雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目生态环境影响报告书

（送审稿）

建设单位：广东雅格美天科技有限公司

编制单位：广东承绿环保科技有限公司

二〇二六年十月

目　录

第一章　概述 1
1.1 项目由来及特点 1
1.2 生态环境影响评价的工作过程 4
1.3 分析判定相关情况 5
1.4 关注的主要环境问题及环境影响 100
1.5 环境影响评价的主要结论 100
第二章 总则 102
2.1 评价目的与评价原则 102
2.2 编制依据 103
2.3 评价区域环境功能区划 115
2.4 评价因子与评价标准 125
2.5 评价工作等级和评价范围 139
2.6 污染控制和环境保护目标 167
第三章　建设项目工程分析 175
3.1 项目概况 175
3.2 工艺流程及产污环节 225
3.3 项目物料平衡 234
3.4 项目施工期污染源分析 238
3.5 项目营运期污染源分析 241
3.6 项目污染物排放汇总 289
3.7 总量控制 293
第四章　生态环境现状调查与评价 294
4.1 自然环境概况 294
4.2 九江镇临港（国际）产业社区地块概况 298
4.3 区域污染源调查 298
4.3 地表水环境质量现状监测与评价 303
4.4 环境空气质量现状监测与评价 304

4.5 声环境质量现状监测与评价 310
4.6 地下水环境质量现状监测与评价 313
4.7 土壤环境现状调查与评价 320
4.8 生态环境现状调查与评价 343
第五章　生态环境影响预测与评价 351
5.1 施工期生态环境影响预测与评价 351
5.2 运营期地表水环境影响预测与评价 358
5.3 运营期环境空气质量影响预测与评价 368
5.4 运营期地下水环境影响预测与分析 466
5.5 运营期土壤环境影响分析 474
5.6 运营期声环境质量影响分析 479
5.7 运营期固体废物环境影响分析 490
5.8 运营期环境风险影响分析 495
5.9 营运期生态环境影响分析 507
第六章　生态环境保护措施及其可行性论证 508
6.1 水污染防治措施及其经济、技术可行性分析 508
6.2 大气污染防治措施及可行性分析 515
6.3 噪声污染防治措施及可行性分析 535
6.4 固体废物防治措施及可行性分析 536
6.5 地下水污染防治措施及可行性分析 545
6.6 土壤污染防治措施及可行性分析 549
6.7 生态防治措施 549
6.8 环境风险防范措施可行性分析 550
6.9 污染防治措施可行性结论 559
第七章　生态环境影响经济损益分析 560
7.1 经济效益分析 560
7.2 社会效益分析 560
7.3 生态环境效益分析 560
7.4 结论 563

第八章　生态环境管理与监测计划 564
8.1 生态环境管理要求 564
8.2 环境管理计划 575
8.3 生态环境监测计划 579
8.4 竣工环境保护“三同时”验收一览表 586
第九章　生态环境影响评价结论 589
9.1 项目概况 589
9.2 生态环境质量现状 589
9.3 污染物排放情况 590
9.4 生态环境影响评价和环境保护措施 591
9.5 生态环境影响经济损益分析结论 594
9.6 生态环境管理与监测计划 594
9.7 公众参与情况 594
9.8 综合性评价结论 595
9.9 建议 595

附件：

附件 1、营业执照
附件 2、不动产证
附件 3、涂料、胶粘剂 MSDS 报告
附件 4、涂料、胶粘剂 VOC 含量检测报告
附件 5、环境质量现状监测报告

附表：

附表 1、建设项目基础信息表

第一章　概述

1.1 项目由来及特点

家居业是中国永不落幕的朝阳产业，家具行业作为中国传统农林产品加工制造业，有着悠久的发展历史。随着现代社会经济的不断发展，人们对家具的需求一直持续不断，由于消费主体年轻化和人们消费水平的不断升级，在近 20 年的发展过程中，家具行业已发展成为国内第五大行业，其市场容量已超过家电行业。智能家居是将家具与现代网络、信息技术、计算机技术集成的完美结合，使家具的功能多样化、人性化、智能化，利用领域包括智能门窗系统、智能办公家具、智慧照明系统、睡眠环境监测系统、智能安防门系统、家居、家电、灯光智能控制系统、智能影音和智能暖通系统等等。智能家居越来越受到人们尤其是年轻一代的喜爱和追捧，市场前景巨大，且随着现代计算机技术和网络技术的发展变化而不断更新换代，从而满足不同人群的兴趣爱好需求并提供人性化服务。

“雅格美天”是佛山市南海格美天雅家具有限公司、佛山市开雅家具科技有限公司、佛山市开雅装饰工程有限公司和重庆雅格美天家具有限公司、重庆格美天雅家具有限公司、海南雅格美天家具有限公司的旗下品牌，着重于高端酒店家具、康养智能家具的研发、设计和生产制造。

广东雅格美天科技有限公司拟选址于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块新建雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目（下称“项目”）。项目占地面积为 33514.82 平方米，总投资 33000 万元，拟建 2 栋 7 层的生产厂房以及 1 栋 8-9 层的综合楼和酒店（员工住宿办公），主体生产内容均位于生产车间内。项目建成后预计生产柜子 29000 个/年、椅子 8000 把/年、桌子 16000 张/年、床 14000 张/年、门 6000 扇/年、沙发 8000 套/年、木饰面 12 万平方米/年。

项目建成后可实现年销售收入 100000 万元，年利税可达 4000 万元。

项目主要生产定制家具产品，包括柜子、椅子、桌子、床、门、沙发和木饰面等，通过使用实木、高品质的板材和原辅材料，采用先进环保的生产工艺，产品表面涂装采用手动空气涂装工艺，设置 9 个喷漆房、9 个晾干房，根据产品要求分别喷底漆、面漆

和色漆，最终获得良好的涂膜效果。各类家具产品需配套组装的五金配件在厂内自行生产（喷漆外发），均为自用，不对外销售。

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第 682 号）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令 第 16 号）等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对生态环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行生态环境影响评价制度。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于“十八、家具制造业”中的“36 木质家具制造 211”中的“年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上”类别，应编制生态环境影响报告书。受广东雅格美天科技有限公司的委托，广东承绿环保科技有限公司承担了《雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目生态环境影响报告书》的编制工作。

环评单位在接受委托后，成立项目小组对项目厂区进行了现场踏勘，根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及其他环境影响评价技术导则的有关规定，对厂区周围的水生态环境、环境空气、声环境、土壤环境质量现状和生态环境现状进行了监测和调查，并收集与项目有关的基础资料，通过认真的分析和研究，预测和评价项目在建设和投产运行中可能对周围生态环境的影响程度和影响范围，并提出相应的污染防控与治理措施，在此基础上编制了《雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目生态环境影响报告书（送审稿）》，以供建设单位提交生态环境主管部门审批。

项目所在地位置见图 1.1-1。

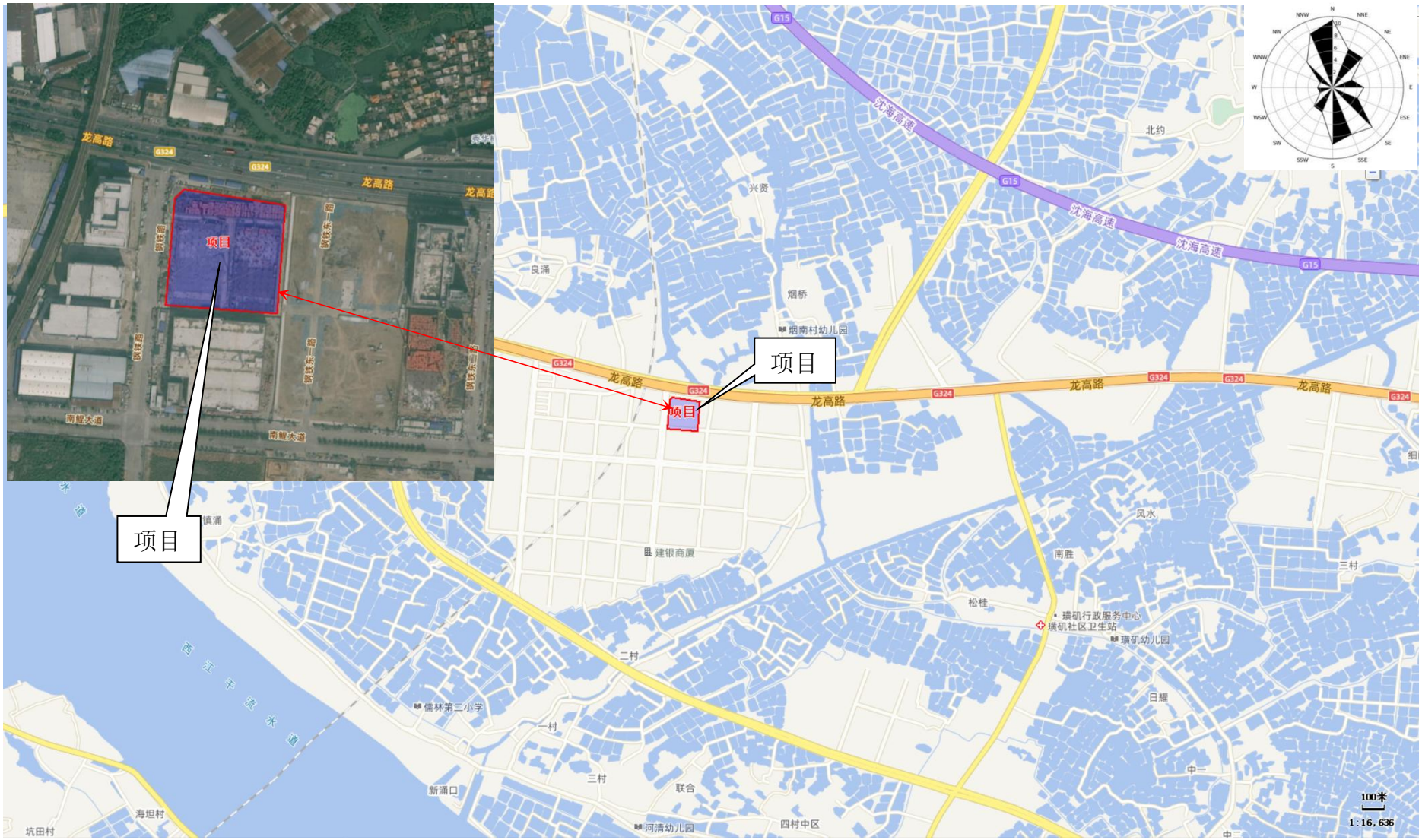


图 1.1-1　项目地理位置图

1.2 生态环境影响评价的工作过程

广东承绿环保科技有限公司在2025年6月接受建设单位的委托后，随即组织有关环评技术人员赴项目现场进行勘查、收集有关资料，建设单位委托相关监测单位于2025年7月起对项目附近的地下水、环境空气、土壤环境、声环境和生态环境质量现状进行了监测和调查，根据现状监测结果和工程分析，评价本项目的生态环境影响情况，提出相应的减缓生态环境影响的对策和措施。在此基础上，根据国家、省市的有关环保法规及《环境影响评价技术导则》的要求，结合本项目的特点，编制了《雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目生态环境影响报告书》。主要编制过程详见下图。

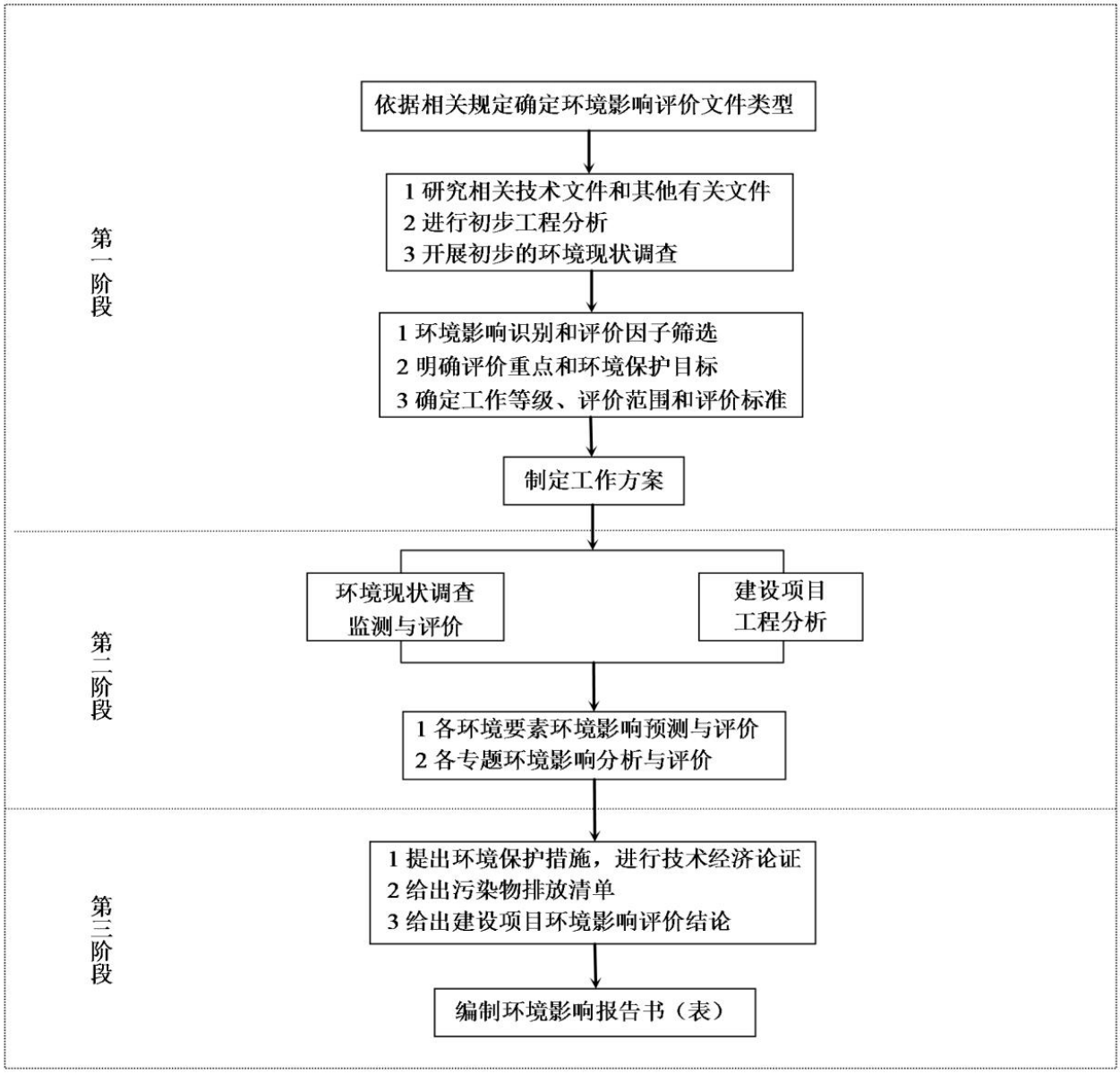


图 1.2-1　建设项目生态环境影响评价工作程序图

1.3 分析判定相关情况

1.3.1 产业政策相符性分析

（1）国家和广东省产业政策相符性分析

本项目为家具制造项目，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于目录中所述的鼓励类、限制类和淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策规定，属于允许类。

根据《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规[2025]466 号），本项目不属于清单中所列的禁止准入类、许可准入事项，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。

本项目行业类别为 C2110 木质家具制造和 C3311 金属结构制造，不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）及《广东省发展改革委关于印发＜广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案＞的通知》（粤发改能源[2021]368 号）中的“两高”项目范围。

因此，本项目符合国家和广东省的产业政策要求。

（2）南海区产业政策相符性分析

根据《佛山市南海区人民政府办公室关于印发进一步加强重点关注行业环境准入管理工作的通知》（南府办函[2023]38 号）：“加强对工艺相对落后、环境污染较重、安全隐患较多等问题突出的重点关注行业的环境准入管理，严格控制新增污染物排放，加大产业结构调整和污染防治工作力度，促进产业结构转型升级，推动生态环境质量持续改善。重点关注行业（工艺）划分为重点监管类和重点整治类。”。项目属于家具制造行业，生产设备涉及喷漆设备，项目属于重点整治类。

南海区重点整治类准入原则：

根据“南府办函[2023]38 号”文件要求：项目在空间布局、总量管控、产业准入等方面必须符合我区“三线一单”生态环境分区管控方案的要求。

项目分析：项目选址不在大气环境保护敏感区域。根据国土空间“四集中”规划图，项目所在地位于产业空间范围内；根据国土空间控制线规划图，项目所在地属于城镇开

发边界内；根据工业集聚区规划图，项目所在地属于新兴工业集聚区-南海区精密制造工业集聚 B 区。因此，项目的建设符合《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环南[2024]17 号）中相关要求，具体详见 1.3.2.3 小节 项目与佛山市南海区“三线一单”文件相符性分析。

根据“南府办函[2023]38 号”文件要求：1）产业产品要求。项目应符合我区产业发展需求，属于我区雄鹰企业、北斗星企业、上市（后备）企业、区级或以上重点招商引资企业、规模以上企业等，生产工序应为产业配套工序或自身必须配套工序，用于企业自主产品的提升；或属于配合开展全域土地综合整治工作进行搬迁的企业，助推我区经济高质量发展。

项目分析：项目涉及重点整治类工艺主要为家具制造行业喷漆设备（使用溶剂型涂料），项目主要从事木质家具的加工生产，喷漆设备（使用溶剂型涂料）为自身必须配套工序；项目符合产业产品准入要求。

根据“南府办函[2023]38 号”文件要求：2）项目选址布局要求。项目选址应在符合镇（街道）规划的工业集中片区内以及污水处理厂污水管网纳污范围内，原则上主要产污车间距离环境敏感点 100 米以上（有相关行业距离要求的按照行业距离要求标准执行）。选址和厂区布置不合理的现有企业应通过搬迁或者技改等方式进行限期整改，腾出环境和市场容量，支持技术水平高、符合国家产业政策的企业发展，进而促进经济的稳定健康发展。

项目分析：项目选址位于佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，根据片区控制性详细规划图，项目位于九江镇临港产业园 A 区范围，项目所在地属于一类工业用地，属于九江明净污水处理厂的纳污范围；项目厂界距离最近敏感点烟南村最近为 97 米，生产车间距离最近敏感点烟南村约 145 米，喷漆房距离最近敏感点烟南村约 214 米。因此，项目满足主要产污车间距离环境敏感点 100 米以上的要求，项目符合选址布局准入要求。

根据“南府办函[2023]38 号”文件要求：3）生产工艺要求。项目不得生产或使用属于国家市场准入负面清单中限制类和禁止准入类的工艺技术、装备及产品。相关行业新

增产污设备 必须取得产污设备划拨指标。各镇（街道）应制定相应行业整治方案，对符合安全生产、环保和规划要求的企业实施整治提升，对工艺落后、污染严重、不具备整治提升条件的企业实施关停淘汰，实现新增产污设备与淘汰落后产污设备“等量置换”或“减量置换”。项目的安全设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用。

项目分析：项目生产工艺、设备及产品均不属于国家市场准入负面清单中限制类和禁止准入类，新增产污设备按要求取得产污设备划拨指标。项目按规定编制《安全生产条件和设施综合分析报告》，项目安全设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用；因此，项目符合生产工艺准入要求。

综合上述，本项目符合地方产业政策的要求。

1.3.2“三线一单”相符性分析

1.3.2.1 与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）及《广东省人民政府关于延长＜广东省“三线一单”生态环境分区管控方案＞有效期的通知》（粤府函[2025]248 号），本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，位于珠三角核心区，属于重点管控单元（详见图 1.3.2-1）。广东省“三线一单”数据管理及应用平台情况详见图 1.3.2-2。

项目与“粤府[2020]71 号”的相符性分析见下表。

表 1.3.2-1　本项目与广东省“三线一单”相符性分析

广东省“三线一单”生态环境分区管控方案		本项目情况	相符性
（一）全省总体管控要求	区域布局管控要求。优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目为新建项目，不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不涉及燃煤锅炉、工业炉窑；项目所在区域大气环境质量属于达标区，各废气污染物经废气治理设施处理后均可达标排放，对大气环境影响较小。结合地表水现状评价结果，项目纳污水体评价因子均达标，项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河，对地表水环境影响较小。	相符
	能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜	本项目主要能源为天然气、电和水，均为清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，仅RTO 蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作为燃料，使用量较少。项目主要用水为生产	相符

	绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	用水（主要为木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。本项目在厂区用地范围内建设 2 栋生产车间、1 栋综合楼和酒店（员工住宿），合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	
	污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水I、II类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	本项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；项目化学需氧量、氨氮的排放总量纳入工业废水处理公司、九江明净污水处理厂的总量控制指标，本项目不设置水污染物总量控制指标。本项目各废气分别经废气治理设施处理达标后排放，本项目涉及大气污染物总量控制指	相符

		标为 SO_2、NOx、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	
	环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	项目所在地不涉及东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸区域，不涉及饮用水源地、备用水源地。本项目将强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	相符
（二）“一核一带一区”区域管控要求。	珠三角核心区	/	/
	区域布局管控要求。筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。	本项目不涉及燃煤燃油火电机组和自备电站，不涉及新建燃煤锅炉；不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。结合项目原辅材料 VOC 含量及成分组成可知，项目透明底漆施工状态下 VOC 含量为 409g/L、聚氨酯清漆施工状态下 VOC 含量为 438g/L、聚氨酯色漆施工状态下 VOC 含量为 438g/L，其中透明底漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求，属于低挥发性原辅材料；当前聚氨酯涂料用于实木家具涂装无法实施替代，故本项目使用的聚氨酯清漆、聚氨酯色漆属于不可替代原	相符

		辅材料。稀释剂 VOC 含量为 100%，但该溶剂仅用于喷枪清洗，不用于其他工序，属于不可替代原辅材料。项目热熔胶 VOC 含量为 4g/kg、古桥水性木工胶 VOC 含量为 13g/L、白乳胶 VOC 含量为 50g/L、水性喷胶 VOC 含量为 10g/L，均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，属于低挥发性原辅材料。	
	能源资源利用要求。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率；有序推动船舶、港作机械等“油改气”、“油改电”，降低港口柴油使用比例。鼓励天然气企业对城市燃气公司和大工业用户直供，降低供气成本。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目主要能源为天然气、电和水，不涉及其他能耗，天然气仅在 RTO 蓄热燃烧装置和食堂厨房作为燃料使用，均为清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，使用量较少。项目生产用水（主要为木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。本项目不属于高能耗项目。	相符
	污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达	本项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NOx、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于	相符

	到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。探索设立区域性城镇污水处理厂污染物排放标准，推动城镇生活污水处理设施提质增效。率先消除城中村、老旧城区和城乡结合部生活污水收集处理设施空白区。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。加强珠江口、大亚湾、广海湾、镇海湾等重点河口海湾陆源污染控制。	不可替代原辅材料），项目采用的透明底漆和各类胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，可有效从源头减少有机废气的产生；项目运营后将严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制相关要求，有效降低有机废气无组织排放对大气环境的影响。项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；项目化学需氧量、氨氮的排放总量纳入工业废水处理公司、九江明净污水处理厂的总量控制指标。	
	环境风险防控要求。逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。加强惠州大亚湾石化区、广州石化、珠海高栏港、珠西新材料集聚区等石化、化工重点园区环境风险防控，建立完善污染源在线监控系统，开展有毒有	本项目将强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善的突发环境事件应急管理体系。	相符

	害气体监测，落实环境风险应急预案。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。		
（三）环境管控单元总体管控要求	重点管控单元	/	/
	省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。	本项目所在位置不属于省级以上工业园区重点管控单元。结合项目现场探勘，项目周边1公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域；项目不涉及生产废水直接外排。本项目各污染物分别经相应的污染防治措施治理后达标排放，对周边环境的影响较小。	相符
	水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。	结合地表水现状评价结果，项目纳污水体评价因子均达标，项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少，不属于耗水量大、污染物排放强度高的项目；项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为	相符

		补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，项目不涉及直接排放重点水污染物。	
	大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。	本项目为家具制造业，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目以及产生和排放有毒有害大气污染物项目；项目使用的聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂为高挥发性原辅材料，但其属于不可替代原辅材料，其他涂料和胶水均属于低挥发性原辅材料。	相符

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）的相关要求。

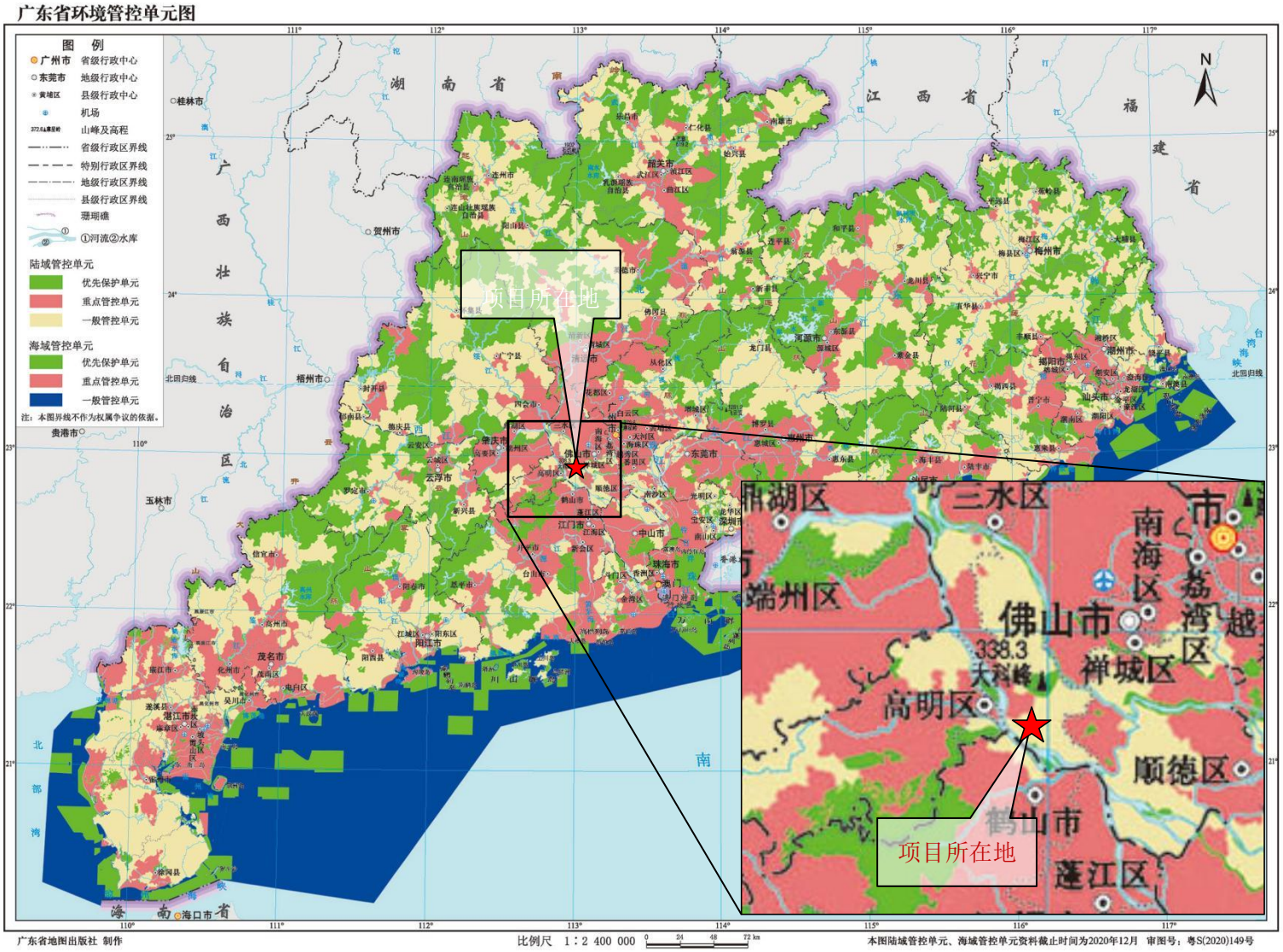


图 1.3.2-1 广东省环境管控单元图

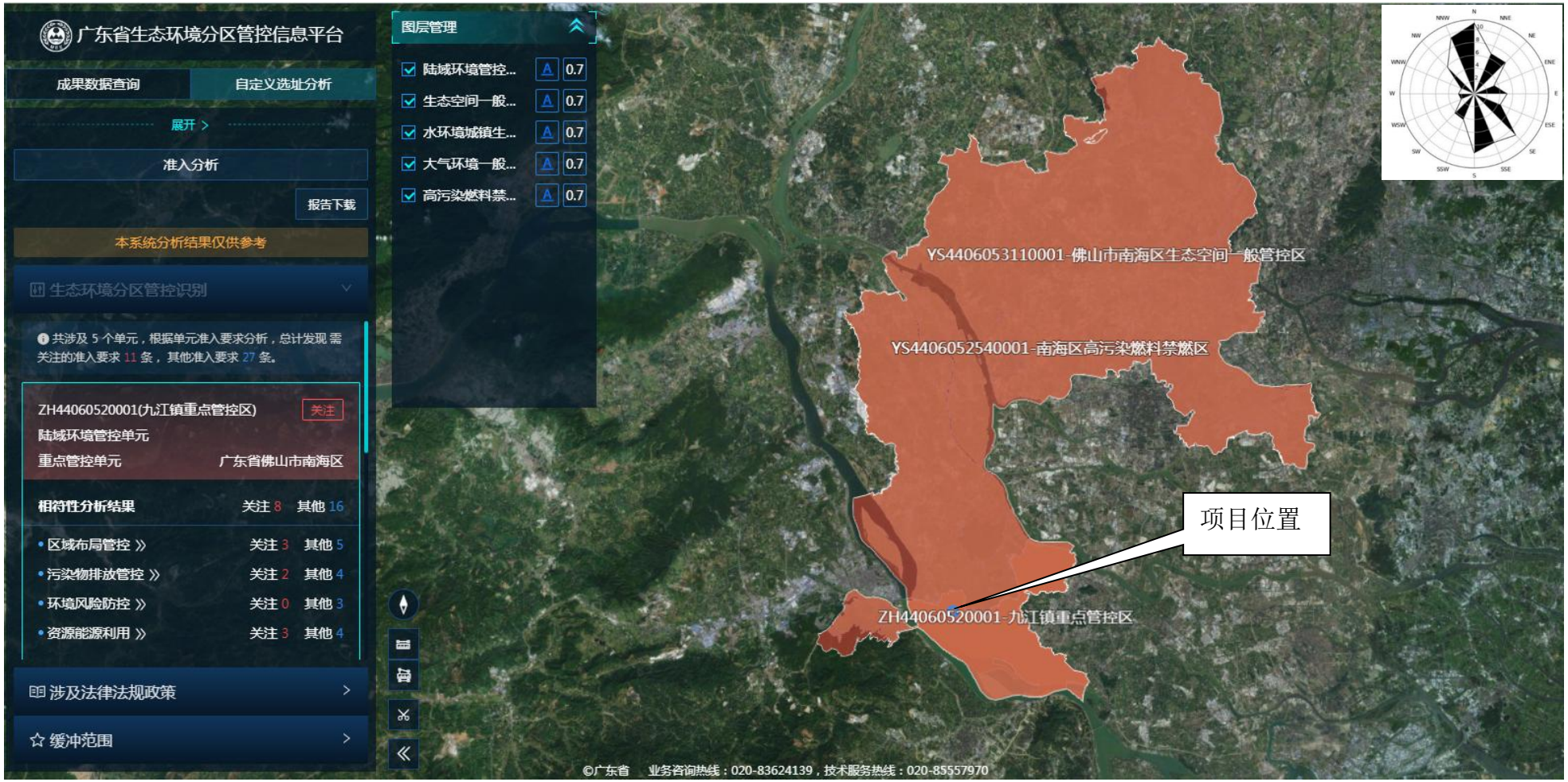


图 1.3.2-2 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图

1.3.2.2 与《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环[2024]20 号）的相符性分析

根据《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环[2024]20 号），本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于广东省佛山市南海区重点管控单元 1（九江镇重点管控区），编号 ZH440605200001（详见图 1.3.2-3）。

项目与佛环[2024]20 号的相符性分析详见表 1.3.2-2。

表 1.3.2-2 本项目与佛环[2024]20 号相符性分析

相关规定		本项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线面积 323.06 平方公里，占全市陆域国土面积的 8.51%；一般生态空间面积 217.36 平方公里，占全市陆域国土面积的 5.73%。	本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，不在生态保护红线区域范围内。	相符
环境质量底线	地表水环境质量持续改善，乡镇级及以上集中式饮用水水源地水质 100%达标，国考、省考断面地表水质量达到或优于III类水体比例不低于 85.7%，劣V类水体比例为 0%，市考断面基本消除劣类断面；全面消除黑臭水体。空气质量持续改善，细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度、空气质量优良天数比例（AQI）主要指标达到省下达的目标要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量总体保持稳定，土壤环境风险得到管控，受污染耕地安全利用率不低于 93%，重点建设项目用地安全利用得到有效保障。地下水国控区域点位类V类水比例完成省下达任务，地下水饮用水源点位和污染风险监控点位水质总体保持稳定。	本项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河，对	相符

			地表水环境影响较小。本项目运营后在正常工况下所排放的大气污染物不会对环境造成明显影响；固废按相关要求落实委外处理处置。	
资源利用上线		强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率。到2025年，全市用水总量控制在23.44亿立方米以内，万元地区生产总值用水量和万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于17%，农田灌溉水有效利用系数不低于0.55。土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家和省下达的总量、强度等目标要求，按省规定年限实现碳达峰，其中耕地保有量达到185.75平方公里，永久基本农田面积稳定保持164.42平方公里，单位GDP能耗降低比例达到14.5%。	本项目主要能源为天然气、电和水，均属于清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，仅RTO蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作燃料，使用量较少。项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。本项目在厂区用地范围内建设2栋生产车间、1栋综合楼和酒店（员工住宿），合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	相符
生态环境准入清单	区域布局管控要求	优先保护生态空间，筑牢生态保护底线，构建生态空间保护格局。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区内的生态保护与水源涵养区域变更土地利用方式。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照制造业组团化发展格局，打造先进制造业集群，推动城市功能定位、空间布局与产业发展高质量协同匹配。巩固提升传统优势产业，推动佛山智能家电、陶瓷建材、金属制品等数字化、智能化、绿色化、高端化、个性化全面转型升级。做大做强战略性新兴产业，推动科技创新与高端装备制造、汽车、新一代电子信息、新材料、新能源、生物医药等产业发展深度融合，全面提升制造业集群绿色发展水平。全面攻坚老旧工业园区升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展。通过城市更新实现公共设施“补短板”、产业空间“再聚集”、重点片区“强统筹”，盘活存量建设用地。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。新建、改建、扩建的	本项目属于新建的家具制造项目，不属于佛山智能家电、陶瓷建材等行业，符合国家产业政策规定；项目所在区域大气环境质量属于达标区，各废气污染物经废气治理设施处理后均可达标排放，对大气环境影响较小；本项目不涉及新建、扩建高污染燃料的燃烧设备；本项目不属于相关禁止类行业；除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符

		项目应当符合国家产业政策规定。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。全市域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，完成生物质锅炉淘汰整治，促进用热企业向园区集聚。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOC 含量原辅材料项目，鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目，推动挥发性有机物集中高效处理。优化交通结构，发展多式联运，推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广新能源物流车辆，优先在禅桂新中心城区探索设立“绿色物流”片区。		
	能源资源利用要求	积极发展氢能源、天然气等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。加快城镇燃气基础设施优化布局，落实天然气大用户直供和“瓶改管”。禁止新增高污染燃料销售点，加强全市高污染燃料监督管理。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。新、改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足污染物区域削减、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，合理优化储油库、加油站布局。加快新能源汽车推广使用，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁燃料替代。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率，持续推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比	本项目主要能源为天然气、电和水，均属于清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，仅 RTO 蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作燃料，不属于高能耗项目。本项目属于家具制造业，不属于“两高”项目，符合相关法定规划。本项目新建生产车间进行生产活动，合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	相符

		例。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，提高工业用水效率，加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。统筹协调矿产资源开发与保护，优化矿产资源开发布局，严格控制矿产资源开发强度。矿产资源勘查与开发利用重点布局在高明区西部、西南部山区及三水区西北部六和山区一带。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放管控要求	实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。规范工业排水管理，依法开展排水许可。合理建设工业废水或综合废水集中处理设施，持续推进工业园“污水零直排区”建设。稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动污水处理设施提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。城镇新区建设均实行雨污分流。推进建设大型现代化畜禽养殖场，加强畜禽养殖废水处理及废弃物资源化利用，推广水产生态健康养殖模式，防治农村面源污染。地表水 I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染物总量控制且不得增加污染物排放量。实行水污染物的行业标杆管理，严格执行汾江河流域水污染物排放标准。实施水生态系统保护修复，推进河涌水系连通、底泥疏浚，加强湿地建设及河心岛生态修复。重点污染物未达到环境质量改善目标的管控分区所在镇（街道），须组织编制、系统实施重点污染物减排计划并明确“替代量”，本年度新建、改建、扩建项目新增水环境重点污染物减量替代。在可	本项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；项目化学需氧量、氨氮的排放总量纳入工业废水处理公司、九江明净污水处理厂的总量控制指标，本项目不设置水污染物总量控制指标。本项目各废气分别经废气治理设施处理达标后排放，本项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NOx、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由	相符

		核查、可监管的基础上，全市新建、改建、扩建项目新增大气重点污染物实行“减二增一”替代。巩固燃煤锅炉超低排放整治成效。深化炉窑分级管控，实施工业炉窑大气污染综合治理。推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加强扬尘、餐饮油烟等污染防治。严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。打造近零碳排放示范项目，推进陶瓷、有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。开展“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。	区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；不涉及重金属污染物排放。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置，一般固废分类收集后暂存在一般固废暂存区、定期交由资源回收公司处理，危险废物分类收集后暂存在危险废物暂存仓库、定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理，项目生活垃圾暂存桶、一般固废暂存区、危险废物暂存仓库均按相应的要求严格落实建设，确保安全处置。	
	环境风险防控要求	加强西江、北江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，完善城市双水源联网供水格局。系统推进土壤和地下水污染源头防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，应用全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围，加强安全管理。禁止在规划专门用于危险化学品生产、储存的区域（包括化工园区）外新建、扩建危险化学品生产、储备建设项目（加油站、加气站、加氢站、港口及铁路、航空危险化学品储存建设项目、危险化学品输送管道及危险化学品使用单位的配套项目除外）。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域。严格建设用地再开发建设管理，对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的地块，未达到土壤污染风险评估报告确	项目将按要求落实环境风险应急预案，落实相应的风险预防措施，强化环境风险分级分类管理，将项目有机废气治理设施纳入安全风险辨识范围，加强安全管理。本项目属于家具制造业，不属于新建、扩建危险化学品生产、储备建设项目。	相符

		定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力优化提升。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
	重点管控单元	水环境重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制超标单元高耗水、水污染物高排放行业发展，推进生活污水处理厂提质增效，强化农业面源污染控制，防控环境风险。其中：以工业污染为主的单元，大力推进涉水重点行业清洁化改造，降低单位工业增加值新鲜水耗，提高工业用水重复利用率和中水回用率；推行废水重点排污单位厂区废水输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流；合理建设工业废水或综合废水集中处理设施。以城镇生活污染为主的单元，强化排水管网排查和建设完善，加快推进雨污混接管网整改、入河排污口清理整治、暗涵治理，推动污水处理厂提质增效；对影响重要断面达标的重点流域范围内的城镇污水处理设施，可结合区域水环境质量状况，进一步提高排放标准，对影响水质达标的突出指标可提高到准地表水环境质量标准。以农业污染为主的单元，优先在供水通道敏感区域、重要断面区域等开展养殖池塘标准化改造，推动养殖尾水循环利用和达标排放；在种植业面源污染突出区域，实施化肥农药减量增效行动，推进“源头减量—循环利用—过程拦截—末端治理”工程；加快建立农药包装废弃物收集处理系统。对可能影响饮用水源安全的管控单元，加强污染源监管、风险评估及水环境风险防范及预警；重点行业企业和城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。	根据地表水现状评价结果，项目纳污水体各因子均为达标，项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少，不属于高耗水项目。项目采用雨污分流，项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	相符
		大气环境重点管控单元。以建筑陶瓷、有色金属等行业为重点，加快推动企业工业炉窑分级管理及废气治理设施升级改造。加快涉 VOCs 重点行业的生产工	本项目属于家具制造业，不属于建筑陶瓷、有色金属等行业，本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清	相符

		艺升级改造，推行自动化生产工艺，逐步淘汰且不再新建低效 VOCs 治理设施，鼓励并引导企业合理选择高效治理技术。人口较集中的单元，严格限制新建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物以及使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。布局敏感的单元，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，优先开展低 VOCs 含量原辅材料替代，强化无组织排放控制；原则上不再新建、扩建新增氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的建设项目。扩散条件较差的单元，加大区域内大气污染物减排力度，严格控制“两高”项目建设。污染物排放高的单元，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用各类胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，项目运营后将严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制相关要求，有效降低有机废气无组织排放对大气环境的影响。本项目不属于新建、扩建新增氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的建设项目，不属于“两高”项目。	
		园区型重点管控单元（逐步扩展至经市、区、镇级政府及部门批准设立的产业园区或工业集聚区）。将规划环评作为园区设立的基础条件，依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境质量及环境管理状况年度评估报告。加强对园区内及周边居民区、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地。工业用地或工业企业与居民区、学校等环境敏感点之间应充分考虑大气环境防护距离，宜合理设置控制开发区域（产业控制带）或设置绿化带进行隔离，产业控制带内宜优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气、噪声影响小的项目。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布	项目与周边敏感点之间有一定的距离，且有绿化带相隔；本项目周边 1 公里范围内不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域；本项目在厂区用地范围内建设 2 栋生产车间、1 栋综合楼和酒店（员工住宿），项目所在地为工业用地，处于新建产业集聚区内。结合项目地表水现状评价结果，项目纳污水体评价因子均达标。	相符

		局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。科学合理限制产业园区或工业集聚区外围环境准入，推动零散表面处理、工业涂装等涉较重污染工序的单纯加工型其一二入园集聚发展、上楼发展。合理建设产业园区工业废水或综合废水集中处理设施。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，加大回用比例。		
环境管控单元	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	项目主要从事家具制造，不属于农作物种植，也不涉及采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	相符
		1-2.【产业/综合类】扩大医卫用产业阵营，打造“全国最具影响力的医卫用产业集聚高地”；依托临港国际产业社区等重大产业平台，按照“一园五区”的产业布局，引进高端新材料、汽车零配件、绿色智能家居新兴产业；促进家具等传统产业改造提升，探索建立国内和跨境电商大平台，构建泛家居联盟，大力发展医用家具、教育家具、建筑家具；推动九江水产养殖业健康高质可持续发展。	项目为雅格美天酒店·康养智能制造科技家具总部建设，主要生产定制家具，采用绿色环保的生产工艺和高效污染治理技术，可有效降低项目建设对周围环境的影响。	相符
		1-3.【产业/鼓励引导类】鼓励零碎耕地和鱼塘等农业生产空间整合，打造规模连片农业生产空间。以尾水达标排放或循环利用为目标，鼓励开展养殖池塘标准化改造，发展节水渔业。推动小散养殖向规模化标准化养殖、粗放养殖向绿色科学养殖转型升级，推行畜禽养殖标准化建设，推动畜禽养殖转型升级，到 2025 年规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到 100%并正常运行，畜禽粪污综合利用率大于 90%。	本项目为家具制造，属于家具产业，不属于农业、渔业或畜禽养殖业。	相符
		1-4.【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。	本项目所在地位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于工业区。	相符
		1-5.【产业/限制类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点	项目主要从事家具制造，属于重点整治类行业。	相符

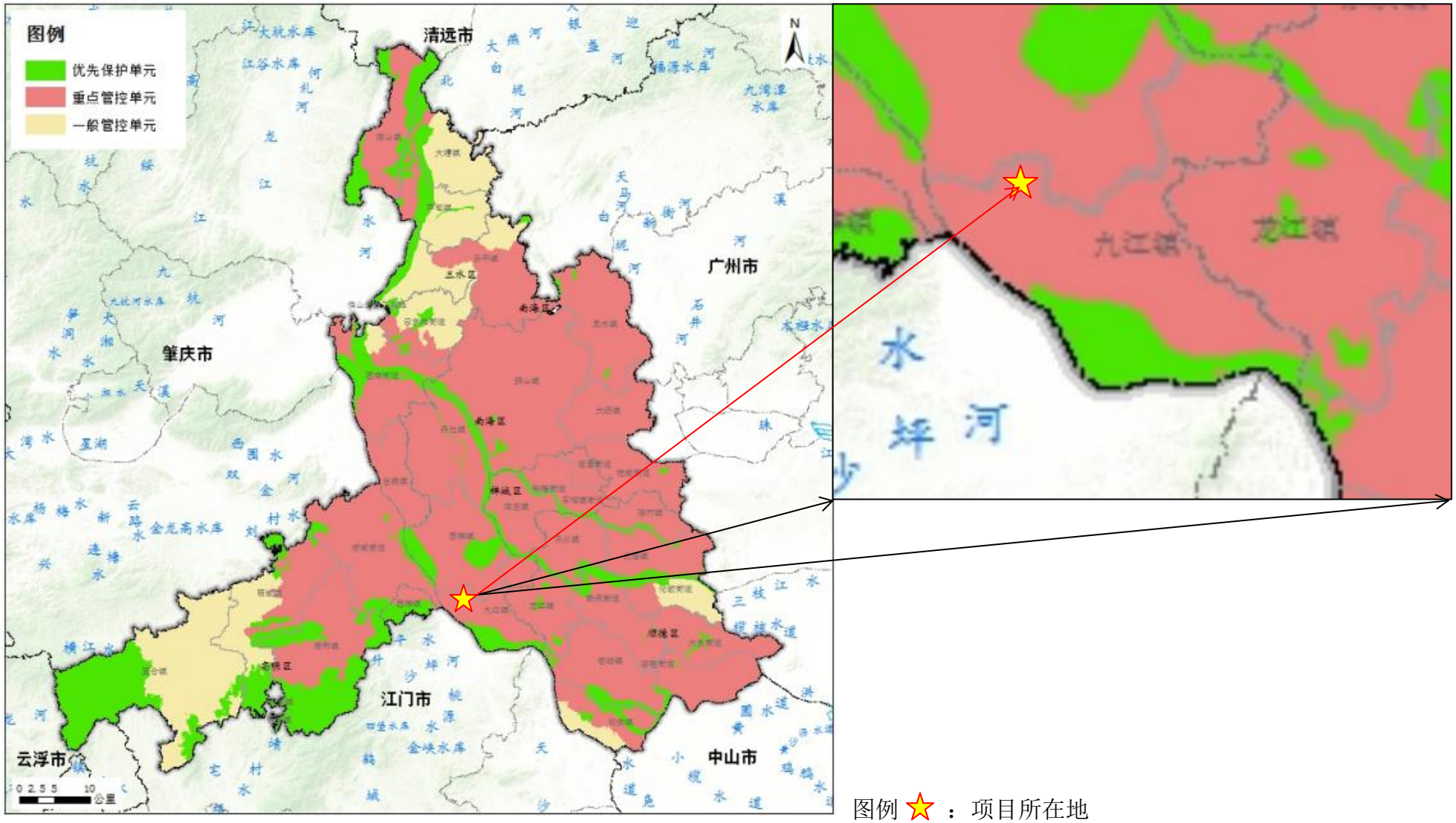
		整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危险化学品且有化学反应的化工行业等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、金属制品行业等。	项目建设过程中和运营期均应严格按照本报告书提出的各项污染防治要求对项目产生的废水、废气、噪声和固废进行处理或处置，以建设项目建设对周围环境的影响。	
		1-6.【产业/禁止类】大气环境保护敏感区域范围内，严格审批新增涉 VOCs 排放的工业类建设项目以及纳入建设项目环境影响评价管理的汽车、摩托车维修场所。大气环境保护敏感区域范围内新、改、扩建的涉 VOCs 排放建设项目，须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统；使用溶剂型原辅材料的工业类建设项目，还须安装能反映废气处理前后浓度、流量、（使用燃烧法处理工艺的）燃烧室温度等参数的废气自动监测系统；在线监控、监测系统须按规范与生态环境部门联网。	项目不位于大气环境保护敏感区域范围内。	相符
		1-7.【产业/限制类】受纳水体或监控断面不达标且未“以新带老”制定区域削减和达标方案的河涌，不得新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目（与自身高新技术企业配套的和区级以上重点项目除外），应进入以此类项目为主导产业、有相应废水集中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。	结合项目地表水现状评价结果，项目纳污水体评价因子均达标，且本项目零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。本项目为新建家具制造项目，不属于新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。	相符
		1-8.【水/限制类】严格限制在九江自来水公司九江水厂、右滩水厂、佛山市顺德藤溪水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水	本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录中的项目。	相符

		水源保护区上游和周边区域建设列入“高污染、高环境风险”产品名录等可能影响水环境安全的项目。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	与本项目无关联。	/
		2-2.【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡 LNG 加气站、充电基础设施、加氢站建设。	与本项目无关联。	/
		2-3.【能源/鼓励引导类】推动企业实施系统节能改造，引导企业开展清洁生产技术改造、装备升级改造，实现绿色清洁生产。	项目采用先进的制造工艺和生产设备，厂区用水尽量循环使用，清洁生产水平达到较高水平。	相符
		2-4.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目主要能源为天然气、电和水，均属于清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，仅 RTO 蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作燃料，使用量较少。项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。不属于高能耗项目。	相符
		2-5.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，九江镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。	相符
		2-6.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目在厂区用地范围内建设 2 栋生产车间、1 栋综合楼和酒店（员工住宿），合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	相符
		2-7.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	项目选址位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，不占用水域，亦不涉及任何破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动。	相符
	污染物	3-1.【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。逐步	项目不涉及。	/

	排放管控	推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。		
		3-2.【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。	与本项目无关联。	/
		3-3.【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动九江明净污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	项目不涉及。	/
		【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动九江明净污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。2025年前完成九江明净污水处理厂扩建，尾水应执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及《广东省水污染物排放限值》（DB44/26-2001）的较严值。	与本项目无关联。	/
		3-4.【大气/限制类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。	相符

		3-5.【土壤/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不涉及重金属污染物排放。	
		3-6.【水/限制类】日均工业废水产生量不超过3吨的项目采用零散工业废水处理模式的，须符合市、区零散工业废水管理相关工作要求。	项目日均工业废水产生量为1.67t/d＜3t/d，经收集后48小时内转运出厂区，委托有工业废水处理能力的单位外运处理，符合市、区零散工业废水管理相关工作要求。	相符
	环境风险防控	4-1.【水/综合类】加强单元内九江自来水公司九江水厂、右滩水厂、佛山市顺德藤溪水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区周边环境风险防控，完善突发环境事件应急管理体系。	本项目将强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善的突发环境事件应急管理体系。	相符
		4-2.【水/综合类】佛山临港国际产业社区工业水净化厂、九江明净污水处理厂、工业污水集中处理设施应采临取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	与本项目无关联。	/
		4-3.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目不属于涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的项目。	相符

综上，本项目符合《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024年版>的通知》（佛环[2024]20号）的相关要求。



图例 ☆ ：项目所在地

图 1.3.2-3 佛山市环境管控单元图

1.3.2.3 与《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》（佛环南[2024]17 号）的相符性分析

根据《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》（佛环南[2024]17 号），本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于广东省佛山市南海区重点管控单元 1（九江镇重点管控区），编号 ZH440605200001（详见图 1.3.2-4）。

项目与佛环南[2024]17 号的相符性分析详见表 1.3.2-3。

表 1.3.2-3　本项目与佛环南[2024]17 号的相符性分析

相关要求		项目情况	相符性
生态保护红线及一般生态空间	全区生态保护红线面积57.19平方公里，占辖区陆域国土面积的5.34%；一般生态空间面积34.37平方公里，占辖区陆域国土面积的3.21%。	本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，不在生态保护红线区域范围内。	相符
环境质量底线	空气质量持续改善，城市空气质量优良天数比率（AQI）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）年均浓度达到市下达目标，臭氧污染得到遏制。地表水环境质量持续改善，国考、省考断面地表水达到或好于III类水体比例不低于66.7%，劣V类水体比例为0%；市考断面基本消除劣类断面，巩固城乡黑臭水体整治成效。地下水质量类水比例达到市下达目标，农村生活污水治理率不低于80%，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量达到市下达目标。土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境有所改善，土壤环境风险得到基本控制。	项目所在区域大气环境质量属于达标区，各废气污染物经废气治理设施处理后均可达标排放，对大气环境影响较小。结合地表水评价结果，项目纳污水体评价因子均达标，项目将强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，可有效防治土壤污染。	相符
资源	强化节约集约循环利用，持续提升资源能源利用效率，水资源，土地资源、岸线资	本项目主要能源为天然气、电和水，均属于清洁能	相符

利用上线	源、能源消耗等达到或优于国家和省、市下达的总量、强度等目标要求，按省、市规定年限实现碳达峰。		源。项目生产设备运行时采用电能，仅RTO蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作燃料，使用量较少。项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。本项目拟建设2栋生产车间进行生产活动，合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	
构建生态环境准入清单	全区总体管控要求			
	空间布局管控要求	优先保护生态空间，筑牢生态保护底线，构建生态空间保护格局。强化水源地空间管控，严格限制饮用水水源汇水区内的生态保护与水源涵养区域变更土地利用方式。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照制造业组团化发展格局，打造先进制造业集群，推动城市功能定位、空间布局与产业发展高质量协同匹配。巩固提升传统优势产业绿色生产水平，推动金属制品业绿色生产工艺水平提升、加强纺织业绿色材料和工艺研发、促进家具制造业产业链绿色发展、提升陶瓷产业绿色数字化技术。做大做强战略性新兴产业，加快以氢能为主导的新能源产业链发展。全面攻坚村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，促进产业集聚发展、组团发展，打造绿色循环工业园区。通过城市更新实现公共设施“补短板”、产业空间“再聚集”、重点片区“强统筹”，盘活存量建设用地。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善要求。全区域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施。加快推进天然气产供储销体系建设，逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，完成生物质锅炉淘汰整治，促进用热企业向园区集聚。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化	本项目为家具制造业，属于家具产业，且项目所在地位于工业区内，符合国家产业政策规定。项目所在区域大气环境质量属于达标区，各废气污染物经废气治理设施处理后均可达标排放，对大气环境影响较小；本项目不涉及新建、扩建高污染燃料的燃烧设备；本项目不属于相关禁止类行业；除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。不属于新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符

		学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。专业电镀、印染等项目进入定点园区集中管理。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目，鼓励建设共性工厂、活性炭集中再生中心等挥发性有机物第三方治理项目，推动挥发性有机物集中高效处理。优化交通结构，发展多式联运，推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，推广新能源物流车辆，优先在桂城中心城区设立“绿色物流”片区。严格涉新污染物建设项目准入管理，按照重点管控新污染物清单要求，落实主要环境风险管控措施，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。		
	能源资源利用要求	积极发展氢能源、天然气等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。加快城镇燃气基础设施优化布局，落实天然气大用户直供。禁止新增高污染燃料销售点，加强全区高污染燃料监督管理。率先探索建立二氧化碳总量管理制度，加快实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，合理优化储油库、加油站布局。大力发展新能源汽车，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化或实现清洁燃料替代。大力推进绿色港口和公用码头建设，提升岸电使用率，持续推动船舶、港作机械等“油改气”“油改电”，降低港口柴油使用比例。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，提高工业用水效率，加强江河湖库水量调度，保障生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规	本项目主要能源为电和水，不涉及其他能耗，项目电能和水能使用量较少，不属于高能耗项目。本项目属于家具制造业，不属于“两高”项目，符合相关法定规划；本项目在厂区用地范围内建设2栋生产车间、1栋综合楼酒店（员工住宿），合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	相符

		占用水域。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。统筹协调矿产资源开发与保护，优化矿产资源开发布局，严格控制矿产资源开发强度，将生态保护红线及重要生态空间划为生态严控区，禁止矿产资源勘查与开发利用。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。		
	污染物排放管控要求	新建、改建（技改）、扩建项目新增挥发性有机物排放总量实行“点对点”2倍量削减替代；重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新、改、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足污染物区域削减、重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。规范工业排水管理，依法开展排水许可。合理建设工业废水或综合废水集中处理设施，持续推进工业集聚区“污水零直排区”试点。稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动污水处理设施提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。城镇新区建设均实行雨污分流。推广水产生态健康养殖模式，防治农村面源污染。地表水I、II类水域，以及III类水域中的保护区、游泳区，禁止新建排污口，已建成的排污口应当实行污染总量控制且不得增加污染物排放量。实行水污染物的行业标杆管理，严格执行汾江河流域水污染物排放标准。重点污染物未达到环境质量改善目标的管控分区所在镇（街道），须组织编制、系统实施重点污染物减排计划并明确“替	项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；项目化学需氧量、氨氮的排放总量纳入工业废水处理公司、九江明净污水处理厂的总量控制指标，本项目不设置水污染物总量控制指标。 本项目各废气分别经废气治理设施处理达标后排放，本项目涉及大气污染物总量控制指标为SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗	相符

		代量”，本年度新建、改建、扩建项目实施减量替代。巩固燃煤锅炉超低排放整治成效。深化炉窑分级管控，实施工业炉窑大气污染综合治理。推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。加强扬尘、餐饮油烟等污染防治。严格重金属重点行业企业准入管理，新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物“等量替代”原则。到2025年底，涉重金属重点行业企业基本达到国内清洁生产先进水平。在可核查、可监管的基础上，全市新建、改建、扩建项目新增大气重点污染物实行“减二增一”替代。加强扬尘、餐饮油烟等污染防治。打造近零碳排放示范项目，推进陶瓷、有色金属等重点能源消耗行业二氧化碳排放控制。开展“无废城市”建设，推动固体废物源头减量、资源化利用和安全处置。	用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；不涉及重金属污染物排放。本项目生活垃圾统一收集后交由环卫部门处置，一般固废分类收集后暂存在一般固废暂存区、定期交由资源回收公司处理，危险废物分类收集后暂存在危险废物暂存仓库、定期交由有危险废物处理资质的单位外运处理，项目生活垃圾暂存桶、一般固废暂存区、危险废物暂存仓库均按相应的要求严格落实建设，确保安全处置。	
	环境风险防控要求	加强西江、北江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，完善城市双水源联网供水格局。系统推进土壤和地下水污染源头防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，应用全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。推动企业将低温等离子、UV光解、RTO燃烧炉等有机废气治理设施纳入全厂安全风险辨识范围，加强安全管理。禁止在规划专门用于危险化学品生产、储存的区域（包括化工园区）外新建、扩建危险化学品生产、储备建设项目（加油站、加气站、加氢站、港口及铁路、航空危险化学品储存建设项目、危险化学品输送管道及危险化学品使用单位的配套项目除外）。实施农用地分类管	项目将按要求落实环境风险应急预案，落实相应的风险预防措施，强化环境风险分级分类管理，将项目有机废气治理设施纳入安全风险辨识范围，加强安全管理。	相符

		理，依法划定特定农产品禁止生产区域。严格建设用地再开发建设管理，对纳入建设用地土壤污染风险管控和修复名录的，未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推动全过程跟踪管理。健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力优化提升。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。		
	3类环境管控单元总体管控要求			
	重点管控单元	以推动产业转型升级、强化污染治理减排、提升资源利用效率为重点，加快解决产业布局不合适、资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高、对人口集中区域影响大等问题。	项目所在位置属于重点管控单元。	相符
	水环境重点管控单元	加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制超标单元高耗水、水污染物高排放行业发展，推进生活污水处理厂提质增效，强化农业面源污染控制，防控环境风险。其中：以工业污染为主的单元，大力推进涉水重点行业清洁化改造，降低单位工业增加值新鲜水耗，提高工业用水重复利用率和中水回用率；推行废水重点排污单位厂区废水输送明管化，实行水质和视频双监控，加强企业雨污分流、清污分流；合理建设工业废水或综合废水集中处理设施。以城镇生活污染为主的单元，强化排水管网排查和建设完善，加快推进雨污混接管网整改、入河排污口清理整治、暗涵治理，推动污水处理厂提质增效；对影响重要断面达标的重点流域范围内的城镇污水处理设施，可结合区域水环境质量状况，进一步提高排放标准，对影响水质达标的突出指标可提高到准地表水环境质量标准。以农业污染为主的单元，优先在供水通道敏感区域、重要断面区域等开展养殖池塘标准化改造，推动养殖尾水的	项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少，不属于高耗水项目。项目采用雨污分流，项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	相符

		达标排放和循环利用；在种植业面源污染突出区域，实施化肥农药减量增效行动，推进“源头减量-循环利用-过程拦截-末端治理”工程；加快建立农药包装废弃物收集处理系统。对可能影响饮用水源安全的管控单元，加强污染源监管、风险评估及水环境风险防范及预警；重点行业企业和城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。		
	大气环境重点管控单元	以建筑陶瓷、有色金属等行业为重点，加快推动企业工业炉窑分级管理及废气治理设施升级改造。加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，逐步淘汰且不再新建低效VOCs治理设施，鼓励并引导企业合理选择高效治理技术。人口较集中的单元，严格限制新建、扩建储油库、产生和排放有毒有害大气污染物以及使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励现有该类项目搬迁退出。布局敏感的单元，严格限制新建、扩建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，优先开展低VOCs含量原辅材料替代，强化无组织排放控制；原则上不再新建、扩建氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的建设项目。扩散条件较差的单元，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。大气污染物排放量高的单元，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目属于家具制造业，不属于建筑陶瓷、有色金属等行业，本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效VOCs治理设施。除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，项目运营后将严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制相关要求，有效降低有机废气无组织排放对大气环境的影响。本项目不属于新建、扩建新增氮氧化物、烟（粉）尘排放量较大的建设项目，不属于“两高”项目。	相符
	园区型重点管	将规划环评作为园区设立的基础条件，依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制	项目与周边敏感点之间相隔一定的距离，且有绿化带相隔；本项目周边1公里范围内不涉及生态保护红	相符

	控单元	定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。加强对园区内及周边居民区、学校等环境敏感点的保护，合理规划其周边用地。工业用地或工业企业与居民区、学校等环境敏感点之间应充分考虑大气环境防护距离，宜合理设置控制开发区域（产业控制带）或设置绿化带进行隔离，产业控制带内宜优先引进无污染的生产性服务业，或可适当布置废气、噪声影响小的项目。周边1公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。合理建设产业园区工业废水或综合废水集中处理设施。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，加大回用比例。科学合理限制外围环境准入，推动零散表面处理、工业涂装等涉较重污染工序的单纯加工型企业入园集聚发展、上楼发展。	线、自然保护地、饮用水源地等生态环境敏感区域；本项目在厂区用地范围内建设2栋生产车间、1栋综合楼和酒店（员工住宿），项目所在地属于工业用地，并处于现有产业集聚区内。结合地表水评价结果，项目纳污水体评价因子均达标。	
环境管控单元	区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】单元内的一般生态空间，主导生态功能为水土保持，禁止在 25 度以上的陡坡地开垦种植农作物，禁止在崩塌、滑坡危险区、泥石流易发区从事采石、取土、采砂等可能造成水土流失的活动。	项目主要从事家具制造，不从事开垦种植农作物，不涉及采石、取土、采砂等。	相符
		1-2.【产业/综合类】扩大医卫用产业阵营，打造“全国最具影响力的医卫用产业集聚高地”；依托临港国际产业社区等重大产业平台，按照“一园五区”的产业布局，引进高端新材料、汽车零配件、绿色智能家居新兴产业；促进家具等传统产业改造提升，探索建立国内和跨境电商大平台，构建泛家居联盟，大力发展医用家具、教育家具、建筑家具；推动九江水产养殖业健康高质可持续发展。	项目为家具制造业，主要从事酒店、康养场所定制家具生产，属于家具产业。	相符
		1-3.【产业/鼓励引导类】鼓励零碎耕地和鱼塘等农业生产空间整合，打造规模连片农业生产空间。以尾水达标排放或循环利用为目标，鼓励开展养殖池塘标准化改造，发展节水渔业。推动小散养殖向规模化标准化养殖、	项目不涉及。	/

		粗放养殖向绿色科学养殖转型升级，推行畜禽养殖标准化建设，推动畜禽养殖转型升级，到2025年规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%并正常运行，畜禽粪污综合利用率大于90%。		
		1-4.【产业/综合类】系统推进村级工业园升级改造，腾出连片空间，布局产业集聚区和主题产业园，推动工业项目入园集聚发展，促进污染集中治理。	项目所在地位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，属于工业区内。	相符
		1-5.【产业/限制类】加强重点监管类新建（含搬迁）、改建、扩建项目和重点整治类新建、扩建项目的环境准入审查。重点监管类包括：再生橡胶制造、泡沫塑料及人造革制造、玻璃纤维及玻璃纤维增强塑料制品制造、砖瓦及人造石制造、沥青搅拌站、絮状纤维加工、再生海绵加工、废旧塑料及废旧金属回收、废旧资源（生物质、废旧塑料、废旧金属、废旧棉花、废旧皮屑、废布碎）加工及再生利用、服装平网印花工艺、原辅材料含有危险化学品且有化学反应的化工行业等；重点整治类包括：纺织品（服装）染整行业、皮革生产行业、家具制造行业、建筑陶瓷制品制造、陶瓷砖抛光行业、玻璃制造行业、金属制品行业等。	项目主要从事家具制造，属于重点整治类行业。项目建设过程中和运营期均应严格按照本报告书提出的各项污染防治要求对项目产生的废水、废气、噪声和固废进行处理或处置，以建设项目建设对周围环境的影响。	相符
		1-6.【产业/禁止类】大气环境保护敏感区域范围内，严格审批新增涉VOCs排放的工业类建设项目以及纳入建设项目环境影响评价管理的汽车、摩托车维修场所。大气环境保护敏感区域范围内新、改、扩建的涉 VOCs 排放建设项目，须在有机废气产污、治污环节安装能反映产污、治污设备运行状态的过程监控系统；使用溶剂型原辅材料的工业类建设项目，还须安装能反映废气处理前后浓度、流量、（使用燃烧法处理工艺的）燃烧室温度等参数的废气自动监测系统；在线监控、监测系统须按规范与生态环境部门联网。	项目不属于大气环境保护敏感区域范围内。	相符
		1-7.【产业/限制类】受纳水体或监控断面不达标且未“以新带老”制定区域	结合项目地表水现状评价结果，项目纳污水体评价	相符

		削减和达标方案的河涌，不得新建、扩建向河涌直接排放废水的项目。含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目（与自身高新技术企业配套的和区级及以上重点项目除外），应进入以此类项目为主导产业、有相应废水集中治理设施的工业园区或集聚区内，实现集中治污。	因子均达标，且本项目零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。本项目为新建家具制造项目，不属于含酸洗、磷化、化学抛光、电解等涉及废水排放工序的单纯加工型金属表面处理、金属制品、金属压延加工项目。	
		1-8.【水/限制类】严格限制在九江自来水公司九江水厂、右滩水厂、佛山市顺德藤溪水厂、佛山市禅城南庄紫洞水厂、佛山市禅城沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区上游和周边区域建设列入“高污染、高环境风险”产品名录等可能影响水环境安全的项目。	本项目不属于“高污染、高环境风险”产品名录中的项目。	相符
		1-9.【产业/限制类】原则上不再审批经济贡献小、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多、难以收集）、不具备治污经济技术可行性且使用高挥发性原辅材料的VOCs“4+2”项目。新增环评审批使用高挥发性原辅材料的VOCs“4+2”企业，需参照属地新建项目经济指标要求，选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术。鼓励凹版印刷及印铁制罐项目专业园区或集聚区建设，集聚园区外原则上不再审批新建（含搬迁）、扩建凹版印刷及印铁制罐项目（区级及以上重点项目除外）。	项目除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施属于高效VOCs治理设施。	相符
		1-10.【水/禁止类】生活污水管网未覆盖或已覆盖但未实质连通接入城镇生活污水处理厂的区域，原则上不得新建、扩建排放生活污水的工业项目。处于工业集聚区或工业园区内、上楼发展的新建、扩建工业项目以及已完	项目所在地位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，所在区域生活污水管网已覆盖。	相符

		成入河排污口整治验收的区域，原则上不再审批工业企业单独自建生活污水处理设施。受纳城镇生活污水处理厂已满负荷的，限制审批新增废水排入城镇生活污水处理厂的工业项目。		
	能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。	与本项目无关联。	/
		2-2.【能源/鼓励引导类】推广新能源汽车应用和充电基础设施建设，积极推动重卡LNG加气站、充电基础设施、加氢站建设。	与本项目无关联。	/
		2-3.【能源/鼓励引导类】推动企业实施系统节能改造，引导企业开展清洁生产技术改造、装备升级改造，实现绿色清洁生产。	项目采用先进的制造工艺和生产设备，厂区用水尽量循环使用，清洁生产水平达到较高水平。	相符
		2-4.【能源/限制类】科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	本项目主要能源为天然气、电和水，均属于清洁能源。项目生产设备运行时采用电能，仅RTO蓄热燃烧装置和食堂厨房采用天然气作燃料，使用量较少。项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。不属于高能耗项目。	相符
		2-5.【水资源/限制类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，九江镇万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量、用水总量、农田灌溉水有效利用系数等用水总量和效率指标达到区下达要求。	项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少，预计可达到相应要求。	相符
		2-6.【土地资源/限制类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目在厂区用地范围内建设2栋生产车间、1栋综合楼和酒店（职工住宿），合理利用厂区占地区域，土地利用率较高。	相符
		2-7.【岸线/禁止类】严格水域岸线用途管制，新建项目一律不得违规占用水域。严禁破坏生态的岸线利用行为和不符合其功能定位的开发建设活动，严禁以各种名义侵占河道、围垦湖泊、非法采砂等。	与本项目无关联。	/
	污染物	3-1.【水/综合类】区域内应合理规划建设工业或综合集中废水处理设施。	与本项目无关联。	/

	排放管控	逐步推进工业集聚区“污水零直排区”建设，开展排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，确保园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。		
		3-2.【水/综合类】结合村级工业园改造，全面提升产业层次与集聚度，促进污染集中整治。	与本项目无关联。	/
		3-3.【水/综合类】稳步推进排水设施“三个一体化”管理模式，补齐城乡污水收集和处理短板，推动九江明净污水处理厂提质增效，加快消除城中村、老旧城区、城乡结合部等污水收集管网空白区，逐步实现城乡污水收集处理全覆盖。	与本项目无关联。	/
		3-4.【大气/限制类】大力推进低VOCs含量原辅材料替代，加快涉VOCs重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的VOCs收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效VOCs治理设施。	项目除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施属于高效VOCs治理设施。	相符
		3-5.【土壤/限制类】严格重金属重点行业企业准入管理。新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则。	项目不涉及重点重金属污染物排放。	相符
		3-6.【水/限制类】日均工业废水产生量不超过3吨的项目采用零散工业废水处理模式的，须符合市、区零散工业废水管理相关工作要求。	项目日均工业废水产生量为1.67t/d＜3t/d，经收集后48小时内转运出厂区，委托有工业废水处理能力的单位外运处理，符合市、区零散工业废水管理相关	相符

			工作要求。	
		3-7.【土壤/禁止类】原则上禁止在基本农田保护区、饮用水水源保护区、自然保护区、学校、医疗和养老机构等敏感区周边新建重金属和多环芳烃类持久性有机污染物的企业。在重金属镉累积性较高的区域禁止新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。	本项目不涉及重金属和多环芳烃类持久性有机污染物的排放。	相符
	环境风险防控	3-1.【水/综合类】加强单元内九江自来水公司九江水厂、右滩水厂、佛山市顺德区藤溪水厂、佛山市禅城区南庄紫洞水厂、佛山市禅城区沙口（石湾）水厂饮用水水源保护区周边环境风险源管控，完善突发环境事件的应急管理体系。	本项目将强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。	相符
		3-2.【水/综合类】佛山临港国际产业社区工业水净化厂、九江明净污水处理厂、工业污水集中处理设施应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。	与本项目无关联。	/
		3-3.【风险/综合类】加强环境风险分级分类管理，强化金属制品、有色金属和压延加工、化学原料和化学品制造业等涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的环境风险防控。	本项目不属于涉重金属、化工行业企业及工业园区等重点环境风险源的项目。	相符

综上，本项目符合《佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案》（佛环南[2024]17 号）的相关要求。

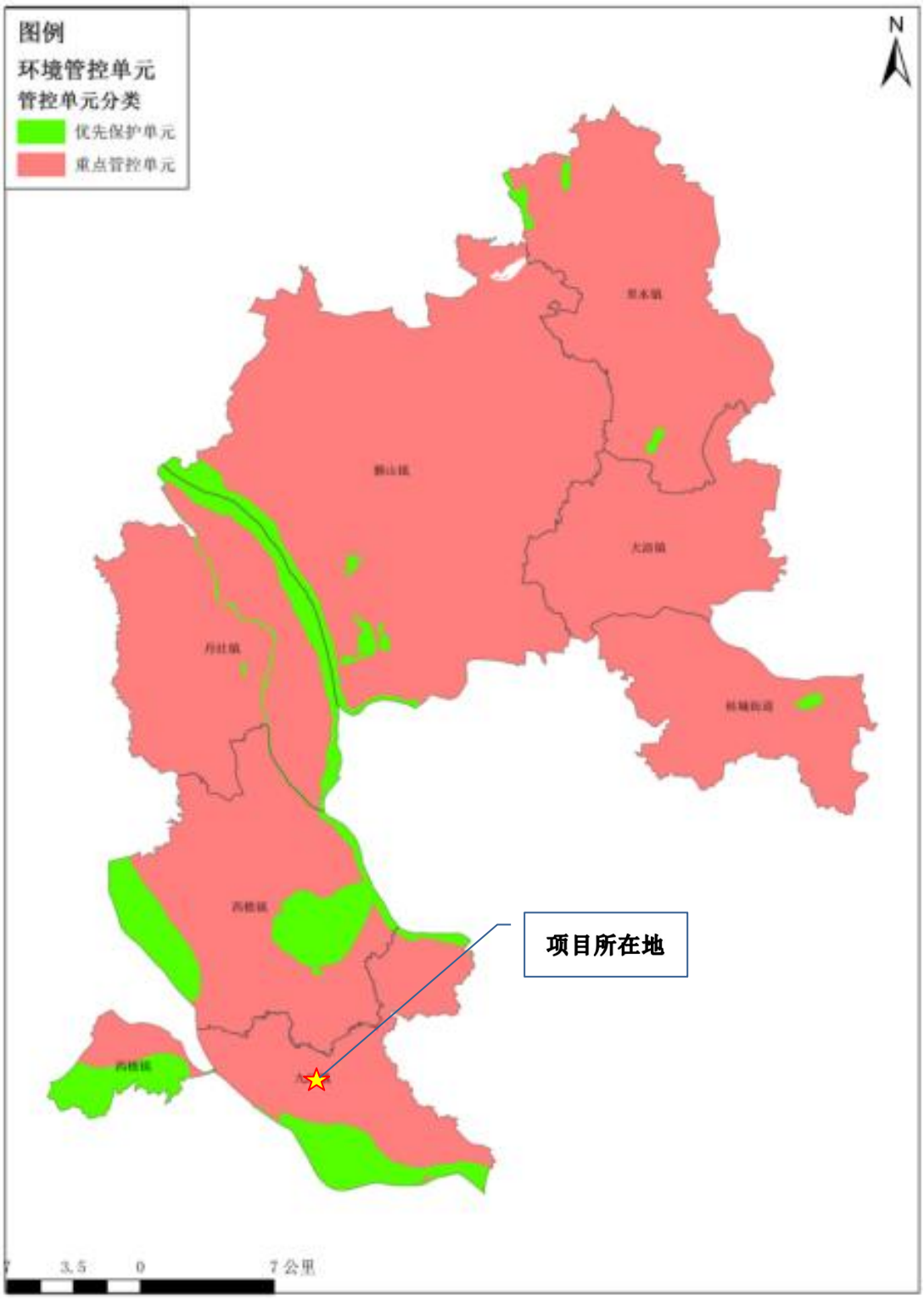


图 1.3.2-4 佛山市南海区环境管控单元图

1.3.3 环保规划/文件、VOCs 管理文件相符性分析

1.3.3.1 与环保规划/文件相符性分析

本项目与环保规划/文件相符性分析如下：

表 1.3.3-1　本项目与环保规划/文件相符性分析

序号	文件内容	本项目内容	相符性
1	《关于加强生态环境分区管控的意见》		
1.1	（二）确定生态环境管控单元。基于生态环境结构、功能、质量等区域特征，通过环境评价，在大气、水、土壤、生态、声、海洋等各生态环境要素管理分区的基础上，落实“三区三线”划定成果，以生态保护红线为基础，把该保护的区域划出来，确定生态环境优先保护单元；以生态环境质量改善压力大、资源能源消耗强度高、污染物排放集中、生态破坏严重、环境风险高的区域为主体，把发展同保护矛盾突出的区域识别出来，确定生态环境重点管控单元；生态环境优先保护单元和生态环境重点管控单元以外的其他区域实施一般管控。 （三）编制生态环境准入清单。落实市场准入负面清单，根据生态环境功能定位和国土空间用途管制要求，聚焦解决突出生态环境问题，系统集成现有生态环境管理规定，精准编制差别化生态环境准入清单，提出管控污染物排放、防控环境风险、提高资源能源利用效率等要求。因地制宜实施“一单元一策略”的精细化管理，生态环境优先保护单元要加强生态系统保护和功能维护，生态环境重点管控单元要针对突出生态环境问题强化污染物排放管控和环境风险防控，其他区域要保持生态环境质量基本稳定。生态环境质量改善压力大、问题和风险突出的地方，要制定更为精准的管控要求。	项目选址位于佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于九江镇临港产业园 A 区范围，项目所在地属于工业用地，位于城镇开发边界范围内。根据佛山市南海区环境管控单元图，项目属于九江镇重点管控区，编号为 ZH44060520001。项目所在地不属于生态保护红线内，不属于饮用水水源保护区，不属于环境空气质量一类功能区；项目符合环境管控单元差异化准入清单的要求，项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环[2024]20 号）、《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环南[2024]17 号）相关要求。	相符

2	《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41 号）		
2.1	（二）建设项目开展环评工作初期，应分析与生态环境分区管控要求的符合性，对不满足要求的，应进一步论证其生态环境可行性，优化调整项目建设内容或重新选址。建设项目环评审批部门开展审批时，应重点审查项目选址选线、生态影响、污染物排放、风险防范等与生态环境分区管控方案的符合性。	项目选址位于佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于九江镇临港产业园 A 区范围，项目所在地属于工业用地，位于城镇开发边界范围内。根据佛山市南海区环境管控单元图，项目属于九江镇重点管控区，编号为 ZH44060520001。项目所在地不属于生态保护红线内，不属于饮用水水源保护区，不属于环境空气质量一类功能区；项目符合环境管控单元差异化准入清单的要求，项目的建设符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环[2024]20 号）、《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环南[2024] 17 号）相关要求。	相符
3	《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）		
3.1	调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。深入实施重点污染物总量控制，优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜，超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新改扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目为新建家具制造项目，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。本项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。项目零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水	相符

		处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；项目化学需氧量、氨氮的排放总量纳入工业废水处理公司、九江明净污水处理厂的总量控制指标，本项目不设置水污染物总量控制指标。	
3.2	推广佛山、东莞等地工业集聚区改造模式，同步推动城市更新和产业升级，推进珠三角村镇工业集聚区绿色升级。实施更严格的环境准入，新建项目原则上实施挥发性有机物两倍削减量替代，氮氧化物等量替代；新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。	项目不属于新建高能耗项目；项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
3.3	全面推进产业结构调整。以制造业结构高端化带动经济绿色化发展，积极推进新一代电子信息、绿色石化、汽车、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快推动半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色低碳发展水平。完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。定期对已清理整治的“散乱污”工业企业开展“回头看”，健全“消灭存量、控制增量、优化质量”的长效监管机制。	本项目为家具制造业，不属于电子信息、绿色石化、汽车、智能家电、半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、安全应急与环保等行业，不属于高耗能、高污染和资源型行业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。	相符
3.4	珠三角禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，推进沙角电厂等列入淘汰计划的老旧燃煤机组和企业自备电站有序退出，原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。	本项目不涉及新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业燃煤燃油自备电站，不涉及锅炉建设。	相符
3.5	加强高污染燃料禁燃区管理。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。	本项目主要能源为天然气、电和水，不涉及高污染燃料，不涉及新建高污染燃料的设备。	相符
3.6	大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量	项目除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂	相符

	限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。严格实施 VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉 VOCs 排放企业深度治理。	外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	
3.7	深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理，2022 年底前全省长流程钢铁企业基本完成超低排放改造，2025 年底前全省钢铁企业完成超低排放改造；石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控，全面推动 B 级以下企业工业炉窑的清洁低碳化改造、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。	本项目不涉及工业炉窑和锅炉。	相符
3.8	推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能。	项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少，不属于高耗水项目。项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处	相符

		理，尾水排入东西运河。	
3.9	深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。	项目木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统废水均循环使用、定期补充新鲜水和更换废水，废水重复利用率较高。	相符
3.10	强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染环境防治责任制度和管理台账。	本项目设置一般固废暂存间、危险废物暂存仓库，并严格按照相关要求设置固体废物暂存间责任制度、固体废物管理台账。	相符
3.11	建立健全环境应急管理体系。逐步建立环境风险分级分类管理体系，完善突发环境事件应急管理多层次预案体系，健全生态环境风险动态评价和管控机制。建立健全环境应急物资保障制度及应急物资调度工作体制。完善环境应急响应体系，规范环境应急响应流程，加强环境风险监控和污染控制，及时科学处置突发环境事件。	项目将建立完善突发环境事件应急管理体系，建设环境应急保障制度并配备相应的应急物资，最大化降低事故状态下的环境风险。	相符
4	《广东省生态文明建设“十四五”规划》（粤府〔2021〕61 号）		
4.1	坚持能耗双控不放松。完善能耗双控目标分解机制，差异化分解能耗双控目标。建立用能预算管理制度，编制年度用能预算方案。严格落实节能审查制度，切实加强节能审查与能耗双控目标衔接。坚决遏制“两高”项目盲目发展，科学稳妥推进拟建“两高”项目，深入推进存量“两高”项目节能改造。强化新增高耗能项目管理，新上高耗能项目必须符合国家产业政策且能效须达到行业先进水平，严格实行能耗等量或减量替代，能耗双控目标完成形势严峻的地区实施高耗能项目缓批限批。以更大力度推动钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业开展节能改造，全方位挖掘节能潜力。	本项目不属于新建“两高”项目，不属于钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染等高耗能行业。	相符
4.2	大力推进工业节水改造，推广高效冷却、洗涤、循环用水、高耗水生产工艺替代等节水工艺和技术，对超过用水定额标准的企业分类分步限期实施节水改造。加强节水型工业园区建设，推进工业企业“退城入园”改造提升，实现公共设施共建	项目主要用水为生产用水（主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统用水）和生活用水，用水量较少。项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系	相符

	共享，鼓励企业间的串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。	统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。	
4.3	实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程；开展钢铁、石化、化工、建材、造纸等高耗能行业节能改造行动，实施产业园区综合能效提升行动及城市基础设施、公共机构、数据中心等能效提升行动；开展钢铁、石化、纺织印染、水泥、造纸等行业关键工艺和技术节能装备应用示范推广工程、重污染行业废水处理与再生循环回用技术与装备应用示范推广工程。	项目属于家具制造行业，不属于钢铁、石化、化工、建材、造纸、纺织印染、水泥等行业。	相符
5	《广东省水污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订）		
5.1	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行生态环境影响评价。	项目木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净	相符

		污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	
5.2	实行排污许可管理的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照规定向生态环境主管部门申领排污许可证，并按照排污许可证载明的排放水污染物种类、浓度、总量和排污口位置、排放去向等要求排放水污染物。排放水污染物不得超过国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标、排污许可管理和有关法律、法规、规章的要求。	本项目建设完成后，按照相关要求进行排污许可证申领，严格按照排污许可证要求进行排污。	相符
5.3	排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。	项目木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。可有效防止污染水环境。	相符
5.4	在发生或者可能发生突发生态环境事件时，有关企业事业单位和其他生产经营者应当立即采取隔离等应急措施处理，防止水污染物进入水体，及时通报可能受到危害者。	项目将建立完善突发环境事件应急管理体系，建设环境应急保障制度并配备相应的应急物资，最大化降低事故状态下的环境风险。	相符
6	《广东省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日修订）		
6.1	新增重点大气污染物排放总量控制指标可以通过实施工程治理减排、结构调整减排项目或者排污权交易等方式取得。	本项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
6.2	珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目为家具制造业，不属于钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶	相符

		瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	
6.3	企业事业单位和其他生产经营者应当按照挥发性有机物排放标准、技术规范的规定，制定操作规程，组织生产管理。新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目，应当使用污染防治先进可行技术。	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施，为先进可行技术。	相符
6.6	工业涂装企业应当按照规定使用低挥发性有机物含量的原辅材料和产品，并依法建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，将根据生产情况建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于五年。	相符
6.7	石油、化工、有机医药及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当根据国家和省的标准、技术规范建立泄漏检测与修复制度，对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理。	本项目将严格按照相关技术规范建立泄漏检测与修复制度，对设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料及时收集处理。	相符
6.8	严格控制新建、扩建排放恶臭污染物的工业类建设项目。产生恶臭污染物的化工、石化、制药、制革、骨胶炼制、生物发酵、饲料加工、家具制造等行业应当科学选址，设置合理的防护距离，并安装净化装置或者采取其他措施，防止排放恶臭污染物。	本项目属于家具制造业，项目产生的恶臭气体主要来自喷漆、胶水使用等工序，其中项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，有机废气均经收集处理后排放，经过大气扩	相符

		散后对人群的影响较小，选址合理。	
7	《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）		
7.1	全面开展涉 VOCs 储罐排查整治。各地要按照国家石油炼制、石油化学、合成树脂、制药等现行污染物排放标准，全面开展涉 VOCs 储罐排查，建立储罐整治清单，制定整治方案，2023 年底前基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。	本项目不设涉 VOCs 储罐。	相符
7.2	开展简易低效 VOCs 治理设施清理整治，严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），各地要对低效 VOCs 治理设施开展排查，对达不到治理要求的单位要督促其更换或升级改造，2023 年底前，完成 1068 个低效 VOCs 治理设施改造升级，并在省固定源大气污染防治综合应用平台上更新改造升级相关信息。	项目运营期拟在调漆房、喷漆房、晾干房和危废间进行整室密闭收集废气，并采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”组合工艺进行净化处理，拟在冷压、封边、拼板、贴棉工序设置“集气罩+垂帘”收集废气，并采用“二级活性炭吸附”工艺进行处理，处理后的废气均经 55m 排气筒有组织排放。项目拟采取的治理设施不属于低效 VOCs 治理设施。	相符
8	《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函[2023]163 号）		
8.1	落实“三线一单”生态环境分区管控要求，严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度，加强排污许可执法监管，加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行，完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题，构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测，鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平，优化工业废水处理工艺，抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。到 2023 年底，珠海污水零直排“美丽园区”和佛山镇级工业园“污水零直排区”建设取得阶段性成效。	根据前文“三线一单”相符性分析，项目的建设符合其相关要求。项目所在地属于九江明净污水处理厂纳污范围，生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标后排入于九江明净污水处理厂进行深度处理。本项目不属于电子、印染、原料药制造、金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等行业。	相符

9	《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3号）		
9.1	加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治，动态更新污染源排查整治清单。加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。加强地下水污染防治重点排污单位管理。各地级以上市建立并公布地下水污染防治重点排污单位名录，参照生态环境部制定的重点监管单位土壤污染隐患排查技术指南、地下水污染源防渗技术指南等，指导重点排污单位开展地下水污染渗漏排查，存在问题的单位应开展防渗改造。	本项目不涉及重金属污染物排放。项目生产车间拟落实防渗措施，项目基本无地下水和土壤污染途径；同时设置土壤、地下水污染隐患排查制度，定期进行排查。	相符
10	《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8号）		
10.1	强化空间布局管控。严格落实“三线一单”生态环境分区管控硬约束，合理确定区域功能定位、空间布局，强化建设项目布局论证，引导重点产业向沿海等环境容量充足地区布局。强化环境硬约束推动淘汰落后产能，逐步淘汰污染严重的涉重金属、涉有机物行业企业。推动工业项目入园集聚发展，因地制宜推动金属制品业、化学原料和化学制品制造业等行业企业入园集中管理。	本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，运营过程中项目污染物均经处理达标后排放，同时厂区做好相应的防渗、防漏措施。	相符
10.2	逐步实施地下水污染防治分区管理。开展地下水污染防治重点区划定工作，实施地下水环境分区管理、分级防治，明确环境准入、隐患排查、风险管控、治理修复等差别化环境管理要求。	本项目厂区按照地下水污染防治要求，划分为一般防渗区和简单防渗区，严格按照要求做好相应的防渗措施。	相符
11	《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）		
11.1	全面统筹，系统治理。坚持以水生态环境改善为核心，污染减排和生态扩容两手发力，强化综合治理、系统治理、源头治理，突出精准治污、科学治污、依法治污，深入打好污染防治攻坚战，实施左右岸、上下游、陆上水里、河流海洋、地表地下、水生态水资源、污染防治与生态保护全面统筹协同治理。按照生态系统的整体性、系统性及其内在规律，统筹山水林田湖草系统治理，开展水生态环境保护。	结合地表水评价结果，项目纳污水体评价因子均达标，本项目零星工业废水交由工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	相符

11.2	落实“三线一单”管控要求。建立生态环境分区管控体系，着力优化产业和城市发展布局，强化污染减排、资源利用和环境准入，实施分级分类管控。水环境质量不达标区域，新建项目须符合环境质量改善要求；超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。	本项目纳污水体水环境质量为达标区域；项目零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	相符
11.3	严格落实广东省“三线一单”生态环境分区管控要求，珠三角核心区禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；东西两翼沿海经济带推动涉及化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目的园区在具备排海条件的区域布局；北部生态发展区严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源，北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。大力推动全省工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目原则上入园集中管理。	本项目为家具制造业，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目。	相符
11.4	规范工业企业排水。加强涉水工业企业废水排放和处理设施运行情况的监管，严格实施工业污染源排污许可制管理和全面达标排放制度。对不能稳定达标的工业废水处理设施开展提标改造，优化工业废水处理工艺，提高处理出水水质。鼓励有条件的企业，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工和电镀等不同行业废水分质分类处理。向工业集聚区污水集中处理设施或者城镇污水集中处理设施排放工业废水的，严格按照有关规定进行预处理，所排工业废水必须达到集中处理设施处理工艺要求。	项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。可有效防止污染水环境。	相符
11.5	强化风险源管控。着力加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险评估和防控。风险较高的企业及园区应建设事故导流槽、事故收集	本项目将着力加强环境风险管理，配备相应的环境风险应急物资。可有效减轻事故产生的不良影响。	相符

	池、应急闸坝集等预防性设施。		
12	《关于加强高能耗、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）		
12.1	加强生态环境分区管控和规划约束。深入实施“三线一单”。各级生态环境部门应加快推进“三线一单”成果在“两高”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。地方生态环境部门组织“三线一单”地市落地细化及后续更新调整时，应在生态环境准入清单中深化“两高”项目环境准入及管控要求；承接钢铁、电解铝等产业转移地区应严格落实生态环境分区管控要求，将环境质量底线作为硬约束。	本项目不属于高能耗、高排放建设项目。	相符
13	《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368 号）、《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022 版）的通知>》（粤发改能源函[2022]1363 号）		
13.1	“两高”项目范围暂定为年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目。严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。	本项目为家具制造业，不属于年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上的煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等 8 个行业的项目，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目，不涉及新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站。	相符
14	《关于印发广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）的通知》（粤环函〔2023〕45 号）		
14.1	强化固定源 NO_X 减排。涉及行业及范围有钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉、低效脱硝设施升级改造。	本项目为家具制造业，不属于钢铁行业、水泥行业、玻璃行业、铝压延及钢压延加工业、工业锅炉、低效脱硝设施升级改造，	相符
14.2	强化固定污染源 VOCs 减排。涉及行业及范围主要有石化与化工行业、油品储运销售业、印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业、其他涉 VOCs 排放行业控制、产业集群升级改造和涉 VOCs“绿岛”项目建设、涉 VOCs 原辅材料生产使用。其中①印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造业的工作目标：修订印刷、家具、制鞋、汽车制造业 VOCs 排放标准。推动企业实施 VOCs 深度治理。工作	本项目为家具制造业，除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采	相符

	要求：鼓励印刷、家具、制鞋、汽车制造和集装箱制造企业对照行业标杆水平，采用适宜高效的治污设施，开展涉 VOCs 工业企业深度治理，印刷企业宜采用“减风增浓+燃烧”、“吸附+燃烧”、“吸附+冷凝回收”、吸附等治理技术；家具制造企业宜采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）；汽车制造和集装箱制造企业推进低 VOCs 原辅材料替代。印刷等行业执行国家和省新发布或修订有关有组织与无组织排放控制要求，有相同大气污染物项目的执行较严格排放限值，污染物项目不同的同时执行国家和省相关污染物排放限值。②其他涉 VOCs 排放行业控制的工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理；涉 VOCs 原辅材料生产使用的工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度，工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。	用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施不属于低效 VOCs 治理设施，符合家具制造业所要求采用的废气治理设施。	
14.3	强化移动源 NO_X 和 VOCs 协同减排。涉及内容有柴油货车污染治理专项行动、柴油蒸发排放控制专项行动、非道路移动机械污染治理专项行动。	本项目涉及移动源主要为货车等运输工具，其燃料废气产生量较小，经大气扩散后对周边环境影响较小。	相符
15	《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11 号）		
15.1	重点重金属。以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬和砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业。重有色金属矿采选业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞矿采选），重有色金属冶炼业（铜、铅锌、镍钴、锡、锑和汞冶炼），铅蓄电池制造业，电镀行业，化学原料及化学制品制造业（电石法（聚）氯乙烯制造、铬盐制造、以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业），皮革鞣制加工业。重点区域。清远市清城区，深圳市宝安区、龙岗区。	本项目不涉及重金属排放，项目为家具制造行业，不属于涉重金属重点行业。	相符
16	《佛山市生态环境局关于印发<佛山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（佛环[2022]3 号）		
16.1	优化空间开发布局。环境质量不达标区域，新建、扩建项目需符合环境质量改善	项目为家具制造业，不属于新建、扩建水泥、平板玻	相符

	要求。严格控制“高能耗、高排放”项目盲目发展，禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。	璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。	
16.2	加快制造业绿色改造升级。以智能家电、陶瓷建材、金属制品、现代家具、食品饮料、纺织服装等行业为重点，瞄准国际同行业标杆，综合运用智能制造、绿色制造、服务型制造等模式，实施能效提升、清洁生产、循环利用等技术改造，鼓励产业园区建设“新能源+储能”中心，加快形成科技含量高、资源消耗低、环境污染少的生产方式。到 2025 年，制造业绿色发展水平进入国际先进行列。其中现代家具：支持家具产品往智能化、功能型、环保型、个性化定制、全屋定制等方向发展。升级改造家具涂装工艺及环保设施、金属家具静电粉末喷涂工艺及设备，推广应用水性涂料涂装、木家具静电喷涂工艺及设备，鼓励建设共性工厂。	本项目为家具制造业，除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，采用空气喷涂方式进行喷漆，其调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。	相符
16.3	严格控制煤炭消费总量。大力压减非发电用煤消费。推进园区集中供热燃煤锅炉实施天然气集中供热锅炉改造或通过天然气分布式能源实施集中供热。全市域为高污染燃料禁燃区，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施，禁止新增高污染燃料销售点。	本项目主要能源为天然气、电和水，不涉及高污染燃料，不涉及锅炉的建设。	相符
16.4	加强 VOCs 源头替代和无组织排放管控。大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均	相符

	溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。严格落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》，开展厂区内无组织排放浓度监测。	属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，项目建设完成后将按照相关规定制定污染源监测方案，定期对项目污染源进行监测。	
16.5	推进工业集聚区“污水零直排区”建设。以镇级工业园为重点整治对象，开展工业企业等排水单元工业废水、生活污水、雨水分类收集、分质处理，实现园区“管网全覆盖、雨污全分流、污水全收集、处理全达标”。到 2025 年，全面完成“污水零直排区”建设任务。	项目采用雨污分流，项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。对周边水环境影响较小。	相符
16.6	强化土壤污染源头预防。严格执行相关行业企业布局选址要求，在重金属镉累积性较高的区域禁止新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。推进涉重金属行业企业重金属减排，全面加强工业废物处理处置，推进农业面源污染源头减量	本项目不属于新建、扩建排放重金属污染物的建设项目。	相符
16.7	推动固体废物源头减量化。实施工业绿色生产，以大宗工业固体废物、主要农业废弃物、生活垃圾和建筑垃圾、危险废物为重点，实现源头大幅减量、充分资源化利用和安全处置。	本项目按相关技术规范要求建设一般固废暂存间、危险废物暂存间，分类收集生活垃圾、一般固废和危险废物，分类暂存并定期委外处置，其中生活垃圾交由环卫部门处置、一般固废交由资源回收公司处置、危险废物交由有危废经营许可证的单位外运处置。	相符
16.8	强化环境风险全面防控。以涉危险化学品、涉危险废物、粉尘涉爆等企事业单位为重点，开展生态环境领域环境安全集中整治，建立隐患排查台账，推动企业建立环境风险隐患排查整治长效机制。实施企业环境应急预案电子化备案，推进县	本项目将着力加强环境风险管理，配备相应的环境风险应急物资，可有效减轻风险事故产生的不良影响。	相符

	级及以上政府突发环境事件应急预案修编。		
17	《佛山市生态环境局　佛山市水力局关于进一步加强工业企业废水污染防治的函》（2023-0031（水））		
17.1	（一）加强与规划环评的衔接审查。强化涉废水排放建设项目源头防控，建设项目环评文件应加强与生态环境分区管控、园区规划环评结论及审查意见等成果的相符性审查，严防应入园区集聚的专业电镀、化工、印染、糅革、化学制浆以及明确纳入“三线一单”管控要求应当入园集聚的建设项目违反准入要求在园区外围落地建设。加强废水排放指标管理，对于园区生产废水纳入集中处理的，应结合园区入驻企业建设进展和废水排放量实际，优化园区废水排放指标管理，最大限度发挥排水指标经济效益。（二）强化环评审批管理。加强涉水项目工程分析和源强核算审查，重点审查产污工序、污染因子（特别是一类污染物）、废水产治排平衡图、废水产生排放量与产能规模匹配性、废水处理与回用经济技术可行性及其去向等环节，强化合理性、可靠性和经济可行性，杜绝不实“回用”、“零排放”审批。	本项目涉水工艺主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统，用水所需水质要求不高，且不影响产品质量，故项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排，在项目生产工艺和技术上是可行的；项目外排废水仅为生活污水，生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河，对纳污水体的影响较小。	相符
17.2	加强涉生活污水排放项目审批管理。要加强部门联动，及时动态更新区域排水管网图，准确判断区域排水设施现状。生活污水管网未覆盖或已覆盖但未实质连通接入城镇生活污水处理厂的区域，原则上不得新建、扩建生活污水排放的工业项目，确需排放生活污水的，应自行配套生活污水处理设施，自建污水处理设施仅限于规模以上、生活污水排放量不低于 40 吨/日的工业企业，并加强处理工艺经济技术可行性及受纳水体达标论证。处于工业集聚区或工业园区内、上楼发展的新建、扩建工业项目以及已完成入河排污口整治验收的区域，原则上不再审批工业企业单独自建生活污水处理设施，涉及重大项目的，由属地人民政府出具承诺函，明确时间表和工程措施，在项目投产前完成配套污水管网建设或建成集中处	本项目所在地属于九江明净污水处理厂纳污范围，其污水管网已铺设至项目所在区域，项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。	相符

	理设施。		
17.3	加强涉生产废水产排项目审批管理。聚焦产业行业特点，针对企业规模小、生产工艺简单、单纯加工型、产品附加值不高、废水产排复杂的涉水项目，要严格废水回用率和回用可行性审查，无废水成分分析、回用水质适用性分析，无废水回用处理工艺设施、技术经济可行性论述，无回用相关存储及管路设置等工程措施的项目，不得通过回用或“零排放”环评审批。严格工业废水排入城镇生活污水处理厂的项目审查，项目环评报告要加强城镇生活污水处理厂可依托性及可监管性分析。经评估工业废水预处理后可进入城镇生活污水处理厂处理的，在环评审批环节以内部流程形式征询同级水利部门意见，与水利部门排水许可管理形成联动。未实现雨污分流的工业园区、工业集聚区，严格控制以间接排放标准或纳管排放标准向市政管网排放工业废水。工业企业排放有含重金属、难生化降解、有生物毒性、易燃易爆、高盐分、重油脂等超城镇生活污水处理厂接收能力的生产废水，以及间接冷却的清净下水等过低浓度生产废水，原则上不得排入城镇生活污水处理厂，已进入的，各区要制定限期退出计划并实施。受纳城镇生活污水处理厂已满负荷的，限制审批新增废水排入城镇生活污水处理厂的工业项目。	本项目涉水工艺主要为木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统，用水所需水质要求不高，且不影响产品质量，故项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排，在项目生产工艺和技术上是可行的。	相符
17.4	推动涉水项目环评与入河排污口联动审批改革。涉及直接向水体排放生活污水、生产废水的建设项目，实施项目环评与入河排污口联动审批。加强涉水企业排污许可证审批管理，在申领、延续、变更阶段，应强化生活污水、生产废水、雨水管路平面布置与各排放口位置关系、排污口规范化设置情况审查。如涉及入河排污口的,通过排污许可证建立企业排污口与入河排污口关联衔接,以附图附件的形式，一并载明两者位置坐标关系、管网路由信息等。	本项目不涉及直接向水体排放生活污水、生产废水。	相符
17.5	加强零散工业企业废水管理和设施建设。加强对零散废水污染防治工作的统一监督管理，督促零散废水产生单位建立零散废水产生、收集、储存和转移的相应设施和管理制度，零散废水处理单位应当建立零散废水处理管理台账，零散废水运	项目木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定	相符

	输专用车辆应当使用罐式车或者其他达到密封性要求的货车。零散废水转运处理方式为为解决历史问题的过渡阶段措施，村级工业园、老旧工业务已完成‘工改工’改造重建，以及新规划建设的工业园区、工业集聚区，原则上应自建工业废水处理设施或通过管网纳入集中处理设施处理排放，不再审批以零散废水形式外运处置（VOCs 喷淋废水除外）	期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。	
18	《佛山市人民政府关于调整扩大高污染燃料禁燃区的通告》（佛府[2021]13 号）		
18.1	佛山市全市行政区域均划定为高污染燃料禁燃区。在禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的燃烧设施；在禁燃区内禁止新增高污染燃料销售点。现有的高污染燃料销售点，除本通告第四点规定的当前可使用高污染燃料设施的单位外，不得向本市内其他组织或个人销售高污染燃料。	本项目主要能源为天然气、电和水，不涉及高污染燃料。	相符
19	《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》（佛环南[2022]10 号）		
19.1	强化绿色转型保障，以金属制品业、纺织业、家具制造业、陶瓷产业为重点，瞄准高端化、智能化、绿色化发展方向，积极推广优势产品的生产技术和绿色节能工艺，实施能效提升、循环利用等技术改造，鼓励、支持生产制造型企业提高废物利用水平。加快制定再生资源产品标准，推行产品“再生标识”，打造南海绿标。其中家具制造业：加快推进传统家具制造产业转型升级。推广应用水性涂料涂装，木家具静电喷涂工艺及设备，提升清洁生产工艺，鼓励建设共性工厂。依托南海泛家居产业联盟，支持智能家具产业发展个性化定制、全屋定制家具产品，实现家具制造产业的绿色设计、绿色材料、绿色生产、绿色包装、绿色回收。	除聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆及清洗喷枪的稀释剂外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，其中聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆及喷枪清洗用色漆属于不可替代原辅材料，稀释剂仅用于喷枪清洗，不用于生产。从源头减少污染产生，可有效减少对环境的影响。	相符
19.2	强化 VOCs 源头替代。深入推进 VOCs 的源解析工作，完善南海区 VOCs 排放源清单，建立并动态更新涉 VOCs 重点企业分级管理台账。推广工业涂装、包装印刷等涉 VOCs 相关行业使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料和产品，将全面使用低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。鼓励重点行业企业开展生产工艺和设备水性化改造，推广使用水性、高固体分、无	除聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆及清洗喷枪的稀释剂外，项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，其中聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆及喷枪清洗用色漆属于不可替代原辅材料，稀释剂仅用于喷枪清洗，不用于生产。	相符

	溶剂、粉末等低 VOCs 含量涂料。		
19.3	加强对含 VOCs 物料储存、转移和运输、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源的管控，落实无组织排放控制标准要求，开展厂区内无组织排放浓度监测。	项目严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制相关要求，有效降低有机废气无组织排放对大气环境的影响。项目建成后按照监测计划定期开展厂区内无组织排放浓度监测。	相符
19.4	推进 VOCs 末端集中高效治理。推动区域共享涂装中心工程建设，实施 VOCs 集中治理。巩固重点企业 VOCs“一企一方案”综合整治成效，推进企业依照方案落实治理措施。逐步淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施应用，严格限制新建、改扩建工业企业使用该类型治理工艺，提升 VOCs 治理效率。	项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理工艺处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，上述废气治理设施不属于低效 VOCs 治理设施。	相符

综上所述，本项目与各环保规划/文件的相关要求相符。

1.3.3.2 与 VOCs 管理文件相符性分析

本项目与 VOCs 管理文件相符性分析如下：

表 1.3.3-2　本项目与 VOCs 管理文件相符性分析

序号	文件内容	本项目内容	相符性
1	《挥发性有机化合物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）		
1.1	VOCs 污染防治应遵循源头和过程控制与末端治理相结合的综合防治原则。在工业生产中采用清洁生产技术，严格控制含 VOCs 原料与产品在生产和储运销过程中的 VOCs 排放，鼓励对资源和能源的回收利用；鼓励在生产和生活中使用不含 VOCs 的替代产品或低 VOCs 含量的产品。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，从源头减少污染产	相符

		生，可有效减少对环境的影响。	
1.2	在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：（1）鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；（2）根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；（3）在印刷工艺中推广使用水性油墨，印铁制罐行业鼓励使用紫外光固化（UV）油墨，书刊印刷行业鼓励使用预涂膜技术；（4）鼓励在人造板、制鞋、皮革制品、包装材料等粘合过程中使用水基型、热熔型等环保型胶粘剂，在复合膜的生产中推广无溶剂复合及共挤出复合技术；（5）淘汰以三氟三氯乙烷、甲基氯仿和四氯化碳为清洗剂或溶剂的生产工艺。清洗过程中产生的废溶剂宜密闭收集，有回收价值的废溶剂经处理后回用，其他废溶剂应妥善处置；（6）含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；其中透明底漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；聚氨酯清漆、聚氨酯色漆符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求；胶水均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，喷枪清洗用的稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。项目采用空气喷涂方式在密闭房内进行涂装，并采用整室密闭负压强制抽风的方式进行废气收集，减少无组织废气排放，经收集后的废气经废气治理设施处理达标后排放。	相符
2	《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）		
2.1	大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，其中透明底漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；聚氨酯清洗、聚氨酯色漆符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求；胶水均符合《胶粘剂挥发	相符

	料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。	性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，喷枪清洗用的稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。	
2.2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。	项目对涂装废气采用整室密闭负压强制抽风的方式进行废气收集，减少无组织废气排放，经收集后的废气经废气治理设施处理达标后排放。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。项目运营后将严格落实《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中无组织排放控制相关要求，有效降低有机废气无组织排放对大气环境的影响。项目溶剂型涂料、胶水的原料包装为包装桶，不使用时，原料暂存在密闭桶内；使用时，直接将密闭桶/袋搬运至工作工序。	相符
2.3	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等	项目对涂装废气采用整室密闭负压强制抽风的方式进行废气收集，对冷压、封边、拼板、贴棉等工序有机废气采用“集气罩+垂帘”的方式进行收集，减少无组织废气排放，经收集后的废气经废气治理设施处理达标后排放。	相符

	浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	
3	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB3822-2019）		
3.1	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	本项目溶剂型涂料、胶水的原料包装为包装桶，不使用时，原料暂存在密闭桶内，原料暂存区均设置在室内并做好硬底化防渗。	相符
3.2	液态 VOC_S 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOC_S 物料时，应采用密闭容器、罐车。粉状、粒状 VOC_S 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目溶剂型涂料为桶装，直接开盖后进行调漆。液态胶水为桶装，使用时采用包装桶进行转移至使用工序并进行使用。	相符
3.3	VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目原辅材料中 VOCs 质量占比大于等于 10%的主要为溶剂型涂料和喷枪清洗用的稀释剂，其均在漆房内进行，项目对漆房采用整室密闭负压强制抽风进行废气收集。	相符
4	《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020 年）》（粤环发〔2018〕6 号）		
4.1	加强涉 VOCs“散乱污”企业排查和整治工作，建立管理台账，实施分类处置。对于不符合国家产业政策，工商、环保、发改、土地、规划、税务、质监、安监、电力等相关审批手续应办而未办理（特别是存在于居民集中区的企业、工业摊点和工业小作坊），或无污染防治设施、不能稳定达标排放、治理无望的工业企业，坚决依法予以关停取缔，对已关停企业可以执行“两断三清”（即断水、断电、清除原料、清除产品、清除设备）。对符合产业政策，但不符合地	项目调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	相符

	区产业布局规划、未进驻工业园区的规模以下且长期污染环境，经过整合可达到管理要求的工业企业，应实施整合搬迁。对于符合产业政策和地区产业布局规划，但未安装污染治理设施、不能对产生的污染物进行有效收集处理、不能稳定达标排放、无组织排放严重，可通过对污染防治设施进行升级改造实现达标排放的工业企业，依法一律责令停产，限期整治。		
4.2	严格控制新增污染物排放量，严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高VOCs排放建设项目。重点行业新建涉VOCs排放的工业企业原则上应入园进区。未纳入《石化产业规划布局方案》的新建炼化项目一律不得建设。严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。	项目涉及大气污染物总量控制指标为SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
4.3	工业涂装VOCs综合整治。重点针对木质家具制造大力推广使用水性、紫外光固化等低VOCs含量涂料，到2020年，替代比例达到60%以上。2018年，深圳市全面完成家具企业低挥发性涂料生产工艺改造。全面使用水性胶粘剂，到2020年替代比例达到100%。推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，对喷漆与烘干等环节产生的有机废气，根据产生的有机废气的特性选择合适的末端治理措施，确保废气稳定达标排放。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	相符
5	《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》(粤环函〔2021〕537号)		
5.1	各地生态环境部门要健全建设项目VOCs排放总量管理台账，严格核定VOCs可替代总量指标，重点核查用作替代的削减量是否为企业达标排放后采取治理措施的削减量、或淘汰关停后的削减量，是否有削减量重复使用等情况，进一步规范VOCs削减替代工作。新改扩建项目环评审批时，应逐级出具VOCs	项目涉及大气污染物总量控制指标为SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符

	总量替代来源审核意见，确保总量指标管理扎实有效。		
6	《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18 号）		
6.1	分区引导，优化产业布局，减少工业 VOCs 污染负荷。珠江三角洲地区应结合主体功能区规划和环境容量要求，引导 VOCs 排放产业布局优化调整。在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建 VOCs 污染企业，并逐步清理现有污染源。在水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区实施限制开发，加强对排污企业的清理和整顿，严格限制可能危害生态功能的产业发展。新建 VOCs 排放量大的企业入工业园区并符合园区相应规划要求。原则上珠江三角洲城市中心区核心区域内不再新建或扩建 VOCs 排放量大或使用 VOCs 排放量大产品的企业。	本项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区、水源涵养区、水土保持区和海岸生态防护带等生态功能区，不属于珠江三角洲城市中心区核心区域内；项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
6.2	以制度和标准建设为切入点，提高环境准入门槛。以地方标准形式制定重点行业 VOCs 产生和排放相关的评价指标，提高环境准入门槛。在石油、化工等排放 VOCs 的重点产业发展规划开展环境影响评价时，须将 VOCs 排放纳入环境影响评价的重点控制指标。新建石油加工项目必须达到特别排放限值的要求，储油设施必须加装油气回收装置，加工损失率必须控制在 4‰以内。新建汽车制造、家具及其他工业涂装项目必须采取有效的 VOCs 削减和控制措施，水性或低排放 VOCs 含量的涂料使用比例不得低于 50%。新建机动车制造涂装项目，水性涂料等低排放 VOCs 含量涂料占总涂料使用量比例不得低于 80%，所有排放 VOCs 的车间必须安装废气收集、回收/净化装置，收集率大于应 90%。新建室内装修装饰用涂料以及溶剂型木器家具涂料生产企业的产品必须符合国家环境标志产品要求。	本项目为家具制造业，除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料，且针对涂装废气采用整室密闭负压强制抽风方式对废气进行收集后引至废气治理设施处理达标后排放。	相符
6.3	对新建石油加工业、基础化学原料制造业、涂料油墨颜料制造业等排放 VOCs 的生产型行业，以及新建皮革及皮鞋制造业、人造板制造业、家具制造业、印	本项目为家具制造业，项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量	相符

	刷业、塑料制品业、集装箱制造业、汽车制造与船舶制造业等排放 VOCs 的使用型行业，在建设项目环境影响评价文件报批时，附项目 VOCs 减排量来源说明，按项目“点对点”总量调剂的方式，落实新建项目 VOCs 排放总量指标的来源，确保区域内工业企业 VOCs 排放的总量控制。	来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	
7	《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）		
7.1	建设项目 VOCs 排放总量指标审核及管理与总量减排目标完成情况挂钩，对总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，不得审批新增 VOCs 污染物排放建设项目的环评。省生态环境主管部门负责审批的新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，由项目所在地地级以上市生态环境主管部门出具 VOCS 总量指标来源及替代削减方案的意见。其它各级生态环境主管部门负责审批的涉 VOCs 排放项目参照省生态环境厅审批项目的做法，开展总量替代。	本项目所在地不属于总量减排目标进度滞后于时序进度的地区，项目为家具制造业，项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
7.2	对 VOCs 排放量大于 300 公斤/年的新、改、扩建项目，进行总量替代，按照附表 1 填报 VOCs 指标来源说明。其他排放量规模需要总量替代的，由本级生态环境主管部门自行确定范围，并按照要求审核总量指标来源，填写 VOCs 总量指标来源说明。	项目涉及大气污染物总量控制指标为 SO_2、NO_X、VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
7.3	新、改、扩建和减排项目涉及 VOCs 排放量，按照广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算（具体核算办法由省生态环境主管部门另行制定）。建设项目环评文件应包含 VOCs 总量控制内容，提出总量指标及替代削减方案，列出详细测算依据。	本项目 VOCs 排放量在工程分析章节按照相应计算方法进行核算。	相符
8	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）		
8.1	企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。企业应当建立台帐，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs	本项目将严格按照相关规定建立废气治理设施台账和 VOCs 原辅材料台账，保存期限不少于 3 年。	相符

	产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台帐保存期限不少于 3 年。				
8.2	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。			项目涂料、胶水的原料包装为包装桶，不使用时，原料暂存在密闭桶内，原料暂存区均设置在室内并做好硬底化防渗。使用时，直接将密闭桶搬运至工作工序。	相符
8.3	液态 VOCs 物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；VOCs 物料卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。VOCs 质量占比大于或等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应当在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。			项目涂料、胶水在使用过程中均采用密闭容器装载后进行厂区内输送。项目涂料使用过程均在密闭空间内进行操作，本项目针对涂装废气采用整室密闭强制抽风方式进行废气收集，能有效减少无组织排放。项目胶水中 VOCs 含量较低（＜10%），其使用过程产生的 VOCs 较少，项目使用胶水产生的 VOCs 采用“集气罩+垂帘”方式进行废气收集，能有效减少无组织排放。	相符
9	《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）				
	环节	控制要求	实施要求	本项目内容	/
源头削减					
9.1	溶剂型涂料（含腻子）	木器涂料： 聚氨酯类：面漆[光泽（60°）≥80 单位值]VOCs 含量	要求	本项目使用的聚氨酯清漆施工状态下 VOCs 含量为 438g/L，小于 550g/L；聚氨酯色漆施工状态下 VOCs 含	相符

		≤550g/L；面漆[光泽（60°）＜80 单位值]VOCs 含量≤650g/L；底漆 VOCs 含量≤600g/L。		量为 438g/L，小于 550g/L；符合要求。	
		醇酸类木器涂料 VOCs 含量≤450g/L。	要求	本项目使用的透明底漆施工状态下 VOCs 含量为 409g/L，小于 450g/L，符合要求。	相符
9.2	胶粘剂	水基型胶粘剂： 聚乙酸乙烯酯类、橡胶类 VOCs 含量≤100g/L； 聚氨酯类、醋酸乙烯-乙烯共聚乳液类、丙烯酸酯类、其他 VOCs 含量≤50g/L。	要求	本项目使用的热熔胶 VOCs 含量为 4g/L、白胶 VOCs 含量为 50g/L、古桥水性木工胶 VOCs 含量为 13g/L、水性喷胶 VOCs 含量为 10g/kg，均低于相应水基型胶粘剂 VOCs 含量要求，符合要求。	相符
9.3	清洗剂	水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L； 半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤300g/L； 有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L； 低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤100g/L	要求	本项目喷枪清洗剂采用对应透明底漆的稀释剂，属于有机溶剂清洗剂；项目稀释剂其 VOCs 含量为 880g/L，低于 900g/L，符合要求。	相符
9.4	溶剂型涂料	木器涂料（限工厂化涂装用）VOCs 含量≤420g/L。	推荐	本项目使用的透明底漆施工状态下 VOCs 含量为 409g/L，其 VOCs 含量≤420g/L，符合要求。项目使用的聚氨酯清面漆施工状态下 VOCs 含量为 438g/L、聚氨酯色漆施工状态下 VOCs 含量为 438g/L，均大于 420g/L；当前聚氨酯涂料用于实木家具涂装无法实施替代，故本项使用的聚氨酯清漆、聚氨酯色漆属于不可替代原辅材料。	相符
9.5	VOCs 物料使用	木质家具采用水性、辐射固化、粉末等涂料和水性胶粘剂等替代传统溶剂型涂料和胶黏剂。	推荐	本项目采用透明底漆、聚氨酯清漆、聚氨酯色漆；结合前文分析可知，项目透明底漆属于低挥发性原辅材料，聚氨酯清漆、聚氨酯色漆虽为高挥发性原辅材料，但其属于不可替代原辅材料。本项目所使用的热熔胶、白胶、古桥水性木工胶、水性喷胶均属于水基型胶粘剂，均属	相符

				于低挥发性原辅材料。	
		金属家具采用粉末涂料替代传统溶剂型涂料。	推荐	本项目不涉及金属家具生产，仅对项目家具产品中的五金配件进行机加工，且不在厂内进行喷涂，因此，项目不涉及金属家具喷漆原辅材料。	相符
		软体家具采用水性胶粘剂替代传统溶剂型胶黏剂。	推荐	本项目所使用的热熔胶、白胶、古桥水性木工胶、水性喷胶均属于水基型胶粘剂，均属于低挥发性原辅材料。	相符
过程控制					
9.6	所有家具生产类型	涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 原辅材料应集中储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。	要求	项目涂料、胶水的原料包装为包装桶，不使用时，原料暂存在密闭桶内。	相符
		盛装 VOCs 物料的容器或包装袋放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	要求	项目涂料、胶水原料暂存区均设置在室内并做好硬底化防渗。	相符
		涂料、粘胶剂、固化剂、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。	要求	项目涂料、胶水在使用过程中均采用密闭容器装载后进行厂区内输送。	相符
		采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	要求	项目涂料、胶水在使用过程中均采用密闭容器装载后进行厂区内输送。	相符
		VOCs 物料在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。使用过程中随取随开，用后应及时密闭，以减少挥发。	要求	项目涂料、胶水的原料包装为包装桶，不使用时，原料暂存在密闭桶内，减少挥发。	相符
		涂装、施胶、干燥、辐射固化工序、调漆、喷枪清洗等工艺过程中使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料或有机聚合物的工艺过程应采用密闭设备（含往复式喷涂箱）或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	项目人工空气喷涂（含调漆、晾干、喷枪清洗工序）均设置在密闭空间内，废气分别收集后排至废气治理设施；项目胶水中 VOCs 含量较低（＜10%），项目使用胶水产生的 VOCs 采用“集气罩+垂帘”收集后排至废气治理设施处理后排放。	相符

		采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s，有行业要求的按相关规定执行。	要求	项目冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“集气罩+垂帘”方式进行收集，控制风速大于 0.3m/s。	相符
		废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。	要求	项目废气收集系统的输送管道均为密闭，且废气收集系统均在负压下运行，将废气收集后排至废气治理设施。	相符
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	要求	本项目废气收集系统与生产工艺设备同步运行。若废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		推荐设置 VOCs 物料专职管理人员，根据日生产量配发涂料用量并做好记录，便于日后优化用量。	推荐	项目将设置 VOCs 物料专职管理人员，并根据日生产量配发涂料用量并做好记录。	相符
		使用溶剂型涂料、溶剂型胶粘剂的喷漆房、干燥及喷胶车间应密闭，换气风量根据车间大小确定，确保 VOCs 废气捕集率不低于 95%。底漆、面漆房等喷漆房密闭要求一致。	推荐	项目喷漆房均设置在密闭空间内，为单层密闭负压空间，可有效收集 VOCs 废气。	相符
		干燥车间应密封，换气风量根据车间大小确定，保证 VOCs 废气捕集率不低于 95%。	推荐	项目晾干房均设置在密闭空间内，为单层密闭负压空间，可有效收集 VOCs 废气。	相符
		规范涂装操作条件（如喷涂时空气流量、压力、涂装时间等），加强对生产工人的技能培训，尽可能提高涂料的利用率。	推荐	项目将加强施工人员涂装操作技术水平要求，规范涂装操作条件，定期对施工人员进行技能培训，尽可能提高涂料的利用率。	相符
		喷漆房和干燥房应设立独立密封、带收集管道的车间，	推荐	项目喷漆房、晾干房均为密闭房，施工状态下其出入口	相符

		应注意人员出入时随手关门，保证废气收集率达到 80%以上。		基本保持关闭，转运工件时开门时间较短并及时关门，且密闭房内保持负压，可有效减少废气外逸，保证废气收集率达到 90%以上。	
		对于涂料可回收的喷涂工艺/设备，如辊涂、往复式喷涂箱等，在喷涂作业中应设立涂料回收装置，回收未喷涂到工件上的涂料，回收的涂料可重新用于生产中。	推荐	项目不涉及。	相符
		计算并记录修色、清洗设备用有机溶剂的用量，建立监督管理机制。	推荐	项目设计监督管理制度，记录各原辅材料使用量情况。	相符
		使用密闭、有限流阀且开口较小的容器储存清洗用的有机溶剂，尽可能避免有机溶剂与空气的接触。	推荐	项目喷枪清洗剂采用透明底漆稀释剂，其储存于密闭包装桶内。	相符
		废气收集系统材质应防腐防锈，定期维护，存在泄漏时需及时修复。	推荐	项目废气收集系统材质采用防腐防锈材质，并定期维护。	相符
9.7	非正常排放	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	要求	建设单位制定非正常情况下生产应对手册，确保非正常排放情况下载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车)、检维修和清洗时，可在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
9.8	木质家具	喷涂工序推荐使用水性涂料、辐射固化涂料（水性 UV 固化涂料和无溶剂 UV 固化涂料）、粉末涂料替代技术，水性涂料应满足 GB18581-2020 的要求。宜配合使用干式过滤技术。	推荐	本项目采用透明底漆、聚氨酯清漆、聚氨酯色漆；结合前文分析可知，项目透明底漆属于低挥发性原辅材料，聚氨酯清漆、聚氨酯色漆和稀释剂虽为高挥发性原辅材料，但其属于不可替代原辅材料。本项目所使用的热熔胶、白胶、古桥木工水性胶、水性喷胶均属于水基型胶粘剂，均属于低挥发性原辅材料。	相符
		形状规则平整的木质家具使用 UV 涂料时选择辊涂工	推荐	项目不涉及 UV 辊涂工艺。	相符

		艺，水性涂料选择喷涂工艺。			
		形状不规则的木质家具底漆喷涂可使用水性涂料，面漆使用油性涂料，推荐选择空气喷涂工艺；使用水性涂料时选择空气喷涂工艺，使用粉末涂料时选择粉末喷涂工艺。	推荐	项目木质家具工件涂装工序采用溶剂型涂料，采用空气喷涂工艺。	相符
		采用高效往复式喷涂箱、机械手、静电喷涂等涂装工艺替代低效涂装工艺。	推荐	项目不涉及机械手喷涂。	相符
9.9	板式家具	适宜采用粉末静电喷涂、自动喷涂、辊涂等高效涂装工艺替代低效涂装工艺。	推荐	项目不涉及自动喷涂、辊涂工艺。	相符
末端治理					
9.10	排放水平	（1）有机废气排气筒排放浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）排气筒 VOCs 排放第II时段排放限值；车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，建设 VOCs 处理设施且处理效率≥80%。 （2）厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值；厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	要求	（1）结合后文工程分析可知，本项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气初始排放速率≥3kg/h，项目针对该废气治理设施为“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置，其对有机废气处理效率为 85%，符合要求。 （2）项目喷漆房、晾干房均采用整室密闭负压抽风方式进行废气收集，无组织排放废气量较少，且经过加强车间通风，可有效减少对周边大气影响，预计厂界 VOCs 浓度不高于《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB 44/814-2010）无组织排放监控点浓度限值，厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m^3，任意一次浓度值不超过 20 mg/m^3。	相符
9.11	治理技术	使用溶剂型涂料的大、中规模的家具制造企业或集中式喷漆工厂的漆雾、VOCs 治理适合采用热力燃烧和催化	推荐	项目空气喷涂均采用溶剂型涂料，其调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转	相符

		燃烧技术。典型治理技术路线：①湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附/脱附+RCO；②湿式除尘+干式过滤+转轮吸附/脱附+RCO。		式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放。	
		使用水性涂料进行自动喷涂的木质家具和竹藤家具等的漆雾、VOCs 废气宜采用干式过滤技术+吸附/脱附技术。典型治理技术路线：干式过滤+活性炭吸附/脱附。	推荐	本项目不涉及使用水性涂料。	相符
		使用 UV 固化涂料进行辊涂/淋涂、规则平整的板式家具的漆雾、VOCs 废气宜采用吸附/脱附技术。典型治理技术路线：活性炭吸附/脱附。	推荐	项目不涉及 UV 辊涂工艺。	相符
		涂装、喷胶/施胶废气宜采用浓缩+燃烧/催化氧化等工艺进行处理。	推荐	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置（TA002 废气治理装置）处理达标后排放。项目胶水中 VOCs 含量较低（＜10%），其使用过程产生的 VOCs 较少，项目使用胶水产生的 VOCs 采用“二级活性炭吸附”（TA003 废气治理装置）处理达标后排放。	相符
		干燥废气引入主要排放口合并治理，浓缩-燃烧/催化氧化处理。	推荐	项目喷漆工序配套的晾干房废气经收集后与喷漆废气一同进入“四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放。	相符
9.12	治理设施设计与运行管理	吸附床（含活性炭吸附法）：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择；b）吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定；c）吸附剂应及时更换或有效再生。	推荐	项目活性炭吸附装置根据规范进行设计，并定期更换废活性炭。	相符
		催化燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污	推荐	本项目 TA002 废气治理装置涉及使用蓄热式燃烧装置，	相符

		染物的含量进行选择；b）进入燃烧室的气体温度应达到气体组分在催化剂上的起燃温度。		其严格按照工程设计规范设置，满足废气治理要求。	
		蓄热燃烧：a）预处理设备应根据废气的成分、性质和污染物的含量等因素进行选择；b）废气在燃烧室的停留时间一般不宜低于0.75s，燃烧室燃烧温度一般应高于760℃。	推荐	本项目不涉及。	相符
		VOCs治理设施应与生产工艺设备同步运行，VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	要求	项目VOCs治理设施与生产工艺设备同步运行，若VOCs治理设施发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	相符
		污染治理设施编号可为排污单位内部编号，或根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。有组织排放口编号应填写地方环境保护主管部门现有编号，若无现有编号，则由排污单位根据《排污单位编码规则》（HJ 608）进行编号。	要求	项目建成后将严格按照规范对污染治理设施进行编号。	相符
		设置规范的处理前后采样位置，采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所，优先选择在垂直管段，避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。	要求	项目建成后将严格按照规范设置治理设施处理前后采样位置。	相符
		废气排气筒应按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》(粤环〔2008〕42号)相关规定，设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	要求	项目建成后将严格按照规范设置设置与排污口相应的环境保护图形标志牌。	相符

		除吸收法外，其他治理技术需配套有效的预处理设施去除漆雾，喷漆室的除漆雾效果应达到：去除率达到 95%以上；颗粒物排出量小于 10mg/m^3，若后处理设施有相关标准要求，按标准要求；目测见不到排风管的排气色（即排风管出口风帽不被所喷涂料着色）。	推荐	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置（TA002 废气治理装置）处理达标后排放。针对漆雾，项目采用水旋式除雾+四级干式预处理装置，其漆雾处理效率可达 99%，颗粒物排出量小于 1mg/m^3。	相符
		使用水性涂料的排污单位优先使用干式漆雾过滤工艺。	推荐	本项目不涉及水性涂料。	相符
		对喷漆房产生的水帘废水应采用水帘水过滤循环技术，水帘水在一定周期后需更换或补充。	推荐	项目漆房水旋式除雾系统废水循环使用，定期补充新鲜水，循环使用至一定周期后进行更换，更换废水作为零星生产废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。	相符
环境管理					
9.13	管理台账	建立含 VOCs 原辅材料台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称及其 VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、含 VOCs 原辅材料回收方式及回收量。	要求	项目将严格按照相关规定要求建立含 VOCs 原辅材料管理台账。	相符
		建立废气收集处理设施台账，记录废气处理设施进出口的监测数据（废气量、浓度、温度、含氧量等）、废气收集与处理设施关键参数、废气处理设施相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂等）购买和处理记录。	要求	项目将严格按照相关规定建立废气收集处理设施台账。	相符
		建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	要求	项目将严格按照相关规定建立危废台账，整理危废处置合同、转移联单及危废处理方资质佐证材料。	相符
		台账保存期限不少于 3 年。	要求	本项目严格按照国家规格对台账保存期限不少于 3 年。	相符
9.14	自行监测	对于重点管理排污单位，涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理排污单位，至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，本项目属于简化管理排污单位，每年监测一次挥发性有机物。	相符

		对于重点管理排污单位，涂装或施胶车间/生产线至少每半年监测一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛（仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测）；对于简化管理排污单位，至少每年监测一次一次苯、甲苯、二甲苯、甲醛（仅对喷胶/施胶车间或生产线排放口进行监测）。	要求	本项目属于简化管理排污单位，项目每年监测一次二甲苯。	相符
		塑料家具热塑/注塑/挤塑车间至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	本项目不涉及塑料家具热塑/注塑/挤塑车间。	相符
		对于重点管理排污单位，厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物；对于简化管理排污单位，厂界无组织废气至少每年监测一次挥发性有机物。	要求	本项目属于简化管理排污单位，厂界无组织废气每年监测一次挥发性有机物。	相符
9.15	危废管理	工艺过程产生的含 VOCs 废料（渣、液）应按照相关要求进行储存、转移和输送。盛装过 VOCs 物料的废包装容器应加盖密闭。	要求	项目制定危险废物管理制度，严格按照国家规范对危险废物进行管理。	相符
其他					
9.16	建设项目 VOCs 总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确 VOCs 总量指标来源。	要求	项目执行总量替代制度，并申请 VOCs 总量指标。项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
		新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	要求	《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》已被《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）替代，根据该文件可知，家具制造行业适合采用物料衡算法核算 VOCs 排放量，本报告后文工程分析对项目 VOCs 产生排放量采用物料衡算法。	相符
10	《佛山市生态环境局关于印发佛山市重点行业 VOCs 治理提升工作方案的通知》（佛环[2021]41 号）				

10.1	严格落实国家产品 VOCs 含量限值标准要求，除现阶段无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。	除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。	相符
10.2	使用的涂料（含腻子）满足《木器涂料中有害物质限量》(GB 18581-2020)要求，使用的胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》(GB3372-2020)要求，使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》(GB38508-2020)要求。	项目透明底漆符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求；胶水均符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）要求，喷枪清洗用的稀释剂符合《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求。	相符
10.3	淘汰使用简易水帘机，改用高效水帘机。活性炭吸附装置前，须加装干式过滤除湿装置。淘汰光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施。废气经除漆雾处理后优先采用吸附浓缩和催化燃烧的组合技术处理。	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序使用胶水产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施均不属于低效 VOCs 治理设施。	相符
11	《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机化合物综合整治工作方案>的函》（佛环函〔2023〕48 号）		
11.1	严格指标管理。聚焦现有 VOCs“4+2”行业整治，推进挥发性有机物排污总量指标精细化管理，遵循“以减量定增量”，储备量不足将暂停该区新涉 VOCs 项目审批。	项目涉及大气污染物总量控制指标为 VOCs，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。	相符
11.2	严格准入。原则上不再审批经济贡献少、生产设备落后、生产方式粗放（如敞开点多，难以收集）且使用非低挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”行业企业。严	本项目不属于生产设备落后、生产方式粗放且使用非低挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”行业企业。除聚氨酯清	相符

	格审批。涉“4+2”重点行业严格按照《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》（2022-0174（环评）（简称《指南》））要求，如实开展新增 VOCs 指标核算审查；原则上 VOCs“4+2”行业使用非低挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”企业，需实现 VOCs 高效收集、选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术。	漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料；项目喷漆房、晾干房均为密闭房，施工状态下其出入口基本保持关闭，转运工件时开门时间较短并及时关门，且密闭房内保持负压，可有效减少废气外逸，保证废气收集率达到 90%以上。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放。	
11.3	强化废气收集。遵循“应收尽收、分类收集”原则，严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）控制要求，产生 VOCs 生产环节优先采用密闭空间设备收集方式，大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，隔间收集风量保持负压；对于生产设施敞开环节“应盖尽盖”；高浓度和低浓度 VOCs 废气实行分类收集，高浓度废气直接焚烧，低浓度废气浓缩后处理，如凹版印刷烘干工序高浓度废气收集后直接入焚烧设施，油墨调墨、印刷等工序所生产较低浓度废气收集后接入吸附浓缩设施后焚烧处理。	本项目高浓度和低浓度的有机废气分开进行收集，涂装废气采用整室密闭强制抽风方式进行废气收集，冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“集气罩+垂帘”方式进行收集，能有效减少无组织排放。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。	相符
11.4	强化 VOCs 预处理。提升治理设施废气预处理，保障 VOCs 治理设施正常、稳定、安全、有效运行。喷涂工序必须强化除漆雾、除湿等处理，捞渣不低于 2 次/天；淘汰简易水帘机，采用高效水帘机；淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，要按时按量更换喷淋水，其中家具、金属表面喷涂行业每个喷漆房（2 支喷枪）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。破碎、配料、打磨等工序须配套高效除尘设施。塑料行业炼胶、压延、	项目喷漆工序配套设置水旋式除雾（尘）系统，循环水池中的漆渣拟计划 2 次/天进行清渣；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放；冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放。项目喷	相符

	发泡须配套高效静电除油设施。	漆房采用水旋式喷漆房，漆雾经水旋式除雾系统处理。	
11.5	深化末端治理。淘汰低效治理设施，不再新建低效治理设施。企业依据废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等合理选择高效治理技术（如溶剂冷凝回收、蓄热式燃烧 RTO、蓄热催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO、沸石转轮吸附等，其中由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）。	项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施不属于低效治理设施。项目废气治理设施拟委托第三方环境工程公司进行运营和维护。	相符
11.6	规范设施运维。强化治理设施换水换碳工作，2023 年涉家具、金属表面喷涂企业每个喷漆房（2 支喷枪）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量。使用的活性炭需要达到规定的碘值要求（颗粒状活性炭大于等于 800 碘值，蜂窝状活性炭大于等于 650 碘值）；根据《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》（2022-0174（环评））中活性炭更换周期要求，逐步推进企业按时足量更换活性炭；采用活性炭吸附+脱附催化燃烧技术的，及时进行脱附再生，再生频次适当加密，活性炭吸附能力明显下降时应全部进行更换，一般再生次数到达 20 次以上的应进行更换（使用时间达到 2 年的应全部更换)。	项目喷漆房采用水旋式喷漆房，采用水旋式除雾（尘）系统对漆雾进行处理。项目针对喷漆废气共设 1 套废气治理装置（TA002 废气治理装置），均采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”工艺，针对冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，活性炭吸附采用颗粒状活性炭，预计每三个月更换一次废活性炭。	相符
11.7	规范敞开液面废气治理。涉 VOCs 废水须密闭输送、存储、处理；家具制造业、金属表面喷涂业喷淋塔水池体积不低于 2 立方米；委外处理喷淋水的企业的喷淋废水中转池（罐）应建在地面运输车辆能到达处；需更换的喷淋废水应不超过 48 小时进行转运；喷淋塔集水池池底淤泥干化采用自然晾干法的企业，淤泥干化池应该加盖持续收集有机废气；池底淤泥 24 小时内转运至有危废资质处理的公司处理，可以豁免有机废气收集处理。	本项目漆房废气处理设施采用干法预处理，因此项目喷淋废水主要来自喷漆房和油磨房的喷淋废水（水旋式除雾系统循环废水）。	相符
12	《佛山市生态环境保护委员会办公室关于印发<佛山市强化大气污染防治行动方案（2023 年）>的通知》（佛环委办[2023]4 号）		

12.1	新增环评审批使用高挥发性原辅材料的 VOCs“4+2”企业，需参照属地新建项目经济指标要求，按照《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》(2022-0174（环评））要求，选用高效治理技术或我市同行业先进治理技术”。	本项目为家具制造业，除聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂外（项目聚氨酯清漆、聚氨酯色漆、喷枪清洗用稀释剂属于不可替代原辅材料），项目采用的其他涂料和胶水均属于含低挥发性有机化合物的原辅材料。项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置处理达标后排放，冷压、封边、拼板、贴棉等工序产生的有机废气采用“二级活性炭吸附”工艺处理达标后排放，以上废气治理设施不属于低效 VOCs 治理设施。	相符

综上所述，本项目与各 VOCs 管理文件的相关要求相符。

1.3.3.3 与《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>》（粤环函[2023]45 号）相符性分析

根据《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>》（粤环函[2023]45 号）：“加大锅炉、炉窑、发电机组 NOx 减排力度，加快推进低 VOCs 原辅材料替代和重点行业及油品储运销 VOCs 深度治理。”、“珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉。”、“其他涉 VOCs 排放行业控制：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4 号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。”、“全面排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉有机化工生产的产业集群，开展升级改造。”、“涉 VOCs 原辅材料生产使用：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准。”。

相符性分析：项目内的生产设备、废气治理设施均使用电作为能源，不涉及燃煤锅炉。项目使用的涂料符合《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求，但部分不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中定义的低 VOC 含量涂料，但现阶段确无法实施替代，不可替代性说明见后文分析。项目使用的胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化

合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂、本体型胶粘剂 VOC 限量值，属于低挥发性胶粘剂。喷枪清洗剂（稀释剂）属于含高挥发性有机化合物的原辅材料，由于本项目使用的溶剂型油漆不溶于水，水基和半水基清洗剂均不能将喷枪的涂料残余物去除、清洗效果差，同时残余物会污染涂料或堵塞喷枪，因此必须采用溶剂型清洗剂才能达到清洗喷枪的目的，本项目采用溶剂型清洗剂（稀释剂）清洗喷枪具有不可替代性。项目喷漆房、晾干房为全密闭型设计，建设单位计划分别对调油房、喷漆房、晾干房设置抽风装置，负压收集有机废气和漆雾。项目调漆、喷漆和晾干废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理，治理工艺属于高效末端净化设施。

本项目符合《广东省生态环境厅等 11 部门关于印发<广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025 年）>》（粤环函[2023]45 号）中有关要求。

1.3.3.4 与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“节地提质”攻坚行动方案（2023-2025 年）的通知》相符性分析

根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“节地提质”攻坚行动方案（2023-2025 年）的通知》：“在符合国土空间规划的前提下，新建工业项目和经批准实施异地搬迁的 工业项目，除因安全生产、工艺技术等特殊要求外，应一律安排进入开发区（产业园区）生产建设。”

相符性分析：

项目选址位于佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，属于九江镇临港产业园 A 区范围，项目所在地属于一类工业用地。因此本项目的建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省“节地提质”攻坚行动方案（2023-2025 年）的通知》相符。

1.3.3.5 与《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府[2024]85 号）相符性分析

根据《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府

[2024]85 号）：“（四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NOx 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NOx 等量替代。”、“（七）推动绿色环保产业健康发展。加大绿色环保企业政策支持力度，在低 （无）VOCs 含量原辅材料生产和使用、先进工业涂装技术和设备研发制造、VOCs 污染治理、超低排放、环境监测等领域支持培育一批龙头企业。政府带头开展绿色采购，使用低（无）VOCs 含量产品。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。”

相符性分析：

本项目不属于“两高一低”行业范围，项目使用的涂料符合《涂料中有害物质限量第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的限量值要求，但部分不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中定义的低 VOC 含量涂料，但现阶段确无法实施替代，不可替代性说明见后文分析。项目使用的胶黏剂符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）中水基型胶粘剂、本体型胶粘剂 VOC 限值，属于低挥发性胶粘剂。项目符合《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府[2024]85 号）相关要求。

1.3.3.6 与《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机物综合整治工作方案>的函》（佛环函[2023]48 号）相符性分析

根据《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机物综合整治工 作方案>的函》（佛环函[2023]48 号）：“强化废气收集。遵循‘应收尽收、分类收集’原则，严格执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）控制要求，

产生 VOCs 生产环节优先采用密闭空间设备收集方式，大力推广以生产线或设备为单位设置隔间，隔间收集风量保持负压；对于生产设施敞开环节‘应盖尽盖’，强化 VOCs 预处理。提升治理设施废气预处理，保障 VOC 治理设施正常、稳定、安全、有效运行。喷涂工序必须强化除漆雾、除湿等处理，捞渣不低于 2 次/天；淘汰简易水帘机，采用高效水帘机；淘汰简易喷淋塔，采用旋流喷淋塔等高效喷淋装置，要按时按量更换喷淋水，其中家具、金属表面喷涂行业每个喷漆房（2 支喷枪）喷淋水换水量不少于 8 吨/月，并按喷枪数量确定喷淋水更换量”，“深化末端治理。淘汰低效治理设施，不再新建低效治理设施。企业依据废气特征、VOCs 组分及浓度、生产工况等合理选择高效治理技术（如溶剂冷凝回收、蓄热式燃烧 RTO、蓄热催化燃烧 RCO、焚烧 TO、催化燃烧 CO、沸石转轮吸附等，其中由具有活性炭再生资质企业建设和运维的活性炭脱附第三方治理模式可视为高效治理措施）”。

相符性分析：

项目喷漆房、晾干房采取负压密闭收集方式，喷漆房采用水旋式喷漆房，采用水旋式除雾系统处理漆雾废气，项目调漆、喷漆和晾干废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理后达标排放，治理工艺属于高效末端净化设施。因此本项目符合 《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机物综合整治工作方案> 的函》（佛环函[2023]48 号）中有关要求。

1.3.3.7 与《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评〔2025〕28 号）相符性分析

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）：“重点关注重点管控新污染物清单、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《关于持久性有机污染物的斯德哥尔摩公约》（简称《斯德哥尔摩公约》）附件中已发布环境质量标准、污染物排放标准、环境监测方法标准或其他具有污染治理技术的污染物。重点关注石化、涂料、纺织印染、橡胶、农药、医药等重点行业建设项目，在建设项目环评工作中做好上述新污染物识别，涉及上述新污染物的，执行本意见要求；不涉及新污染物的，无需开展相关工作。”

根据《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28号）附表中不予审批环评的项目类别，项目不属于不予审批环评的项目。

本项目行业类别为C2110 木质家具制造和C3311 金属结构制造，不属于其中的重点行业。对照《重点管控新污染物清单（2023年版）》中明确的14类重点管控新污染物、有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录以及《斯德哥尔摩公约》附件中的化学物质，本项目不涉及《重点管控新污染物清单（2023年版）》中明确的14类重点管控新污染物、《斯德哥尔摩公约》附件中的化学物质。

本项目喷漆废气中含有二甲苯，二甲苯属于有毒有害污染物名录、优先控制化学品名录中的污染物，本评价已根据相关环境质量标准对二甲苯污染物进行环境质量现状和影响评价，并对其产生和排放情况进行核算，对其进行环境影响分析及预测评价。本评价已对二甲苯纳入大气污染物监测计划及环境质量监测计划。项目需按照《新化学物质环境管理登记办法》（生态环境部第12号令）、《中国现有化学物质名录》等要求，进行新化学物质环境管理登记。

项目施工状态下的聚氨酯清漆、聚氨酯色漆符合《涂料中有害物质限量第2部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）表2溶剂型涂料中VOC含量的限量值要求，但部分不属于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中定义的低VOC 含量涂料。由于产品质量，以及产品效果等市场环境限制，项目使用聚氨酯清漆、聚氨酯色漆具有不可替代性，不可替代性说明见第3.1.6小节。项目调油房、喷漆房、晾干房为全密闭型设计，建设单位计划分别对调油房、喷漆房、晾干房设置抽风装置，负压收集有机废气和漆雾。喷漆废气经水旋式除雾系统收集后，汇同调漆废气、晾干废气，采用四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧处理，治理工艺属于高效末端净化设施；经处理后，总VOCs、二甲苯、甲苯与二甲苯合计可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1中的排气筒（II时段）排放限值要求，颗粒物可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，臭气浓度达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2中相应排放筒高度标准限值，对周围环境影响较小。

1.3.3.8 与《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发[2023]193号）相符性分析

根据《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发[2023]193号）：“不得擅自突破城镇建设用地规模和城镇开发边界扩展倍数，严禁违反法律和规划开展用地用海审批”，“城镇开发边界外不得进行城镇集中建设，不得规划建设各类开发区和产业园区，不得规划城镇居住用地。在落实最严格的耕地保护、节约用地和生态环境保护制度的前提下，结合城乡融合、区域一体化发展和旅游开发、边境地区建设等合理需要，在城镇开发边界外可规划布局有特定选址要求的零星城镇建设用地，并依据国土空间规划，按照‘三区三线’管控和城镇建设用地用途管制要求，纳入国土空间规划‘一张图’严格实施监督”。

经查询广东省地理信息公共服务平台中专题图层—广东省城镇开发边界“https://guangdong.tianditu.gov.cn/eMap/”，见下图所示，本项目位于城镇开发边界范围内，符合上述要求。

1.3.4. 区域规划相符性判定

1.3.4.1《广东省国土空间规划（2021-2035 年）》

按照耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界的优先序统筹划定落实三条控制线，把三条控制线作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。以三条控制线分别围合的空间为重点管控区域，统筹发展和安全，统筹资源保护利用，优化农业、生态、城镇等各类空间布局。

经查询广东省地理信息公共服务平台中专题图层-广东省“三区三线”专题图“https://guangdong.tianditu.gov.cn/eMap”，见图 1.3.5-4 所示，本项目位于城镇开发边界范围，不涉及耕地和永久基本农田、生态保护红线，符合上述要求。因此，项目建设符合相关规划要求。

1.3.4.2《佛山市南海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》

项目所在地工业园区未开展规划环评。

根据《佛山市南海区国土空间总体规划（2021-2035 年）》：“全面贯彻新发展理念，

积极把握“粤港澳大湾区、深圳先行示范区和横琴、前海、南沙、河套四大平台建设等重大战略”建设、“佛山-深圳双城”联动发展机遇，主动参与广州都市圈建设，落实佛山市“强中心”战略，坚持区域联动、城乡融合和产城融合，构建科学合理的国土空间开发保护格局，统筹全域全要素配置，提升国土空间开发保护质量和效率，实现更高质量、更有效率、更可持续的发展。全面落实习近平生态文明思想，坚持保护优先、集约节约，促进城镇发展由外延扩张向内涵提升转变。协调人、地、产、城关系，推动形成绿色低碳的空间格局、产业结构和生产生活方式。统筹发展与安全，统筹划定耕地和永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界以及蓝线、绿线、黄线、紫线和工业用地控制线'等空间管控边界，提升粮食、生态、水资源等资源安全保障能力，保障实体经济发展空间。”

项目不涉及生态保护红线，项目不涉及基本农田。

根据国土空间“四集中”规划图，项目所在地属于产业空间范围内；根据国土空间控制线规划图，项目所在地属于城镇开发边界内；根据工业集聚区规划图，项目所在地属于新兴工业集聚区-南海区精密制造工业集聚 B 区；具体详见下图。

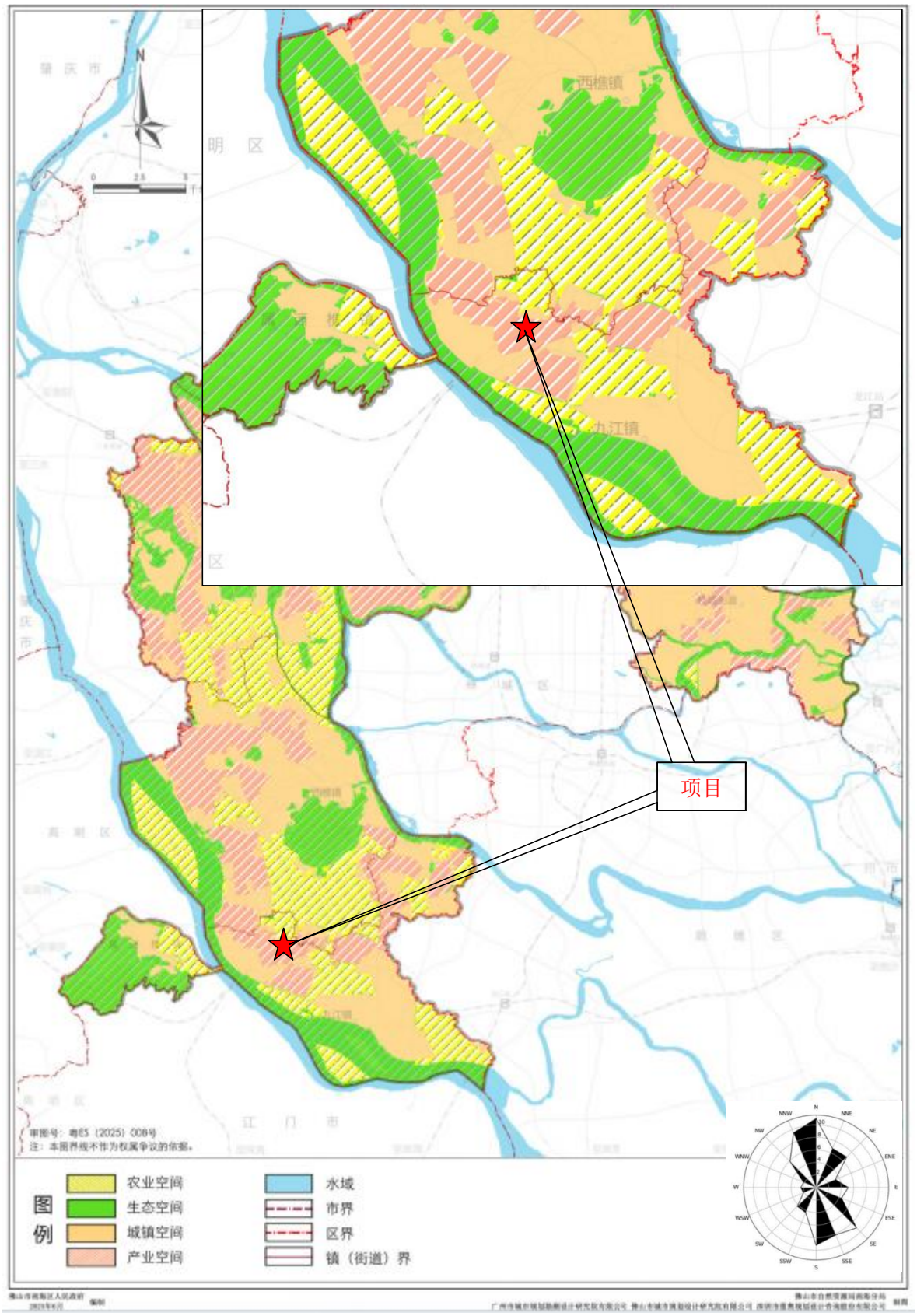


图 1.3.4-1　国土空间“四集中”规划图

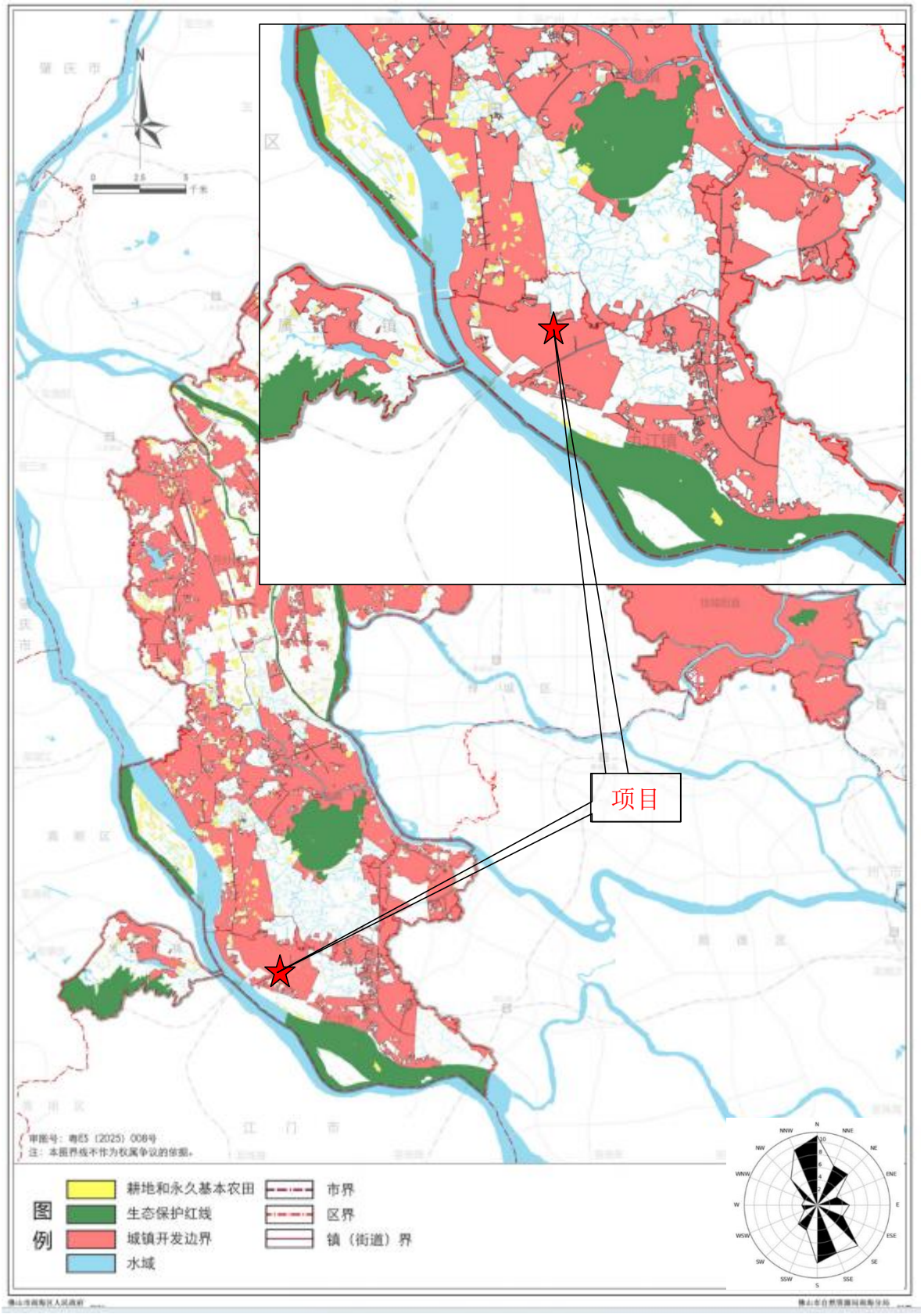


图 1.3.4-2　国土空间控制线规划图

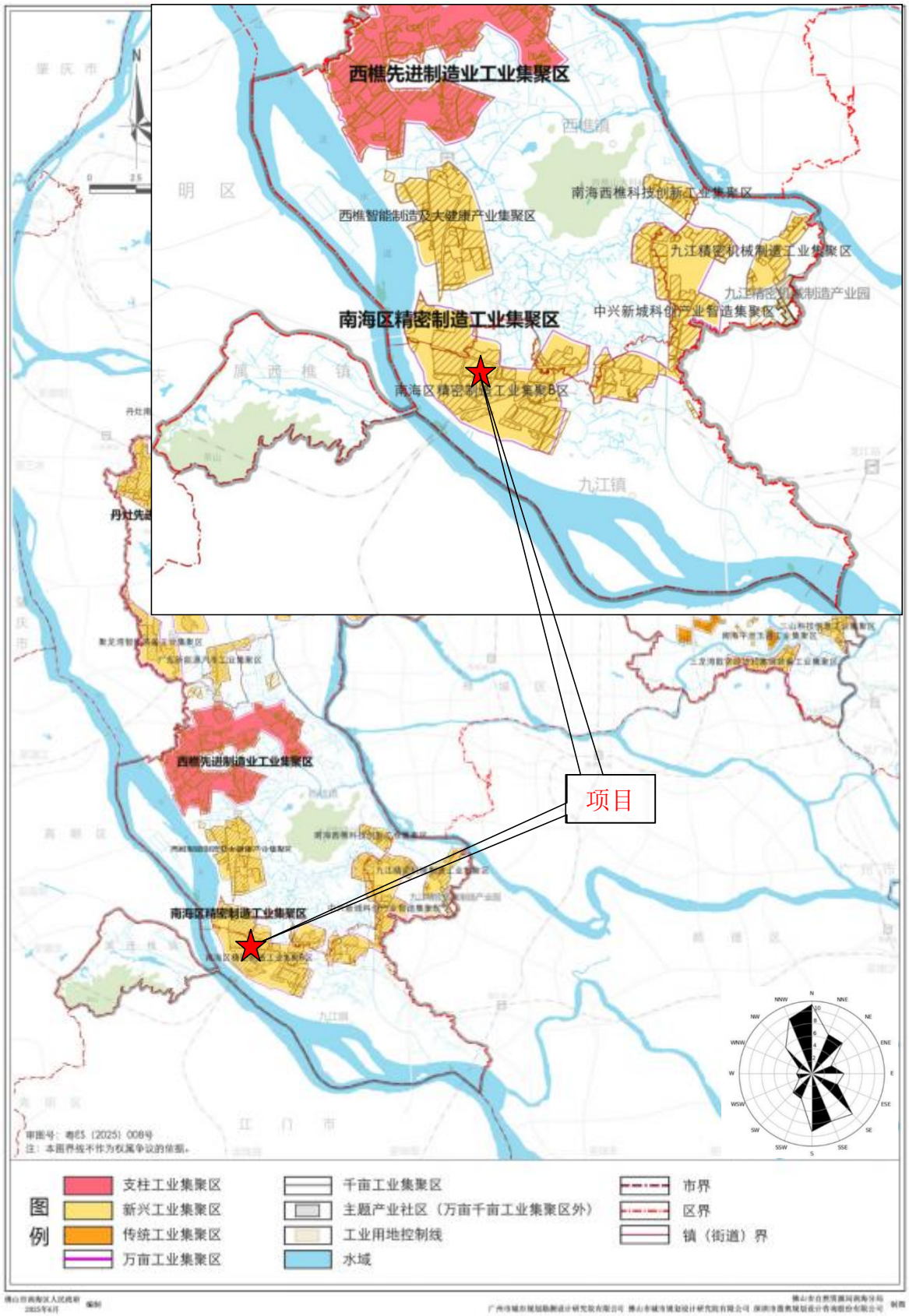


图 1.3.4-3　工业集聚区规划图

1.3.4.3《佛山市人民政府关于印发佛山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要的通知》（佛府[2021]6号）

纲要指出：“全面优化城市空间布局。以北江、西江为脉，以多级生态廊道为基底，聚焦区域协调发展，提升佛山城市能级，构建“1+1+7”组团式、多中心、网络化城镇空间格局。“1”分别指佛山主城区（中心城区）和佛山副中心（顺德区大良—容桂—伦教），“7”包括外围七个城市组团（高明、三水、西樵、南三、九江—龙江、空港、丹灶—白坭）。”、“完善广佛都市圈核心区外围产业新城和宜居新城布局，提升高明、三水、西樵3个综合性城市组团综合服务能力，加快建设南三产业合作区，高标准规划建设临空经济区，推进丹灶—白坭、九江—龙江在产业链和城镇功能上深入协作，加快形成南三、九江—龙江、空港、丹灶—白坭4个专业性城市组团格局。”，“坚持以智能家电、家具、陶瓷、建材、绿色照明、高端纺织等领域为重点，延伸发展工业设计、电子商务等泛家居产业服务配套，提升泛家居产业数字化、智能化、绿色化、高端化、个性化发展水平，推动佛山家居名镇、建陶小镇、织梦小镇加快建设，巩固提升佛山泛家居产业集群在国际国内的知名度和市场份额”，“加快发展壮大新一代电子信息、智能家电、汽车产业、先进材料、现代轻工纺织、软件与信息服务、超高清视频显示、生物医药与健康、现代农业与食品等战略性支柱产业集群，引导产业由集聚发展向集群发展全面提升，推动产业集群质量变革、效率变革、动力变革。加强产业集群网络化协作，促进集群产业链上下游企业开展纵向分工协作，构建大中小企业创新协同、供应链互通的新型产业生态。”，“加快纺织服装、塑料、皮革、非金属和金属制品、家具、日化、造纸、文教体制品等行业与新技术、新材料、文化创意等深度融合和创新发展。大力推进企业由大规模标准化生产向柔性化、个性化定制、绿色化生产等服务型制造转变，培育形成以品牌、标准、质量、设计、文化为核心的竞争新优势。”

本项目为家具制造行业，项目选址位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，属于九江镇临港产业园A区范围，项目未生产或使用属于国家市场准入负面清单中限制类和禁止准入类的工艺技术、装备及产品，因此本项目的建设内容与《佛山市人民政府关于印发佛山市国民经济和社会发展第十四个五年规划

2035 年远景目标纲要的通知》（佛府[2021]6 号）是相符的。

1.3.5 选址合理性判定

（1）本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，对照《国土资源部 国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录（2012 年本）>和<禁止用地项目目录（2012 年本）>的通知》（国土资发[2012]98 号），项目所在地不属于目录中的限制用地和禁止用地。

（2）本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，对照《南海区土地利用规划（2016~2020 年）》，项目所在地属于城镇建设用地。根据《南海区产业发展保护区划定规划-九江镇产业发展保护区总图》，项目项目所在地属于工业用地，详见图 1.3.5-1。

（3）经查阅广东省地理信息公共服务平台公布的“广东省三区三线专题图”，项目所在地不涉及占用永久基本农田保护区和生态保护红线，位于城镇集中监视区，具体见图 1.3.5-2～图 1.3.5-5。

综上，本次项目的选址是合理的。

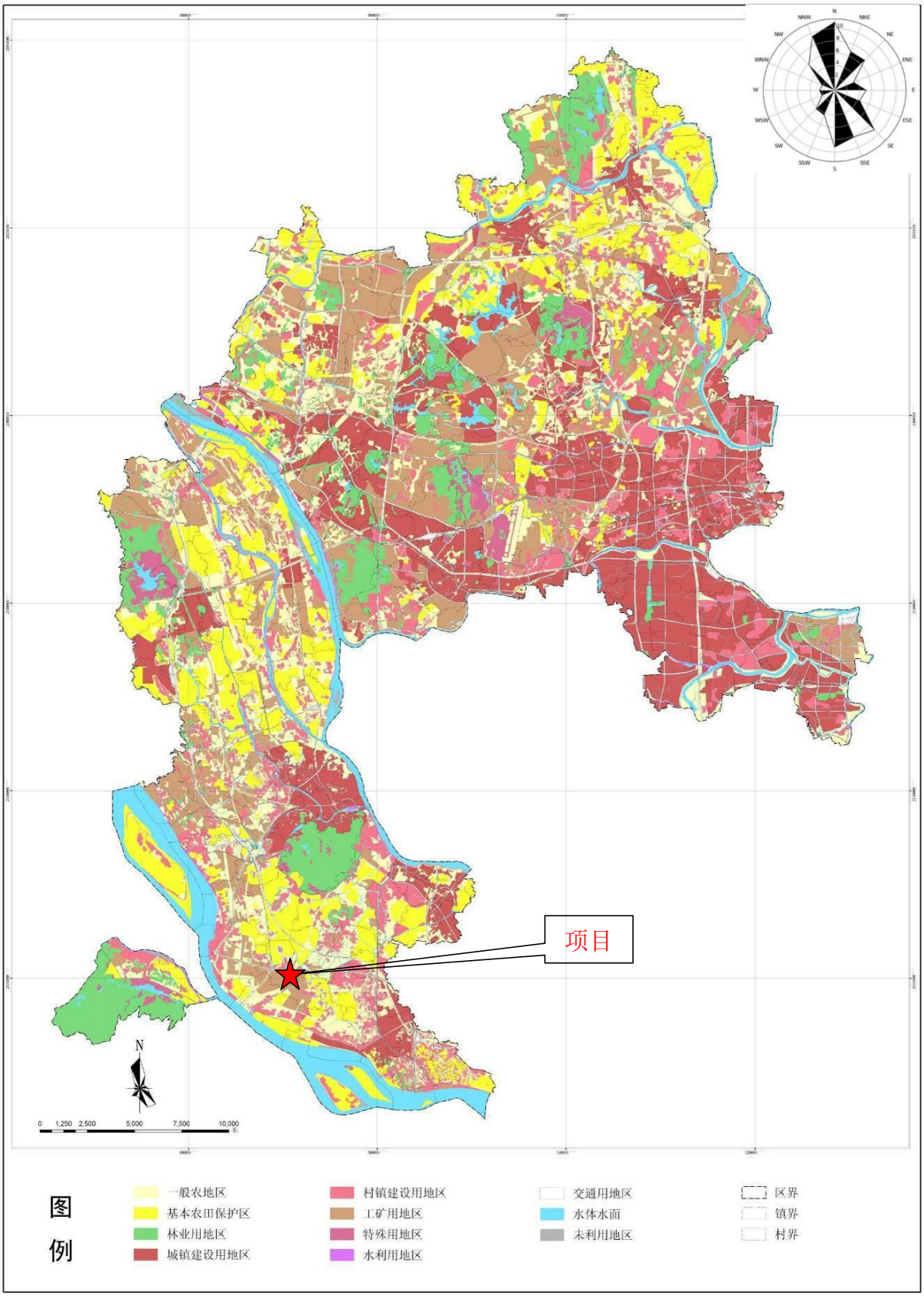


图 1.3.5-1　项目所在地土地利用规划图

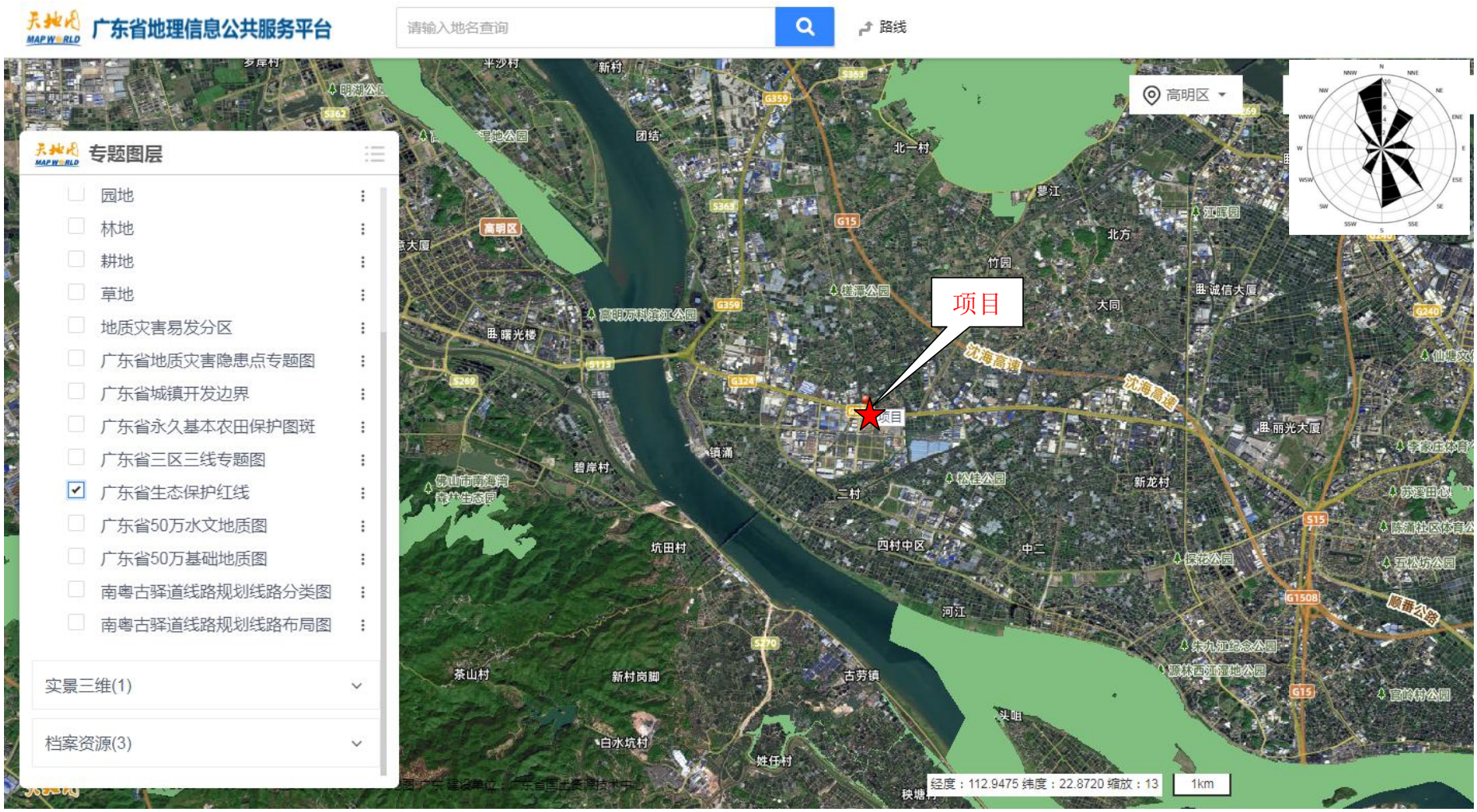


图 1.3.5-2　　广东省生态保护红线图

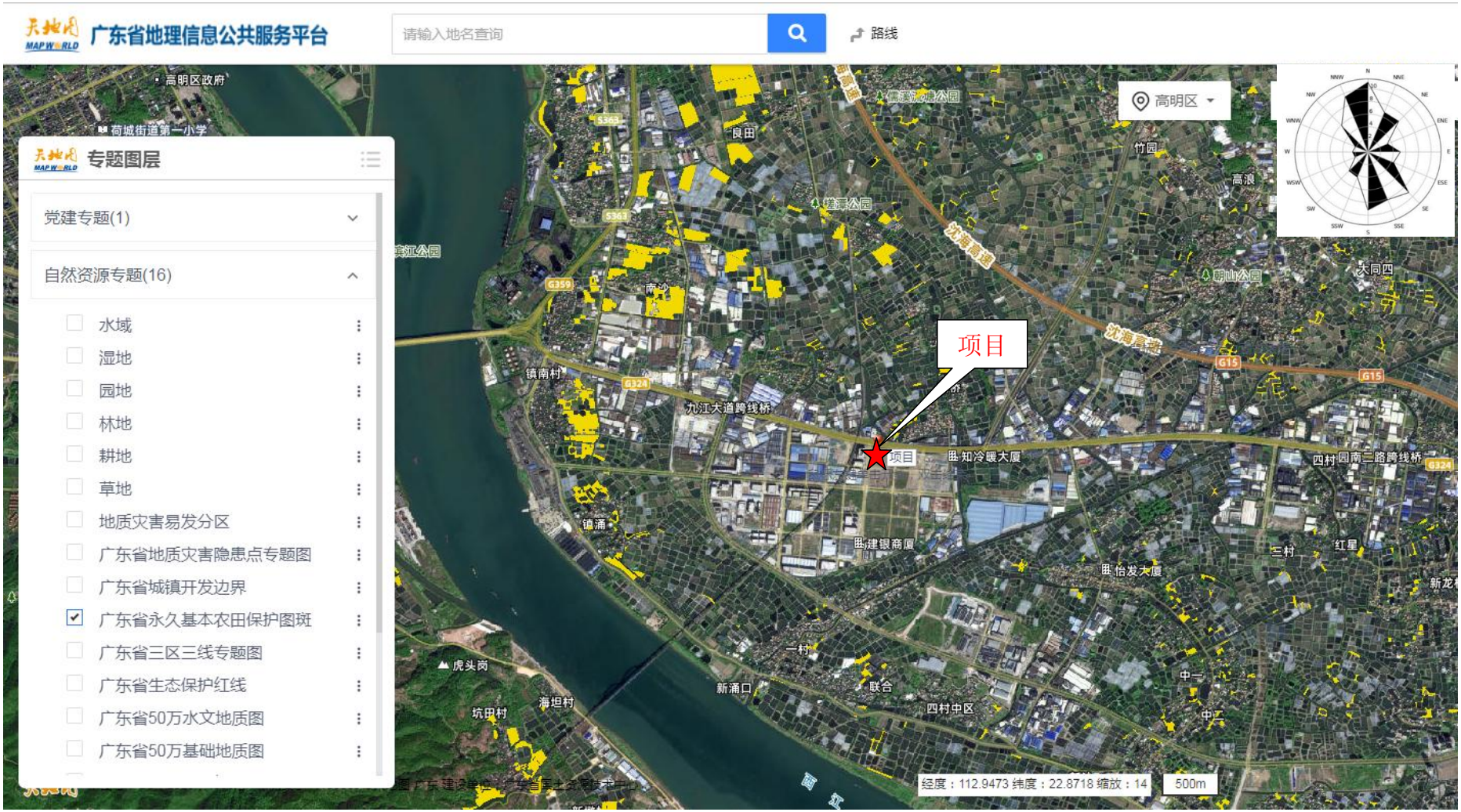


图 1.3.5-3　　广东省永久基本农田保护图斑

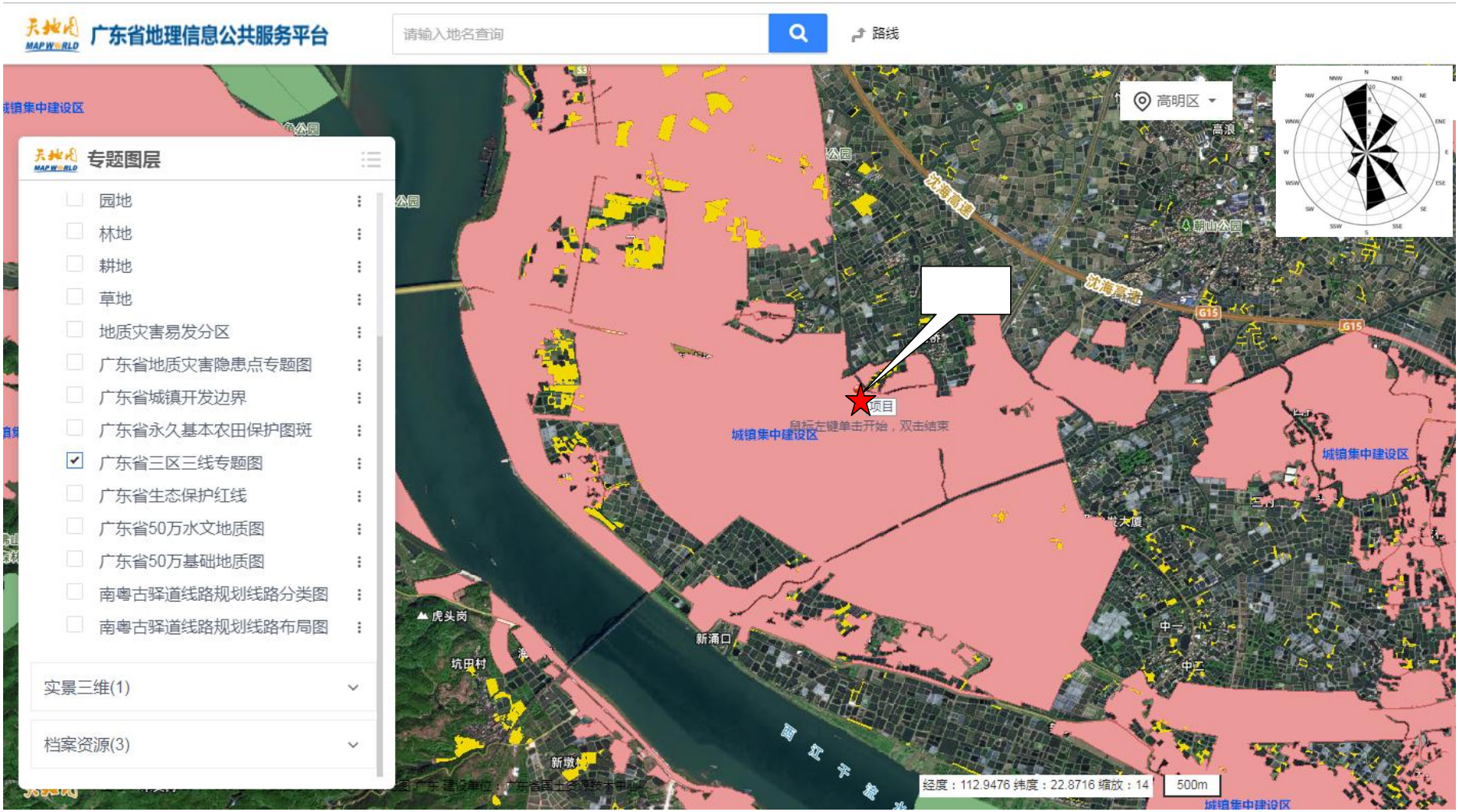


图 1.3.5-4　广东省三区三线专题图

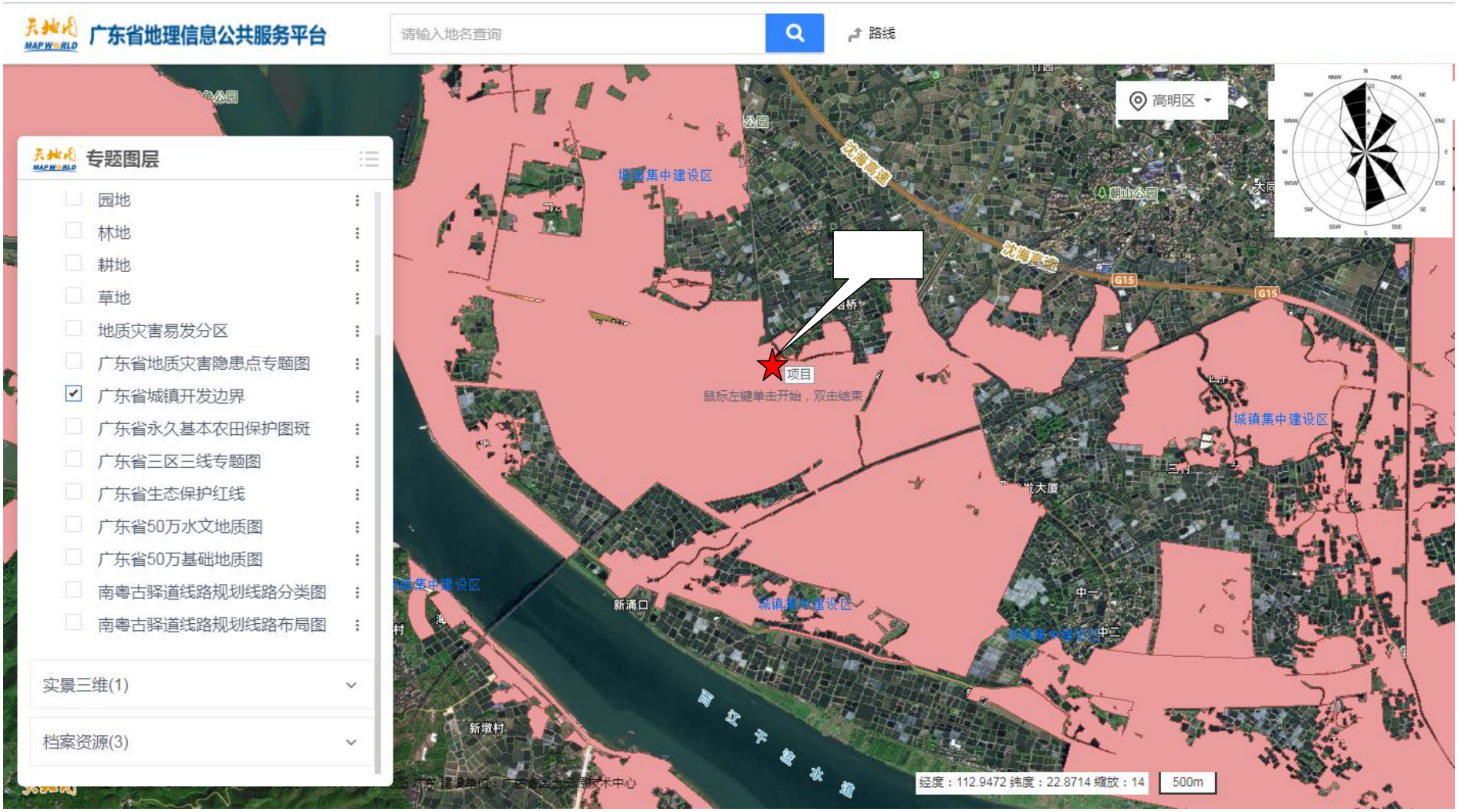


图 1.3.5-5　广东省城镇开发边界图

1.4 关注的主要环境问题及环境影响

根据本项目的特点及周边的环境特征，本项目需关注的环境问题如下：

1、通过现场调查和现状监测，掌握本项目建设区域环境质量现状及存在的主要环境问题，明确项目所在区域是否有足够的环境容量以承载本项目的建设。

2、分析判断本项目在运营期间产生的废水、废气、噪声和固体废物对所在区域的环境影响程度，能否采取经济技术可行的污染防治措施和管理措施，将项目运营期生产活动对环境的影响降至最低。

3、结合物质危险性分析、环境风险源分析和生产过程潜在风险等分析结果，提出环境风险防范措施和应急预案，最大限度减少环境事故的发生概率。

4、通过环境影响预测手段，分析本项目建成后对所在区域环境可能造成的污染影响的范围和程度，从而制定进一步防治污染的对策，提出实现污染物排放总量控制达标的实施措施，并从环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论。

1.5 环境影响评价的主要结论

1、本项目为家具制造项目，项目的建设符合国家和地方产业政策及相关环保管理文件的要求，符合相关环保规划。

2、项目运营过程中产生的废气采用相应的处理设施治理达标后排放，对大气环境和周围环境保护目标影响较小。

3、项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗的水量，并定期更换配套循环水池内的废水；项目木磨工序水旋式除尘系统定期更换的废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排；生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河，对地表水环境影响较小。

4、通过加强对各种设施的防渗、防漏处理，项目对地下水环境影响较小。

5、通过选择低噪声型设备，将高噪声型设备远离边界等措施，项目产生的噪声对周边声环境和环境保护目标的影响较小。

6、项目产生的生活垃圾、一般工业固废、危险废物等固体废物分类收集后按属性要求合理化处置，对环境影响较小。

7、本项目公众参与期间进行了三次信息公开，在征求意见期间，未收到公众提出的质疑或反对性意见。

结论：

综上所述，雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目按现有报建功能和规模，只要在建设过程中及建成投产后切实落实本环评提出的各项环境污染防治措施，落实“三同时”制度，按照生态环境主管部门要求落实环保审批相关手续，加强生态环境管理，保证环保投资的投入，确保污染物达标排放，则本项目建成投入使用后，对环境的影响是可以接受的。在此前提下，从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

第二章 总则

2.1 评价目的与评价原则

2.1.1 评价目的

（1）通过了解和分析，论证本项目建设的可行性和合理性。

（2）通过对该建设项目的工程内容进行分析，明确污染源和可能产生的污染因素，计算污染物的排放量，掌握本项目对生态环境产生的不利影响；对建设项目所在地的自然环境和环境质量现状调查，确定环境评价的主要生态环境保护目标和评价重点。

（3）通过生态环境质量现状监测分析，查清建设项目所在地的生态环境质量现状，得出相应的结论；对建设项目施工期、营运期可能造成的环境影响进行评价，确定建设项目投产后对当地生态环境可能造成的不良影响的范围和程度，从而提出避免污染、减少污染的对策措施。

（4）根据工程分析和影响预测评价的结果，对工程方案和环保措施进行可行性论证，为生态环境主管部门的决策提供技术依据。

（5）核实污染物排放总量，同时提出生态环境管理和环境监测制度建议。

（6）从环保的角度给出项目建设的可行性结论，为生态环境主管部门的决策提供依据。

2.1.2 评价原则

评价工作应有针对性、科学性、政策性，突出重点，力求做到：

（1）相关资料收集应全面充分，现状调查和监测类比调查应具有代表性。

（2）针对项目的工程特征和所在地区的生态环境特征进行深入细致的调查和分析，并抓住危害生态环境的主要因素。

（3）严格贯彻国家与地方的有关方针、政策、标准、规范以及规划，根据评价结果提出符合实际的生态环境保护对策、措施和要求。

（4）在生态环境影响评价工作中要做到准确和公正，评价结论要明确、可信、有充分的科学依据。

2.2 编制依据

2.2.1 法律依据

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 3 月 12 日第十四届全国人民代表大会第四次会议通过，2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《中华人民共和国水法》（中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议于 2016 年 7 月 2 日修订通过，2016 年 9 月 1 日）；

（3）《中华人民共和国城乡规划法》（2019 年 4 月 23 日第二次修正）；

（4）《中华人民共和国土地管理法》（2019 年 8 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议第三次修正，2020 年 1 月 1 日起施行）；

（5）《中华人民共和国节约能源法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议《关于修改＜中华人民共和国野生动物保护法＞等十五部法律的决定》第二次修正）；

（6）《中华人民共和国能源法》（2024 年 11 月 8 日第十四届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2025 年 1 月 1 日起施行）；

（7）《中华人民共和国环境保护税法》（中华任免共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十五次会议于 2016 年 12 月 25 日通过，2018 年 1 月 1 日起施行）。

2.2.2 法规、文件依据

（1）《中华人民共和国土地管理法实施条例》（中华人民共和国国务院令第 743 号，自 2021 年 9 月 1 日起施行）；

（2）《城镇排水与污水处理条例》（中华人民共和国国务院令第 641 号，自 2014 年 1 月 1 日起施行）；

（3）《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月 1 日起施行）；

（4）《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号，自 2021 年 3 月 1 日起施行）；

（5）《危险化学品安全管理条例》（中华人民共和国国务院令第 344 号，自 2011

年12月1日起施行，根据2013年12月7日《国务院关于修改部分行政法规的决定》修订）；

（6）《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，自2019年1月1日起施行）；

《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行）；

（7）《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（中华人民共和国生态环境部令第3号，自2018年8月1日起施行）；

（8）《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第34号，自2015年6月5日起施行）；

（9）《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》（生态环境部令第9号，自2019年11月1日起施行）；

（10）《排污许可管理办法》（2024年4月1日生态环境部令第32号公布，自2024年7月1日起施行）；

（11）《环境保护部关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发[2014]197号，自2014年12月30日施行）；

（12）《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部令第16号，自2021年1月1日起施行）；

（13）《国家危险废物名录（2025年版）》（2024年11月26日生态环境部、国家发展和改革委员会、公安部、交通运输部、国家卫生健康委员会令第36号公布，自2025年1月1日起施行）；

（14）《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令第11号，自2019年12月20日起施行）；

（15）《关于印发<环境保护综合名录（2021年版）的通知》（环办综合函[2021]495号）；

（16）《危险化学品目录》（2022调整版）；

（17)《国土资源部 国家发展和改革委员会关于发布实施<限制用地项目目录(2012年本）>和<禁止用地项目目录（2012年本）>的通知》（国土资发[2012]98号，自2012年5月23日起施行）；

（18）《产业结构调整指导目录（2024年本）》（国家发展和改革委员会令第7号，自2024年2月1日起施行）；

（19）《关于发布<建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法>配套文件的公告》（生态环境部公告[2019]38号，自2019年11月1日起施行）；

（20）《环境保护部关于发布<建设项目竣工环境保护验收暂行办法>的公告》（国环规环评[2017]4号，自2017年11月20日起施行）；

（21）《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部公告2017年第43号，自2017年10月1日起施行）；

（22）《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发 [2021] 33 号）；

（23）《关于印发“十四五”土壤、地下水和农村生态环境保护规划的通知》（环土壤 [2021] 120 号）；

（24）《关于加强生态环境分区管控的意见》（2024年3月6日）；

（25）《生态环境分区管控管理暂行规定》（环环评[2024]41号）；

（26）《关于发布计算环境保护税应税污染物排放量的排污系数和物料衡算方法的公告》（中华人民共和国生态环境部 中华人民共和国财政部 国家税务总局公告2021年第16号，自2021年5月1日起施行）；

（27）《关于发布<环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策>的公告》(环保部 公告 2013年第59号）；

（28）《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》（环境保护部公告2013年第14号）；

（29）《国家发展改革委、商务部关于印发<市场准入负面清单（2022年版）>的通知》（发改体改规[2022]397号）；

（30）《自然资源部 国家发展和改革委员会 国家林业和草原局关于印发＜自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）＞的通知》（自然资发[2024]273 号）；

（31）《关于加强重点行业涉新污染物建设项目环境影响评价工作的意见》（环环评[2025]28 号）；

（32）《自然资源部关于做好城镇开发边界管理的通知（试行）》（自然资发[2023]193 号）；

（33）《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）>的通知》（环境保护部，环办[2013]103 号，2013 年 11 月 14 日）；

（34）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发[2015]17 号）；

（35）《国务院办公厅转发环境保护部等部门关于推进大气污染联防联控工作改善区域空气质量指导意见的通知》（国办发[2010]33 号）；

（36）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）；

（37）《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发[2012]77 号）；

（38）《国务院公厅关于印发国家突发环境事件应急预案的通知》（国办函[2014]119 号）；

（39）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号）；

（40）《国务院关于印发固体废物综合治理行动计划的通知》（国发[2025]14 号）；

（41）《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办[2014]30 号）；

（42）《关于印发<企业突发环境事件风险评估指南（试行）的通知》（环办[2014]34 号）；

（43）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发[2011]35 号）；

（44）《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见》（环发[2015]178 号）；

（45）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评

[2018]11 号）；

（46）《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；

（47）《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评[2021]45 号）；

（48）《关于发布＜排放源统计调查产排污核算方法和系数手册＞的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）；

（49）《挥发性有机化合物（VOCs）污染防治技术政策》（环保部公告 2013 第 31 号）；

（50）《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的通知（环大气[2019]53 号）。

2.2.3 地方性法规、文件、政策依据

（1）《广东省环境保护条例》（2026 年 7 月 31 日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第二次修订，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《广东省水污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第二次修订，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（3）《广东省大气污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第二次修订，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（4）《广东省固体废物污染防治条例》（2026 年 7 月 31 日广东省第十四届人民代表大会常务委员会第二十六次会议第二次修订，自 2026 年 8 月 15 日起施行）；

（5）《广东省城乡生活垃圾管理条例》（自 2021 年 1 月 1 日起施行，根据 2020 年 11 月 27 日广东省第十三届人民代表大会常务委员会第二十六次会议修订）；

（6）《广东省节约能源条例》（自 2010 年 7 月 1 日起施行，由广东省第十一届人民代表大会常务委员会第十八次会议于 2010 年 3 月 31 日修订通过）；

（7）《广东省人民政府关于印发广东省国土空间规划（2021-2035 年）的通知》（粤府[2023]105 号）；

（8）《广东省人民政府关于印发广东省生态文明建设“十四五”规划的通知》（粤

府[2021]61 号）；

（9）《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）；

（10）《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）；

（11）《广东省人民政府关于延长广东省“三线一单”生态环境分区管控方案有效期的通知》（粤府函[2025]248 号）；

（12）《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14 号）；

（13）《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号）；

（14）《关于同意实施广东省地表水环境功能区划的批复》（粤府函[2011]29 号）；

（15）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函[2023]50 号）；

（16）《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环函[2023]163 号）；

（17）《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环[2023]3 号）；

（18）《广东省生态环境厅关于印发广东省土壤与地下水污染防治“十四五”规划的通知》（粤环[2022]8 号）；

（19）《广东省人民政府关于印发广东省水污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2015]131 号）；

（20）《广东省人民政府关于印发广东省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》（粤府[2016]145 号）；

（21）《广东省人民政府办公厅关于印发广东省大气污染防治强化措施及分工方案的通知》（粤办函[2017]471 号）；

（22）《广东省人民政府关于印发广东省主体功能区规划的通知》（粤府[2012]120 号）；

（23）《关于印发广东省主体功能区规划的配套环保政策的通知》（粤环[2014]7号）；

（24）《广东省环境保护厅关于规范生态严格控制区管理工作的通知》（粤环函[2014]796号）；

（25）《广东省人民政府关于发布＜广东省生态环境厅审批环境影响报告书（表）的建设项目名录（2024年本）＞的通知》（粤环函[2024]394号）；

（26）《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤办函[2009]459号）；

（27）《广东省国民经济和社会发展第十四个五年规划和2035年远景目标纲要》；

（28）《广东省碧水保卫战五年行动计划（2021-2025）》；

（29）《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函[2015]17号）；

（30）《广东省人民政府办公厅印发<关于深化我省环境影响评价制度改革指导意见>的通知》（粤办函[2020]44号）；

（31）《广东省水生态环境保护“十四五”规划》（粤环函〔2021〕652号）；

（32）《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）；

（33）《广东省发展改革委关于印发<广东省“两高”项目管理目录（2022版）的通知>》（粤发改能源函[2022]1363号）；

（34）《关于印发广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）的通知》（粤环函〔2023〕45号）；

（35）《广东省生态环境厅关于印发广东省“十四五”重金属污染防治工作方案的通知》（粤环[2022]11号）；

（36）《广东省挥发性有机物（VOCs）整治与减排工作方案（2018-2020年）》（粤环发〔2018〕6号）；

（37）《关于做好建设项目挥发性有机物（VOCs）排放削减替代工作的补充通知》(粤环函〔2021〕537号)；

（38）《广东省人民政府关于印发打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）的通知》（粤府[2018]128 号）；

（39）《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18 号）；

（40）《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》（粤环发〔2019〕2 号）；

（41）《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发[2021]4 号）；

（42）《广东省涉挥发性有机物（VOCs）重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）；

（43）《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》（粤府[2024]85 号）；

（44）《佛山市人民政府关于印发佛山市国民经济和社会发展第十四个五年规划 2035 年远景目标纲要的通知》（佛府[2021]6 号）；

（45）《佛山市国土空间总体规划》（2021-2035）；

（46）《佛山市生态环境局关于印发<佛山市生态环境保护“十四五”规划>的通知》（佛环[2022]3 号）；

（47）《佛山市生态环境局关于印发<佛山市“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环[2024]20 号）；

（48）《佛山市生态环境局关于印发<佛山市声环境功能区划>的通知》（佛环[2024]1 号）；

（49）《佛山市水环境功能区区划》（佛府函[2003]74 号）；

（50）《佛山市河涌水污染防治条例》（自 2022 年 1 月 1 日起施行）；

（51）《印发佛山市饮用水源保护规划的通知》（佛府[2007]108 号）；

（52）《关于印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154 号）；

（53）《佛山市人民政府办公室关于调整环境空气功能区划的复函》（佛府办函

[2018]471 号）；

（54）《佛山市环境保护局关于全面推进工业企业污水排放口及给排水系统规范化管理的通知》（佛环[2018]66 号）；

（55）《佛山市人民政府办公室关于印发佛山市排污权有偿使用和交易管理办法的通知》（佛府办[2020]19 号）；

（56）《佛山市生态环境局<关于贯彻落实国家、省环境影响评价制度相关改革措施实施意见>的通知》（佛环[2020]24 号）；

（57）《佛山市生态环境局关于发布佛山市生态环境局审批环境影响评价文件的建设项目名录（2024 年本）的通知》（佛环[2024]26 号）；

（58）《佛山市生态环境局　佛山市水力局关于进一步加强工业企业废水污染防治的函》（2023-0031（水））；

（59）《佛山市人民政府关于调整扩大高污染燃料禁燃区的通告》（佛府[2021]13 号）；

（60）《佛山市生态环境局关于印发佛山市重点行业 VOCs 治理提升工作方案的通知》（佛环[2021]41 号）；

（61）《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机化合物综合整治工作方案>的函》（佛环函〔2023〕48 号）；

（62）《佛山市生态环境保护委员会办公室关于印发<佛山市强化大气污染防治行动方案（2023 年）>的通知》（佛环委办[2023]4 号）；

（63）《佛山市工业固体废物污染环境防治条例》（自 2024 年 7 月 1 日起施行，佛山市第十六届人民代表大会常务委员会公告第 14 号）；

（64）《佛山市扬尘污染防治条例》（2020 年 4 月 29 日修正）；

（65）《佛山市生态环境局关于印发＜佛山市挥发性有机物排污总量指标精细化管理工作方案（试行）＞的函》及文件附件《4+2 重点 VOCs 行业减排量核算参数及方法》；

（66）《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函[2024]70 号）；

（67）《佛山市生态环境局 佛山市应急管理局关于印发＜VOCs 废气高效治理设施企业安全生产管理工作要点指引＞的通知》（佛环函[2024]68 号）；

（68）《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划>的通知》（佛环南[2022]10 号）；

（69）《佛山市生态环境局南海分局关于印发<佛山市南海区“三线一单”生态环境分区管控方案（2024 年版）>的通知》（佛环南[2024]17 号）；

（70）《佛山市生态环境局南海分局建设项目环境影响评价文件审批及排污许可证核发管理名录（2023 年本）》（2023 年 2 月 20 日实施）；

（71）《佛山市南海区生态环境保护委员会办公室关于调整南海区大气环境保护敏感区域范围及工作要求的通知》（南环委办[2022]3 号）；

（72）《佛山市南海区产业导向目录（2018 年本）》；

（73）《南海区产业发展保护区划定规划》（2017 年 11 月）；

（74）《佛山市南海区国土空间总体规划》（2021-2035 年）；

（75）《佛山市生态环境局南海分局关于做好南海区挥发性有机物总量指标前置工作的通知》（佛南环[2020]12 号）。

2.2.4 导则、技术性文件依据

（1）《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；

（5）《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；

（7）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；

（9）《固体废物再生利用污染防治技术导则》（HJ1091-2020）；

（10）《大气污染治理工程技术导则》（HJ 2000-2010）；

（11）《水污染治理工程技术导则》（HJ 2015-2012）；

（12）《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）；

（13）《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环[2008]42 号）；

（14）《生态环境状况评价技术规范》（HJ 192-2015）；

（15）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）；

（16）《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）；

（17）《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）；

（18）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（19）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（20）《固体废物分类与代码名录》（2024 年 1 月 19 日）；

（21）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；

（22）《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2025）；

（23）《危险废物鉴别标准 通则》（GB 5085.7-2019）；

（24）《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）；

（25）《危险化学品名录》（2022 年版）；

（26）《危险废物排除管理清单（2026 年版）》；

（27）《环境保护综合名录（2021 年版）》；

（28）《常用化学危险品贮存通则》（GB 15603-1995）；

（29）《工作场所有害因素职业接触限值 第 1 部分-化学有害因素》（GBZ 2.1-2019）；

（30）《职业性接触毒物危害程度分级》（GBZ 230 2010）；

（31）《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）；

（32）《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB 50974-2014）；

（33）《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；

（34）《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）；

（35）《涂料中有害物质限量 第 2 部分：工业涂料》（GB30981.2-2025）；

（36）《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）；

（37）《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）；

（38）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB3822-2019）；

（39）《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）；

（40）《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）；

（41）《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类>的公告》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）；

（42）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（43）《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）；

（44）《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）（H 就 1200-2021）》；

（45）《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）；

（46）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（47）《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）；

（48）《家具制造业挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司编）；

（49）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）；

（50）《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）；

（51）《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）；

（52）《挥发性有机物治理实用手册（第二版）》；

（53）《建筑工程施工现场环境与卫生标准》（JGJ146-2013）；

（54）《城市建筑垃圾管理规定》（2005 年 3 月 23 日中华人民共和国建设部令第 139 号公布 自 2005 年 6 月 1 日起施行）；

（55）《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法》（2023 年修订版）；

（56）《广东省木质家具制造行业挥发性有机化合物排放系数使用指南》；

（57）《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》；

（58）《佛山市家具制造业涉工业涂装建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》

（2022 年 8 月）；

（59）《关于发布＜建设项目危险废物环境影响评价指南＞的公告》（环境保护部公告 2017 年第 43 号，2017 年 9 月 1 日）；

（60）《涂装行业清洁生产评价指标体系》（2016 年 11 月 1 日起施行）。

2.2.5 其他有关依据

（1）广东雅格美天科技有限公司委托本单位编制环境影响报告书的《委托书》；

（2）广东雅格美天科技有限公司提供的其他相关资料。

2.3 评价区域环境功能区划

2.3.1 地表水环境功能区划

本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，不属于生活饮用水水源保护区范围内。本项目定期更换的零星工业废水统一交由有工业废水处理能力的单位外运处理；生活污水经预处理达标后经市政污水管网进入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水经处理达标后排入东西运河。

根据《佛山市南海区“十四五”生态环境保护规划》，东西运河水质类别为IV类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

项目周边水系及地表水环境功能区划详见图 2.3.1-1。

根据《印发佛山市饮用水源保护规划的通知》（佛府〔2007〕108 号）和《广东省人民政府关于调整佛山市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕426 号），项目周边 10km 范围内涉及的水源保护区情况如下表所示（详见图 2.3.1-2）。

表 2.3.1-1　项目周边 10km 范围内涉及饮用水源保护区划分一览表

保护区名称	保护区级别	水质保护目标	水域	陆域
九江自来水公司九江水厂水源保护区	一级保护	II类	水厂吸水点所在河段上游 1000 米下游 500 米的水域（含滩涂地）及流入上述范围的支涌。	相应一级保护区水域两岸河堤面中心线至河堤外坡脚之间的陆域。
	二级保护区	II类	以河道中泓线为界，在一级保护区周边算起上游 2500 米，下游 500 米的水域（含滩涂地）及流入上述范围的支涌。	相应二级保护区水域两岸河堤面中心线至河堤外坡脚之间的陆域。

顺德藤溪水厂饮用水源保护区	一级保护区	II类	顺德水道藤溪水厂吸水点上游1000m与下游500m的水域（含滩涂地）以及流入上述范围的支涌	相应于一级保护区水域两岸河堤面中心线向陆纵深50m的陆域
	二级保护区	II类	顺德水道从藤溪水厂以及保护区周边算起，上游2000m、下游1500m的水域（含滩涂地）及流入上述范围的支涌	相应于二级保护区水域两岸河堤面中心线向陆纵深100m的陆域和一级保护区陆域边界外延至100m的陆域
	准保护区	II类	顺德水道顺德藤溪-迳口河口段除一、二级保护区外，其余河段的水域（含滩涂地）及流入上述范围的支涌	相应于准保护区水域两岸堤外坡脚向陆纵深100m的陆域

2.3.2 环境空气功能区划

本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，根据《关于印发佛山市环境空气质量功能区划的通知》（佛府[2007]154号）《佛山市人民政府办公室关于调整环境空气功能区划的复函》（佛府办函[2018]471号），项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

项目评价范围涉及江门市鹤山市，根据《江门市人民政府办公室关于印发江门市环境空气质量功能区划调整方案（2024年修订）的通知》（江府办函[2024]25号），项目涉及区域属于环境空气质量二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值。

项目环境空气功能区划详见图2.3.2-1~图2.3.2-2。

2.3.3 声环境功能区划

项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧D3-5地块，根据《佛山市生态环境局关于印发<佛山市声环境功能区划>的通知》（佛环[2024]1号）、《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）和《声环境质量标准》（GB3096-2008），项目所在区域声环境功能区划为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

根据《声环境功能区划分技术规范》(GBT15190–2014)，将交通干线边界线外一定距离内的区域划分为4a类声环境功能区，其中相邻区域为3类声环境功能区，距离为

20m+5m；当临街建筑高于三层楼房以上（含三层）时，将临街建筑面向交通干线一侧至交通干线边界线的区域定为 4a 类声环境功能区。本项目厂区北面距离龙高路约 20m，西面距离钢铁路 7.3m，项目厂区西面临街建筑为 7 层的生产车间以及 9-10 层的综合楼和酒店，北面为 9-10 层的综合楼和酒店，均为高于三层的楼房，则项目生产车间面向龙高路至龙高路边界、面向钢铁路至钢铁路边界的区域属于 4a 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准。

项目周边敏感点属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

项目声环境功能区划详见图 2.3.3-1。

2.3.4 地下水环境功能区划

根据《关于印发广东省地下水功能区划的通知》（粤水资源[2009]19 号）和《关于同意广东省地下水功能区划的复函》（粤府办[2009]459 号）中相关划定，本项目所在区域属于珠江三角洲佛山三水地下水水源涵养区（H074406002T02），水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

项目地下水功能区划详见图 2.3.4-1。

2.3.5 生态环境功能区划

根据《南海区生态功能区划图》，项目所在地生态功能区属于西樵低山-平原生态调节区，详见下图 2.3.5-1。

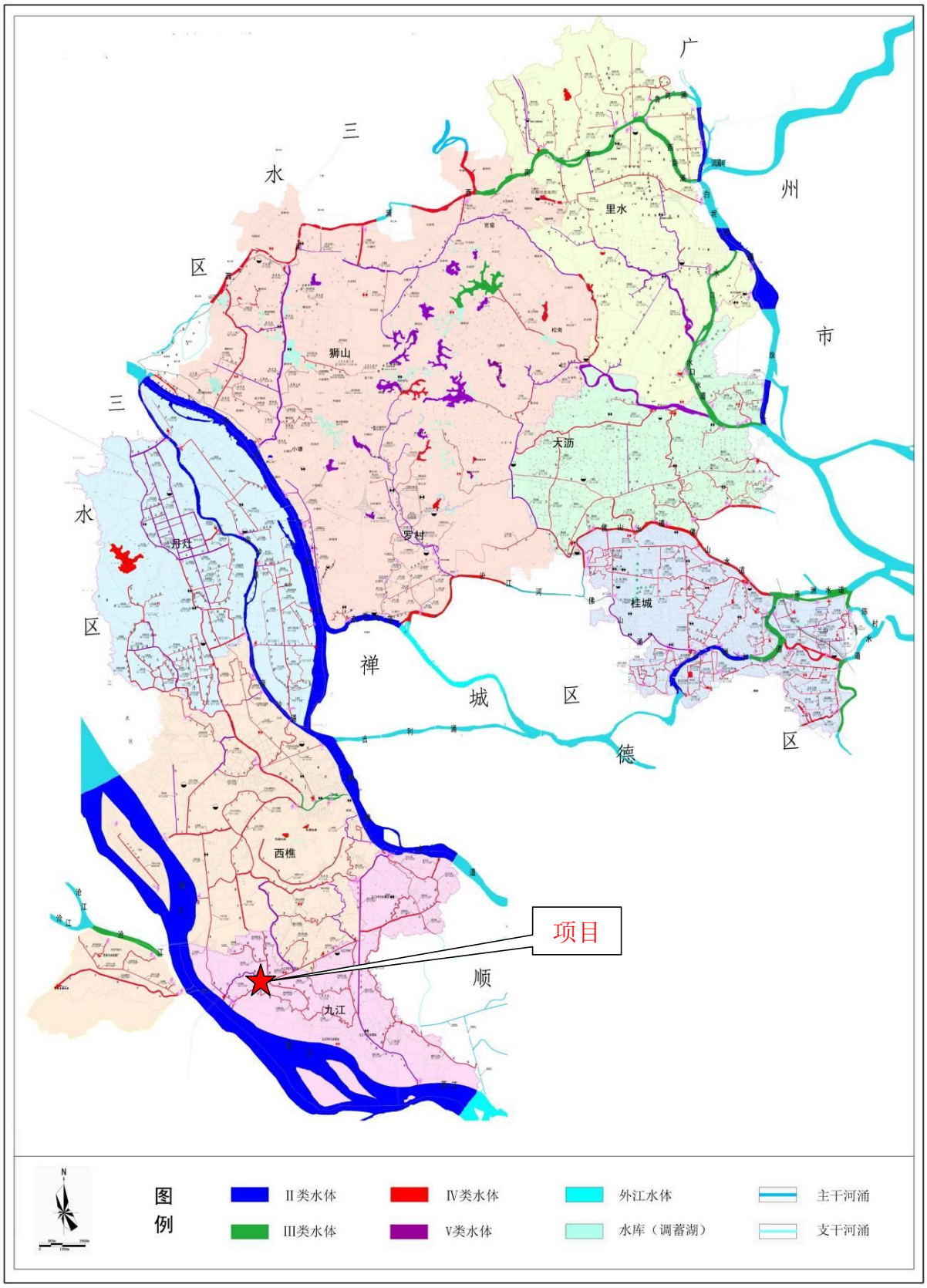


图 2.3.1-1　项目所在区域地表水环境功能区划图



图 2.3.1-2　项目所在地区域饮用水源保护区划图

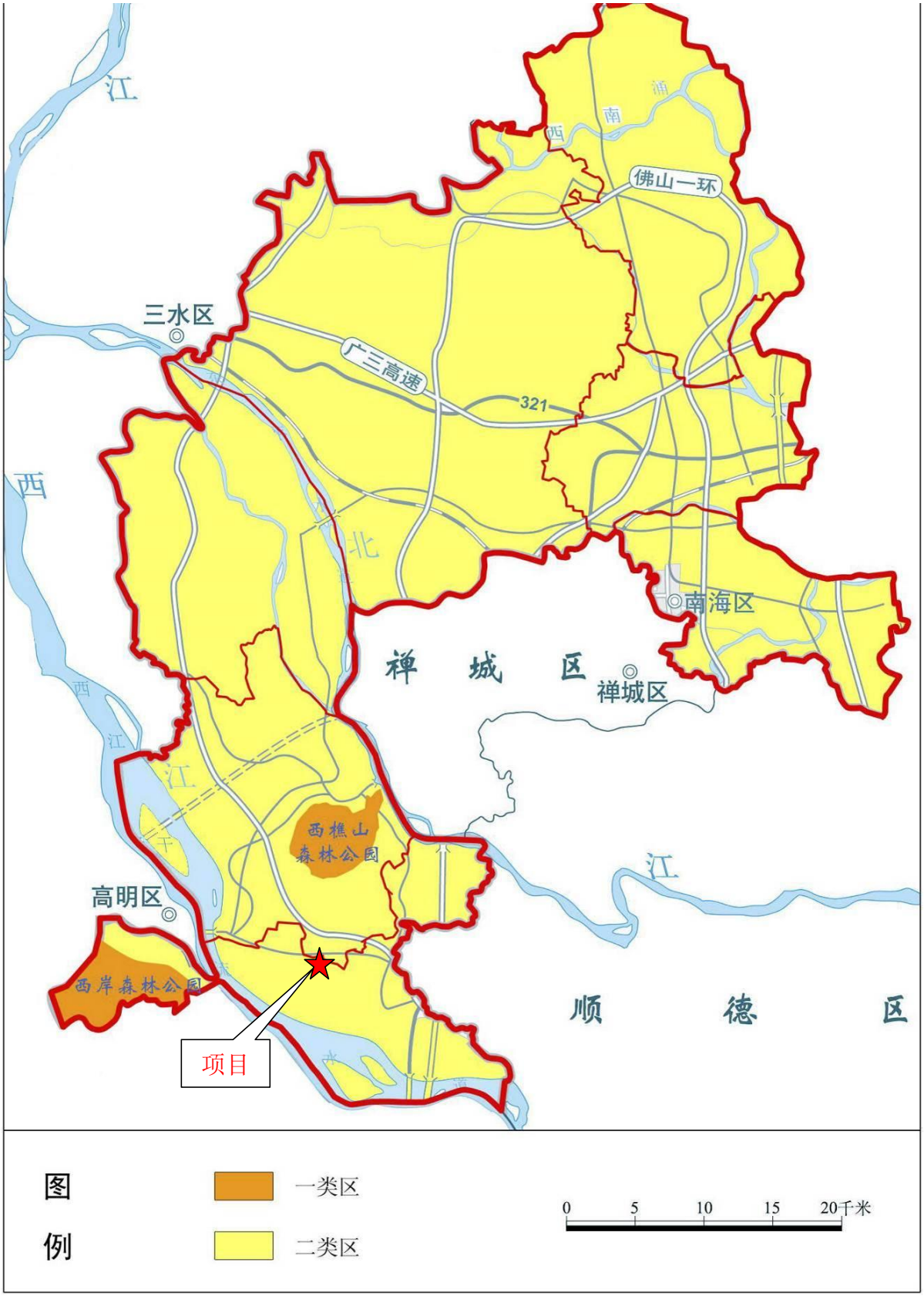


图 2.3.2-1 项目所在区域大气功能区划图-佛山市

江门市环境空气质量功能区划图

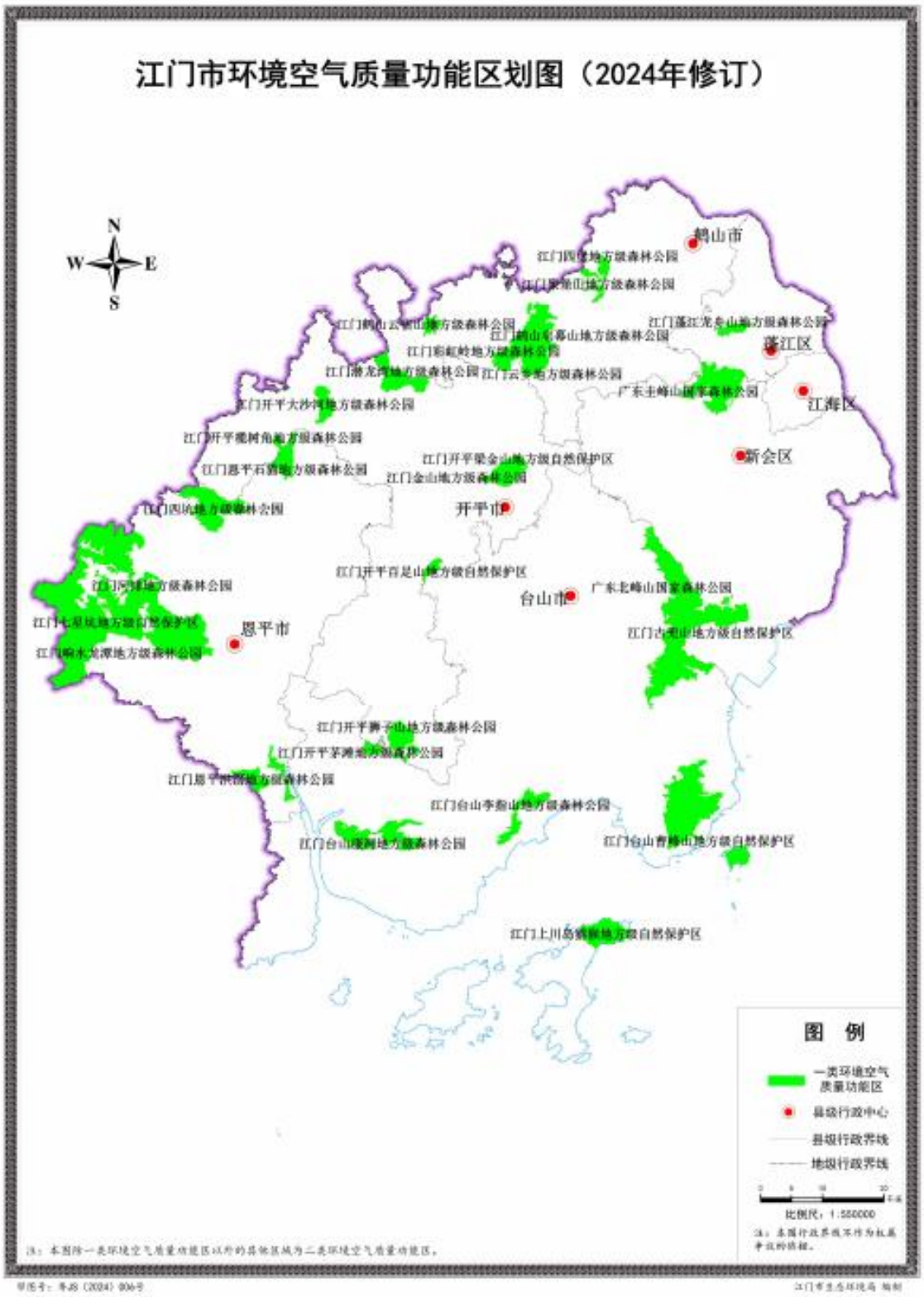


图 2.3.2-2　项目所在区域大气功能区划图-江门市

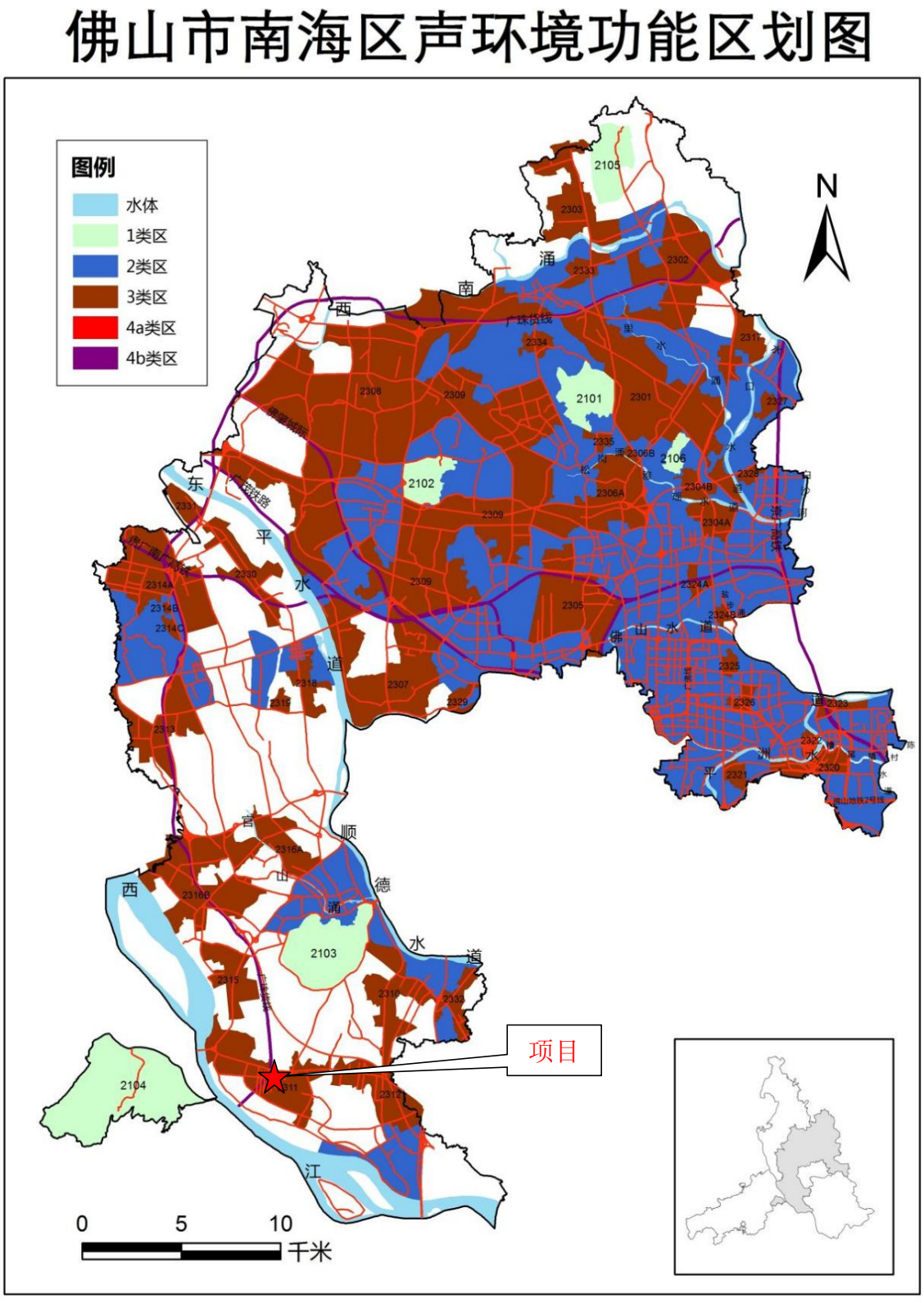


图 2.3.3-1　项目所在区域声环境功能区划图

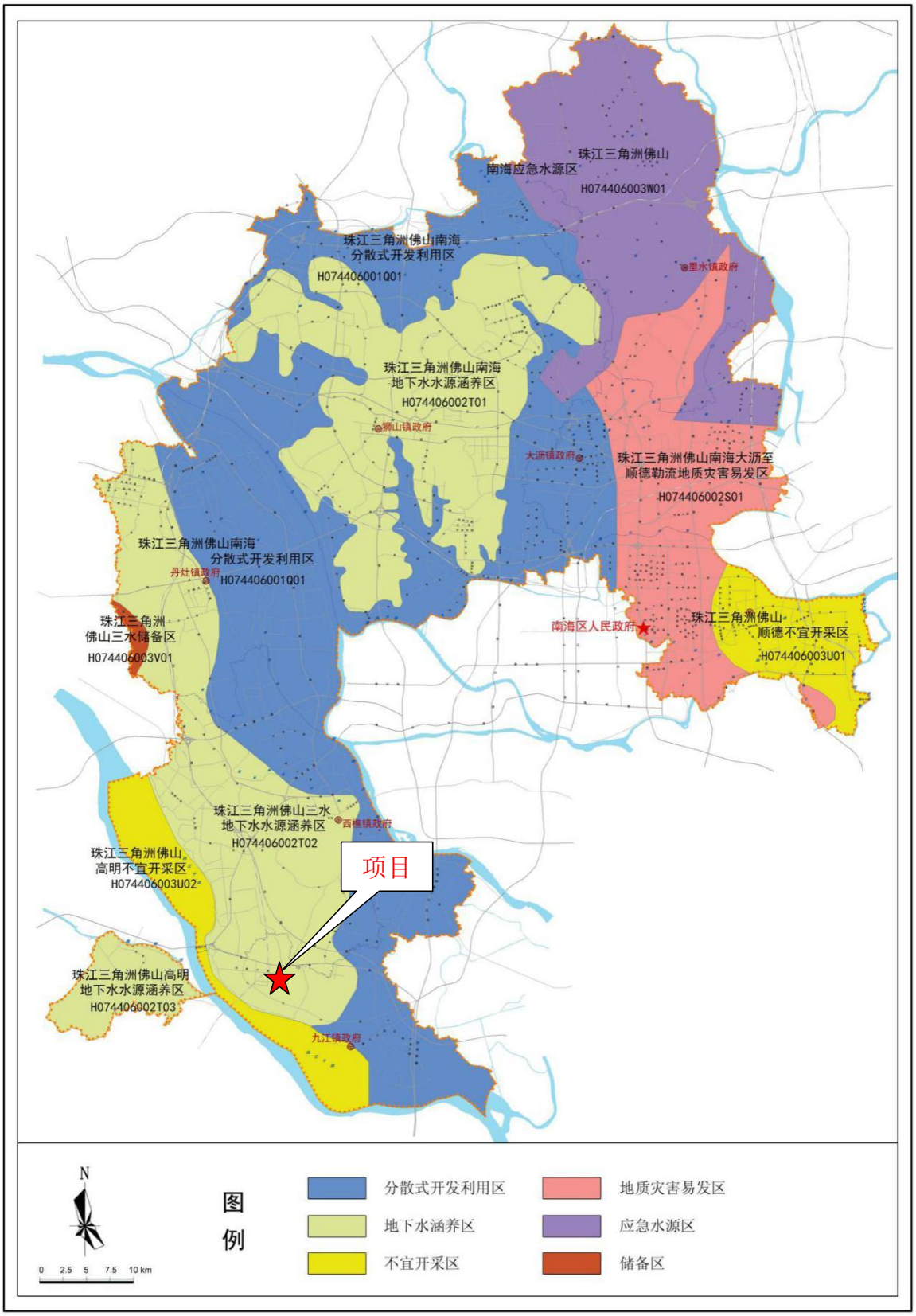


图 2.3.4-1 项目所在区域地下水功能区划图

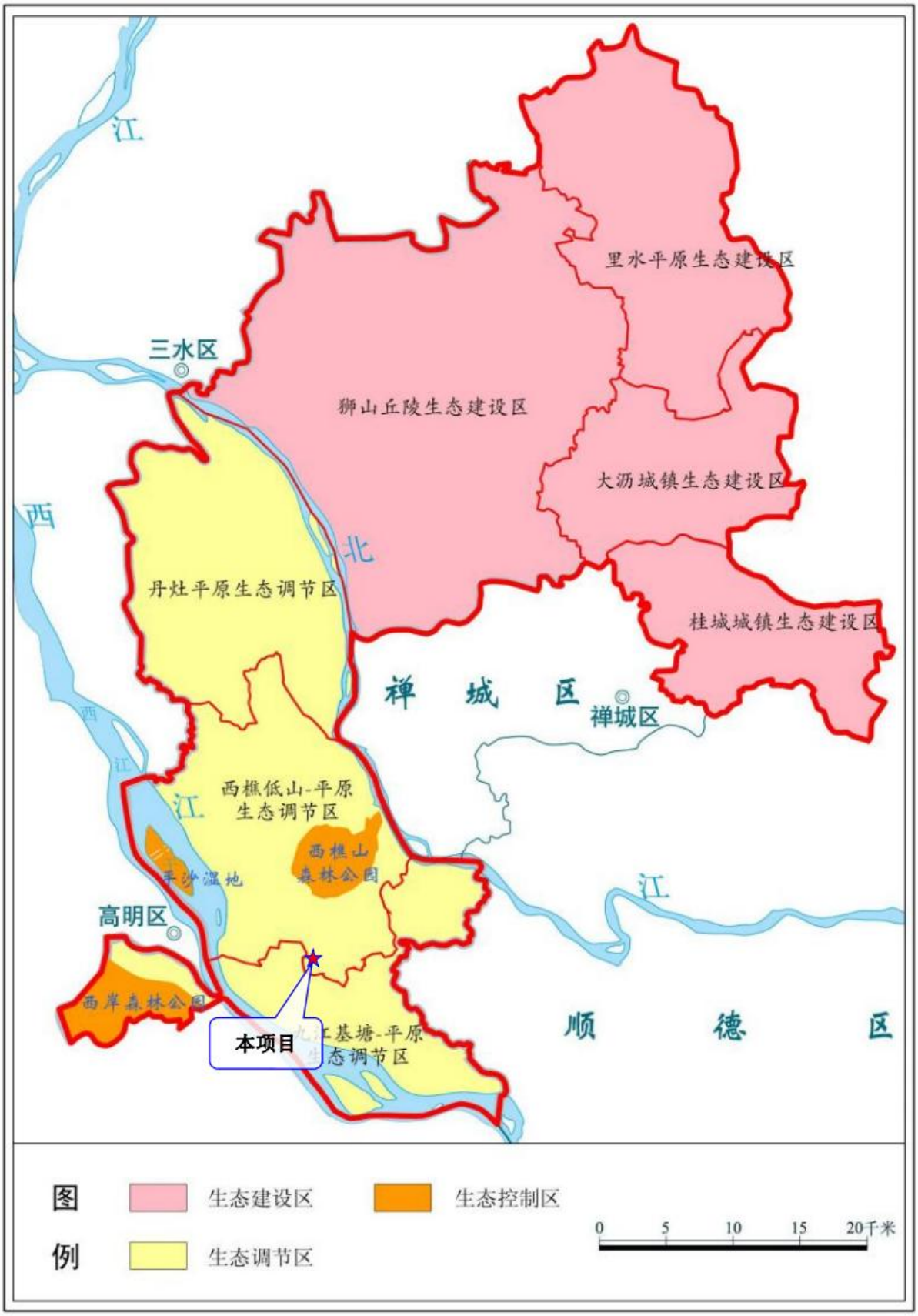


图 2.3.5-1　项目所在地生态环境功能分区图

2.3.6 项目所在区域生态环境功能属性

综合上述，本项目所在区域生态环境功能区划详见下表。

表 2.3.6-1　项目生态环境功能区划一览表

序号	项目	类别
1	地表水环境功能区	项目纳污水体为东西运河；东西运河按地表水IV类功能区执行
2	环境空气质量功能区	项目所在区域属于环境空气质量二类功能区
3	声环境功能区	项目所在区域属于 3 类、4a 类声环境功能区
4	地下水环境功能区	属于珠江三角洲佛山三水地下水水源涵养区，地下水功能区保护目标水质类别为III类水体
5	生态环境功能区	西樵低山-平原生态调节区
6	是否污水处理厂纳污范围	是；九江明净污水处理厂
7	是否基本农田保护区	否
8	是否风景保护区	否
9	是否水库库区	否
10	土地使用性质	一类工业用地

2.4 评价因子与评价标准

2.4.1 评价因子

2.4.1.1 环境影响因素识别

（1）大气、水、声、固废

本项目大气、水、声、固废因素环境影响识别情况详见下表。

表 2.4.1-1　环境影响因素识别表

评价时段	影响对象		影响范围						影响说明	减免措施
			性质	程度	时间	可能性	范围	可逆性		
施工期	自然环境	大气环境	-	较大	短期	大	局部	可逆	扬尘（颗粒物）、施工机械燃油废气和施工运输车辆机动车尾气等	落实防尘措施

		地表水	-	轻微	短期	小	局部	可逆	生活污水、施工废水	——
		地下水	-	轻微	短期	小	局部	——	物料泄漏	场地硬底化、严格防渗漏防腐蚀
		环境噪声	-	轻微	短期	大	局部	可逆	施工噪声	加强管理、隔声、降噪
		固废	-	轻微	短期	大	局部	——	一般工业固废、危险废物等，通过综合利用、合理处置以降低影响	——
		土壤环境	-	轻微	长期	大	局部	——	土建工程	——
		植被	-	轻微	长期	大	局部	——	土建工程、永久占地	——
营运期	自然环境	大气环境	-	较大	长期	大	局部	可逆	颗粒物、VOCs、NMHC、二甲苯及恶臭气体	处理达标后排放
		地表水	-	轻微	长期	大	局部	可逆	生活污水、项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统废水	生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理；油磨工序和喷漆房水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理。
		地下水	-	轻微	长期	小	局部	——	物料泄漏	场地硬底化、严格防渗漏防腐蚀
		环境噪声	-	轻微	长期	大	局部	可逆	设备噪声	加强管理、隔声、降噪

		固废	-	轻微	长期	大	局部	——	一般工业固废、危险废物等，通过综合利用、合理处置以降低影响	——

（2）土壤

本项目对土壤环境的影响因素主要是运营过程工艺废气排放经大气沉降进入土壤以及风险事故情况下危险物质暂存场所、管道破裂等引发泄漏导致污染物垂直渗入土壤环境。识别结果详见下表。

表 2.4.1-2　项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期	√	/	/	√	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/
注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。								

2.4.1.2 评价因子筛选

根据项目污染特征，其主要评价因子筛选如下：

1）地表水

现状评价因子：COD_{Cr}、氨氮等。

营运期环境影响预测因子：三级 B 评价，不进行水环境影响预测。

2）地下水

现状评价因子：K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、氯化物（Cl^-）、硫酸盐（SO_4^{2-}）、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯、石油类、水位，共 31 项。

营运期环境影响预测因子：二甲苯。

3）大气

现状评价因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3、TSP、TVOC、甲苯、二甲苯、

非甲烷总烃、臭气浓度，共 12 项。

营运期环境影响预测因子：SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、TVOC、二甲苯、非甲烷总烃。

4）噪声

现状评价因子：厂界声环境等效连续 A 声级。

营运期环境影响预测因子：等效连续 A 声级。

5）土壤

现状评价因子为：砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2,-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a，h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、pH、石油烃（C_{10}-C_{40}），共 47 项。

预测因子：二甲苯。

2.4.2 评价标准

2.4.2.1 环境质量标准

（1）水环境质量标准

1）地表水环境质量标准

本项目纳污水体为东西运河，东西运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，详见下表。

表 2.4.2-1 地表水环境质量标准

序号	项　目	IV类标准	单位
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升≤1℃；周平均最大温降≤2℃	
2	pH 值	6～9	无量纲
3	溶解氧（DO）	≥3	mg/L

4	化学需氧量（COD_{Cr}）	≤30	mg/L
5	五日生化需氧（BOD_5）	≤6	mg/L
6	氨氮（NH_3-N）	≤1.5	mg/L
7	总磷	≤0.3	mg/L
8	悬浮物（SS）*	≤60	mg/L
*注：SS 参考《地表水资源质量标准》（SL63-94）中四级标准。			

2）地下水环境质量标准

本项目所在区域属于珠江三角洲佛山三水地下水水源涵养区（H074406002T02），水质类别为III类，执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见下表。

表 2.4.2-2 地下水环境质量标准

序号	项　目	III类标准	单位
1	色度	≤15	铂钴色度
2	pH	6.5～8.5	无量纲
3	总硬度（以 $CaCO_3$ 计）	≤450	mg/L
4	溶解性总固体	≤1000	mg/L
5	硫酸盐	≤250	mg/L
6	氯化物	≤250	mg/L
7	铁	≤0.3	mg/L
8	锰	≤0.10	mg/L
9	铜	≤1.00	mg/L
10	锌	≤1.00	mg/L
11	铝	≤0.20	mg/L
12	挥发性酚类（以苯酚计）	≤0.002	mg/L
13	耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）	≤3.0	mg/L
14	氨氮（以 N 计）	≤0.50	mg/L
15	硫化物	≤0.02	mg/L
16	钠	≤200	mg/L
17	总大肠菌群	≤3.0	MPN/100mL 或 CFU/100mL
18	菌落总数	≤100	CFU/mL
19	亚硝酸盐（以 N 计）	≤1.00	mg/L
20	硝酸盐（以 N 计）	≤20.0	mg/L
21	氰化物	≤0.05	mg/L
22	氟化物	≤1.0	mg/L

23	汞	≤0.001	mg/L
24	砷	≤0.01	mg/L
25	镉	≤0.005	mg/L
26	铬（六价）	≤0.05	mg/L
27	铅	≤0.01	mg/L
28	镍	≤0.02	mg/L
29	甲苯	≤700	mg/L
30	二甲苯	≤500	mg/L

（2）环境空气质量标准

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，现状环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值；TVOC、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》标准限值；臭气浓度参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准。

本项目环境空气质量标准汇总详见下表。

表 2.4.2-3　环境空气质量标准

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值		单位	选用标准
			过渡阶段	2031 年 1 月 1 日起		
1	二氧化硫（SO_2）	年平均	60	20	μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值
		日平均	150	50		
		1 小时平均	500	150		
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40	30		
		日平均	80	50		
		1 小时平均	200	200		
3	一氧化碳（CO）	日平均	4	4	mg/m³	
		1 小时平均	10	10		
4	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m³	
		1 小时平均	200	200		
5	颗粒物	年平均	60	50		

	（PM_{10}）	日平均	120	100		
6	颗粒物（$PM_{2.5}$）	年平均	30	25		
		日平均	60	50		
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200			
		日平均	300			
8	甲苯	1 小时平均	200		$\mu g/m^3$	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值
9	二甲苯	1 小时平均	200			
10	TVOC	8h 平均	600			
11	非甲烷总烃	1 小时平均	2.0		mg/m^3	《大气污染物综合排放标准详解》中非甲烷总烃的标准限值
12	臭气浓度	——	20		无量纲	参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界标准值中新扩改建项目二级标准

（3）声环境质量标准

本项目厂区范围属声环境 3 类、4a 类功能区，周边敏感目标属声环境 2 类，声环境分别执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类、3 类、4a 类标准，详见下表。

表 2.4.2-4　声环境质量标准

位置	声环境功能区类别	昼间	夜间
周边敏感点	2 类	≤60dB(A)	≤50dB(A)
项目东、南边界	3 类	≤65dB(A)	≤55dB(A)
项目西、北边界	4a 类	≤70dB(A)	≤55dB(A)

（4）土壤环境质量标准

本项目所在区域属于工业用地，评价范围内工业用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值；项目周边居住用地等土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤

污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值；农用地土壤环境质量执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；具体标准值详见下表。

表 2.4.2-5 建设用地土壤环境质量标准值

类别	序号	污染物项目	CAS 编号	项目所在地	项目周边居住用地等
				第二类用地筛选值（mg/kg）	第一类用地筛选值（mg/kg）
基本项目	重金属和无机物				
	1	砷	7440-38-2	60①	40①
	2	镉	7440-43-9	65	20
	3	铬（六价）	18540-29-9	5.7	3.0
	4	铜	7440-50-8	18000	2000
	5	铅	7439-92-1	800	400
	6	汞	7439-97-6	38	8
	7	镍	7440-02-0	900	150
	挥发性有机物				
	8	四氯化碳	56-23-5	2.8	0.9
	9	氯仿	67-66-3	0.9	0.3
	10	氯甲烷	74-87-3	37	12
	11	1,1-二氯乙烷	75-34-3	9	3
	12	1,2-二氯乙烷	107-06-2	5	0.52
	13	1,1-二氯乙烯	75-35-4	66	12
	14	顺-1,2-二氯乙烯	156-59-2	596	66
	15	反-1,2-二氯乙烯	156-60-5	54	10
	16	二氯甲烷	75-09-2	616	94
	17	1,2-二氯丙烷	78-87-5	5	1
	18	1,1,1,2-四氯乙烷	630-20-6	10	2.6
	19	1,1,2,2-四氯乙烷	79-34-5	6.8	1.6
	20	四氯乙烯	127-18-4	53	11
	21	1,1,1-三氯乙烷	71-55-6	840	701
	22	1,1,2-三氯乙烷	79-00-5	2.8	0.6
	23	三氯乙烯	79-01-6	2.8	0.7
	24	1,2,3-三氯丙烷	96-18-4	0.5	0.05

	25	氯乙烯	75-01-4	0.43	1
	26	苯	71-43-2	4	68
	27	氯苯	108-90-7	270	560
	28	1,2-二氯苯	95-50-1	560	560
	29	1,4-二氯苯	106-46-7	20	5.6
	30	乙苯	100-41-4	28	7.2
	31	苯乙烯	100-42-5	1290	1290
	32	甲苯	108-88-3	1200	1200
	33	间二甲苯+对二甲苯	108-38-3 106-42-3	570	163
	34	邻二甲苯	95-47-6	640	222
	半挥发性有机物				
	35	硝基苯	98-95-3	76	34
	36	苯胺	62-53-3	260	92
	37	2-氯酚	95-57-8	2256	250
	38	苯并[a]蒽	56-55-3	15	5.5
	39	苯并[a]芘	50-32-8	1.5	0.55
	40	苯并[b]荧蒽	205-99-2	15	5.5
	41	苯并[k]荧蒽	207-08-9	151	55
	42	䓛	218-01-9	1293	490
	43	二苯并[a,h]蒽	53-70-3	1.5	0.55
	44	茚并[1,2,3-cd]芘	193-39-5	15	5.5
	45	萘	91-20-3	70	25
其他项目	46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	——	4500	826
备注：具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但低于或者等于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。根据土壤信息服务平台，项目所在地的土壤类型以水稻土为主（如下图 2.4.2-1 所示），根据《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）附录 A 中表 A.1，水稻土砷背景值为 40mg/kg，因此本项目第一类用地土壤砷的筛选值选取地带性土壤背景值 40mg/kg。					

表 2.4.2-6　农用地土壤环境质量标准值

序号	污染物项目 [a, b]		风险筛选值			
			pH≤5.5	5.5＜pH≤6.5	6.5＜pH≤7.5	pH＞7.5
1	镉	水田	0.3	0.4	0.6	0.8

		其他	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	水田	0.5	0.5	0.6	1.0
		其他	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	水田	30	30	25	20
		其他	40	40	30	25
4	铅	水田	80	100	140	140
		其他	70	90	120	170
5	铬	水田	250	250	300	350
		其他	150	150	200	250
6	铜	水田	150	150	200	200
		其他	50	50	100	100
7	镍		60	70	100	190
8	锌		200	200	250	300
注：a 重金属和类金属砷均按元素总量计。b 对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值。						

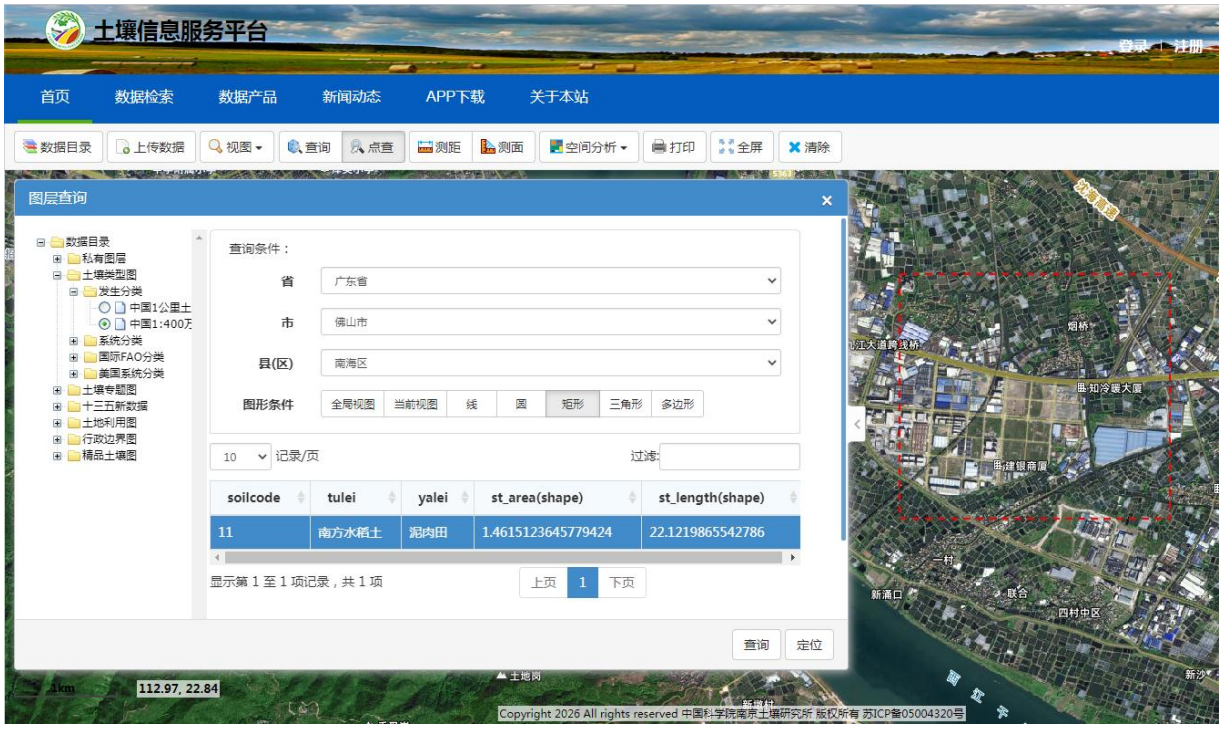


图 2.4.2-1 项目所在区域土壤类型

2.4.2.2 污染物排放标准

1、施工期污染物排放标准

（1）施工期水污染物排放标准

施工废水经沉淀、过滤、隔油隔渣等处理后，上清液回用于洒水抑尘等工地用水，

不外排。

施工人员生活污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后排入九江明净污水处理厂处理。

（2）施工扬尘、施工机械及运输车辆尾气

项目施工期产生的扬尘、施工车间及运输车辆燃油尾气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 2.4.2-7 《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）

污染物	SO_2	NO_x	颗粒物	非甲烷总烃	CO
周界外浓度最高点无组织排放浓度（mg/m^3）	0.40	0.12	1.0	4.0	8

（3）施工期噪声执行标准

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中排放限值，具体见下表。

表 2.4.2-8 施工期噪声排放标准

位置	时段	
	昼间	夜间
建筑施工场界	70dB（A）	55dB（A）

（4）施工期固体废物执行标准

固体废物执行《中华人民共和国生态环境法典》、《城市建筑垃圾管理规定》、《广东省固体废物污染防治条例》、《广东省城乡生活垃圾管理条例》等国家和广东省、佛山市有关法律、法规和标准的规定。

2、营运期污染物排放标准

（1）水污染物执行标准

项目定期更换的零星工业废水统一交由有工业废水处理能力的单位外运处理。本项目生活污水经预处理后经市政污水管网进入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水处理达标后排入东西运河。

项目厂区生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；九江明净污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。

本项目水污染物排放标准具体见下表所示。

表 2.4.2-9　生活污水排放标准　单位：mg/L

序号	污染物	项目厂区出水	九江明净污水处理厂出水
		广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 排放标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值
1	COD_{Cr}	500	40
2	BOD_5	300	10
3	SS	400	10
4	氨氮	--	5
5	动植物油	100	1

（2）废气污染物执行标准

1）木加工粉尘

项目木加工粉尘（颗粒物，DA001 排气筒）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

2）涂装废气

①调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗及危废暂存间废气

项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗及危废暂存间废气（颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度，DA002 排气筒～DA003 排气筒）中颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，总 VOCs、二甲苯执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

②木磨、油磨粉尘

项目木磨、油磨粉尘（颗粒物）执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

3）冷压、封边、拼板、贴棉废气

项目冷压、封边、拼板、贴棉废气（总 VOCs、臭气浓度）执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值。臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准。

4）厂区内有机废气

项目厂区内有机废气无组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

5）金属粉尘、焊接烟尘

项目五金机械加工、打磨和抛光工序金属粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）均执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

6）食堂油烟

项目食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的小型标准（排放浓度≤2mg/m^3、处理效率≥60%）。

综上所述，项目废气排放标准具体详见下表。

表 2.4.2-10　项目大气污染物排放标准

排放源	排气筒编号	排放方式	污染物	浓度限值（mg/m^3）	排放速率（kg/h）*	执行标准
木加工粉尘	DA001 排气筒	有组织（H=55m）	颗粒物	120	59.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准
调漆、喷漆、晾干、喷枪清	DA002 排气筒、DA003 排气筒	有组织（H=55m）	SO_2	500	38.5	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准
			NO_2	120	11.4	
			颗粒物	120	59.5	

洗、危废暂存间废气			VOCs	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值第II时段排放标准
			甲苯与二甲苯合计	20	1.0	
			臭气浓度	60000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
冷压、封边、拼板、贴棉有机废气	DA004排气筒	有组织（H=55m）	总VOCs	30	2.9	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表1排气筒VOCs排放限值第II时段排放标准
			臭气浓度	60000（无量纲）	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值
油烟	DA005排气筒	H=15m	油烟	2.0	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准
木加工、木磨、油磨粉尘、调漆、喷漆、晾干、危险废物暂存、冷压、封边、	厂界	无组织	颗粒物	1.0	/	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
			VOCs	2.0	/	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表2无组织排放监控点浓度限值
			二甲苯	0.2	/	
			臭气浓度	20（无量纲）		《恶臭污染物排放标

拼板、贴棉和组装废气、金属粉尘、焊接烟尘							准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值
	厂区内	无组织	NMHC	监控点处 1h 平均浓度值	6	/	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				监控点处任意一次浓度值	20		
备注*：①DA001～DA004 排气筒高度均为 55m；项目排气筒 200m 范围内存在最高建筑物综合办公楼（楼高 49.25 米），项目 DA001 排气筒~DA005 排气筒均高出排气筒周边 200 米范围内的建筑物 5m 以上。本表格中各排气筒中颗粒物排放速率采用内插法进行核算后的结果。							

（3）噪声排放标准

项目营运期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类声环境功能区排放限值，详见下表。

表 2.4.2-11　项目噪声排放标准　　单位：dB（A）

项目厂区边界	厂界外声环境功能区类别	时段	
		昼间	夜间
项目东边界、南边界	3 类	65	55
项目西边界、北边界	4 类	70	55

（4）固体废物

固体废物管理应遵照《中华人民共和国生态环境法典》、《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）（2021 年 5 月 1 日起施行）、《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》（2021 版）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）等要求。

一般工业固体废物的暂存参考《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，暂存仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。

2.5 评价工作等级和评价范围

本评价主要根据项目污染排放特征、所在区域环境功能区划分及污染现状，按照《环

境影响评价导则》中各环境要素要求进行工作等级划分如下：

2.5.1 评价工作等级

2.5.1.1 大气环境评价工作等级

（1）评价工作分级方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合工程分析结果，选择正常排放时主要大气污染物及其排放参数，采用推荐模式中的估算模式计算污染物最大落地浓度占标率（P_i），根据计算结果和大气环境评价工作分级判据对项目的大气环境评价工作进行分级。

表 2.5.1-1 大气环境评价工作分级判据

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	P_{max}≥10%
二级	1% ≤P_{max}<10%
三级	P_{max}<1%

本评价根据项目废气排放特点，主要选择 SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、VOCs、NMHC、二甲苯作为评价指标。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中规定：“同一项目有多个污染源（两个及以上，下同）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价等级最高者作为项目的评价等级”。

按照如下估算模式计算污染物最大地面浓度占标率。

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

式中：P_i—第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i—采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}—第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m³。

（2）全球定位及地形数据

以项目中心位置坐标定位为（0，0），并以项目中心位置（0，0）进行全球定位（112°56′51.570″，22°52′16.484″）。

项目大气环境影响评价等级判定所采用的原始地形数据来自“http://srtm.csi.cgiar.org/”网站，数据精度为 3 秒（约 90m），即东西向网格间距为 3（秒）、南北向网

格间距为 3（秒），区域四个顶点的坐标（经度，纬度）为：

西北角：112.83625，22.9404166666667

东北角：113.04875，22.9404166666667

西南角：112.83625，22.8004166666667

东南角：113.04875，22.8004166666667

高程最小值为-35m，高程最大值为 771m，地形数据范围覆盖评价范围。

本项目生成的区域地形图见图 2.5.1-1。

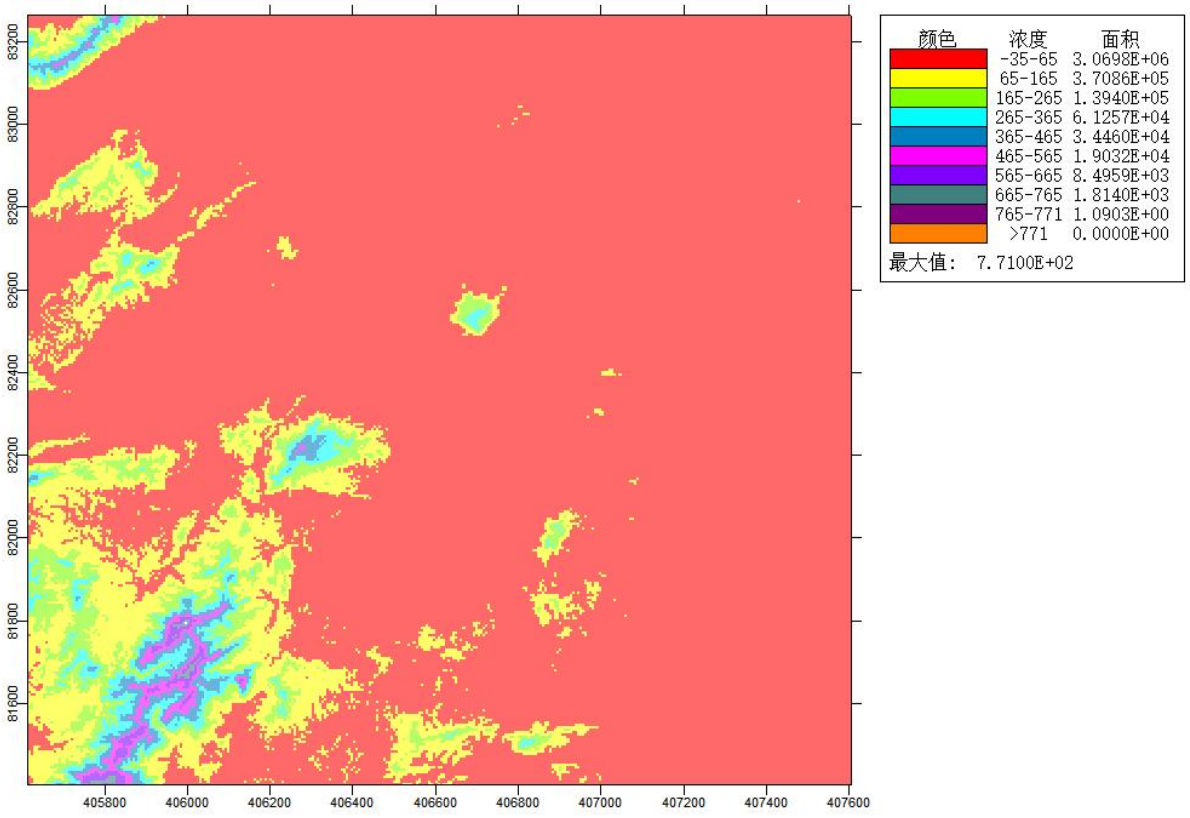


图 2.5.1-1 评价等级判定所采用的区域地形图

（3）估算模式选取参数

项目估算模型参数详见下表。

表 2.5.1-2 估算模型参数表

参数		取值	取值依据
城市/农村选项	城市/农村	城市	3km 范围内一半以上面积属于城市规划区
	人口数（城市选项时）	370.19 万人	南海区
最高环境温度/℃		39.2	近 20 年气象统计数据

最低环境温度/℃		2.4	
土地利用类型		城市	3km 范围内一半以上占地面积为城市建成区
区域湿度条件		潮湿	中国干湿状况分布图
是否考虑地形	考虑地形	☑是 ☐否	/
	地形数据分辨率/m	90	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐是 ☑否	/
	岸线距离/ km	/	/
	岸线方向/°	/	/

筛选气象：项目所在地的气温记录最低 2.4℃，最高 39.2℃，允许使用的最小风速默认为 0.5m/s，测风高度 10m，地表摩擦速度 U*不进行调整。

地表特征参数：根据中国干湿地区划分，本项目选址所在区域的湿度条件为“潮湿气候”。根据本项目周边 3km 范围内的土地利用类型实际情况，分布最广泛的用地类型为“城市”，故本次大气环境影响评价等级判定所采用的地表特征参数见下表。

表 2.5.1-3　本次大气环境影响评价等级判定所采用的地表特征参数一览表

地表类型	时段	正午反射率	BOWEN	粗糙度
城市	冬季（12 月~次年 2 月）	0.18	1	0.85
	春季（3 月~5 月）	0.14	0.5	0.85
	夏季（6 月~8 月）	0.16	1	0.85
	秋季（9 月~11 月）	0.18	1	0.85

*注：根据广东省气象特征，上表中的冬季“正午反照率”和“BOWEN”参数值由相应地表类型的秋季值代替。

项目筛选气象参数截图见图 2.5.1-2。

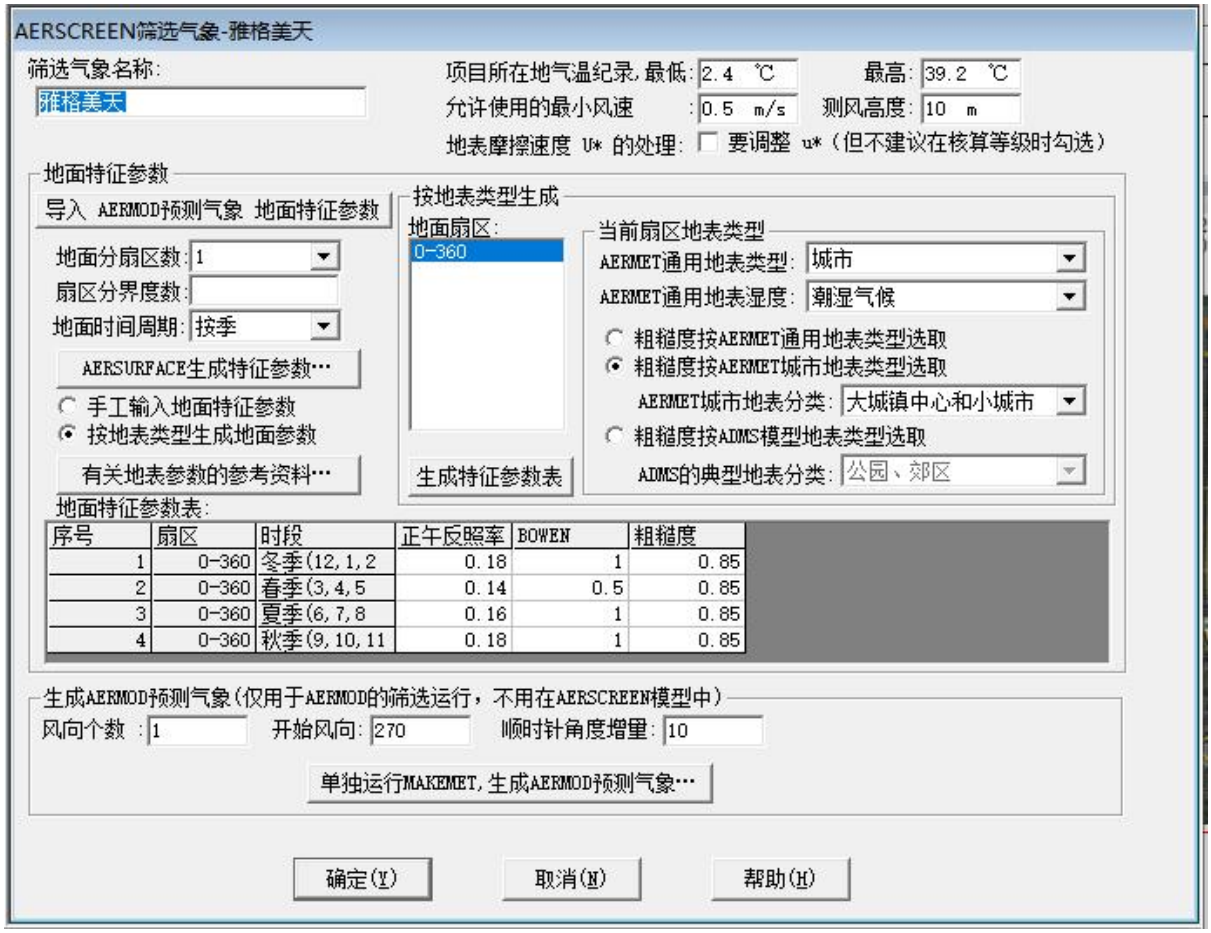


图 2.5.1-2　AERSCREEN 计算参数

（4）大气环境影响估算对象及源强

项目共设置 5 个排气筒，分别位于车间一、车间二楼顶和车间三外墙侧。

项目估算模式的计算源强见表 2.5.1-5 和表 2.5.1-6。

项目车间一、车间二的高度均为 45.65m，面源按每层车间生产线设置产生的污染物源强分别计算，无组织排放源高度取每层车间高度的一半进行取值。

根据各厂房设计情况，项目各厂房面源高度取值如下：

表 2.5.1-4　项目各污染物面源高度取值一览表

厂房编号	楼层	层高	面源高度
车间一	1 层	10m	5m
	2 层	16m	13m
	5 层	34m	31m
	6 层	40m	37m
车间二	1 层	10m	5m
	2 层	16m	13m

	4 层	28m	25m
	5 层	34m	31m
	6 层	40m	37m

注：不涉及污染物排放的楼层不列入表内。

项目估算源强参数详见表 2.5.1-5~表 2.5.1-6。

表 2.5.1-5 估算源强参数（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								SO_2	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	VOCs	NMHC	二甲苯
1	DA001 排气筒	59	28	1	55	2.4	200000	30	3960	正常	/	/	0.0048	0.0024	/	/	/
2	DA002 排气筒	-84	-70	2	55	1.9	130000	30	5280	正常/最大	0.0011	0.0088	0.0837	0.0419	2.6214	2.6214	0.5904
3	DA003 排气筒	-17	40	0	55	1.9	130000	30	5280	正常	0.0011	0.0088	0.0837	0.0419	2.6214	2.6214	0.5904
4	DA004 排气筒	13	33	1	55	0.9	30000	30	3960	正常	/	/	/	/	0.0631	0.0631	/
注：①项目厂区中心坐标为（0，0）（112°56'51.570"E，22°52'16.484"N）。②$PM_{2.5}$ 的排放速率按 PM_{10} 排放速率的 50%计。③NO_2 的排放速率按 NOx 的 0.9 计。③DA002 和 DA003 除 SO_2 和 NO_2 外均取最大工况排放速率。																	

表 2.5.1-6　估算源强参数（面源）

序号	名称	多边形面源边界/m		面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	TSP	TVOC	NMHC	二甲苯
		X	Y							
1	车间一 1F	-75	34	4	3960	正常	0.0436	0.0321	0.0321	/
		-75	-93							
		-11	-92							
		-10	33							
2	车间一 2F	-75	34	13	3960	正常	0.0187	0.0211	0.0211	/
		-75	-93							
		-11	-92							
		-10	33							
3	车间一 5F	-75	34	31	3960	正常	0.0012	0.0006	0.0006	/
		-75	-93							
		-11	-92							
		-10	33							
4	车间一 6F	-75	34	37	5280	正常	1.0187	1.1723	1.1723	0.2957
		-75	-93							
		-11	-92							
		-10	33							
5	车间二 1F	13	35	1	3960	正常	0.0039	0.0493	0.0493	0.0073
		13	-91							
		78	-90							
		77	36							
6	车间二 2F	13	35	13	3960	正常	0.0056	0.0303	0.0303	/
		13	-91							
		78	-90							
		77	36							
7	车间二 4F	13	35	25	3960	正常	0.0018	0.001	0.001	/
		13	-91							
		78	-90							
		77	36							
8	车间二 5F	13	35	31	5280	正常	2.1775	1.0927	1.0927	0.3388
		13	-91							

		78	-90							
		77	36							
9	车间三 6F	13	35	37	5280	正常	0.6208	1.3635	1.3635	0.2401
		13	-91							
		78	-90							
		77	36							
注：车间一 6F、车间二 5F、6F 取最大工况排放速率。										



污染物	SO2	NO2	TSP	PM10	PM2.5	TVOC	NMHC	二甲苯
评价标准	0.500	0.200	0.900	0.360	0.180	1.200	2.000	0.200
DA001-正常工况	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.33E-03	6.67E-04	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
DA004-正常工况	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.018	0.018	0.00E+00
DA002-正常最大	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.023	0.012	0.728	0.728	0.164
DA003-正常最大	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.023	0.012	0.728	0.728	0.164
车间一1F	0.00E+00	0.00E+00	0.012	0.00E+00	0.00E+00	8.92E-03	8.92E-03	0.00E+00
车间一2F	0.00E+00	0.00E+00	5.19E-03	0.00E+00	0.00E+00	5.86E-03	5.86E-03	0.00E+00
车间一5F	0.00E+00	0.00E+00	3.33E-04	0.00E+00	0.00E+00	1.67E-04	1.67E-04	0.00E+00
车间二1F	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-03	0.00E+00	0.00E+00	0.014	0.014	0.00E+00
车间二2F	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-03	0.00E+00	0.00E+00	8.42E-03	8.42E-03	0.00E+00
车间二4F	0.00E+00	0.00E+00	5.00E-04	0.00E+00	0.00E+00	2.78E-04	2.78E-04	0.00E+00
车间一6F最大工	0.00E+00	0.00E+00	0.283	0.00E+00	0.00E+00	0.326	0.326	0.082
车间二5F最大工	0.00E+00	0.00E+00	0.605	0.00E+00	0.00E+00	0.304	0.304	0.094
车间二6F最大工	0.00E+00	0.00E+00	0.172	0.00E+00	0.00E+00	0.379	0.379	0.067

图 2.5.1-3　估算模式源强参数

（5）估算结果

根据项目估算模式可知，项目主要污染物估算模式结果见表 2.5.1-7。

（6）评价等级确定

根据预测结果可知，项目主要大气污染物的最大落地浓度占标率为 17.57%＞10%，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），确定项目的大气环境评价等级为一级。

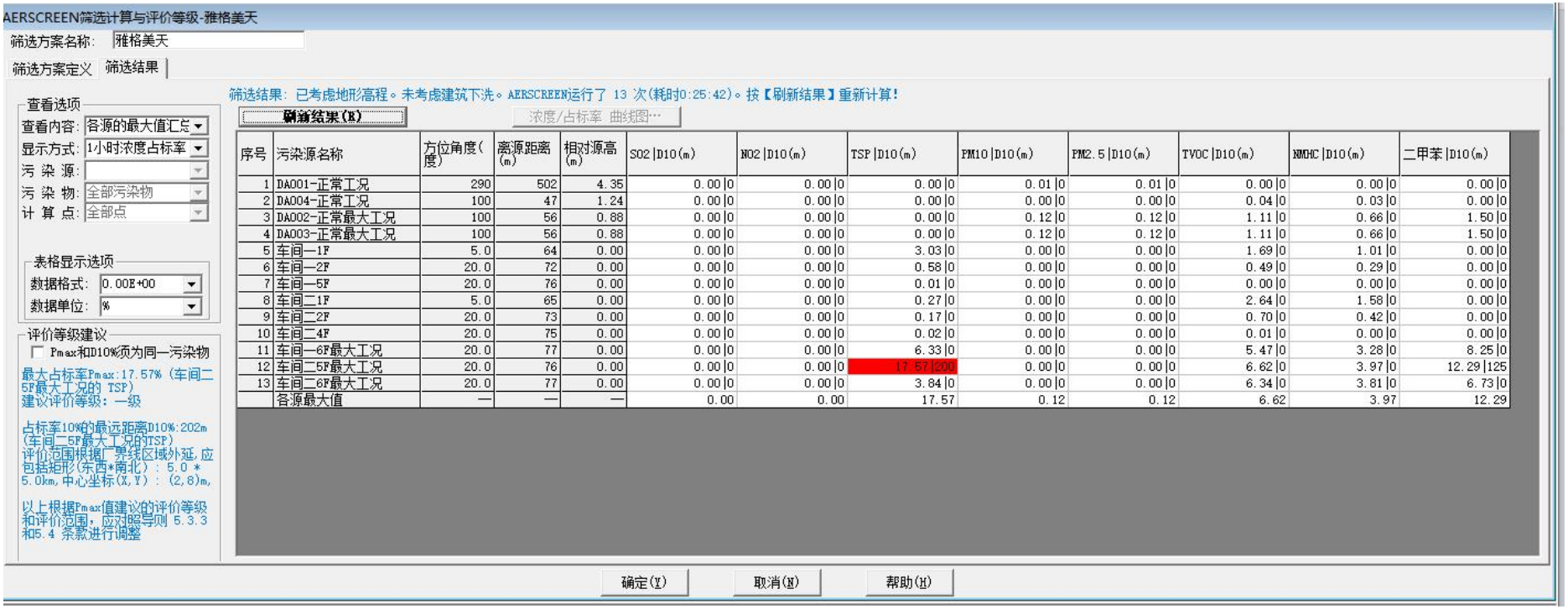
表 2.5.1-7　项目主要污染物估算模式计算结果表

序号	污染源	污染物估算结果															
		SO_2		NO_2		PM_{10}		$PM_{2.5}$		TSP		TVOC		NMHC		二甲苯	
		P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$	P_{max}	$D_{10\%}$
1	DA001	/	/	/	/	0.01	0	0.01	0	/	/	/	/	/	/	/	/
2	DA002	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0	0.12	0	/	/	1.11	0	0.66	0	1.50	0
3	DA003	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0	0.12	0	/	/	1.11	0	0.66	0	1.50	0
4	DA004	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.04	0	0.03	0	/	/
车间一 1F		/	/	/	/	/	/	/	/	3.03	0	1.69	0	1.01	0	/	/
车间一 2F		/	/	/	/	/	/	/	/	0.58	0	0.49	0	0.29	0	/	/
车间一 5F		/	/	/	/	/	/	/	/	0.01	0	0.00	0	0.00	0	/	/
车间一 6F		/	/	/	/	/	/	/	/	6.33	0	5.47	0	3.28	0	8.25	0
车间二 1F		/	/	/	/	/	/	/	/	0.27	0	2.64	0	1.58	0	/	/
车间二 2F		/	/	/	/	/	/	/	/	0.17	0	0.70	0	0.42	0	/	/
车间二 4F		/	/	/	/	/	/	/	/	0.02	0	0.01	0	0.00	0	/	/
车间二 5F		/	/	/	/	/	/	/	/	17.57	200	6.62	0	3.97	0	12.29	125
车间二 6F		/	/	/	/	/	/	/	/	3.84	0	6.34	0	3.81	0	6.73	0
各源最大值		0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0	0.18	0.10	17.57	200	6.62	0	3.97	0	12.29	125
评价等级		三级		三级		三级		三级		一级		二级		二级		二级	



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 | D10(m)	NO2 | D10(m)	TSP | D10(m)	PM10 | D10(m)	PM2.5 | D10(m)	TVOC | D10(m)	NMHC | D10(m)	二甲苯 | D10(m)
1	DA001-正常工况	290	502	4.35	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.020358 | 0	0.01021 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0
2	DA004-正常工况	100	47	1.24	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.51921 | 0	0.51921 | 0	0.0 | 0
3	DA002-正常最大工况	100	56	0.88	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.4195 | 0	0.21887 | 0	13.27809 | 0	13.27809 | 0	2.991217 | 0
4	DA003-正常最大工况	100	56	0.88	0.0 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.4195 | 0	0.21887 | 0	13.27809 | 0	13.27809 | 0	2.991217 | 0
5	车间一1F	5.0	64	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	27.268 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	20.26921 | 0	20.26921 | 0	0.0 | 0
6	车间一2F	20.0	72	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	5.1878 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	5.857516 | 0	5.857516 | 0	0.0 | 0
7	车间一5F	20.0	76	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	0.087215 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.043738 | 0	0.043738 | 0	0.0 | 0
8	车间二1F	5.0	65	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	2.4394 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	31.62185 | 0	31.62185 | 0	0.0 | 0
9	车间二2F	20.0	73	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	1.5486 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	8.358469 | 0	8.358469 | 0	0.0 | 0
10	车间二4F	20.0	75	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	0.17887 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	0.099452 | 0	0.099452 | 0	0.0 | 0
11	车间一6F最大工况	20.0	77	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	56.964 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	65.61932 | 0	65.61932 | 0	16.50547 | 0
12	车间二5F最大工况	20.0	76	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	158.15 | 200	0.0 | 0	0.0 | 0	79.4671 | 0	79.4671 | 0	24.57206 | 125
13	车间二6F最大工况	20.0	77	0.00	0.0 | 0	0.0 | 0	34.551 | 0	0.0 | 0	0.0 | 0	76.13272 | 0	76.13272 | 0	13.45882 | 0
	各源最大值	—	—	—	0.0	0.0	158.15	0.4195	0.21887	79.4671	79.4671	24.57206

图 2.5.1-4　项目估算结果截图-最大落地浓度（1）



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 | D10(m)	NO2 | D10(m)	TSP | D10(m)	PM10 | D10(m)	PM2.5 | D10(m)	TVOC | D10(m)	NMHC | D10(m)	二甲苯 | D10(m)
1	DA001-正常工况	290	502	4.35	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.01 | 0	0.01 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
2	DA004-正常工况	100	47	1.24	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.04 | 0	0.03 | 0	0.00 | 0
3	DA002-正常最大工况	100	56	0.88	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.12 | 0	0.12 | 0	1.11 | 0	0.66 | 0	1.50 | 0
4	DA003-正常最大工况	100	56	0.88	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.12 | 0	0.12 | 0	1.11 | 0	0.66 | 0	1.50 | 0
5	车间一1F	5.0	64	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	3.03 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	1.69 | 0	1.01 | 0	0.00 | 0
6	车间一2F	20.0	72	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.58 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.49 | 0	0.29 | 0	0.00 | 0
7	车间一5F	20.0	76	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.01 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
8	车间二1F	5.0	65	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.27 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	2.64 | 0	1.58 | 0	0.00 | 0
9	车间二2F	20.0	73	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.17 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.70 | 0	0.42 | 0	0.00 | 0
10	车间二4F	20.0	75	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	0.02 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	0.01 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0
11	车间一6F最大工况	20.0	77	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	6.33 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	5.47 | 0	3.28 | 0	8.25 | 0
12	车间二5F最大工况	20.0	76	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	17.57 | 200	0.00 | 0	0.00 | 0	6.62 | 0	3.97 | 0	12.29 | 125
13	车间二6F最大工况	20.0	77	0.00	0.00 | 0	0.00 | 0	3.84 | 0	0.00 | 0	0.00 | 0	6.34 | 0	3.81 | 0	6.73 | 0
	各源最大值	—	—	—	0.00	0.00	17.57	0.12	0.12	6.62	3.97	12.29

图 2.5.1-5　项目估算结果截图-占标率（2）

2.5.1.2 地表水环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）中的要求，建设项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。本项目为水污染影响型建设项目，主要根据废水排放方式和排放量划分评价等级。水污染影响型建设项目评价等级判定表详见下表。

表 2.5.1-8　水污染影响型建设项目评价等级判定表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/量纲一）
一级	直接排放	Q ≥20000 或 W≥ 600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q<200 且 W<6000
三级 B	间接排放	--

注 1：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染物当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据。

注 2：废水排放量按行业排放标准中规定的废水种类统计，没有相关行业排放标准要求的通过工程分析合理确定，应统计含热量大的冷却水的排放量，可不统计间接冷却水、循环水及其他含污染物极少的清净下水的排放量。

注 3：厂区存在堆积物（露天堆放的原料、燃料、废渣等以及垃圾堆放场）、降尘污染的，应将初期雨污水纳入废水排放量，相应的主要污染物纳入水污染当量计算。

注 4：建设项目直接排放第一类污染物的，其评价等级为一级；建设项目直接排放的污染物为受纳水体超标因子的，评价等级不低于二级。

注 5：直接排放收纳水体影响范围涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场等保护目标时，评价等级不低于二级。

注 6：建设项目向河流、湖岸排放温排水引起收纳水体水温变化超过水环境质量标准要求，且评价范围有水温敏感目标时，评价等级为一级。

注 7：建设项目利用海水作为调节温度介质，排放水≥500 万 m^3/d，评价等级为一级；排水量<500 万 m^3/d，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排放水质满足收纳水体水环境质量标准要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定为三级 B。

注 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目不涉及生产废水直接外排；外排废水主要为生活污水，经预处理达标后排入九江明净污水处理厂进行深度处理，故本项目生活污水排放方式为间接排放，地表水环境评价等级定为三级 B。

2.5.1.3 地下水环境评价工作等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，本项目属于“N 轻工”中的“109、锯材、木片加工、家具制造”类别中的报告书-有电镀或喷漆工艺的，属于III类建设项目。

（2）环境敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表。

表 2.5.1-9 地下水环境敏感程度分级表

敏感程度	地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区[a]。
不敏感	以上地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。	

项目所在区域不属于饮用水水源准保护区，不属于热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，同时项目周边无未划定准保护区的集中水式饮用水水源、分散式饮用水水源地等其他环境敏感区，因此本项目场地地下水环境敏感程度分级确定为不敏感。

（3）评价工作等级划分

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 2.5.1-10　评价工作等级分级表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据上表可知，项目地下水环境评价工作等级为三级。

2.5.1.4 声环境评价工作等级

项目所在地属于 GB3096-2008 规定的 3 类、4a 类声环境功能区，项目的噪声主要为设备噪声及人员活动噪声，周边主要是工业企业、道路等，受项目噪声影响的人口数量较少。根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A)以下，且受噪声影响人口数量变化不大时，按三级评价”的规定，项目位于 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，且项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB（A）以下，受噪声影响人口数量变化不大，因此，确定本项目的声环境影响评价等级为三级。

2.5.1.5 土壤环境评价工作等级

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）附录 A，项目属于“制造业”中的“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造-使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）”类别，属于I类项目，可确定项目属于土壤环境污染影响型建设项目。

（2）占地规模

将建设项目占地规模分为大型（≥50hm^2）、中型（5~50hm^2）、小型（≤5hm^2），建设项目占地主要为永久占地。

项目用地面积为 3.351482hm^2≤5hm^2，属于小型规模。

（3）环境敏感程度

建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感，判别依据见

下表。

表 2.5.1-11　污染影响型敏感程度分级表

敏感程度	判别依据
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标的
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的
不敏感	其他情况

结合项目所在地现场踏勘情况，项目周边存在居民区、耕地，属于土壤环境敏感点，因此项目敏感程度为“敏感”。

（4）评价工作等级划分

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表 2.5.1-12　污染影响型评价工作等级划分表

评价工作等级 / 占地规模 / 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-
注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。									

根据上表可知，项目土壤环境评价工作等级为一级。

2.5.1.6 环境风险评价工作等级

（1）环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV^{+}级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照表 2.5.1-13 确定环境风险潜势。

表 2.5.1-13　建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中度危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV^{+}	IV	III	III

环境中度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境低度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV^+为极高环境风险				

（2）危险物质数量与临界量比值（Q）

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \cdots \frac{q_n}{Q_n} \qquad (C.1)$$

式中：q_1，q_2，...，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n——每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为：（1）1≤Q<10；（2）10≤Q<100；（3）Q≥100。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目在生产、使用、储存过程中涉及的危险物质数量与临界量比值详见下表。

表 2.5.1-14　项目危险物质数量与临界量的比值（Q）

序号	物料名称	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	透明底漆	二甲苯	1.12	10	0.112
2	透明底漆稀释剂	二甲苯	0.266	10	0.0266
		醋酸乙酯	0.319	10	0.0319
3	聚氨酯固化剂	二甲苯	0.491	10	0.0491
4	聚氨酯木器清漆	二甲苯	0.5335	10	0.05335
5	聚氨酯固化剂（面漆用）		1.584	50	0.03168
6	聚氨酯稀释剂		1.036	50	0.02072
7	古桥水性木工胶		2.75	50	0.055
8	热熔胶		0.53	50	0.0106

9	白胶		1.1	50	0.022
10	水性喷胶		0.2005	50	0.00401
11	机油		0.1	2500	0.00004
12	危险废物	废涂料空桶、胶粘剂空桶	5.23	50	0.1046
		含油废抹布及废手套	0.025	50	0.0005
		废机油及废机油空桶	0.14	50	0.0028
		漆渣	14.1	50	0.282
		干式过滤器废滤料	1	50	0.02
项目 Q 值合计					0.8269
注：①一般属于急性毒性类别 1 的物质均为剧毒化学品，结合项目涂料、胶粘剂的成分分析，并对照《剧毒化学品名录》，项目使用的涂料和胶粘剂均不含剧毒化学品，因此，项目涂料、胶粘剂、危险废物临界量参考表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）临界量 50t 计。					

（3）评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势，按照下表确定评价工作等级。

表 2.5.1-15　评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。				

根据上表可知，项目 Q 值<1，项目环境风险潜势为I，项目环境风险评价工作等级为简单分析。

2.5.1.7 生态环境评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）6.1.8，依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级。按以下原则确定评价等级：

a）涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级；

b）涉及自然公园时，评价等级为二级；

c）涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级；

d）根据 HJ2.3 判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

e）根据 HJ610、HJ964 判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级；

f）当工程占地规模大于 20km^2 时（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定；

g）除本条 a）、b）、c）、d）、e）、f）以外的情况，评价等级为三级；

h）当评价等级判定同时符合上述多种情况时，应采用其中最高的评价等级。

（1）建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。

（2）建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。

（3）在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。

（4）线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。

（5）涉海工程评价等级判定参照 GB/T 19485。

（6）符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目为新建项目，所在位置不位于已批准规划环评的产业园区内。结合现场勘查，项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，不属于水文要素影响型项目，且地下水水位或土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标，本项目占地面积为 0.0351482km^2＜20km^2。综上所述，本项目生态环境评价工作等级为三级。

2.5.2 评价范围

2.5.2.1 大气环境评价范围

本项目大气评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）5.4.1：一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远距离（$D_{10\%}$）确定大气环境影响评价范围。即以项目厂址为中心区域，自厂界外延 $D_{10\%}$的矩形区域作为大气环境影响评价范围。当 $D_{10\%}$超过 25km 时，确定评价范围为边长 50km 的矩形区域；当 $D_{10\%}$小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km。

根据大气估算结果，最大占标率 P_{max} 为 17.57%，P_{max} 大于 10%；占标率 10%的最远距离 $D_{10\%}$=200m，因此大气环境评价范围为以项目厂址为中心区域，自厂界外延边长为 5km×5km 的矩形区域。

根据佛山市环境空气质量功能区划分图和江门市环境空气质量功能区划分图，项目大气评价范围均不涉及环境空气一类功能区。

2.5.2.2 地表水环境评价范围

本项目的地表水环境影响评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B，其评价范围应符合以下要求：a）应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；b）涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域。

本项目外排废水为生活污水，经预处理后排入九江明净污水处理厂处理达标后排入东西运河。结合本项目实际建设情况，项目主要外排生活污水，确定本项目的地表水环境评价范围为本项目九江明净污水处理厂排污口上游 500m 至下游 1000m，共计约 1.5km 范围内水域。

2.5.2.3 地下水环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境现状调查评价范围应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标，以能说明地下水环境的现状，反映调查评价区地下水基本流场特征，满足地下水环境影响预测和评价为基本原则。

调查评价范围的确定，可采用公式计算法、查表法、自定义法，本项目不使用地下

水，在做好污染防治措施的前提下基本不会影响地下水，结合现场勘查情况，本项目的地下水评价范围不采用公式计算法和查表法，采用自定义法确定本项目地下水评价范围；结合项目现场探勘，以项目所在地周边河流为界划定，即东面以烟南璜矶涌为界，东南以东西运河为界，北面以内河涌为界，西面以樵高路和西江为界共约 13.85km^2 的区域为项目地下水评价范围。

2.5.2.4 声环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021），本项目的声环境影响评价工作等级为三级，本项目声环境评价范围确定为建设项目边界向外 200m 范围内区域。

2.5.2.5 土壤环境评价范围

项目的土壤环境评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018），项目土壤环境评价范围为建设项目全部占地和厂界外延 1.0km 范围内占地区域。

2.5.2.6 环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目风险评价工作等级为简单分析，无设置环境风险评价范围的要求。故本项目不设置环境风险评价范围。

2.5.2.7 生态环境评价范围

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）：

（1）生态影响评价应能够充分体现生态完整性和生物多样性保护要求，涵盖评价项目全部活动的直接影响区域和间接影响区域。评价范围应依据评价项目对生态因子的影响方式、影响程度和生态因子之间的相互影响和相互依存关系确定。可综合考虑评价项目与项目区的气候过程、水文过程、生物过程等生物地球化学循环过程的相互作用干洗，以评价项目影响区域所涉及的完整气候单元、水文单元、生态单元、地理单元界限为参照边界。

（2）污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。

项目的生态环境影响评价等级为三级，由于项目位于工业园区内，周边均为在建工

业区，生态环境简单，无生态敏感目标。根据《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022），污染影响类建设项目评价范围应涵盖直接占用区域以及污染物排放产生的间接生态影响区域。项目废气污染物最大占标率所对应的最大落地浓度距离为200m，考虑周边涉及耕地，因此，项目生态环境评价范围以新建项目全部占地和厂界外延 1.0km 范围内的区域。

项目地表水环境评价范围见图 2.5.2-1，地下水环境评价范围见图 2.5.2-2，声环境评价范围图见图 2.5.2-3，大气环境评价范围见图 2.5.2-4，土壤、生态环境评价范围见图 2.5.2-5。

2.5.3 评价工作等级和评价范围汇总

本环境影响评价工作等级划分以及评价范围汇总情况详见下表。

表 2.5.3-1　评价工作等级划分汇总表

内容	评价等级	评价范围	依据说明
大气环境	一级	以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域	HJ2.2-2018
地表水环境	三级 B	九江明净污水处理厂排污口上游 500m 至下游 2500m，共计约 3.0km 范围内水域	HJ2.3-2018
地下水环境	三级	本项目所在地周边约为 19.0km^2 的区域	HJ 610-2016
声环境	三级	建设项目边界向外 200m 范围内区域	HJ2.4-2021
环境风险	简单分析	不需设置环境风险评价范围	HJ 169-2018
土壤	一级	建设项目全部占地和厂界外延 1.0km 范围内占地区域	HJ 964-2018
生态环境	三级	以厂区占地区域为中心、半径为 300m 的圆形区域	HJ 19-2022



图 2.5.2-1 项目地表水环境评价范围图

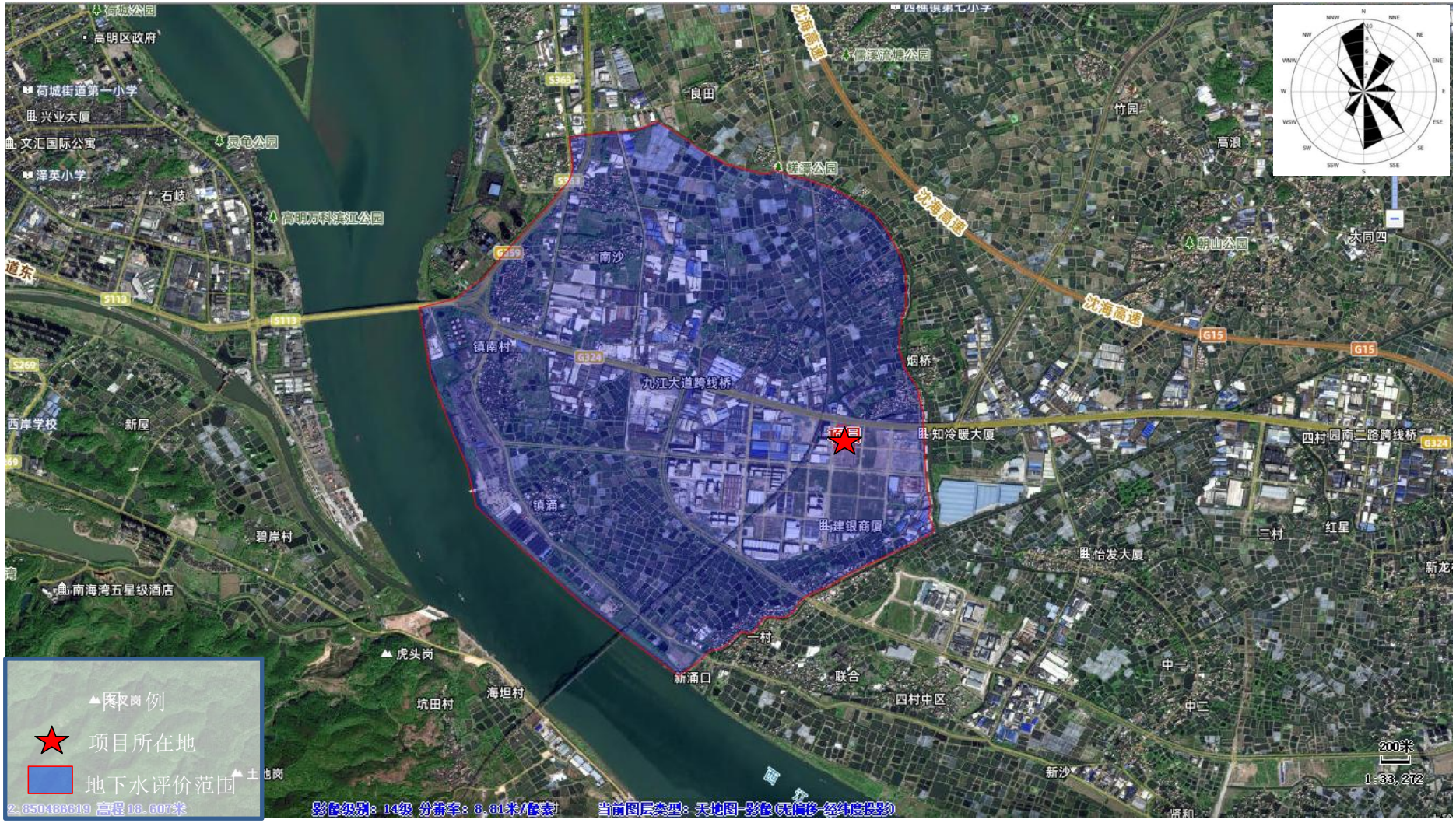


图 2.5.2-2　项目地下水环境评价范围图

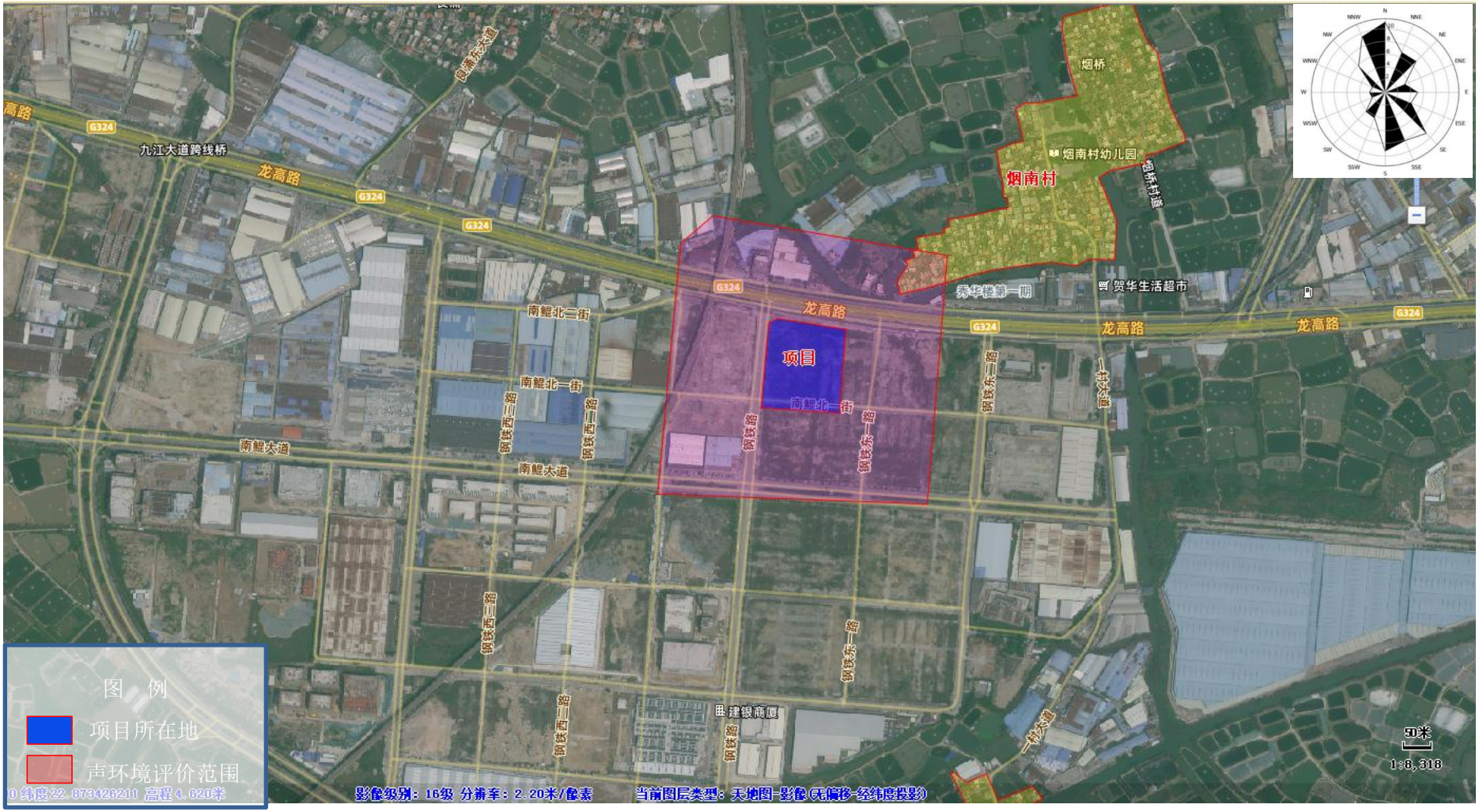


图 2.5.2-3　项目声环境评价范围图



图 2.5.2-4 项目大气环境评价范围图

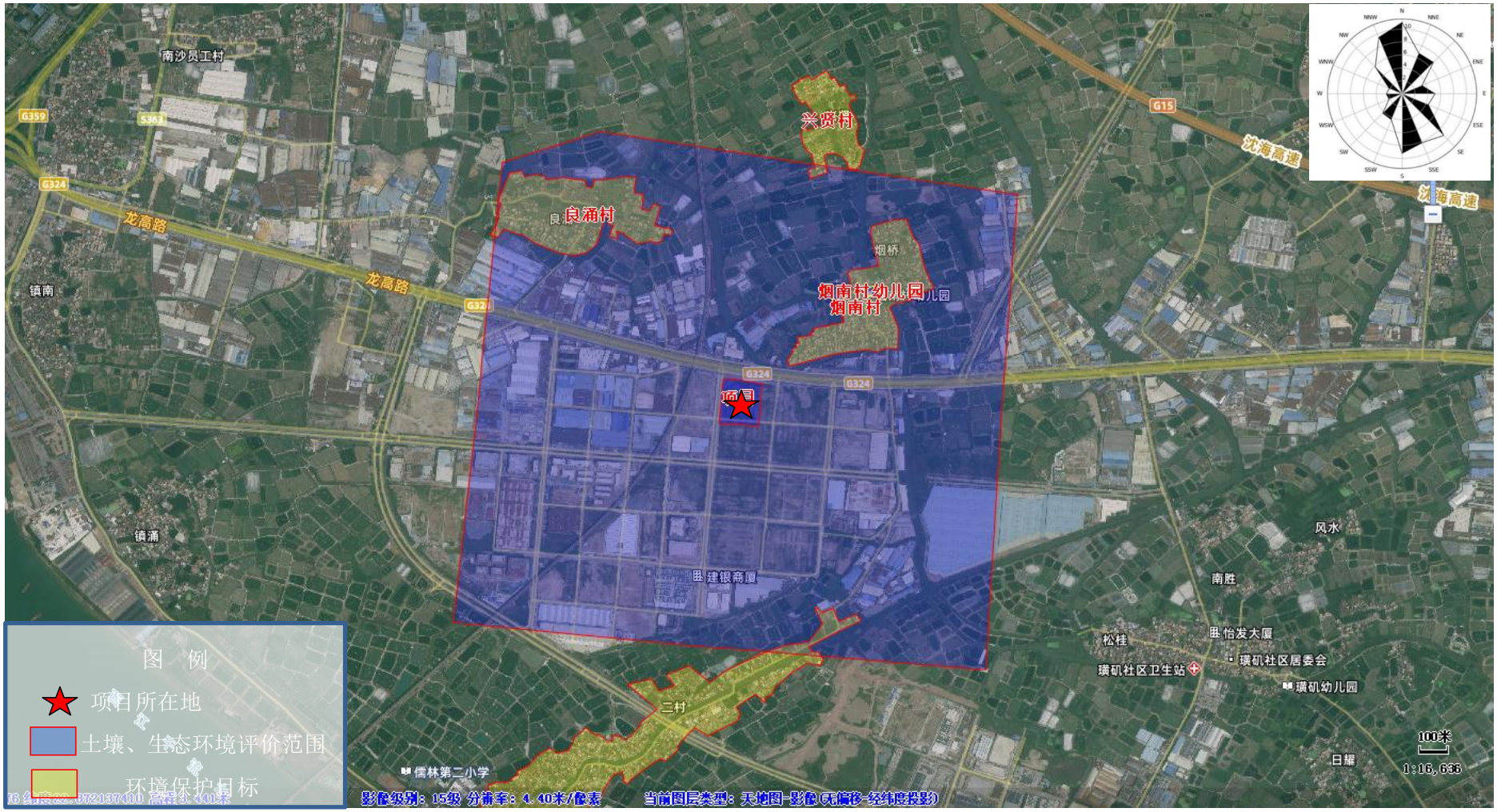


图 2.5.2-5　项目土壤、生态环境评价范围图

2.6 污染控制和环境保护目标

2.6.1 污染控制目标

（1）控制水污染物排放量及水质，以保护纳污水体东西运河、南北主涌，使东西运河、南北主涌水环境质量符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求。

（2）大气污染物能够达标排放，使建设项目所在地及周边地区环境空气质量不因本项目的建设而恶化。

（3）控制营运期设备噪声的排放，确保达到周边声环境达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类、3 类、4a 类标准，使项目四周声环境质量不因本项目的运行而受到不良影响。

（4）有效控制建设项目固体废物处理处置去向，使项目所在区域的生态环境得到保护。

（5）加强建设项目的防渗措施，规范运行，降低风险排放事故的发生概率，使项目内及周边区域的土壤环境得到有效保护。

2.6.2 主要环境保护目标

（1）水环境：根据《关于印发<广东省地表水环境功能区划>的通知》（粤环[2011]14号）、《南海区环境保护和生态建设十三五规划》，东西运河、南北主涌为IV类功能区，保护目标使东西运河、南北主涌符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类水质标准。

（2）环境空气：项目区域属环境空气二类功能区，保护目标是使建设项目所在地及周边地区环境空气质量不因本项目的建设而恶化。

（3）声环境：项目所在地为声环境功能 3 类、4a 类区，保护目标为项目建成后符合声环境功能区 3 类、4a 类区标准、周边环境敏感点应符合声环境功能区 2 类区标准。

（4）地下水环境：根据项目所在区域地下水功能，保护目标为周边地下水环境质量符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（5）土壤环境：项目用地为工业用地，评价范围内的土壤环境敏感点主要为居民

区、耕地，运营过程中应加强生产车间管理和各项污染物防治措施的日常监管和维护，避免因垂直入渗、地面漫流和大气沉降等途径对土壤环境造成影响，确保本项目所在区域土壤环境不因本项目建设运营而有所下降。

（6）生态环境：项目评价范围内无名胜古迹、风景区，动植物种类和数量稀少，且不存在珍稀濒危动植物，也不存在国家和地方重点保护动植物。可见，本项目不涉及生态敏感区、水源保护区、自然保护区等特殊保护区。

结合项目现场调查和资料查询，项目各环境要素评价范围内不涉及规划环境敏感点。本项目附近主要的环境保护敏感目标具体情况详见表 2.6.2-1～表 2.6.2-2、图 2.6.2-1～图 2.6.2-4。

表 2.6.2-1　项目大气环境、声环境保护目标

序号	环境保护目标名称		坐标（m）		保护对象	保护内容	环境功能区	规模/人	相对方位	相对最近距离/m
	行政区	敏感点名称	X	Y						
1	南海区	烟南村	330	-359	村庄	人群	大气二类区、声 2 类区	约 1910	东北	97
2	南海区	烟南村幼儿园	280	-53	学校	师生	大气二类区	约 120	东北	585
3	南海区	兴贤村	446	-111	村庄	人群	大气二类区	约 800	东北	938
4	南海区	良涌村	-260	-86	村庄	人群	大气二类区	约 1100	西北	670
5	南海区	基边村	-709	153	村庄	人群	大气二类区	约 900	北	1824
6	南海区	朝山村	-418	252	村庄	人群	大气二类区	约 3462	东北	2440
7	南海区	槎潭村	-568	71	村庄	人群	大气二类区	约 380	西北	2347
8	南海区	南沙村	-518	-202	村庄	人群	大气二类区	约 1500	西北	2204
9	南海区	新田村	969	-392	村庄	人群	大气二类区	约 1440	西北	2532
10	南海区	新田幼儿园	795	-607	村庄	人群	大气二类区	约 120	西北	2763
11	南海区	田心村	496	-689	村庄	人群	大气二类区	约 1500	西北	3105
12	南海区	西樵第六小学	-2556	2216	学校	师生	大气二类区	约 800	西北	3086
13	南海区	南村	47	-698	村庄	人群	大气二类区	约 2050	西北	2590
14	南海区	镇南村	330	-731	村庄	人群	大气二类区	约 2605	西	2340
15	南海区	镇涌村	413	-747	村庄	人群	大气二类区	约 1200	西南	2074
16	南海区	儒林第二小学	305	-797	学校	师生	大气二类区	约 1200	西南	1980
17	南海区	河清社区	404	-780	村庄	人群	大气二类区	约 6715	南	842
18	南海区	河清幼儿园	388	-871	学校	师生	大气二类区	约 300	南	2162

19	南海区	璜矶社区	280	-1061	村庄	人群	大气二类区	约 2278	东南	1646
20	南海区	璜矶幼儿园	1127	-722	学校	师生	大气二类区	约 180	东南	2470

注：项目中心坐标为（0，0）（112°56'51.570"E，22°52'16.484"N）为原点；东西方向为 X 轴，正东方向为 X 轴正方向；南北方向为 Y 轴，正北方向为 Y 轴正方向。

结合项目现场调查和资料查询，项目土壤环境评价范围内不涉及规划环境敏感点。

表 2.6.2-2　项目土壤环境保护目标

环境保护内容	环境保护目标	离项目最近距离/m	方位
土壤环境	池塘（一般农地区）	约 95	北
	永久基本农田	约 115	北
	烟南村	约 97	东北
	烟南村幼儿园	约 585	东北
	良涌村	约 670	西北
	兴贤村	约 938	北
	河清社区	约 842	南
	东面池塘（一般农地区）	约 620	东
	东南面池塘（一般农地区）	约 725	东南

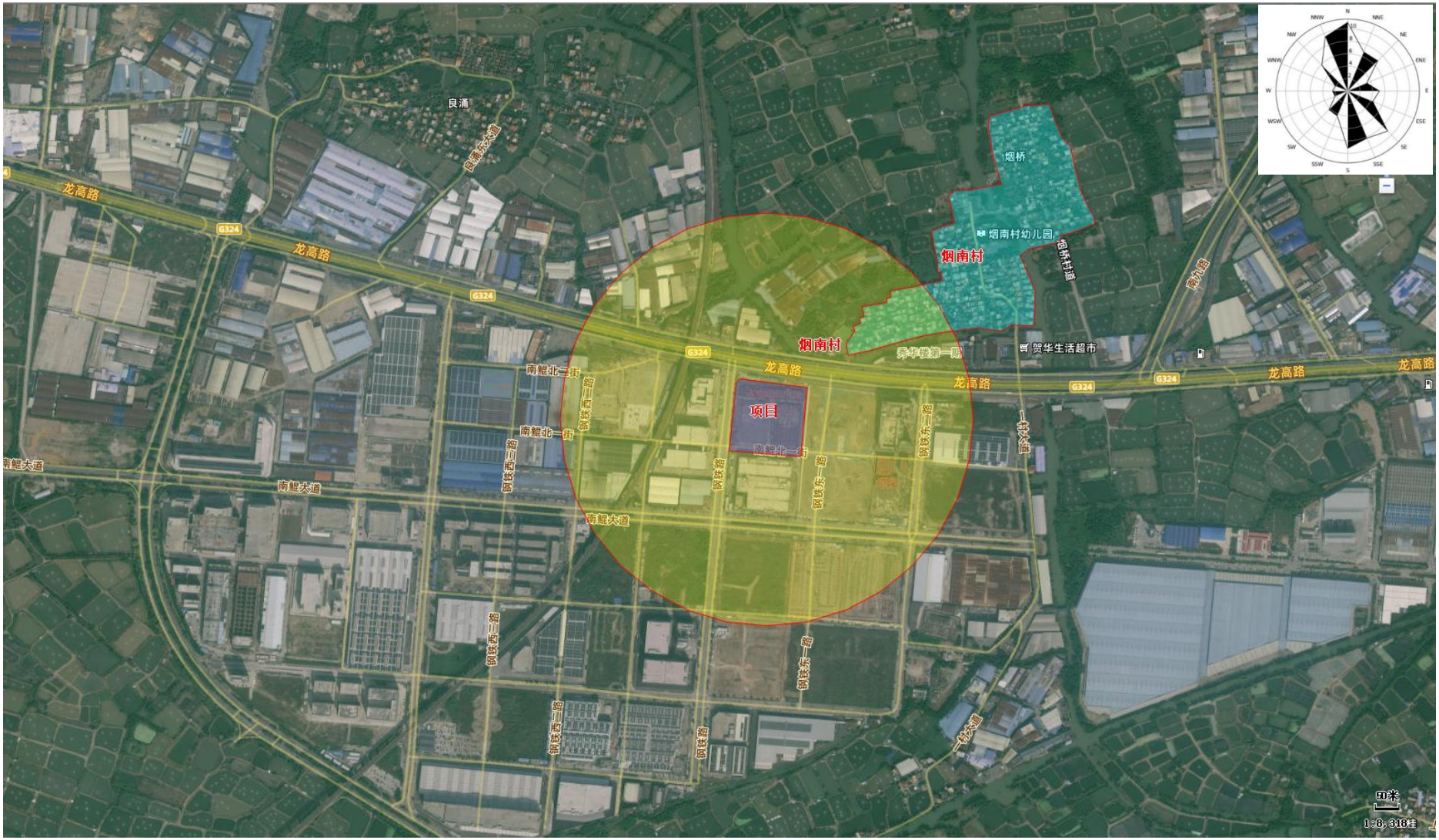


图 2.6.2-1　项目中心点外 500m 范围内大气环境、声环境保护目标分布围

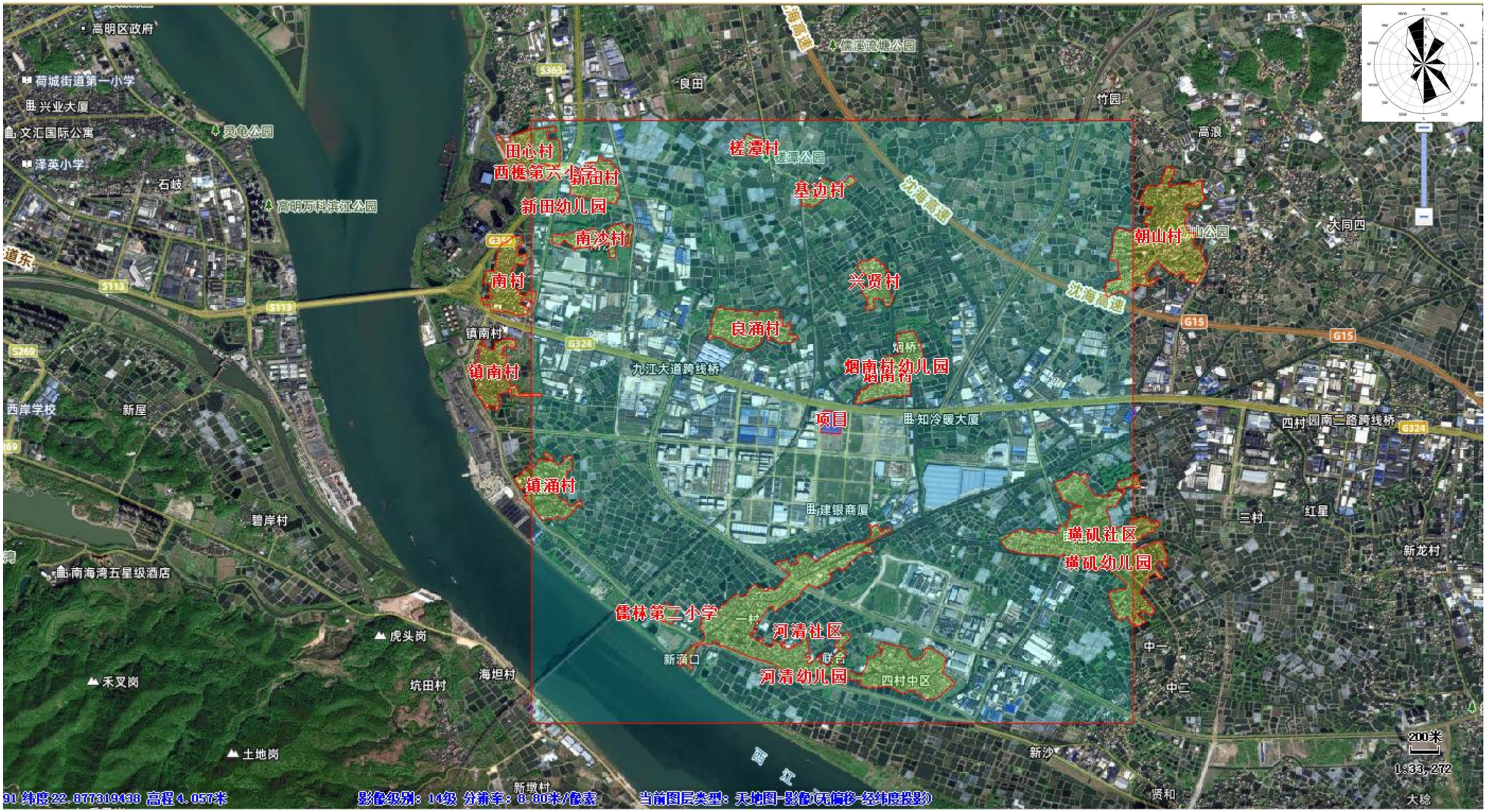


图 2.6.2-2 项目大气环境保护目标分布围

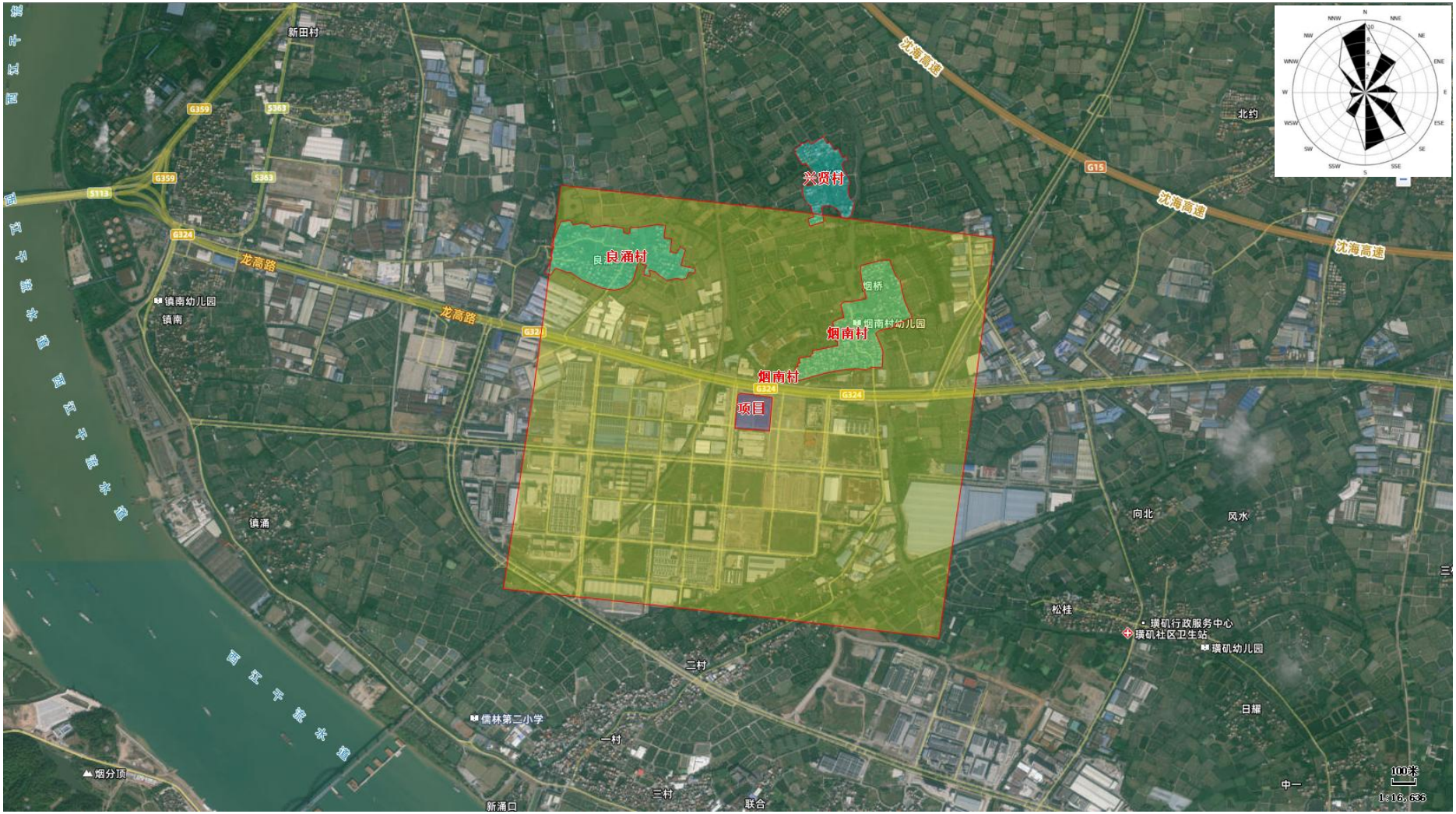


图 2.6.2-3　项目土壤环境保护目标分布图（居住区）

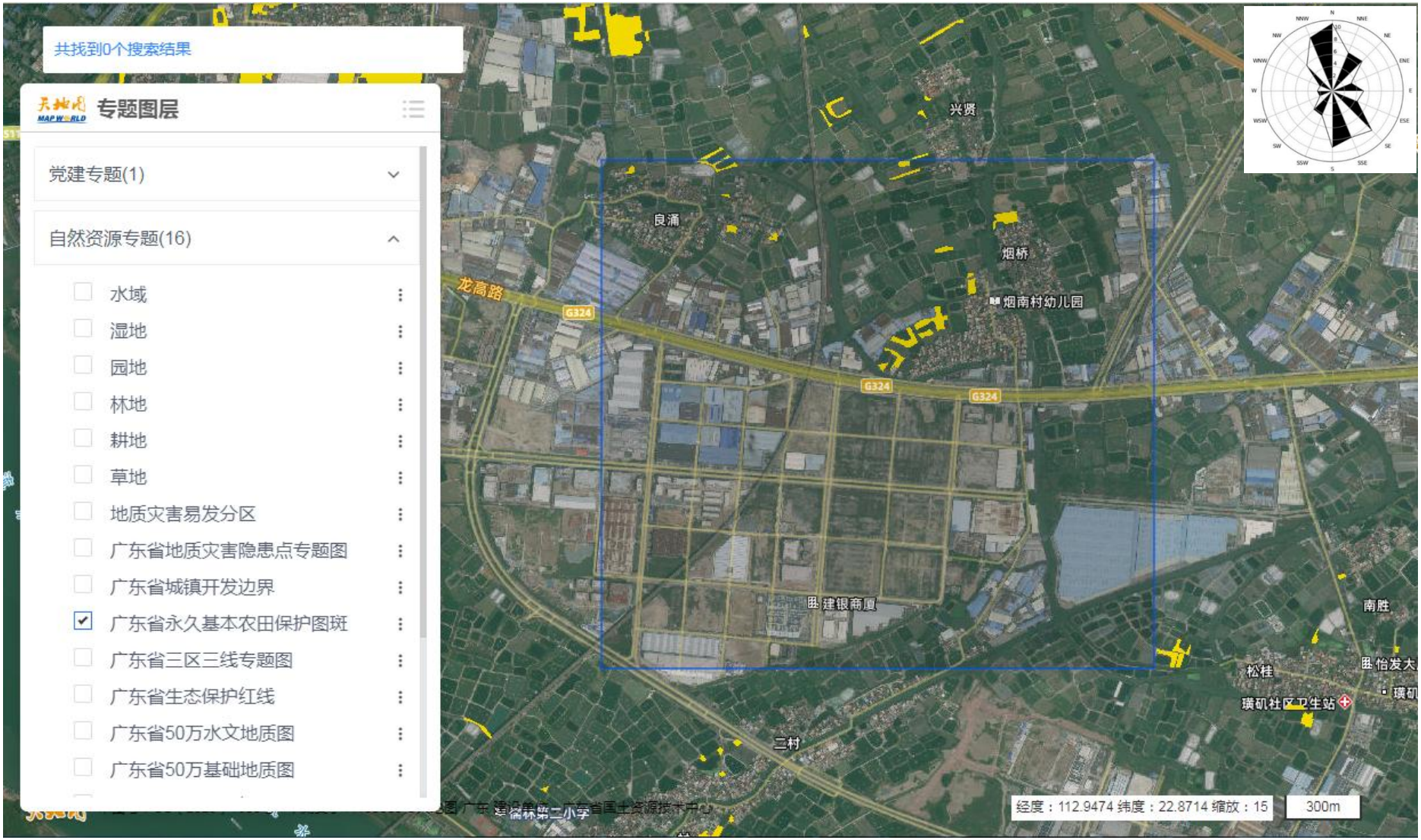


图 2.6.2-4　项目土壤环境保护目标分布图（永久基本农田）

第三章　建设项目工程分析

3.1 项目概况

3.1.1 项目基本情况

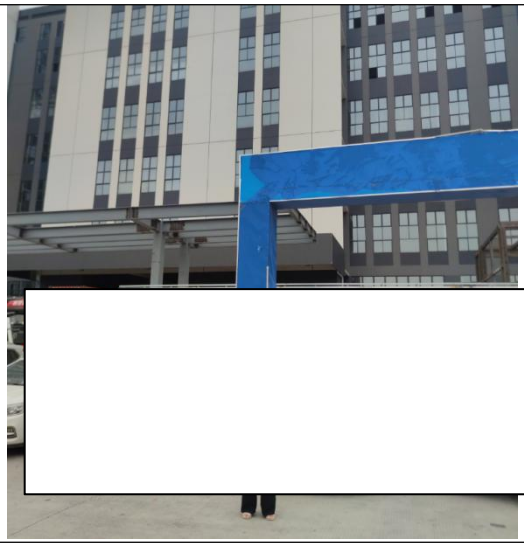
项目名称：雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目。

建设单位：广东雅格美天科技有限公司。

[redacted]建设地点为广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，项目总占地面积为 66666.67 平方米，总建筑面积为 133333.34 平方米，其中计容建筑面积为 100000 平方米，不计容建筑面积为 33333.34 平方米，建设内容为 1 栋 5 层办公楼、1 栋 5 层酒店、1 栋 5 层康养中心、1 栋 5 层研发楼、1 栋 5 层智能智造科技家具生产车间、1 栋 5 层家具总部展厅、1 栋 5 层家具生产车间、1 栋 5 层家具生产车间、1 栋 5 层家具生产车间



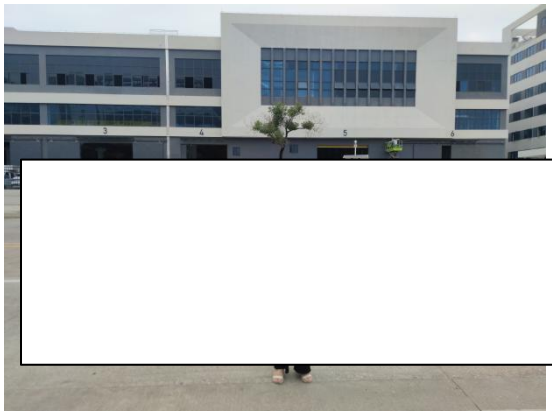
图 3.1.2-1 项目四至情况图



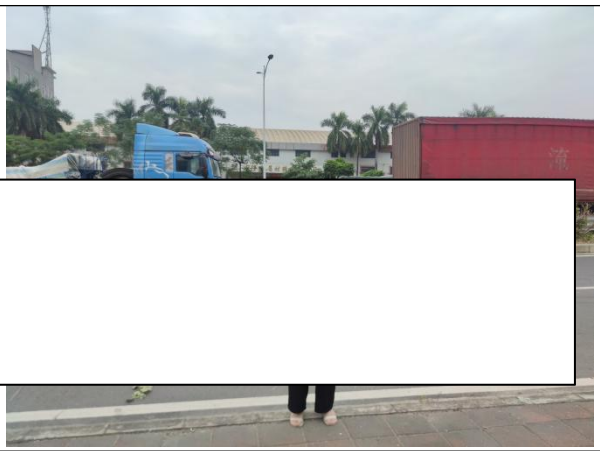
项目东面



项目西面



项目南面



项目北面



项目所在地

图 3.1.2-2　项目四至现状照片

3.1.3 项目工程组成及平面布置

项目新建地块进行建设，用地主要经济技术指标见表 3.1.3-1，厂区内共设置 2 栋生产车间、1 栋综合楼（A 栋综合楼和 B 栋酒店），具体情况详见表 3.1.3-2。本项目厂区平面布置布置详见图 3.1.3-1~图 3.1.3-2，项目各项工程内容及规模详见表 3.1.3-3。

表 3.1.3-1　项目用地主要经济技术指标表

序号	项目		指标
1	总用地面积		33514.82m²
2	A 区	规划用地总面积	31994.33m²
3		建筑基底总面积	19105.48m²
4		建筑总面积	129189.24m²
5		计容建筑总面积	127969.31m²
6		行政办公及生活服务设施计容面积	262.04m²
7		建筑密度	59.72%
8		容积率	4.00
9		绿地面积	3900.87m²
10		绿地率	12.19%
11		机动车位	400 个
12		非机动车位	644 个
13	B 区	规划用地总面积	1520.49m²
14		防护绿地面积	1520.49m²
15		绿地率	100%

表 3.1.3-2　项目主要建构筑物一览表

序号	名称		层数	建筑物高度（m）	基底面积（m²）	建筑面积（m²）	厂房类别	用途	位置
1	车间一		6-7 层	45.65	7577.36	48004.68	丙类	主体生产车间（含木加工、涂装、组装、包装）	项目厂区西部
2	车间二		6-7 层	45.65	8107.72	49173.80	丙类		项目厂区东部
3	车间三	A 栋综合楼	9-10 层	49.25	3420.40	32010.76	丙类	主要设置餐厅、展厅、办公室、会客厅	项目厂区西北部
4		B 栋酒店	9-10 层					主要设置展示区、员工食堂、员工宿舍等	项目厂区东北部
小计				/	19105.48	129189.24	/	/	/

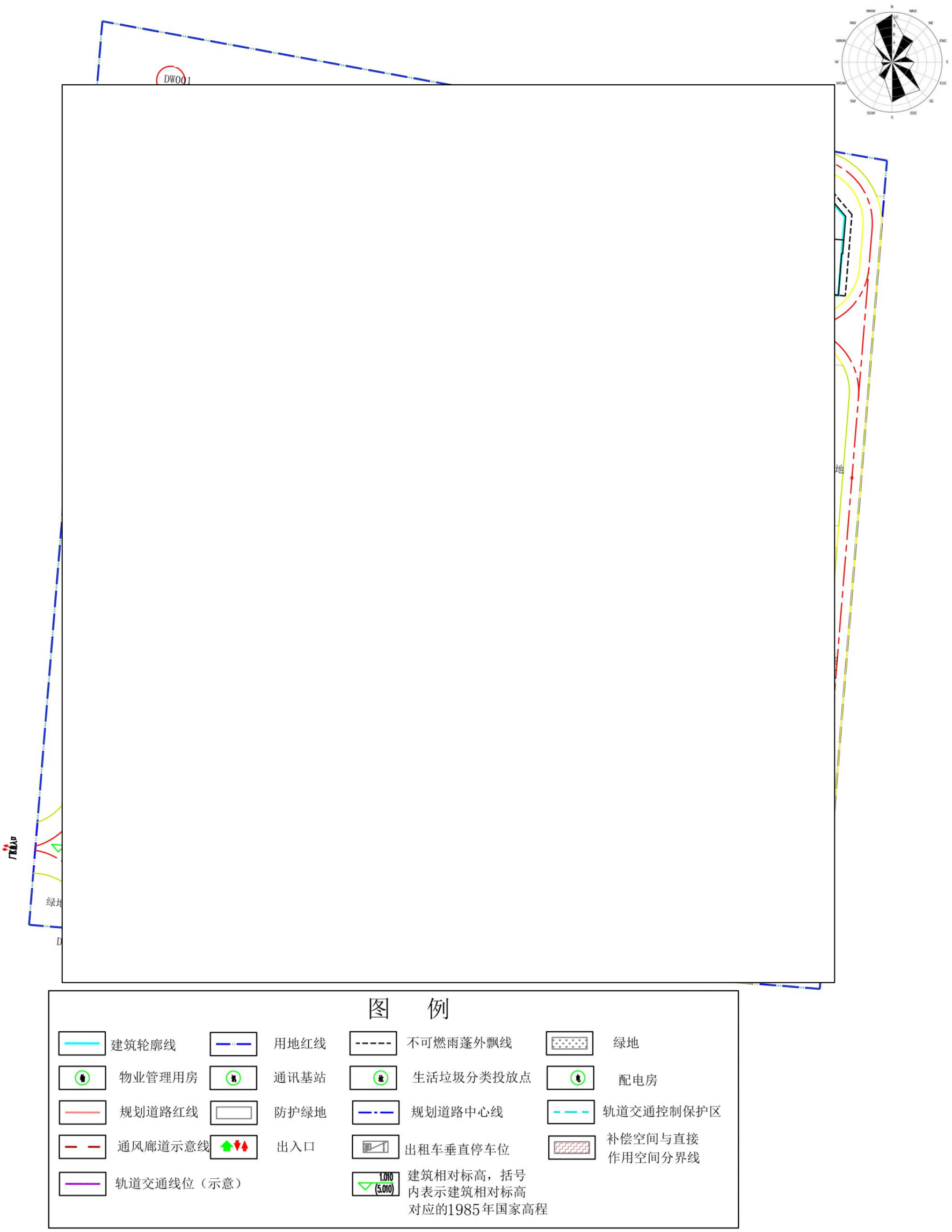
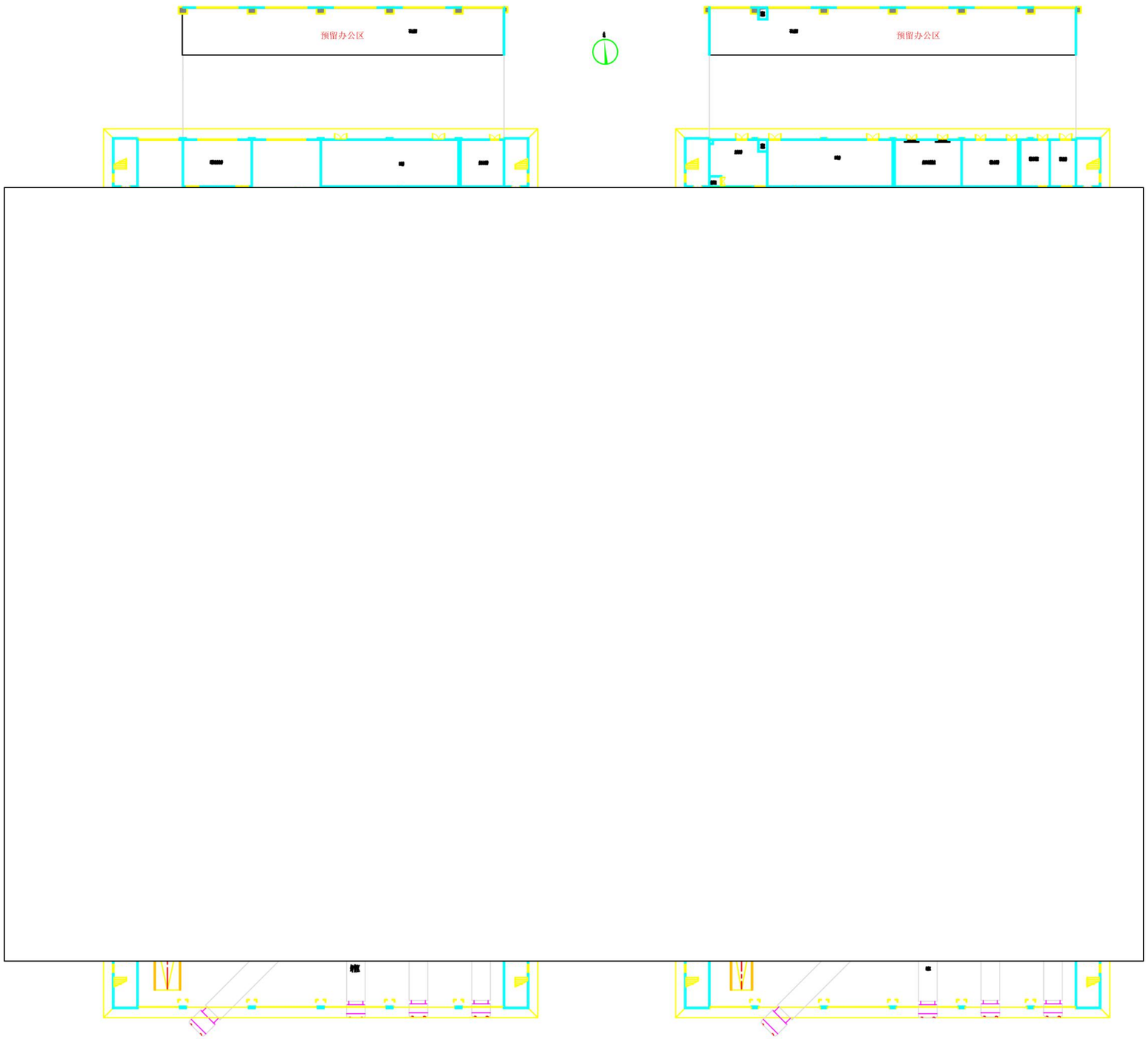
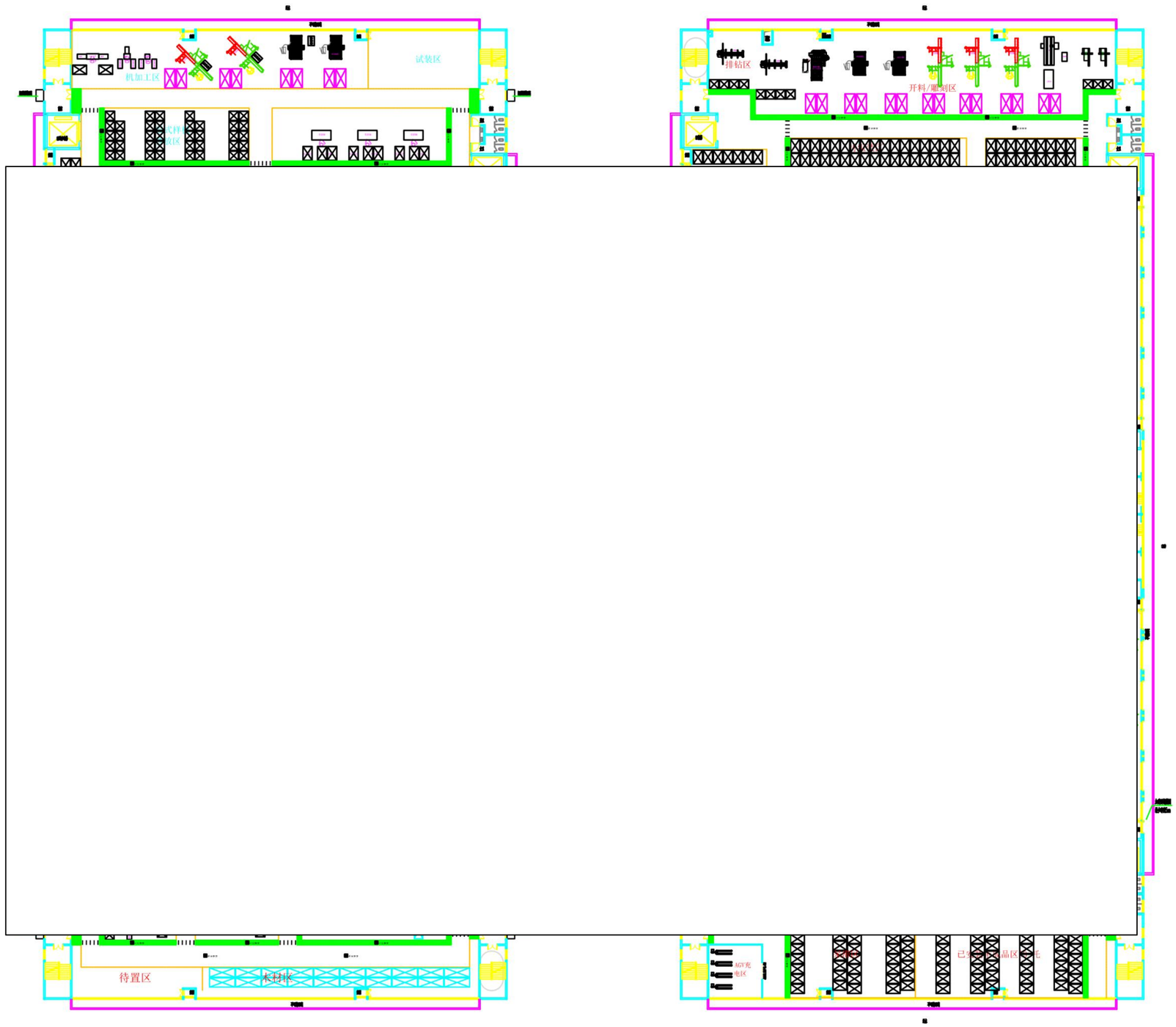
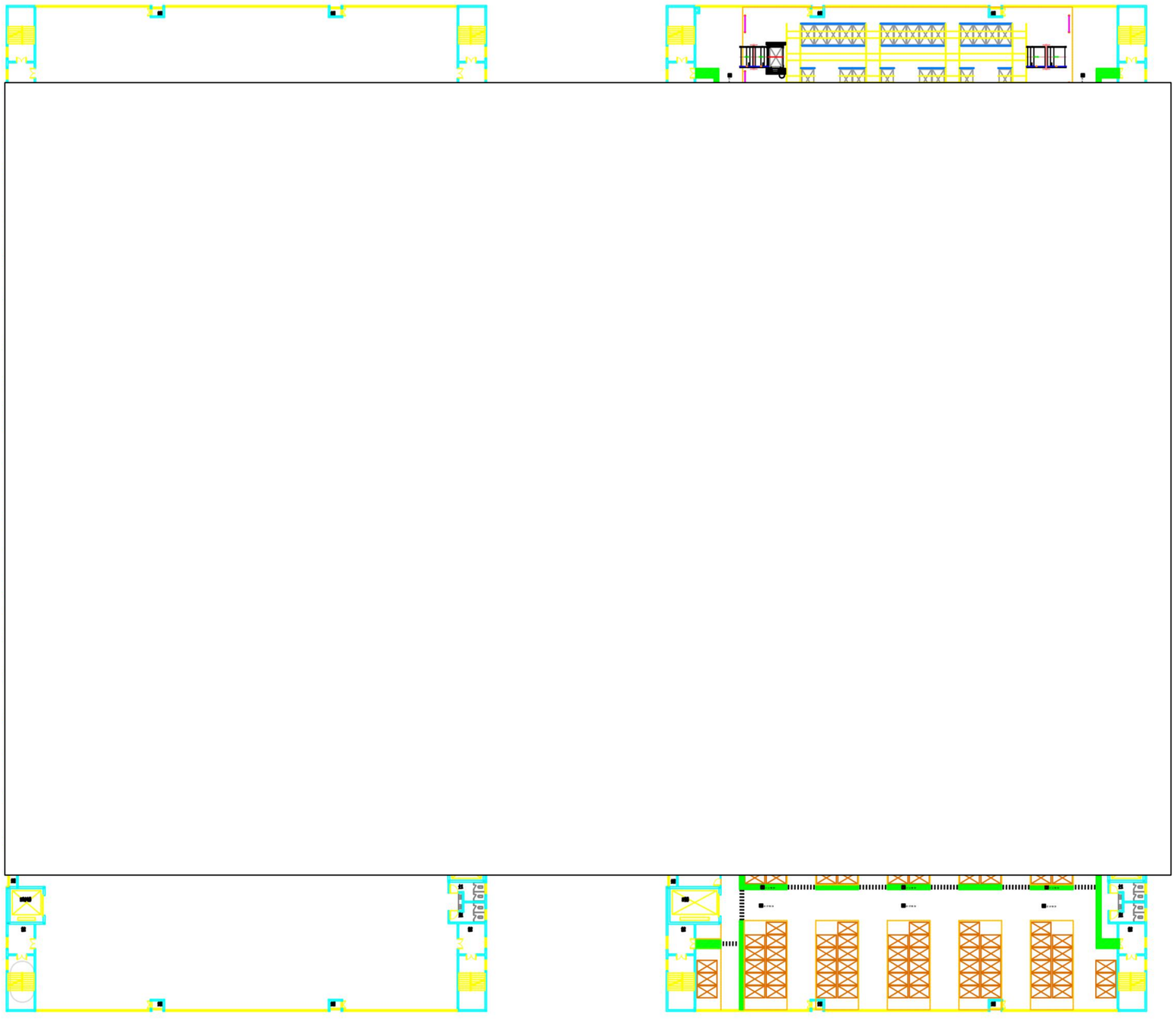
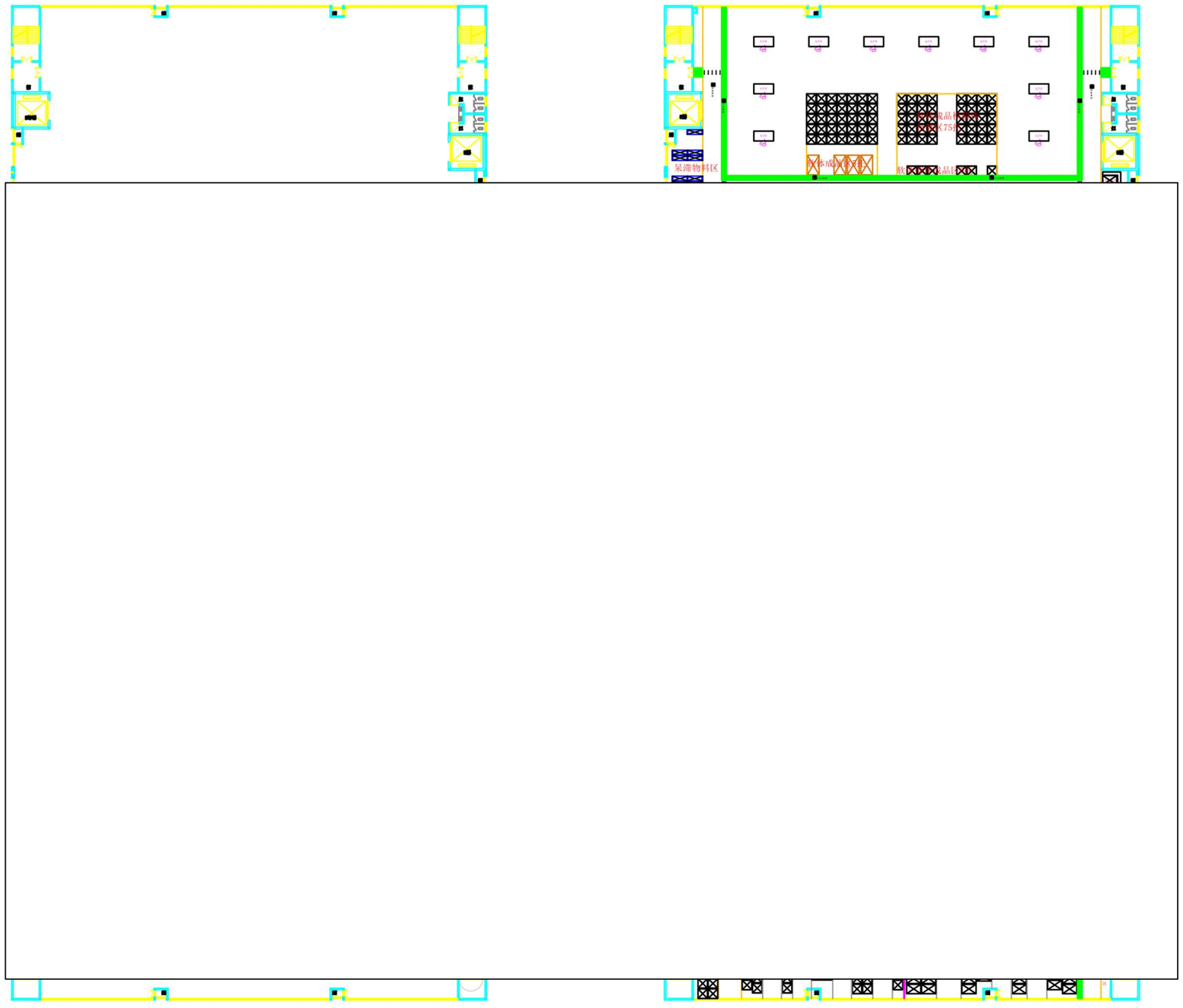


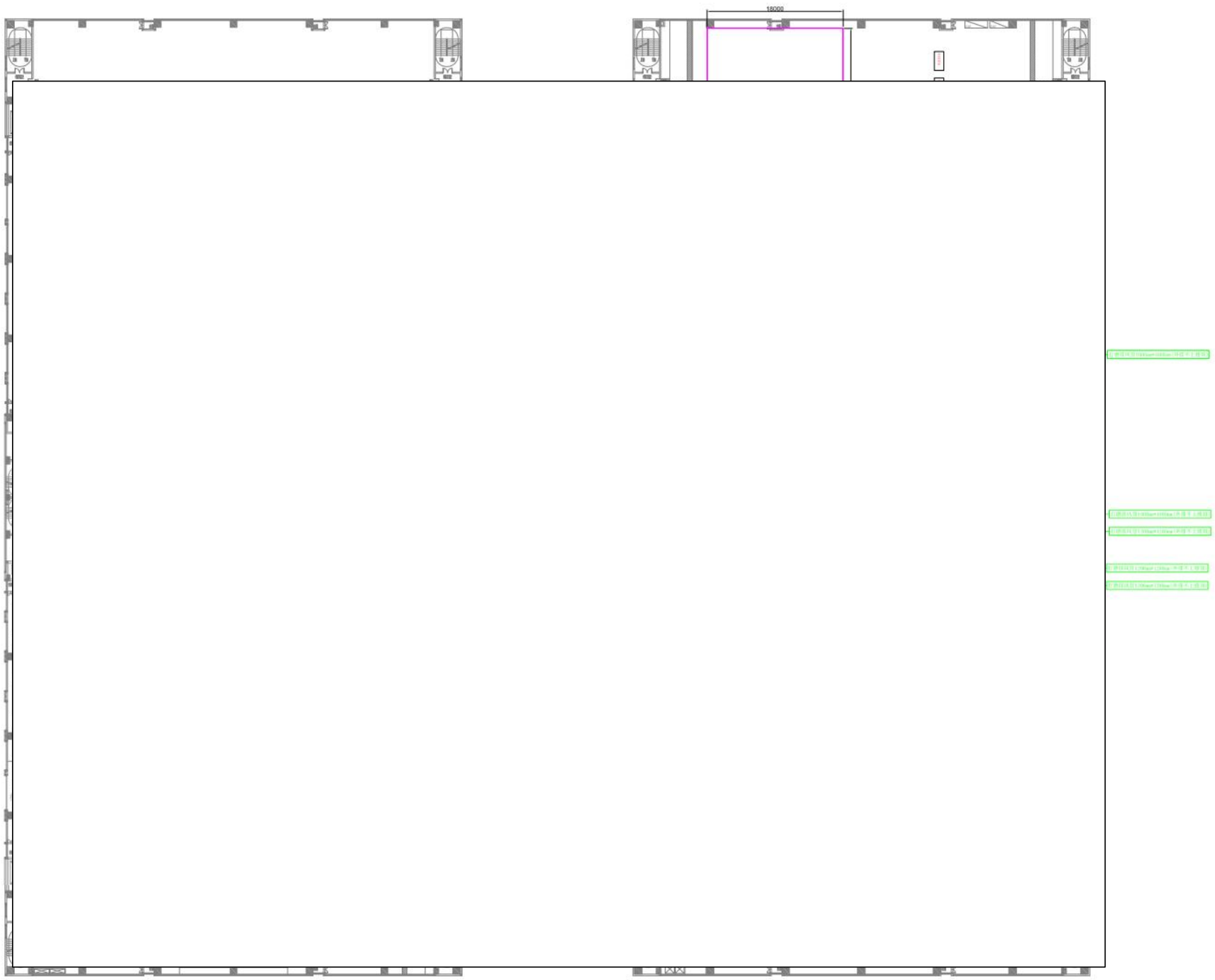
图 3.1.3-1　项目厂区总平面布置图


预留办公区
预留办公区


机加工区
试装区
排钻区
开料/雕刻区
待置区
木材区
AGV充电区




呆滞物料区
成品区
成品区


18000


成品待入库区
分拣区
成品待入库区
20000

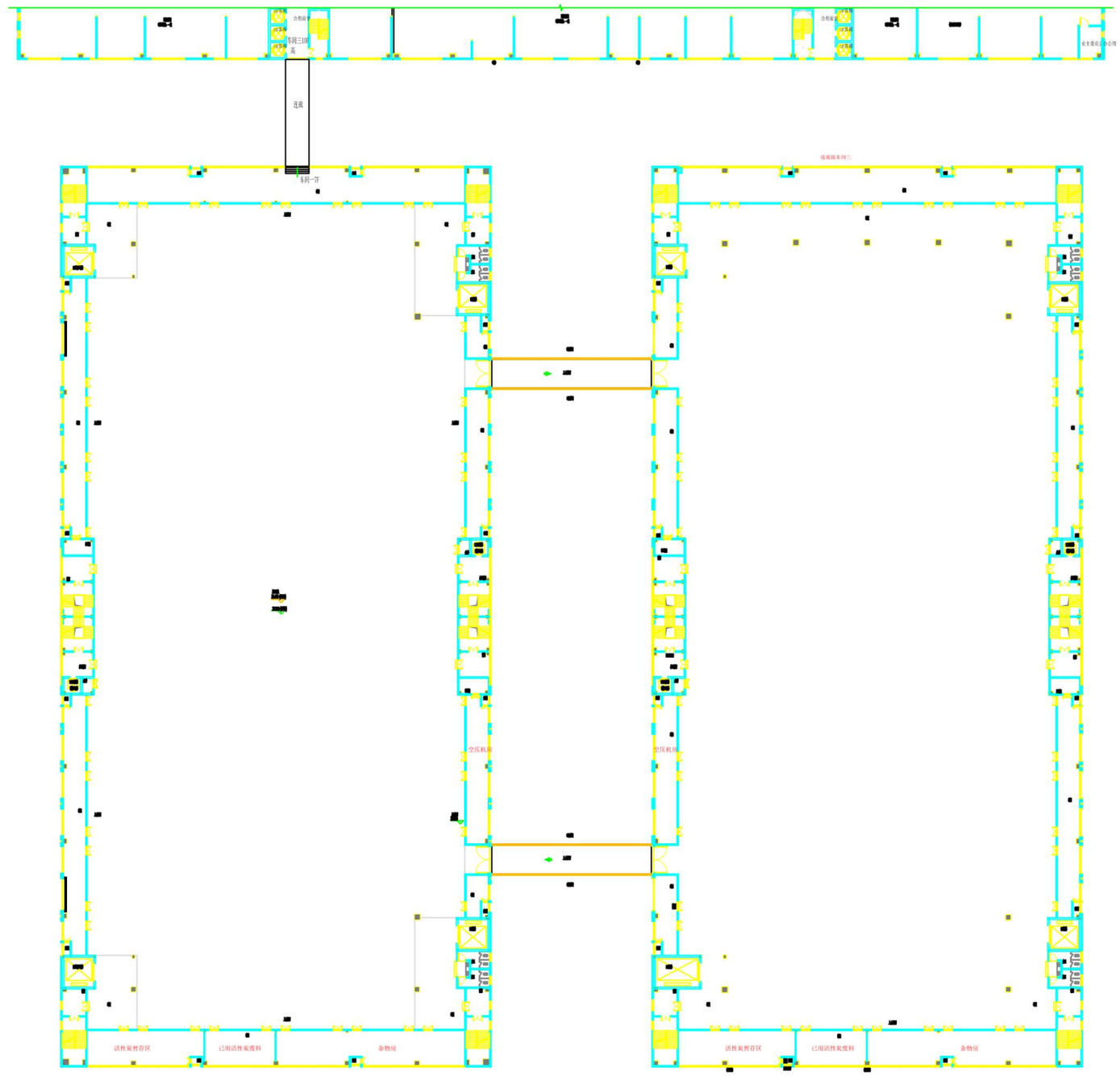


图 3.1.1-2　各车间各层平面布置图

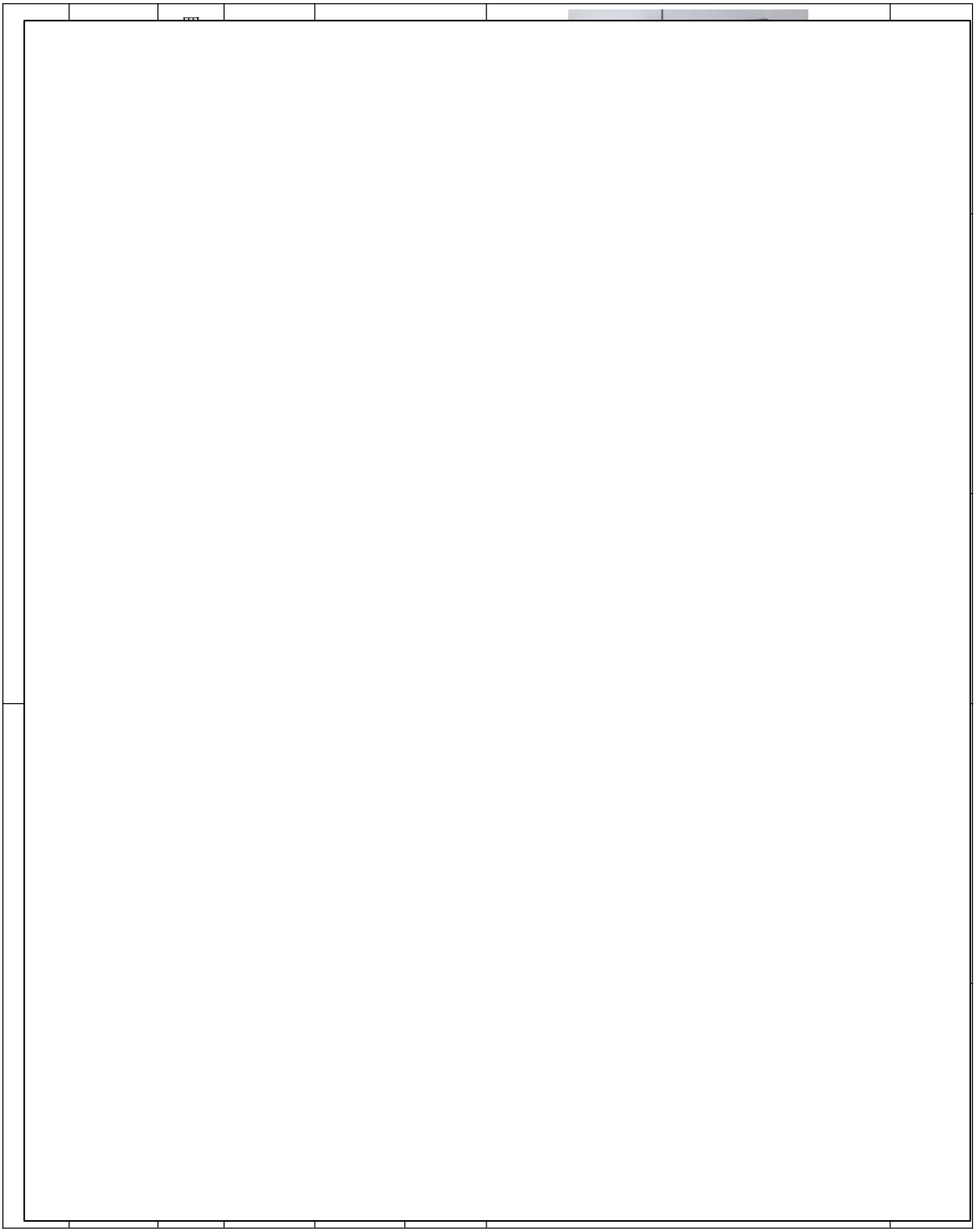
表 3.1.3-3　项目工程内容一览表

序号	工程类别	单体工程	建设内容		备注
1	主体工程	车间一	1 层	设置五金打磨区、激光切割加工区、折弯刨槽、焊接区、组装区、封边区、开料区、型材开料区、管材存储区、成品暂存区、尾料废料区等。	1 个底漆房共设置 2 支喷枪，1 个面漆房共设置 2 支喷枪，1 个修色房共设置 3 支喷枪，均为手动喷枪。
			2 层	开料/拼板/下料区、锣机区、出榫区、试装区、组装区、砂光区、下料+锣机区、木材区、缓存区、板式样板车间	
			3 层	预留发展车间	
			4 层	预留发展车间	
			5 层	皮布暂存区、裁棉、打底区、海绵暂存区、待置物料间、裁切、车位区、缓存区、待组装区、软体木工开料区、扪包区、板式待包装区、实木/软体待包装区、包装区、安装区、成品待入库区、样板展示区、预留发展车间	
			6 层	1-2#调油房、1#底漆房、1#面漆房、1#修色房、1#、5#、8#晾干房、已喷漆区、养生房、1#灰磨房、1#油磨房、展示区、待喷漆区、待贴皮/打磨/养生区、手工贴皮区、待打磨区、预留区	
			7 层	废气处理设施材料暂存间、预留区、空压机房、TA002 喷漆废气治理设施	
		车间二	1 层	木材固废仓、五金废料仓、共用危废仓、板材出入库分拣区、冷压区、锯切区、开料区、分拣区、综合材料区、板材立库、样板展示区、封边区	3 个底漆房共设置 5 支喷枪，2 个面漆房共设置 4 支喷枪，1 个修色房共设置 2 支喷枪用于喷色漆，均为手动喷枪。
			2 层	组装区、待置物料区、小料开料区、预留区、已安装半成品区、待置区、镂铣区、待加工/组装半成品区、排钻区、开料/雕刻区	
			3 层	平库区、四向车立库	
			4 层	扪工区、软体成品检验待包装区、软体成品区、制样区、裁切、车边区、打底缓存区、裁棉、打底区、软体木工开料区、开料钻孔区、已覆膜区、组装区、软体骨架已组装区、覆膜区、待覆膜区、软体骨架待组装区	
			5 层	养生房、贴皮车间、2#灰磨房、2#油磨房、3#油磨房、实木待养生区、板式待打磨区、2-3#底漆房、2-3#晾干房、3#调油房、实木已喷底漆区	
			6 层	4#底漆房、2-3#面漆房、2#修色房、实木待喷面漆区、4#、6-7#、9#晾干房、4#调油房、周转房、待修色区、	

				不合格品区、待检验包装区、包装区、安装包装区、包材暂放区、玻璃、石材、五金区、软体部件区、成品待入库区、分货区、配件/工具区、成品拍照区	
			7层	废气处理设施材料暂存间、预留区、空压机房、TA001粉尘废气处理设施、TA003有机废气治理设施	
		3车间	A栋综合楼	共10层，主要设置餐厅、展厅、办公室、会客厅等	/
			B栋酒店	共10层，主要设置展示区、员工食堂、员工宿舍等	/
2	辅助工程	办公		位于A栋综合楼8-9层，B栋酒店9层，员工办公使用	/
		员工食宿舍楼		位于B栋酒店2-8层，员工饭堂、住宿使用	/
3	储运工程	配电房		位于车间一和车间三	/
4	公用工程	供水		市政给水管网提供，接管厂区生产用水管。	/
		排水		厂区采取雨污分流，喷淋废水收集后委托有工业废水处理能力的单位外运处理；雨水经雨水管网汇集后排入市政雨水管网；生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入九江明净污水处理厂处理。	/
		供电		市政电网提供	/
5	环保工程	废气处理措施		木加工工序粉尘废气经设备直连管道收集后经中央集尘+脉冲布袋除尘器处理达标后通过1根55米高的排气筒（DA001）高空排放。	/
				调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗以及危险废物暂存间产生的废气经密闭负压收集后一起经“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧处理后通过2根55米高的排气筒（DA002～DA003）高空排放。	
				喷胶、贴棉、贴皮、补灰等工序产生的有机废气经“软质垂帘+集气罩”收集后经“二级活性炭吸附”处理后通过1根55m高的排气筒（DA004）高空排放。	/
				金属粉尘经自然沉降后在车间内无组织排放。	/
				焊接烟尘经自然沉降后在车间内无组织排放。	/
				食堂厨房油烟经静电油烟净化器处理达标后通过1根15米高的烟囱（DA005）高空排放。	
		废水处理措施		营运期本项目定期更换的水旋式除雾（尘）废水经后委托有工业废水处理能力的单位外运处理；生活污水经隔油池+化粪池	/

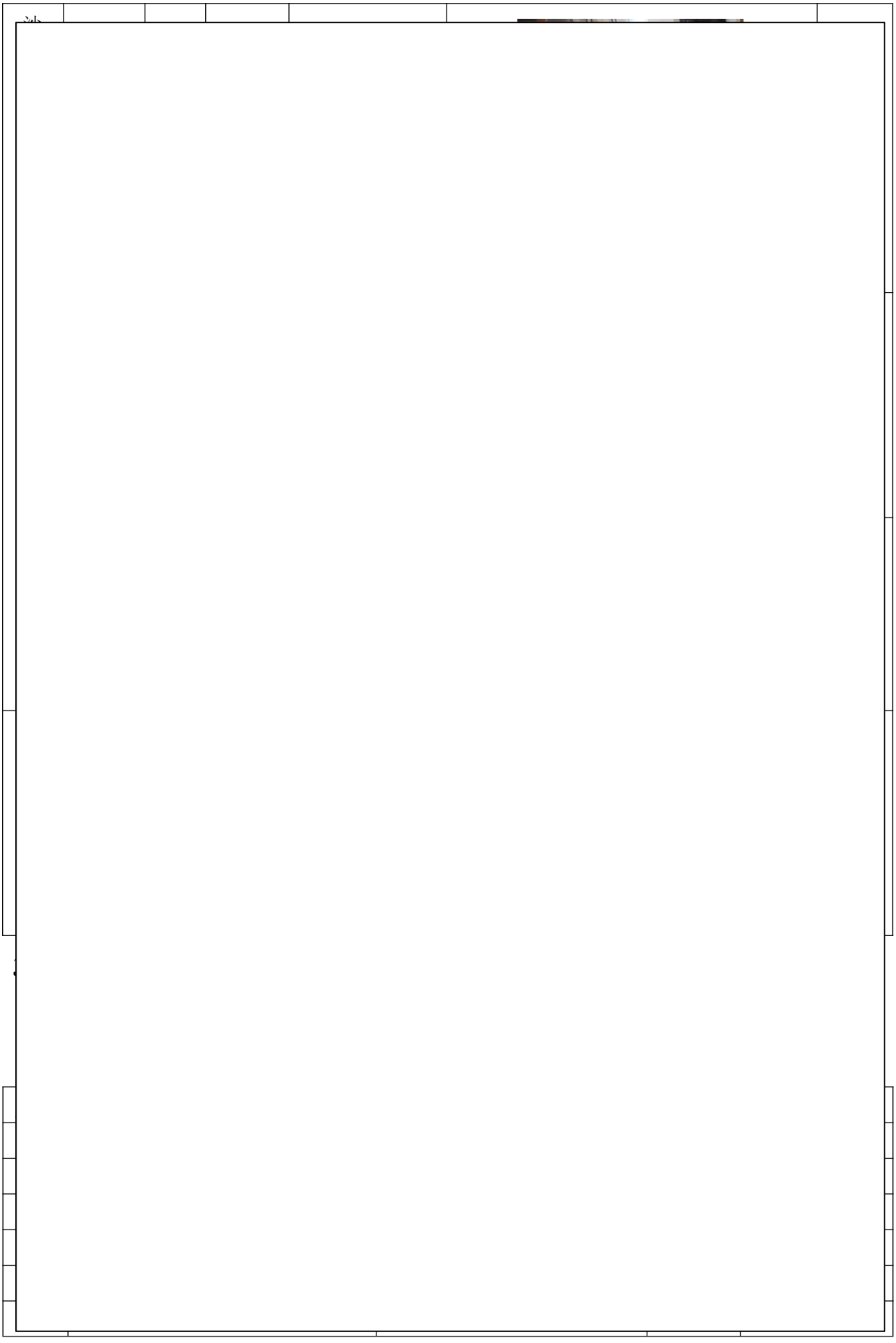
			处理处理达标后接管至九江明净污水处理厂处理。	
		噪声治理措施	采取建筑隔声、基础减振等措施，同时合理布置车间各区域功能，确保厂界噪声达标。	/
		固体废物处理措施	厂区车间二一层设危废暂存区，存放漆渣、废油漆桶、废稀释剂桶、废固化剂桶、废机油、废胶水桶、废机油桶、含油废抹布、废分子筛、废活性炭等。	/
		地下水和土壤防治措施	分区防渗，严格按照标准建设防渗工程，避免对地下水产生不利影响。①重点防渗区：化学品仓、危废暂存仓、喷漆房、油磨房；②一般防渗区：其他加工车间、成品和原料仓库。	/
		环境风险	事故应急池，拟于项目车间二东面设置地埋式事故应急池一座，预计容积为 200m³。	/

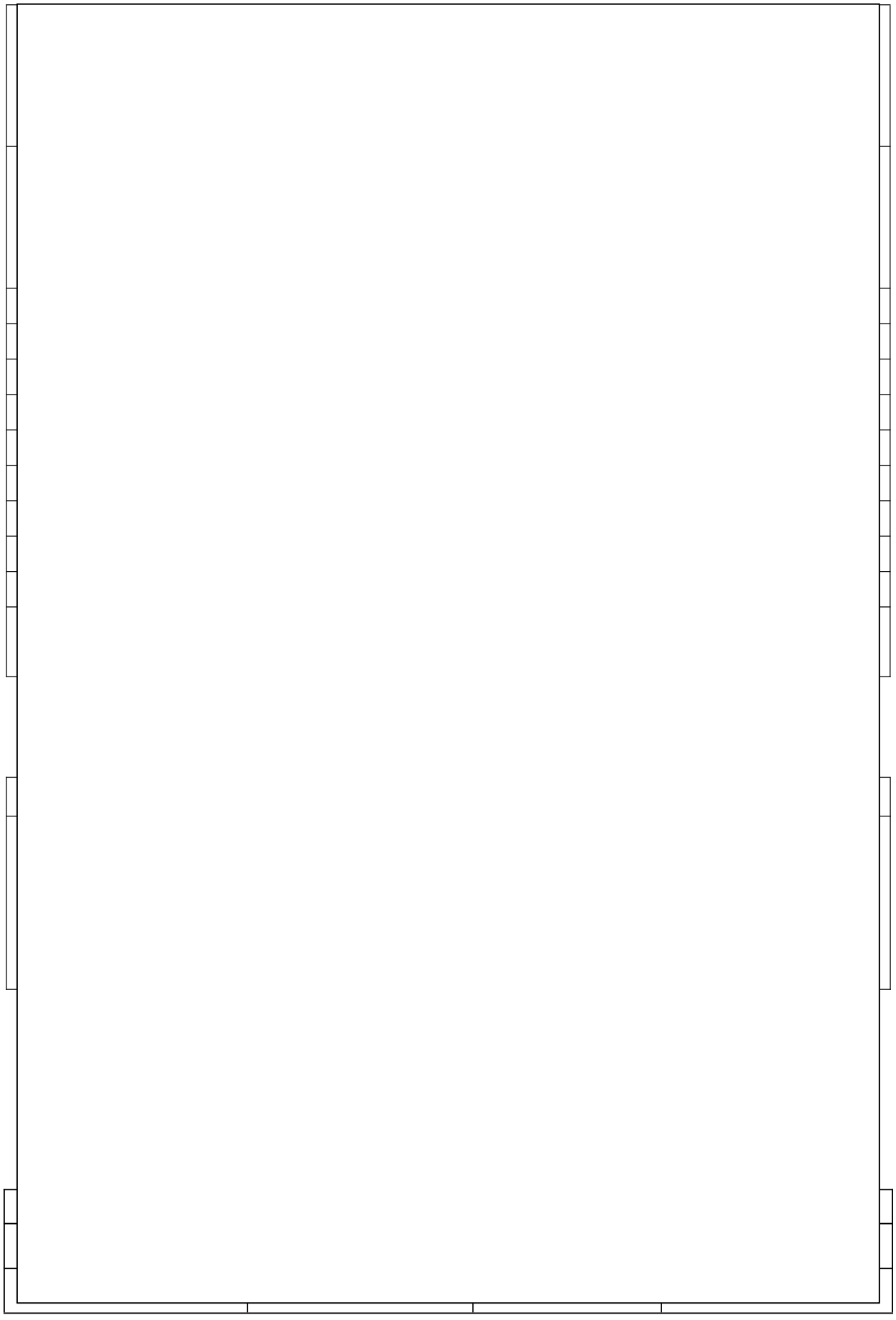
3.1.4 项目产品规模



					2000		







注：上表中涂料和胶水使用量=施工状态下正常使用量+1%残留于容器中的量。

（1）项目油漆使用量核算

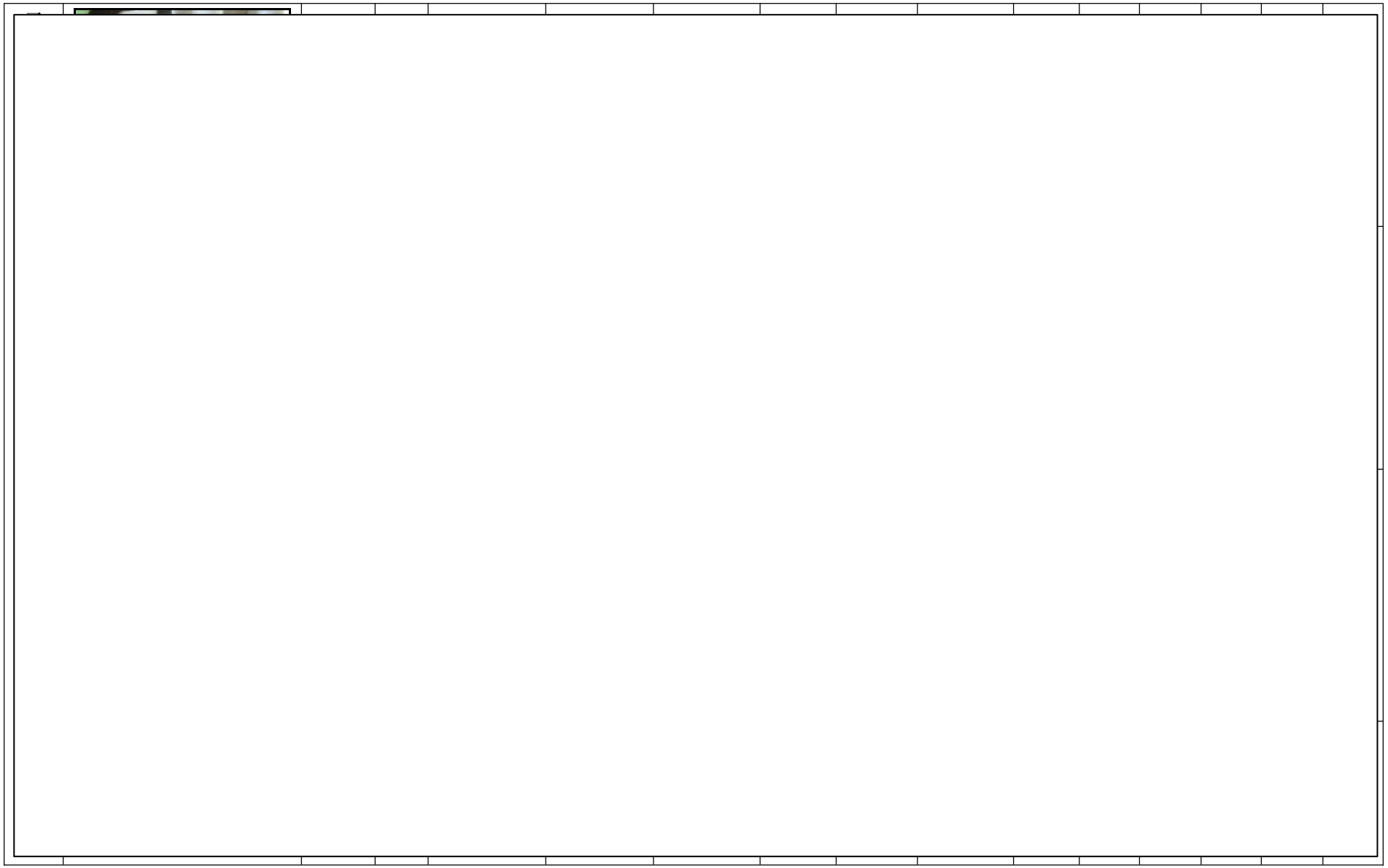
项目主要生产酒店定制家具，包括椅子、柜子、桌子、门、沙发、床和木饰面等，通过使用实木、高品质的多层板和其他原辅材料，采用先进环保的生产工艺，产品表面涂装采用手动涂装，设置 4 个底漆房、3 个面漆房和 2 个修色房，配套设置 18 支喷枪，可根据产品喷涂类型送入不同的漆房内，最终获得良好的涂膜效果，使产品具有柔和的光泽度、较高的硬度、极佳的防潮性和优良的涂膜耐候性。根据建设单位提供的资料，项目组装工序使用的五金配件在厂内进行机加工后委外进行表面处理，厂内不设五金配件喷涂工序。项目喷涂方式为空气喷涂，家具产品工件喷涂面积及涂装方案如下表所示。

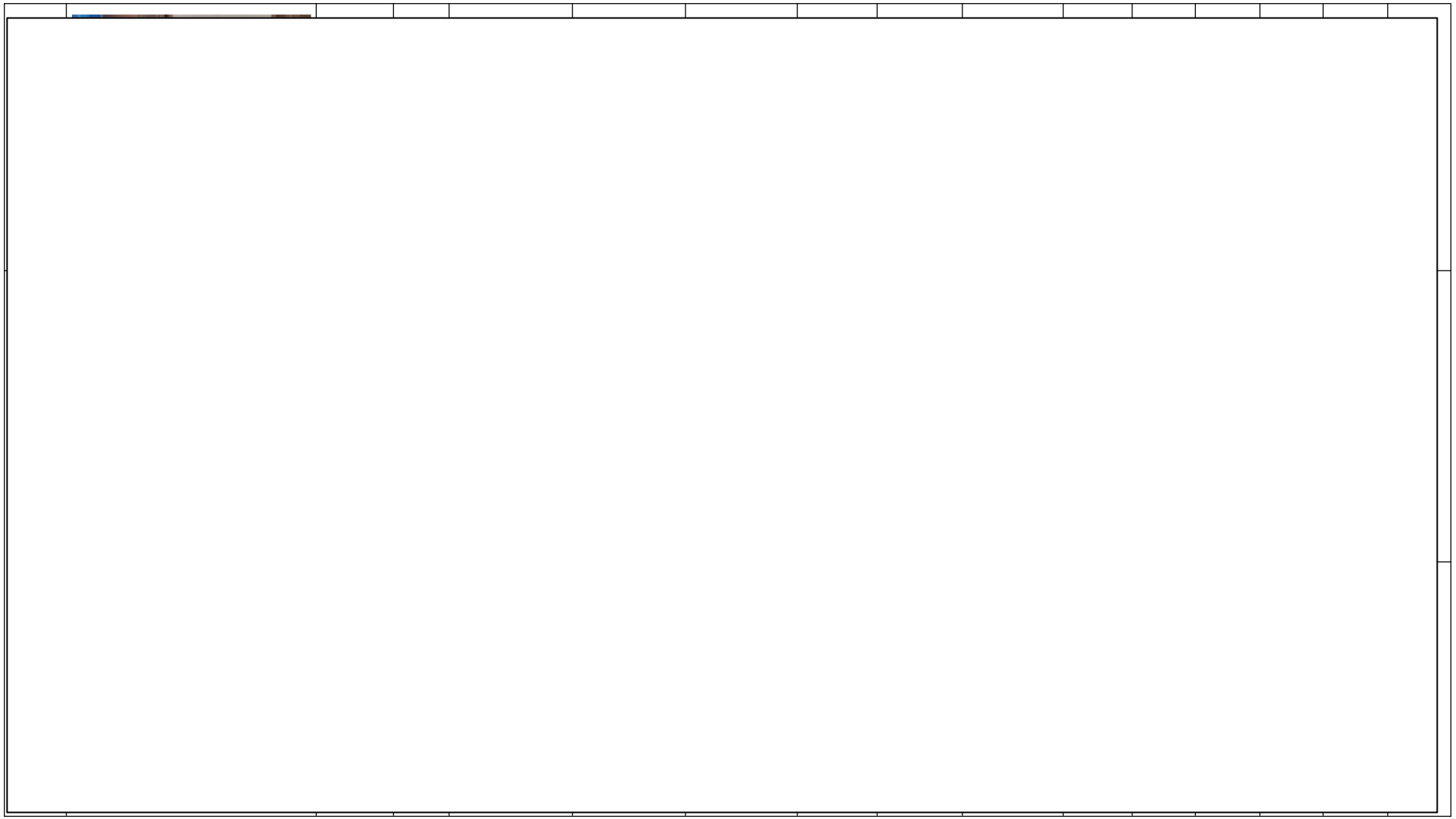
表 3.1.6-2　项目产品工件涂装方案

产品名称	产品照片	工件名称	喷漆数量	工件尺寸			喷涂面积 m^2/件	产品产量/件/a	总喷涂面积 m^2/a	喷底漆		喷面漆		喷色漆	
				长/直径 m	宽 mm	厚 m				单层喷涂厚度/件	喷涂层数/层	单层喷涂厚度/件	喷涂层数/层	单层喷涂厚度/件	喷涂层数/层











注：①项目单件产品涂装面积由建设单位根据设计图展开计算；②结合客户需求，项目产品小类较多，主要是规格型号、大小和轻微细节不同，其他方面基本一致，本项目仅选取每种产品中具有代表性（预计销售量大、总喷涂面积适中）的产品类型进行分析。

表 3.1.6-3　项目产品工件喷漆面积汇总

产品类型	喷漆数量	喷涂面积	透明底漆		聚氨酯面漆		聚氨酯色漆	
				总喷涂面积	喷漆层数	总喷涂面积	喷漆层数	总喷涂面积
木饰面	木饰面	12000	122200	2	244400	1	122200	1	85540

项目施工状态下涂料固含量核算：

①项目施工状态下涂料固含量含量核算

项目透明底漆施工状态下稀释比为主漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2，设定主漆、固化剂、稀释剂的添加质量分别为 1t、0.5t、0.2t，根据主漆、固化剂、稀释剂的 MSDS 报告可知，主漆的密度为 1.0~1.2g/cm^3（取 1.1g/cm^3），固化剂的密度为 0.96~1.02g/cm^3（取 0.99g/cm^3），稀释剂的密度为 0.88g/cm^3，经计算，施工状态下湿膜密度为 1.0357g/cm^3。根据透明底漆施工状态下 VOC 含量检测报告可知，VOC 含量为 409g/L）折算为 39.5%，因此，透明底漆施工状态下固含量为 60.5%

项目聚氨酯清面漆施工状态下主漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2，设定主漆、固化剂、稀释剂的添加质量分别为 1t、0.5t、0.2t，根据主漆、固化剂、稀释剂的 MSDS 报告可知，主漆的密度为 0.97g/cm^3，固化剂的密度为 0.8813g/cm^3，稀释剂的密度为 0.88g/cm^3，经计算，施工状态下湿膜密度为 0.9312g/cm^3。根据聚氨酯清面漆施工状态下 VOC 含量检测报告可知，VOC 含量为 438g/L）折算为 47.04%，因此，透明底漆施工状态下固含量为 52.96%。

项目聚氨酯清面漆施工状态下主漆：固化剂：稀释剂：色精=1:0.5:0.2:0.02，设定主漆、固化剂、稀释剂、色精的添加质量分别为 1t、0.5t、0.2t、0.02 吨，根据主漆、固化剂、稀释剂的 MSDS 报告可知，主漆的密度为 0.97g/cm^3，固化剂的密度为 0.8813g/cm^3，稀释剂的密度为 0.88g/cm^3，色精的密度为 1.056g/cm^3，经计算，施工状态下湿膜密度为 0.9312g/cm^3。根据聚氨酯清面漆施工状态下 VOC 含量检测报告可知，VOC 含量为 438g/L）折算为 47.04%，因此，透明底漆施工状态下固含量为 52.96%。色精添加量极少，根据其 MSDS 报告推断，则调配后色精中固含量约为 52.7%。

表 3.1.6-4　项目施工状态下涂料密度、固含量核算

涂料	稀释比	密度		固含量	
		涂料相对密度（水=1）	施工状态下涂料相对密度（水=1）	纳入固含量计算分析	工作状态下涂料固含量
透明底漆	漆：固化	1.0-1.2（取	1.0357	根据透明底漆 VOC 检测报告	60.50%

	剂：稀释剂=1:0.5:0.2	1.1）		可知，VOC 含量为 409g/L，即 VOC 占比为 39.5%，则固含量为 60.5%	
底漆固化剂		0.96-1.02（取 0.99）			
底漆稀释剂		0.88			
清面漆	漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2	0.97	0.9312	根据清面漆 VOC 检测报告可知，VOC 含量为 438g/L，即 VOC 占比为 47.04%，则固含量为 52.96%	52.96%
清面漆固化剂		0.8813			
清面漆稀释剂		0.88			
清面漆	漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2：0.02	0.97	0.9325	根据清面漆 VOC 检测报告可知，VOC 含量为 438g/L，即 VOC 占比为 47.04%，则固含量为 52.96%，色精添加量极少，根据其 MSDS 报告，色精中固含量约为 30%，则调配后的色漆固含量为 52.7%	52.70%
清面漆固化剂		0.8813			
清面漆稀释剂		0.88			
色精		1.056			
注：施工状态下的密度=总质量/总体积。由于色精的添加量极少，因此其固含量结合色精的 MSDS 报告计算得出。					

②项目施工状态下涂料干膜密度取值

参考《佛山市铝型材涉表面处理建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》，常用涂料的基料（按纯固体计）的密度如下表所示：

表 3.1.6-5　常用涂料的基料（按纯固体计）的密度

序号	树脂	密度/g·cm³	序号	树脂	密度/g·cm³
1	油脂	0.95	8	醇酸树脂	1
2	氨基醇酸树脂	1.25	9	环氧树脂	1.2
3	酚醛树脂	1.2	10	聚氨酯	1.2
4	硝基纤维素	1.7	11	氯化橡胶	1.7
5	乙烯基树脂	1.2	12	丙烯酸树脂	1.2
6	沥青	1	13	有机硅树脂	1.1
7	无机硅酸盐	2.7			

项目透明底漆主要基料为醇酸树脂/丙烯酸树脂，干膜密度取醇酸树脂和丙烯酸树脂基料密度的平均值，因此，调配后涂料的干膜密度取 1.1g/cm³；面漆和色漆均采用聚氨酯树涂料，其基料为聚氨酯，因此，调配后面漆和色漆的干膜密度取 1.2g/cm³。

根据上述分析，项目施工状态下涂料密度、固含量情况如下表所示。

表 3.1.6-6　项目施工状态下涂料密度、固含量核算结果表

涂料	稀释比	施工状态下湿膜密度	施工状态下干膜密度	施工状态下涂料固含量
透明底漆 聚氨酯固化剂 底漆稀释剂	主漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2	1.0357	1.1	60.50%
聚氨酯木器清漆 聚氨酯固化剂 聚氨酯漆稀释剂	主漆：固化剂：稀释剂=1:0.5:0.2	0.9312	1.2	52.96%
聚氨酯木器清漆 聚氨酯固化剂 聚氨酯漆稀释剂 高浓度清味色精	主漆：固化剂：稀释剂：色精=1:0.5:0.2：0.02	0.9325	1.2	52.70%

根据《佛山市家具制造业涉工业涂装建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》，根据《涂装工艺与设备》，如果可获得涂膜厚度、涂膜密度、涂料利用率、 原涂料固体分、涂装面积等参数数据时，可按以下公式核算涂料用量。

$$A=B\times C\div（E\times F）\times G$$

式中：A——涂料的消耗量，g；

B——涂膜厚度，μm；

C——涂膜密度，g/cm^3；

E——各涂装方法的涂料利用率，%；

F——原涂料固体分，%；

G——涂装面积，m^2。

根据《佛山市家具制造业涉工业涂装建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》、《家具行业污染治理实用技术指南》（广东省生态环境厅），采用手动喷枪人工喷涂的单位产品涂料附着率原则上不高于50%（其中喷涂框架结构家具时，单位产品涂料附着率不高于35%）。本项目保守估算，手动空气喷涂效率取35%。

表3.1.6-7　项目油漆、固化剂、稀释剂使用量一览表

涂装方式	涂料种类	单层喷涂面积（m^2/a）	喷涂层数/层	单层干膜厚度（μm）	喷涂效率*	涂料干膜密度（g/cm^3）	涂料总用量（t/a）	主漆用量（t/a）	固化剂用量（t/a）	稀释剂用量（t/a）	色精用量（t/a）
家具人工喷涂	透明底漆	648013.9	2	30	35%	1.0357	115.0539	67.6788	33.8394	13.5357	0
	清面漆	648013.9	1	35	35%	0.9312	60.3431	35.4959	17.748	7.0992	0
	色漆	453609.73	1	40	35%	0.9325	48.3418	28.1057	14.0528	5.6211	0.5622

注：①人工空气喷涂涂料利用率不高于50%（其中喷涂框架结构家具时，单位产品涂料附着率不高于35%），综合考虑项目喷枪喷涂效率为35%；

②干膜情况下，涂料量的计算公式：涂料用量=喷涂面积×喷涂厚度÷（喷涂效率×涂料固含量）×密度

③涂料种类为工作状态下的涂料，是油漆与对应的固化剂/稀释剂混合后的涂料。各涂料稀释比详见表3.1.6-6。

④单层喷涂面积=工件喷漆数量×单个工件喷涂面积。

（2）洗枪用稀释剂使用量核算

项目喷枪需定期在各自的喷漆房内进行清洁，将稀释剂倒入喷枪的涂料罐中，扣动扳机，枪口往空桶内喷射，将枪体内涂料通道里面的油漆清洗干净，喷射清洗完毕后立刻将装有废液和漆渣的容器桶封盖密闭暂存待第二天继续使用，此过程会产生总 VOCs、非甲烷总烃和臭气。项目喷枪清洗所用稀释剂不回用至喷漆工序，仅用于喷枪清洗，日常使用过程中稀释剂量挥发减少后进行补充，循环使用；稀释剂循环使用一定周期后，其溶液中含有一定量的漆渣，需进行更换，更换的废稀释剂作为危险废物处理。考虑喷枪清洗用时较短，稀释剂清洗喷枪后残留的废液约占总用量的 70%，则剩余约 30%以废气形式挥发，桶内残留的稀释剂经滤网过滤后可再进行喷枪清洗，循环使用，残留的聚氨酯漆稀释剂使用到一定周期后由于含漆渣较多，无法再进行清洗，需进行更换，更换的废稀释剂作为喷枪清洗废液进行处理。

项目喷枪清洁工序设置在相应的喷漆房内，清洁过程产生的有机废气通过对应喷漆房集气系统收集后与喷漆废气一同进入废气处理装置处理。根据建设单位提供的资料，项目喷枪平均每天清洗一次，平均单支喷枪清洗过程中稀释剂添加量约为 0.12kg/天，项目共设 18 支喷枪，则项目喷枪清洗剂使用量核算见下表所示。

表 3.1.6-8　项目喷枪清洗剂使用量情况

喷漆房	涂料种类（施工状态下）	清洗剂类型	喷枪数量/支	喷枪清洗剂添加量（kg/支·天）	清洗天数（天）	喷枪清洗剂使用量（t/a）
1#~4#底漆房	透明底漆	稀释剂	7	0.12	330	0.2772
1#~3#面漆房	聚氨酯清面漆	稀释剂	6	0.12	330	0.2376
1#~2#修色房	聚氨酯色漆	稀释剂	5	0.12	330	0.198
合计			18	/	/	0.7128

（3）胶粘剂使用量核算

结合项目生产工艺，项目涉及使用到的胶水主要有热熔胶、白胶、古桥水性木工胶、水性喷胶，胶粘剂用量可按以下公式进行核算。

$$A=H\times G$$

式中：A——胶粘剂的消耗量，g；

H——各层单位面积胶粘剂的消耗量，g/m^2；

G——涂胶面积，m^2。

参考《佛山市家具制造业涉工业涂装建设项目环评文件编制技术参考指南》表 9 各木皮种类单位面积胶粘剂消耗量参数一览表-一般木皮-胶粘剂用量为 120~130g/m^2（取平均值 125g/m^2）。

本项目热熔胶主要使用于封边工序对封边条与工件进行粘合，以封边条的涂胶面积对热熔胶使用量进行核算，项目封边条使用量约为 102.26t/a（约 166 万 m/a），封边条平均宽度约为 22mm，涂胶部位主要为正面，则涂胶面积约为 36520m^2/a。

项目白乳胶主要用于冷压工序对板材通过压力使得板材之间更粘合，涂胶部位主要为侧面或正面；结合项目产品类型可知，涉及板材冷压加工的产品主要有衣柜（木质，9000 件/年）、置物柜（木质，4000 件/年）、饮料柜（木质，4000 件/年）、床头柜（4800 件/年）、餐桌（2000 件/年）、书桌（5600 件/年）、写字桌（2500 件/年）、茶桌（1500 件/年）、沙发（木质底架，5000 件/年）、床（木质底架，11000 件/年）），平均每件产品涂胶面积约为 1.0m^2，则冷压工序总涂胶面积约为 49400m^2/a。

项目木工胶主要使用于拼板工序对木板进行拼接粘合，涂胶部位主要为侧面、少量为正面；结合项目产品类型可知，涉及木材拼板加工的产品主要有衣柜（12000 件/年）、置物柜（4000 件/年）、饮料柜（5000 件/年）、床头柜（8000 件/年）、吧台椅（2000 件/年）、座椅（6000 件/年）、餐桌（木质，2000 件/年）、书桌（7000 件/年）、写字桌（3000 件/年）、茶桌（2000 件/年）、沙发（8000 件/年）、床（14000 件/年），平均每件产品涂胶面积约为 3.8m^2，则拼板工序涂胶面积约为 277400m^2/a。

项目水性喷胶主要用于贴棉工序对海绵表面进行喷胶并贴合至工件上，喷胶部位主要为侧面、少量为正面，喷胶面积约为海绵加工面积的 40%，项目海绵使用量约为 30 吨，聚氨酯高回弹软海绵密度约为 35kg/m^3，折合体积约为 858m^3/a（长 100/150/200/250×宽 100/150/200/250×厚度 5/10/20/25/30/35/40/45/50cm，平均取长 200×宽 200×厚度 30cm），扣除海绵边角料后海绵加工量为 772.2m^3/a，折算面积为 2574m^2/a（表面积合计约为 6692.4m^2/a），贴棉工序涂胶面积约为 2676.96m^2/a。

结合本项目用胶工序涂胶情况，对本项目各类胶水使用量进行核算，详见下表。

表 3.1.6-9　项目胶水使用量情核算况

胶水名称	使用工序	用胶系数-g/m²	涂胶加工量-m²/a	胶水使用量-t/a
热熔胶	封边	125	36520	4.565
白乳胶	冷压	125	49400	6.175
木工胶	拼板	125	277400	34.675
水性喷胶	贴棉	125	2676.96	0.335

3.1.6.2 涂料用量与喷涂设备喷涂能力、晾干房晾干能力相符性分析

（1）涂料用量与喷涂设备喷涂能力相符性分析

项目共设置 8 个喷漆房（共 18 支喷枪），其中底漆房 4 个（分别配套 2 支、2 支、2 支、1 支喷枪/房，共 7 支喷枪）、面漆房 3 个（分别配套 2 支、2 支、2 支喷枪/房，共 6 支喷枪）、色漆房 2 个（分别配套 3 支、2 支喷枪/房，共 5 支喷枪）。结合项目施工状态下透明底漆、聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆使用量、建设单位拟配套喷漆房喷枪喷涂能力，对项目涂料用量匹配性分析如下表所示。

表 3.1.6-10　主要生产设备（涂装设备）产能核算表

涂装方式	漆房	涂料种类（工作状态下）	设备涂装能力						项目工作状态下涂料核算量（t/a）	项目工作状态下涂料核算量与喷涂能力的占比
			涂装设备工作时间（h/a）	单把涂装设备流量（mL/min）	喷枪数量（把）	供漆量（m^3/a）	工作状态下涂料密度（g/cm^3）	工作状态下涂料用量（t/a）		
家具人工喷涂	底漆房	透明底漆	3960	80	7	133.056	1.0357	123.0412	115.0539	83.49%
	面漆房	聚氨酯清面漆	3960	60	6	85.536	0.9312	79.6512	60.3431	75.76%
	修色房	聚氨酯色漆	3960	80	5	71.28	0.9325	77.5467	48.3418	72.73%
注：喷枪工作时间是使用喷枪喷漆的时间。										

根据上表产能核算可知，评价认为本项目涂料使用情况与生产设备设置情况是相匹配的。

（2）晾干房晾干能力匹配性分析

结合项目平面布置可知，项目每个底漆房均配套设置一个晾干房，每个面漆房配套一个晾干房，每个色漆房配套 1 个晾干房；底漆房单次喷漆工件晾干时间约为 4h，最大晾干 4 批次；面漆房、色漆房单次喷漆工件晾干时间约为 5h，最大共晾干 3 批次；项目产品喷漆工件中单件或木框架等在晾干房时均放置于多层架子上，已组装完毕的半成品喷涂完毕后直接置于晾干房地面进行晾干。项目家

具产品工件均需喷底漆 2 层、喷面漆 1 层，部分家具（约 70%）需喷色漆 1 层。产品喷漆工序在每次喷涂后均需完成晾干后再进行下一道工序，喷面漆工序在每次喷涂后均需完成晾干再进行下一道工序操作，即每件家具产品喷涂后均需进行 3-4 次晾干。

结合项目产品工件涂装方案，需进行喷涂的产品主要有柜子 29000 件/年、椅子 8000 件/年、桌子 16000 件/年、床 14000 件/年、沙发 8000 件/年、门 6000 扇/年、木饰面 120000 平方米/年。项目年工作 330 天，每天工作 16 小时。鉴于喷漆房和晾干房为配套设置，因此，项目按照各个漆房内的喷枪数量平均分配喷涂工件的数量。

表 3.1.6-11　项目产品喷漆工件晾干需求

产品类型	喷涂工件名称	涂装方式	喷漆数量（件/年）	单个底漆晾干房晾干需求（件/年）				单个面漆晾干房晾干需求（件/年）			单个色漆晾干房晾干需求（件/年）	
				1#晾干房	2#晾干房	3#晾干房	4#晾干房	5#晾干房	6#晾干房	7#晾干房	8#晾干房	9#晾干房
衣柜	柜面、抽屉、柜内	手动空气喷涂	12000	6857	6857	6857	3429	4000	4000	4000	7200	4800
置物柜	柜面、柜内、抽屉	手动空气喷涂	4000	2286	2286	2286	1142	1333	1333	1334	2400	1600
饮料柜	柜面、柜内	手动空气喷涂	5000	2857	2857	2857	1429	1667	1667	1666	3000	2000
床头柜	柜面、柜内、抽屉	手动空气喷涂	8000	4571	4571	4571	2287	2667	2667	2666	4800	3200
吧台椅	椅脚、横梁	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	667	666	1200	800
座椅①	座板、扶手、靠背、椅脚	手动空气喷涂	4000	2286	2286	2286	1143	1333	1333	1334	2400	1600
座椅②	座板、椅脚	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	667	666	1200	800
餐桌①	桌面	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	867	666	1200	800
餐桌②	桌面、底座	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	667	666	1200	800
书桌	桌面、抽屉、柜内	手动空气喷涂	7000	4000	4000	4000	2000	2333	2333	2334	4200	2800

写字桌	桌面、抽屉	手动空气喷涂	3000	1714	1714	1714	858	1000	1000	1000	1800	1200
茶桌	桌面、桌脚	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	667	666	1200	800
床①	床屏、底座	手动空气喷涂	4000	2286	2286	2286	1143	1333	1333	1334	2400	600
床②	床母、床脚	手动空气喷涂	7000	4000	4000	4000	2000	2333	2333	2334	4200	2800
床③	床屏、床母、床尾、床脚、尾凳	手动空气喷涂	3000	1714	1714	1714	858	1000	1000	1000	1800	1200
单人沙发	靠背、座板、扶手、沙发脚	手动空气喷涂	2000	1143	1143	1143	571	667	667	666	1200	800
双人沙发	坐板、沙发脚	手动空气喷涂	3000	1714	1714	1714	858	1000	1000	1000	1800	1200
三人沙发	底座	手动空气喷涂	3000	1714	1714	1714	858	1000	1000	1000	1800	1200
门	门板、门页	手动空气喷涂	6000	3429	3429	3429	1713	2000	2000	2000	3600	2400
小计			81000	46286	46286	46286	23142	270001	27001	26998	48600	32400
木饰面	正面、侧面	手动空气喷涂	120000m^2	68751 m^2	68751m^2	68751 m^2	34287 m^2	40000m^2	40000m^2	40000m^2	72000m^2	48000m^2
		折合工件数量*	5000	2857	2857	2857	1429	1429	1429	1429	3000	2000
合计			86000	49143	49143	49143	24571	28430	28430	28427	51600	34400

注：*木饰面按喷漆平均尺寸 4m×1.5m×0.02m 计算工件数量。

根据建设单位提供的资料，项目产品喷漆工件在晾干房根据工件或产品大小分别放置于周转车上，根据车间平面布置图，各晾干房周转车数量如下，单件产品各工件总数合并按 1 件计算，根据各产品尺寸，其中按产品整体核算，单件产品最大为 1.8 米床，按每个周转车最大放置 1 个工件，评价以其为基准核算各晾干房最大容纳量。

表 3.1.6-12　项目晾干房的规格及可容纳量情况

晾干房		长（m）	宽（m）	高（m）	容积（m^3）	周转车数量（台）	设计单次同时晾干工件数量（件）
生产车间十层	1#晾干房-1#底漆房	10.7	15.3	3	491.13	44	44
	2#晾干房-2#底漆房	16.5	10.7	3	529.65	44	44
	3#晾干房-3#底漆房	16.5	10.7	3	529.65	44	44
	4#晾干房-4#底漆房	5.4	4.75	3	76.95	6	6
	5#晾干房-1#面漆房	10.8	15.3	3	680.535	52	52
	6#晾干房-2#面漆房	34	12.77	3	776.44	44	44
	7#晾干房-3#面漆房	10.8	14.7	3	474.075	56	56
	6#晾干房-1#修色房	10.8	15.3	3	495.72	44	44
	8#晾干房-2#修色房	10.8	19.1	3	715.295	50	50

结合项目产品喷漆工件晾干需求与晾干房的规格及可容纳量的匹配情况分析详见下表。

表 3.1.6-13　项目晾干房与项目产品喷漆工件晾干需求匹配情况

晾干房		单次同时晾干工件数量（件）	单次晾干时间（h）	年运行时间		晾干能力			晾干需求		是否满足涂料晾干需求
				d	h*	件/d	件/a	合计	件/a	合计	
生产车间十层	1#晾干房-1#底漆房	44	4	330	5280	176	58080	182160	49143	172000	是
	2#晾干房-2#底漆房	44	4	330	5280	176	58080		49143		
	3#晾干房-3#底漆房	44	4	330	5280	176	58080		49143		
	4#晾干-4#底漆房	6	4	330	5280	24	7920		24571		
	3#晾干房-1#面漆房	52	5	330	4950	156	51480	150480	28430	85287	是
	6#晾干房-2#面漆房	44	5	330	4950	132	43560		28430		

	7#晾干房-3#面漆房	56	5	330	4950	168	55440		28427		
	2#晾干房-1#修色房	44	5	330	4950	132	43560	93060	51600	86000	是
	8#晾干房-2#修色房	50	5	330	4950	150	49500		34400		
注：项目涉及各类大小件产品，综合评估按每 3-5 平方米放置 1 件半成品考虑。每天最大按完成 3-4 个周期的晾干工作。											

综上所述，本项目漆房配套的晾干房晾干能力大于晾干需求工件数量，可满足项目喷涂需求。

3.1.6.3 主要原辅材料理化性质

项目的其他原辅材料理化性质情况详见下表。

表 3.1.6-14　项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	物质名称	理化性质	稀释比	VOCs 含量	国家标准	标准限值	是否属于低 VOCs 原辅料
1	透明底漆	主要成分为二甲苯（15-40%）、醇酸树脂/丙烯酸树脂（50-80%）、颜料填料（5-30%）、其他（0.5-1%）。无色或具各种颜色、有刺激气味的粘稠状液体。可溶于酮类、酯类等有机溶剂，难溶于水，主要用于木材及木材制品（如家具等）表面，起装饰、保护作用。	漆：固化剂：稀释剂=1：0.5：0.2	409g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料（限工厂化涂装用）VOC 含量限值	≤420g/L	是
2	稀释剂	主要成分为二甲苯（0-25%）、醋酸丁酯（15-30%）、醋酸乙酯（15-30%）、丁醇（3-10%），透明液体，不溶于水，用于配合底、面漆的调和稀释。					
3	聚氨酯固化剂	主要成分为聚异氰酸酯（30-40%）、6 甲基二异氰酸酯（＜0.2%）、二甲苯（20-30%）、醋酸丁酯（15-35%）、丙二醇甲醚醋酸酯（0-15%）、乙二醇丁醚醋酸酯					

		（0-2%）。清澈透明粘稠状液体，有一定刺激性气味。闪点（闭杯/℃）：27，相对密度（kg/L）：0.96-1.02，粘度（涂杯-4 杯/25±1℃/S）：13-18，自燃温度（℃）：340，爆炸极限%（V/V）：上限，88；下限，1.0.主要用于固化双组份漆。					
4	聚氨酯木器清漆	主要成分为醇类溶剂 10-20%，二甲苯 10-20%。浅黄色、透明粘稠液体，有芳香味。熔点（℃）：-30.18，相对密度（水=1）：约 0.97，沸点（℃）：约 128，燃烧热（KJ/mol）：4599.4，临界温度（℃）：357.1，临界压力（MPa）：3.73，闪点（℃）：23，爆炸上限%（V/V）：6.40，爆炸下限%（V/V）：1.09，引燃温度（℃）：495.5，可溶于甲苯、丙酮、醋酸丁酯等有机溶剂。	漆：固化剂：稀释剂=1：0.5:0.2	438g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料（限工厂化涂装用）VOC 含量限值	≤420g/L	否
5	聚氨酯固化剂	主要成分为酯类溶剂 40-50%，Solcesso（芳香烃溶剂）50-60%。透明粘稠液体，有刺激性气味。熔点（℃）：-73.5，相对密度（水=1）：0.8813，沸点（℃）：126～127，闪点（℃）：22，爆炸上限%（V/V）：7.6，爆炸下限%（V/V）：1.7，可溶于乙醇、丙酮、醋酸乙酯等有机溶剂。					
6	聚氨酯稀释剂	主要成分为酯类溶剂 40-60%，烃类溶剂 30-50%。澄清透明液体。熔点（℃）：-49.63，相对密度（水=1）：约 0.88，沸点（℃）：137.3，燃烧热（KJ/mol）：3822.3，临界温度（℃）：323，临界压力（MPa）：3.73，闪点（℃）：34，爆炸上限%（V/V）：7.26，爆炸下限%					

		（V/V）：1.39，引燃温度（℃）：444.9，可溶于甲苯、丙酮、醋酸丁酯等有机溶剂。					
7	聚氨酯木器清漆	主要成分为醇类溶剂 10-20%，二甲苯 10-20%。浅黄色、透明粘稠液体，有芳香味。熔点（℃）：-30.18，相对密度（水=1）：约 0.97，沸点（℃）：约 128，燃烧热（KJ/mol）：4599.4，临界温度（℃）：357.1，临界压力（MPa）：3.73，闪点（℃）：23，爆炸上限%（V/V）：6.40，爆炸下限%（V/V）：1.09，引燃温度（℃）：495.5，可溶于甲苯、丙酮、醋酸丁酯等有机溶剂。	漆：固化剂：稀释剂：色精=1：0.5:0.2：0.02	438g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料（限工厂化涂装用）VOC 含量限值	≤420g/L	否
8	聚氨酯固化剂	主要成分为酯类溶剂 40-50%，Solcesso（芳香烃溶剂）50-60%。透明粘稠液体，有刺激性气味。熔点（℃）：-73.5，相对密度（水=1）：0.8813，沸点（℃）：126～127，闪点（℃）：22，爆炸上限%（V/V）：7.6，爆炸下限%（V/V）：1.7，可溶于乙醇、丙酮、醋酸乙酯等有机溶剂。					
9	聚氨酯稀释剂	主要成分为酯类溶剂 40-60%，烃类溶剂 30-50%。澄清透明液体。熔点（℃）：-49.63，相对密度（水=1）：约 0.88，沸点（℃）：137.3，燃烧热（KJ/mol）：3822.3，临界温度（℃）：323，临界压力（MPa）：3.73，闪点（℃）：34，爆炸上限%（V/V）：7.26，爆炸下限%（V/V）：1.39，引燃温度（℃）：444.9，可溶于甲苯、丙酮、醋酸丁酯等有机溶剂。					
10	高浓度清	主要成分为金属络合染料（30%）、DMC（15-20%）、					

	味色精	DMF（30-50%）。液体，相对密度：1.056g/cm^3，沸点大于 35℃，闪点 16℃，燃点 86℃，粘度：10-14S/25℃（格）。					
15	白胶	主要成分为醋酸乙烯、高岭土、聚乙烯醇、淀粉、水。乳白色粘稠液体，闪点：400℃，pH 值 3-5（4WT%水溶液），可溶于水，密度：1.1-1.2g/cm^3。	/	≤50g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-聚乙酸乙烯酯类 VOC 含量限值	≤50g/L	是
16	古桥水性木工胶	主要成分为乙烯-醋酸乙烯共聚乳（EVA）（35-45%）、水（30-50%）、聚乙烯醇（PVA）（10-15%）。黄色液体，pH3.5-5.5，熔点（℃）：0，沸点（℃）：大于 200F，溶于水，用于木材的粘接。胶接部位具有极高的胶合强度。该胶具有良好的耐热、耐溶剂性能。可用于冷压、热压及高频胶合。	/	13g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-聚氨酯类、丙烯酸酯类 VOC 含量限值	≤50g/L	是
17	热熔胶	主要成分为聚乙烯-醋酸乙烯共聚树脂、增粘树脂、填料等。粒状固体，乳白色，温和气味，软化点约 86℃，闪点＞160℃，相对密度约为 1.15。	/	4g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 本体型胶粘剂 VOC 含量限量-其他-有机硅类 VOC 含量限值	≤100g/kg	是
18	水性喷胶	主要成分为水性氯丁胶乳（70%）、水性树脂（25%）、去离子水（5%）。流动性液体，无刺激气味，密度 1×10^{3}kg/m^3，含水量 49%，固含量 50%以上，沸点 90-110℃。	/	≤10g/L	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-其他类 VOC 含量限值	≤50g/L	是

机油：即发动机润滑油，密度约为 $0.91\times10^3kg/m^3$能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用。被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。

由表 3.1.6-14 可知，本项目使用的透明底漆在施工状态下的涂料 VOC 含量均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料（限工厂化涂装用）VOC 含量限值（420g/L），属于低挥发性原辅材料。

项目聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆在施工状态下的涂料 VOC 含量均高于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 2 溶剂型涂料中 VOC 含量的要求-木器涂料（限工厂化涂装用）VOC 含量限值（420g/L），属于高挥发性原辅材料，但项目聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆在施工状态下的涂料 VOC 含量符合《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）表 1 有害物质限量的限量值要求；上述油漆用于实木家具涂装无法实施替代，故本项使用的聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆属于不可替代原辅材料。

项目使用的热熔胶的 VOC 含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-醋酸乙烯-乙烯共聚物类 VOC 含量限值（50g/L）、白胶的 VOC 含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-聚乙酸乙烯酯类 VOC 含量限值（100g/L）、古桥水性木工胶的 VOC 含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-聚氨酯类、丙烯酸酯类 VOC 含量限值（50g/L）、水性喷胶的 VOC 含量低于《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 2 水基型胶粘剂 VOC 含量限量-木工与家具-其他类 VOC 含量限值（50g/L），属于低挥发性原辅材料。

喷枪清洗使用稀释剂不可替代说明：

项目喷枪使用过后，喷枪喷嘴会残留少量的油漆，需要定期进行清洗。根据建设单位提供的资料，项目喷枪采用喷漆对应的稀释剂进行清洗。结合前文稀释剂理化性质，本项目按最不利情况考虑，稀释剂按100%挥发，稀释剂密度为0.88g/cm^3，则稀释剂VOC含量为880g/L，满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）的表1中有机溶剂清洗剂的VOC含量限值（900g/L）要求，符合清洗剂的VOCs含量要求，但不属于含低挥发有机化合物的清洗剂。

参照《汽车零部件制造业（涂装）挥发性有机物控制技术指南》（上海市生态环境局，2020年4月）“4.4 清洗，使用清洗剂对涂覆操作的有关的设备中取出涂料残余物或其他不需要的材料，包括清洁喷枪，传输线（例如管道），罐和喷涂室的内部。清洁剂通常为VOCs溶剂”，本项目溶剂型涂料喷枪使用的油漆种类为透明底漆、聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆，由于溶剂型油漆不溶于水，水基和半水基清洗剂均不能将喷枪的涂料残余物去除、清洗效果差，项目必须使用有机溶剂对溶剂型涂料喷枪进行清洗方可有效去除喷嘴残留的溶剂型油漆。因此，本项目采用喷漆对应的稀释剂清洗使用溶剂型涂料喷涂后的喷枪具有不可替代性。

3.1.7 项目公用、辅助工程

3.1.7.1 给排水工程

项目用水主要为木磨、油磨和喷漆房配套的水旋式除雾（尘）系统用水和员工生活用水，由市政供水管网供给。项目排水实行“雨污分流、清污分流”。

项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河；木磨、油磨和喷漆房配套的水旋式除雾（尘）系统用水循环使用，其中木磨工序产生的循环用水使用到一定周期后排入废水沉淀池沉淀处理后回用至油磨工序水旋式除尘系统作为补充用水，油磨房和喷漆房水旋式除雾（尘）系统循环废水定期进行更换，更换的废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接排入附近地表水体；雨水直接进入雨水管网。

3.1.7.2 能耗

项目生产设备均使用电能，由市政供电系统提供，项目用电量为200万千万时/年。

项目食堂厨房使用天然气作为燃料，年用量为2000m³/a。

项目喷漆废气采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧”装置处理，其中RTO蓄热燃烧装置需使用天然气进行助燃，其天然气用量为5.84万m³/a。具体核算过程如下：

（1）RTO装置空载运行天然气消耗量V计算公式如下：

$$V_0=Q/q$$

$$Q=C_P\times\rho\times V\times\triangle T$$

其中：V_0—空载运行天然气消耗量，m³/h；

Q—标况下天然气热值，KJ/Nm³；参考《广东省企业（单位）二氧化碳排放信息报告指南》（2025年修订）附录，天然气低位发热量为38931KJ/m³；

Q—空载运行天然气消耗热量，KJ/h；

C_P—废气定压比热容（KJ/(kg·℃) ），可取空气1.005 KJ/(kg·℃)

ρ—烟气密度，kg/m³；可取空气的密度1.29kg/m³；

V—烟气流量，m³/h；本项目低浓度废气量约为250000m³/h，低浓度废气浓度为56.3mg/m³，为保证浓缩后废气浓度达到1000mg/m³，按20倍浓缩，则浓缩后的废气量为12500m³/h。

△T—废气需升高的温度（℃），RTO一般炉膛温度控制在760-800℃（按800℃考虑），△T=800-50=750℃

经计算V_0=312.2m³/h。

（2）正常运行阶段天然气消耗量：

结合项目有机废气治理相关资料，项目RTO装置每天启动一次，燃烧装置每次启动空载运行为升温加热阶段，燃烧机天然气的用量为312.2m³/h。空载运行过后燃烧装置达到燃烧反应工况温度进入正常运行阶段。正常运行阶段沸石分子筛转轮脱附后废气进入会稍微降低炉膛温度，为保持炉膛温度燃烧装置需消耗天然气以维持燃烧阶段的温度。RTO装置通过回收燃烧过程产生的热量以减少维持炉膛温度而消耗的天然气量，根据《蓄热式燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》中蓄热燃烧装置的热回收率一般不宜

低于90%，本项目热回收率按90%计算，则约有10%热量损失，因此，正常运行阶段维持炉膛温度所需天然气量约为空载运行阶段的10%，即31.22m^3/h。

RTO废气治理设施正常处理废气期间，有机废气浓度最低自燃浓度约1000mg/m^3，当有机废气浓度低于1000mg/m^3时需要燃烧天然气助燃，该工况时间约占项目工作时间（5280h）的25%，即1320h/a。

（3）总用气量核算

本项目 RTO 废气治理每天正常运行 16h，空载运行时间 5min～10min，年工作 330 天，则项目天然气消耗量为：5.84 万 m^3/a（(312.2×10/60×330+31.22×1320) /10000=5.84 万 m^3）。

3.1.7.3 消防工程

项目厂区内设置有相对完善的消防灭火系统，配备有消火栓、干粉灭火器等。另外，在全厂建筑物内的不同场所配置手提式和（或）推车式灭火器，用于扑灭初起火灾。

项目拟在厂区雨水管网的重要节点处安装可靠的隔断措施，灭火时关闭隔断措施，防止消防废水直接进入雨水管网，同时预先准备适量的沙包，灭火时用沙包封堵厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向厂外泄漏，发生火灾事故时关闭雨水管网排口阀门的同时打开事故池阀门，使消防废水流入事故池，保证事故时的雨污水不外流。项目内事故应急池可满足受纳消防废水的需求，有效避免消防废水对外界造成明显不良影响。

3.1.8 劳动定员及工作制度

（1）劳动定员：项目员工人数 850 人，其中 800 人在厂内食宿，50 人不在厂内食宿。

（2）工作制度：项目年工作 330 天，执行两班制，每班 6 小时；晾干房运行 15-16 个小时。

表 3.1.8-1　项目劳动定员及工作制度

序号	项目		内容	
1	劳动定员		850 人，其中 800 人在厂区内食宿，50 人不在项目内食宿。	年工作 330 天。
2	工作制度		两班制，每班 6h。	
	其	木加工工序	每天工作 12h。	

	中	木磨工序	每天工作 12h。	
		油磨工序	每天工作 12h。	
		涂装工序	喷漆房每天工作 12h、晾干房每天工作 15-16h。	
		冷压、封边、拼板、贴棉、扪皮、组装、包装等其他加工工序	每天工作 12h。	
		五金车间（机械加工、打磨、抛光、焊接工序）	机械加工、打磨、抛光工序：每天工作 12h； 焊接工序：每天工作 4h。	

3.2 工艺流程及产污环节

3.2.1 施工期

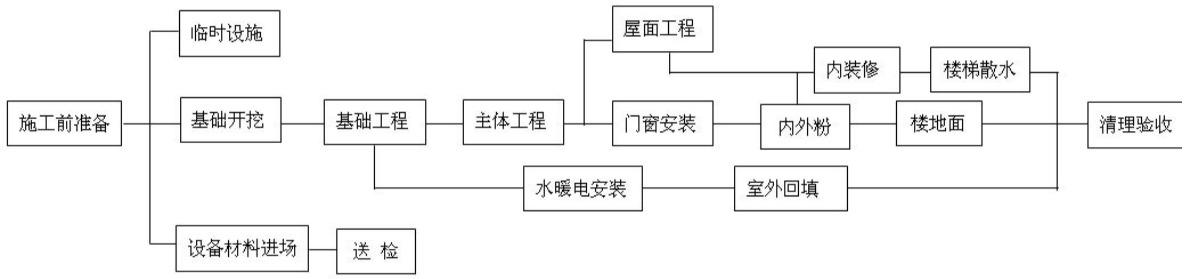


图 3.2.1-1　施工期流程图

施工期流程简述：项目施工期间主要对地块进行基础开挖，按照建筑设计规划对主体建筑工程进行建设，主体建筑工程建设完成后对门窗进行安装、水暖电安装以及屋面工程，之后再进行装修，以及室外地面回填土壤、硬底化建设等扫尾工作。

本项目施工期的污染工序主要有：

（1）施工期土地平整，开挖土方等工序及运输车辆往返可能导致扬尘，运输车辆的装载物散失可产生无组织排放粉尘等；

（2）施工作业时，各类施工机械和设备将产生施工噪声；

（3）施工期将产生一定数量的建筑垃圾、弃土和生活垃圾；

（4）施工期将产生一定数量的生活污水和施工污水，以及降雨引起的水土流失废水等。

3.2.2 营运期

项目生产工艺主要为木质家具生产工艺流程、软体家具生产工艺流程。具体工艺详见图 3.2.2-1~图 3.2.2-2。

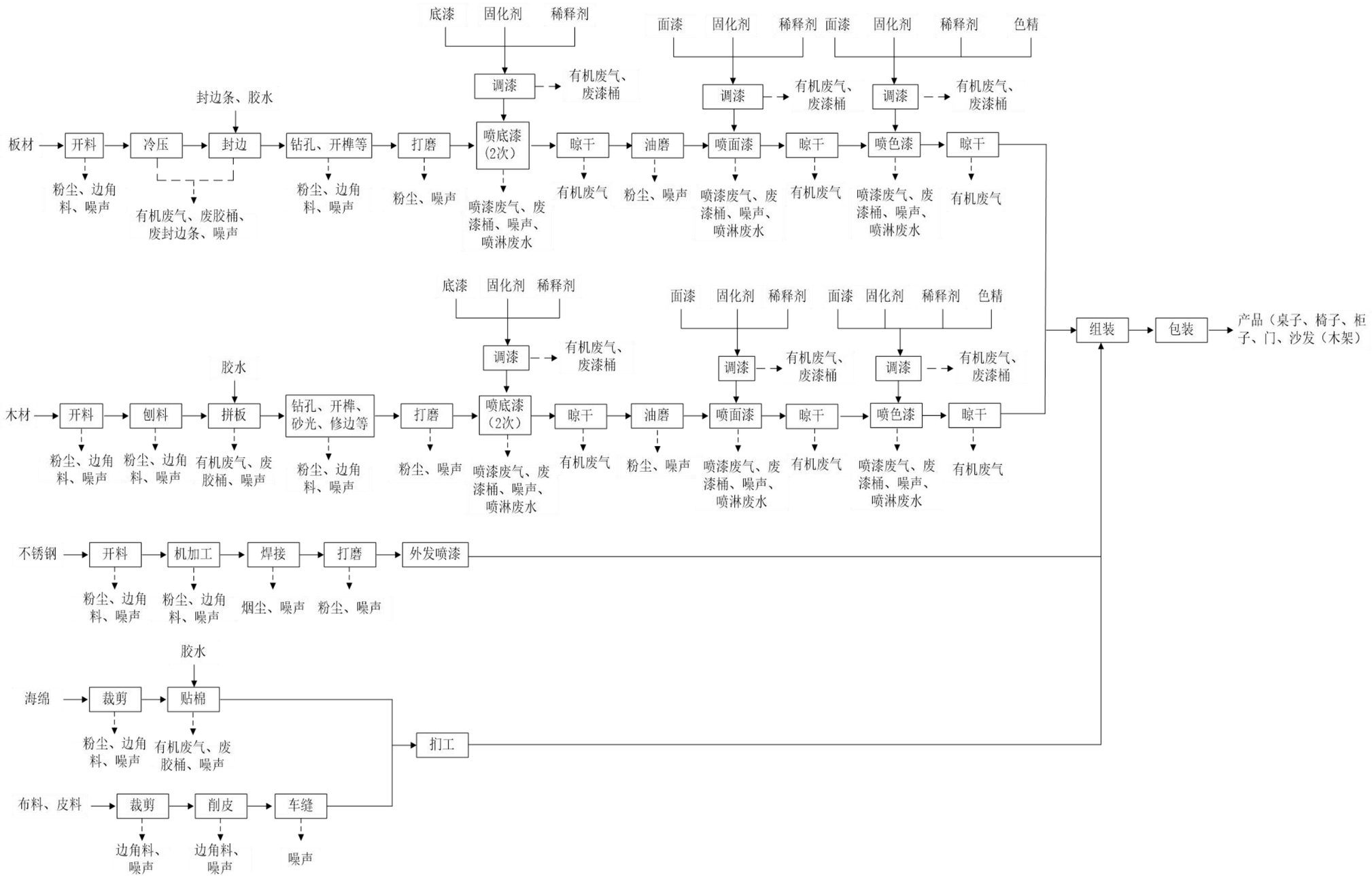


图 3.2.2-1　项目板式家具生产工艺流程图

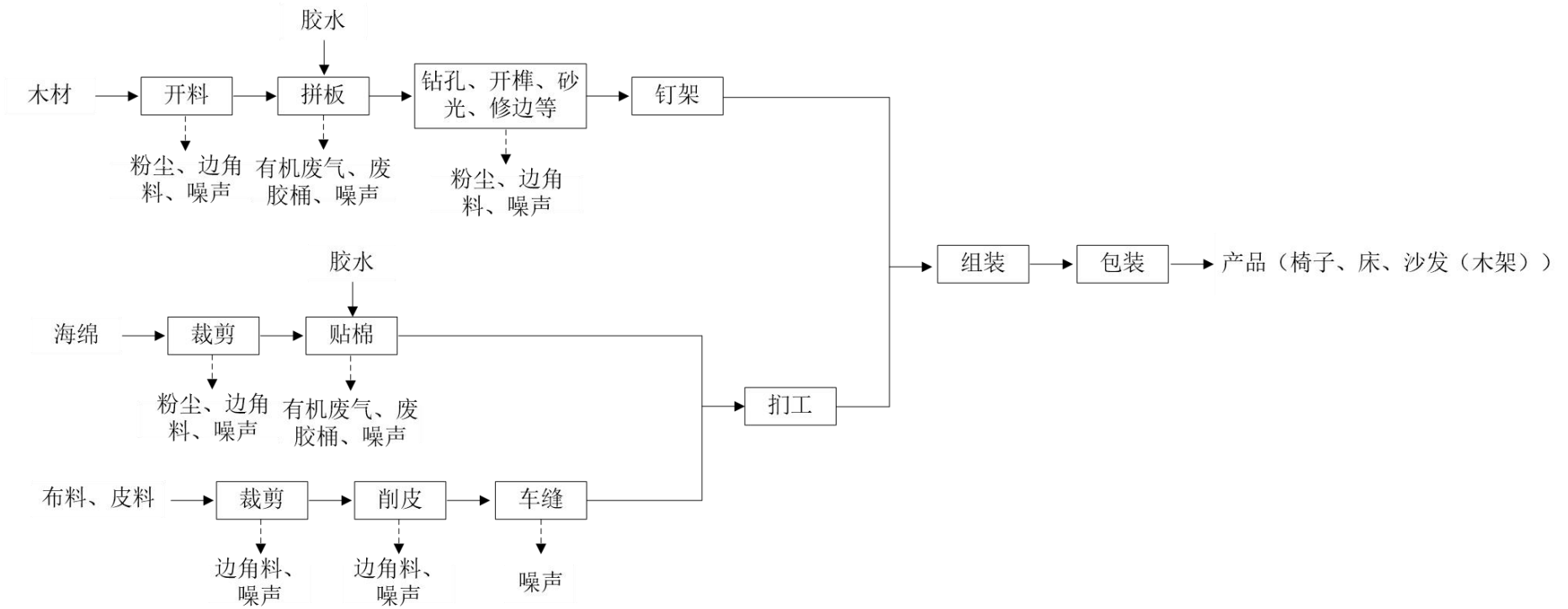


图 3.2.2-2　项目软体家具生产工艺流程图

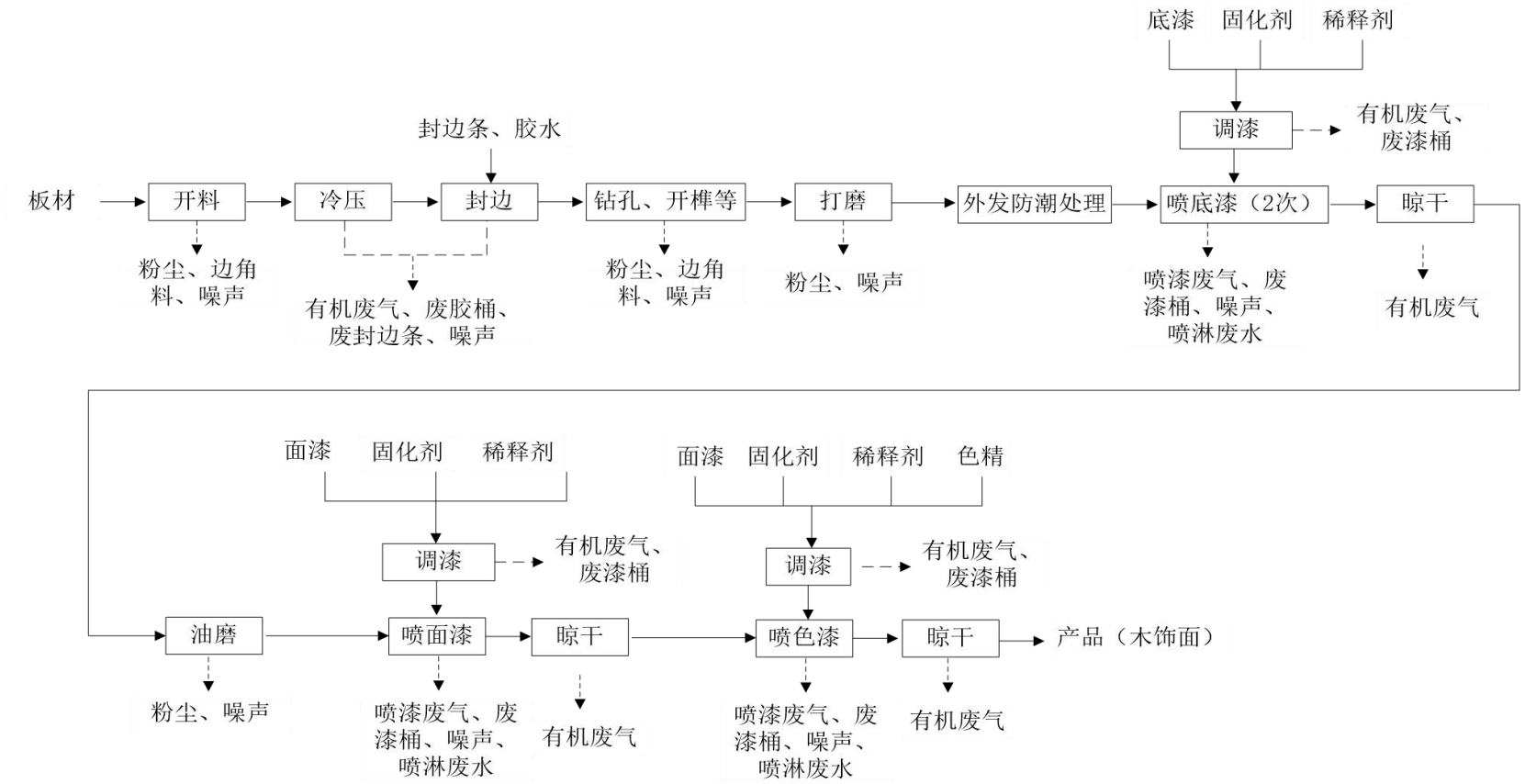


图 3.2.2-3　项目木饰面制造工艺流程图

家具生产工艺流程概述：

（1）开料：项目利用推台锯、精密锯、电子锯等设备对木材、板材进行开料，将木材、板材切割成一定规格的支架或面板，该过程主要产生粉尘、边角料和噪声。

（2）冷压：项目将板材通过白乳胶进行粘合，再通过冷压机使板材定型，通过压力使板材间的粘合更加牢固且表面平整。冷压过程中不需加热，为常温操作。该过程主要产生有机废气、废胶桶和噪声。

（3）封边：项目利用封边机将热熔胶和封边条粘到板材四边，再加热至约 70℃左右完成封边，该过程主要产生有机废气、废封边条、废胶桶和噪声。

（4）钻孔、开榫、修整等：项目利用排钻机等设备在工件上钻孔，使用铣床、榫槽机、数控榫头机等设备对工件进行修边、车榫等加工，上述过程主要产生粉尘、边角料和噪声。

（5）拼板：将开料后的工件按照产品形状进行拼装，拼装时需根据工件接口情况使用拼板胶，该过程主要产生有机废气和噪声。

（6）打磨：工件加工后其表面存在凹凸不平的情况，同时为了后续更好地进行上漆操作，需使用手磨机对工件表面进行打磨，该过程主要产生木磨粉尘、除尘废水和噪声。

（7）调漆、喷漆、晾干：项目在调漆房内进行调漆，调好油漆后通过人工在喷漆工位（配套设置高效喷淋水池）前方对工件表面进行上漆操作，工件喷好油漆后将其置于漆房配套的晾干房内自然晾干使工件表面油漆硬化成膜，上述过程主要产生废漆桶、喷漆废气（漆雾和有机废气）、喷漆废水、漆渣和噪声。

底漆需进行两次喷涂，每次喷漆、晾干后需先使用手磨机将工件表面的漆面打磨平整后再进行下一次喷漆，油磨过程中主要产生油磨粉尘、除尘废水和噪声。

项目喷枪清洗均在各个漆房内进行，结合当天班次的喷涂工作量，每次调漆量按照当天喷涂工件量所需油漆量进行一次调配，调漆时间约为 0.5h。

本项目喷漆工序采用手动空气喷涂，其工作原理为：利用压缩空气从空气帽的中心孔喷出，在涂料喷嘴前段形成负压区，使涂料容器中的涂料从涂料喷嘴喷出，并迅速进

入高速压缩空气流，使液-气相急骤扩散，涂料被微粒化，涂料呈漆雾状飞向并附着于工件表面，涂料雾粒迅速集聚成连续的漆膜。空气喷涂适用性强，几乎不受涂料品种和被涂物的限制。项目采用小型喷枪进行涂装，主要用于一般小件涂装，与项目工件涂装需求相符。

项目部分工件（约 70%）喷涂后需进入修色房喷色漆，采用手动喷漆，该过程中主要产生喷漆废气、废漆桶、漆渣、喷漆废水和噪声。

项目喷漆房均配套设置高效水旋式除雾系统，用于降低漆雾的排放量。高效水旋式除雾系统运行过程中由于漆雾不断被吸风机吸入循环水池中逐渐形成沉渣，因此需定期对水池进行捞渣处理。循环水池用水循环使用，日常运行过程中补充蒸发损耗的水量，但为了保证除雾效果，循环用水使用一定周期后需定期更换从而产生喷漆废水。

项目工件喷涂后需放置在各喷漆房配套的晾干房内进行自然晾干，喷底漆后晾干时间约需 4h、喷面漆后晾干时间需 5h、喷色漆后晾干时间需 5h。

项目各个喷漆房的喷枪在各自喷漆房内定期进行清洁，将需清洁的喷枪浸泡在稀释剂中进行清洁，此过程会产生总 VOCs。项目喷枪清洗所用稀释剂不回用至喷漆工序，仅用于喷枪清洗，日常使用过程中稀释剂量挥发减少后进行补充，循环使用；本项目按最不利情况考虑，稀释剂使用过程中全部挥发，故本项目不考虑稀释剂废液。清洁工序设置在喷漆房内，清洁过程产生的有机废气通过喷漆房集气系统收集后与喷漆废气一起进入废气处理装置处理。喷枪粘附的油漆量较少，清洗过程产生的废渣量也较少，纳入漆雾沉渣量，不再细分。

项目拟在漆房同时设置送风系统，采用上送风侧抽风的方式，上送风的气流方向与垂直面的夹角不大于 45℃，送风口与房间天花板同宽，送风口长度约为天花板长度的 1/2，同时在喷台下方设置排风口，喷漆废气由排风口收集并经过喷淋水池处理后进入下一级废气治理装置，如下图所示：

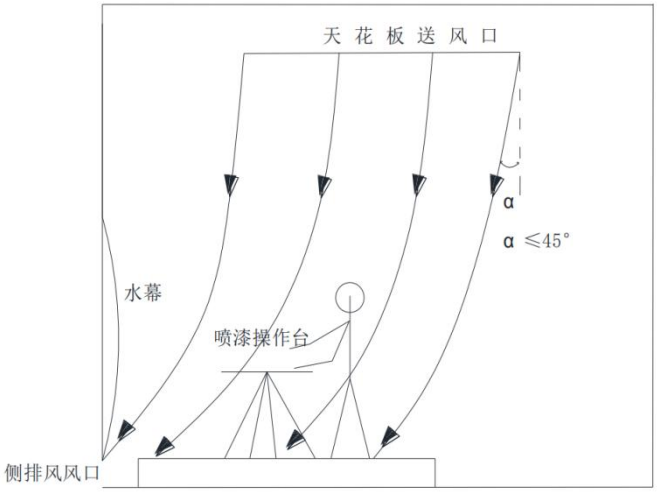


图 3.2.2-4　项目喷漆房送排风系统

项目每个漆房送风系统的送风量约为 5000-15000m^3/h，均小于漆房抽风量，可形成负压条件。

（8）油磨：项目利用手磨机对喷漆后的工件表面进行打磨，从而使漆面平整，该过程主要产生除尘废水、粉尘和噪声。

（9）五金机加工：项目涉及部分五金配件，将外购的不锈钢和铁料进行开料，再使用机加工设备进行钻孔、铣削、车削等加工，需要焊接的工件使用焊机将其焊接成需要的形状，对部分工件或焊口进行打磨光滑，再外发进行表面处理后回厂进行组装。上述过程主要产生金属粉尘、焊接烟尘、边角料、噪声。

（10）裁切：项目利用剪切机等将外购的海绵、皮料、布料等原材料裁切成要求的规格，该过程主要产生粉尘、边角料和噪声。

（11）削皮：项目利用剪切机对皮料进行人工削皮，将皮料边缘削出段差，该过程主要产生废皮料和噪声。

（12）车缝：项目将裁切号的布料、皮料通过衣车车缝成需要的形状，该过程主要产生噪声。

（13）贴棉：项目将裁切号的海绵表面喷上喷胶，再将其贴到加工号的支架上，该过程主要产生有机废气、废胶桶和噪声。

（14）打工：项目人工将车缝好的布料、皮料套到贴面后的支架上。

（15）组装、包装：项目将各类加工好的支架用五金件进行组装成合格的产品，最

后经包装后即可出货。

项目危险废物暂存间存放危险废物主要有废涂料空桶、废胶粘剂空桶、含油废抹布及废手套、废机油及废机油空桶、漆渣、干式过滤器废滤料、油磨工序水旋式除尘系统配套循环水池定期清出的沉渣、废分子筛、废活性炭等，危险废物中含有一定量的挥发性有机废气，主要来源于废涂料空桶、废胶粘剂空桶中残留的少量含挥发性的物质以及废活性炭挥发出来的有机废气，废活性炭吸附的有机废气和其他危险废物可挥发出来的挥发份含量均极小且难以估算，故本项目危险废物暂存间废气以废涂料空桶、胶粘剂空桶中残留物挥发份含量进行估算。项目对危险废物暂存间废气采用整室密闭强制抽风方式对废气进行收集后引至 TA002 废气治理装置进行处理后经 DA002、DA003 排气筒排放。

项目为手动喷涂，大部分半成品组装完成后运至喷漆房进行喷漆处理，喷涂时将工件或半成品直接放置在喷漆房内的喷台上，不采用挂具喷涂。因此，项目不涉及挂具清洁。

3.2.3 产污环节

项目营运期的产污环节详见下表。

表 3.2.3-1　项目产污节点一览表

类型	产生节点	主要污染物	特征	治理措施及去向
废水	员工日常生活	pH、COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、动植物油	间断	经预处理后进入九江明净污水处理厂进行深度处理
	高效水旋式除雾（尘）系统废水	COD_{Cr}、SS、石油类	连续	循环使用，定期更换；项目木磨、油磨、喷漆房水旋式除雾（尘）系统运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；其中项目木磨工序水旋式除尘系统更换废水经沉淀处理后回用至油磨房水旋式除尘系统作为补充用水，油磨工序和喷漆工序水旋式除雾（尘）系统更换废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理。
废气	木加工	颗粒物	连续	经收集后引至布袋除尘器处理达标后经 DA001 排气筒排放。

	木磨	颗粒物	连续	收集后经水旋式除尘系统处理后无组织排放。
	油磨	颗粒物	连续	收集后经水旋式除尘系统处理后无组织排放。
	1#-4#底漆房、1#-3#面漆房、1#-2#修色房、1#-9#晾干房、1-4#调油房、危险废物暂存仓	颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度	连续	收集后进入水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧处理达标后经 DA002 和 DA003 排气筒排放。
	冷压、封边、拼板、贴棉	总 VOCs	连续	收集后进入二级活性炭吸附塔处理达标后经 DA004 排气筒排放。
	金属粉尘	颗粒物	连续	自然沉降后无组织排放。
	焊接烟尘	颗粒物	连续	无组织排放。
固废	一般工业固体废物	木料边角料	连续	收集后交由资源回收单位回收利用
		布料、皮料、海绵边角料	连续	
		布袋除尘器收集的木加工粉尘	间断	
		木磨工序产生的木质粉尘	连续	
		废布袋	间断	
		五金车间打磨抛光工序沉降的粉尘	间断	
		一般包装废弃物	连续	
	危险废物	废涂料空桶、废胶粘剂空桶	连续	收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处置。
		含油废抹布及废手套	间断	
		废机油及废机油空桶	间断	
		漆渣	间断	
		干式过滤器废滤料	间断	
		废分子筛	间断	
		废活性炭	间断	
		油磨工序水旋式除尘系统定期清出的沉渣	间断	
	员工日常办公	生活垃圾	间断	交由环卫部门及时清运
噪声	设备	L_{Aeq}	连续	低噪设备、隔声减振

3.3 项目物料平衡

3.3.1 涂料平衡

项目涂料平衡（含喷枪清洗剂：稀释剂）详见下表。

表 3.3.1-1　项目涂料物料平衡一览表（t/a）

类型		输入涂料			序号	涂料流向		产量 t/a
		涂料原料投入量（t/a）		涂料成分投入总量（小计）t/a				
1	溶剂型涂料（227.0949t/a）	透明底漆	68.694	固分含量：70.6325 挥发分含量：46.1473	1	产品表面附着（固份）		38.7998
		固化剂	34.347		2	漆雾	废气治理设施去除（废漆渣）	73.5761
		底漆稀释剂	13.7388				有组织排放	0.7432
		聚氨酯清面漆	36.0283	固分含量：32.4635 挥发分含量：28.7847			无组织排放	8.2576
		固化剂	18.0142		3	油磨粉尘	废气治理设施去除（水旋式循环水池沉渣）	4.032
		面漆稀释剂	7.2057				处理后无组织排放	1.008
		聚氨酯清面漆	28.5273	固分含量：25.8793 挥发分含量：23.1876			无组织排放	1.26
		固化剂	14.2636		4	有机废气	废气治理设施去除	75.6069
		稀释剂	5.7054				有组织排放	13.3423
		色精	0.5706				无组织排放	9.8832

3	喷枪清洗剂（0.7128t/a）	稀释剂	0.7128	挥发分含量：0.7128		进入废涂料桶（固分）	1.2986
4	投入合计			固分含量：128.9753 挥发分含量：98.8324	5	输出合计	固分含量：128.9753 挥发分含量：98.8324

3.3.2VOCs 平衡

表 3.3.2-1　项目总 VOCs 平衡一览表（t/a）

类型		输入涂料			序号	VOCs 流向		产量 t/a
		涂料原料投入量（t/a）		VOCs 投入总量（小计）t/a				
1	溶剂型涂料（227.0949t/a）	透明底漆	68.694	挥发分含量：46.1473	1	有机废气	废气治理设施去除	75.7784
		固化剂	34.347					
		稀释剂	13.7388					
		聚氨酯清面漆	36.0283					
		固化剂	18.0142	挥发分含量：28.7847				
		稀释剂	7.2057					
		聚氨酯清面漆	28.5273	挥发分含量：23.1876	2		有组织排放	13.5097
		固化剂	14.2636					
		稀释剂	5.7054					
		色精	0.5706					
2	喷枪清洗剂（0.7128t/a）	稀释剂	0.7128	挥发分含量：0.7128				
3	胶粘剂（17.09t/a）	热熔胶	4.61065	挥发分含量：0.0185	3		无组织排放	10.2167
4		古桥水性木工胶	35.02175	挥发分含量：0.3793				

5		白胶	6.23675	挥发分含量：0.2712				
6		水性喷胶	0.33835	挥发分含量：0.0034				
7	投入合计			挥发分含量：99.5048	4	输出合计		挥发份含量：99.5048

3.3.3 二甲苯平衡

项目二甲苯物料平衡图详见下表。

表 3.3.3-1　项目二甲苯平衡一览表（t/a）

类型		输入涂料			序号	二甲苯流向		产量 t/a
		涂料原料投入量（t/a）		二甲苯投入总量（小计）t/a				
1	溶剂型涂料（227.0949t/a）	透明底漆	68.694	二甲苯：14.51	1	苯系物废气	废气治理设施去除	二甲苯：16.8064
		固化剂	34.347					
		稀释剂	13.7388					
		聚氨酯清面漆	36.0283	二甲苯：4.1224	2		有组织排放	二甲苯：2.9658
		固化剂	18.0142					
		稀释剂	7.2057					
		聚氨酯清面漆	28.5273	二甲苯：3.3021	3		无组织排放	二甲苯：2.197
		固化剂	14.2636					
		稀释剂	5.7054					
		色精	0.5706					
2	喷枪清洗（0.2772t/a）	底漆稀释剂	0.2772	二甲苯：0.0347				
3	投入合计			二甲苯：21.9692	4	输出合计		二甲苯：21.9692

3.3.4 水平衡

（1）生活用水

根据建设单位提供的资料，项目设员工 850 人，其中 800 人在厂区内食宿，50 人不在厂内食宿，年工作时间330天。参考《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水定额按 15m^3/人•a 计，无食堂和浴室用水定额按 10m^3/人•a 计，则生活用水量为 12500 m^3/a，即 37.88m^3/d。项目生活污水排污系数按用水量的90%计算，即生活污水产生量 11250m^3/a（34.09m^3/d）。

项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

（2）除雾（尘）用水

项目喷漆工位在喷台下方配套设置水旋式除雾系统；木磨、油磨工序粉尘采用水旋式除尘系统进行处理；项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气及危险废物暂存间废气采用水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧处理工艺（装置编号为 TA002）进行治理；项目水旋式除雾（尘）系统新鲜用水均为普通自来水，不添加任何药剂。

①蒸发损耗量

项目水旋式除雾（尘）系统运行过程中会存在一定的蒸发损耗量。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），工作过程中水的损耗量占循环水量的 1.5%-3.5%；考虑喷漆房水旋式除雾（尘）系统配套循环水池处于较为敞开区域，蒸发损耗较密闭区域而言略大，故其运作过程蒸发损耗量按循环水量的 2.5%计。

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池需定期补充蒸发损耗的水量，补充量为 9454.5m^3/a，补充的水量全部蒸发损耗，无废水产生。

②喷淋废水更换量

根据建设单位提供的资料，项目木磨和油磨工位配套水旋式除尘系统循环水池废水拟按每半个月更换一次（24 次/年），更换的废水量为 139.872m^3/a（其中木磨工序 60.912m^3/a 经沉淀处理后回用于油磨工序循环水池，油磨工序 78.96m^3/a 收集后外运处

理）。

项目喷漆房水旋式除雾（尘）系统配套循环水池用水循环使用，定期补充蒸发的水量；循环用水循环一定周期后需定期更换，更换的废水量为 472.32m³/a，与油磨工序更换的废水（78.96m³/a）一起收集后按零星工业废水转运至有工业废水处理能力的单位进行处理，委外处理量合计 551.28m³/a。

项目水平衡图见下图所示。

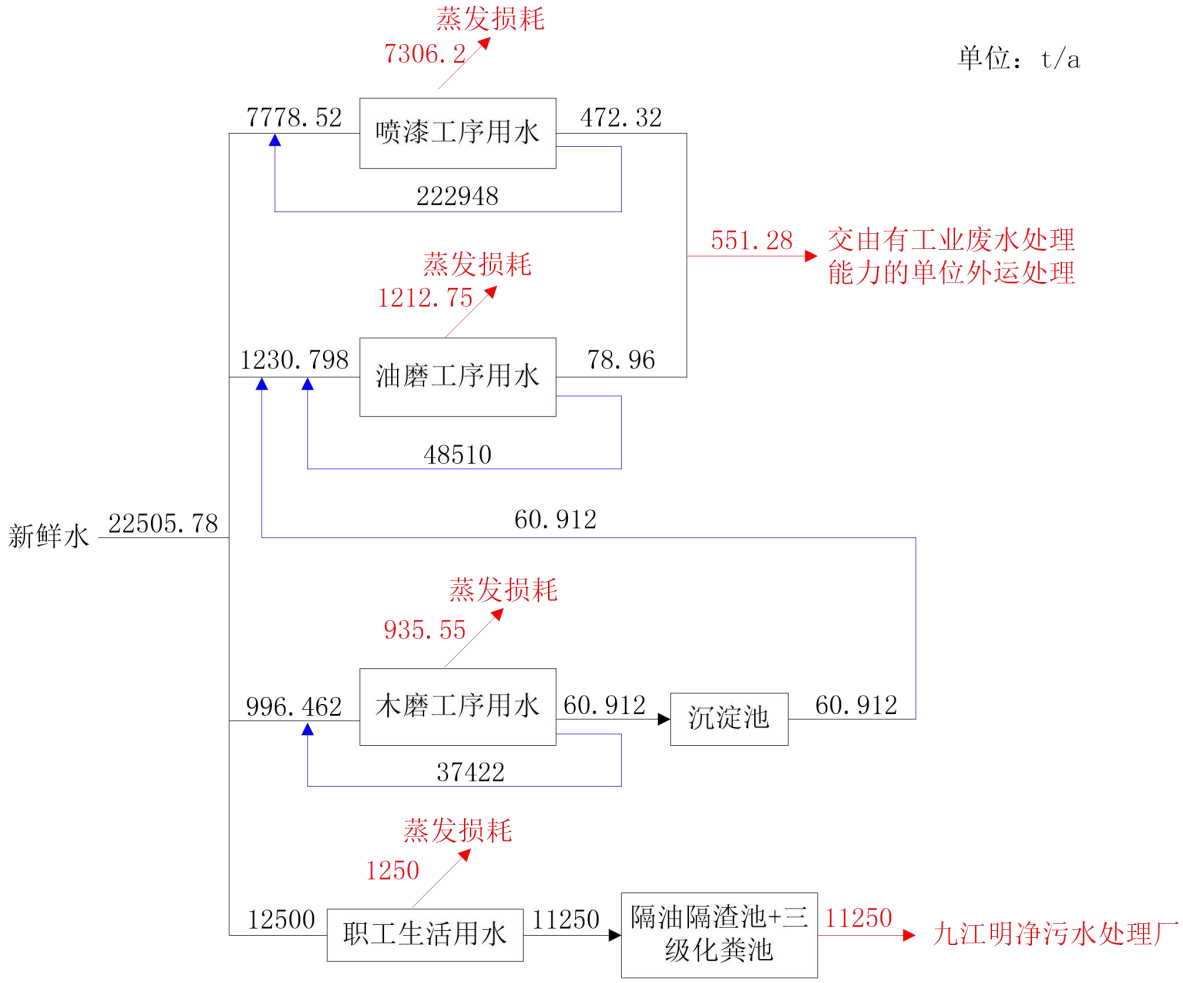


图 3.3.4-1　项目水平衡图

3.4 项目施工期污染源分析

3.4.1 施工期废气污染分析

施工期废气主要为扬尘、施工机械燃油废气和施工运输车辆机动车尾气。

对大气环境的影响主要是扬尘。扬尘来源包括如下三个方面：一是项目所在地水泥砼地面破碎产生大量粉尘；二是占地红线范围内大面积的挖填、堆积土方会产生大量的

扬尘；三是工程施工沙土、水泥、石料等的装卸、运输和搅拌，会产生一定的粉尘污染。施工车辆运输行驶于泥土路面而扬起的灰土，其灰尘的浓度可达到 1~3g/m^3。

扬尘使空气中悬浮颗粒物含量大增，影响周围空气质量，同时也将使附近的学校、民居、道路及绿化蒙上尘土。但这种影响是短期的、局部的。除了扬尘之外，还有少量的机械燃油废气。机械燃油废气主要产生于各种运输车辆和燃油机械尾气排放。机械燃油废气产生量较小，污染物浓度低，只要做好对各种车辆和设备尾气的监督管理，其环境影响基本不大。

3.4.2 施工期水污染分析

施工期间，施工人员不在施工场地食宿，项目内不设公厕，产生的废水主要为施工废水和暴雨的地表径流以及施工人员洗手废水。

施工废水来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗、混凝土的搅拌及养护等施工过程。

施工废水量及工作人员洗手废水量较小，废水中成分较为简单，主要污染物为COD_{Cr}、SS 和石油类等。

本项目施工废水和工作人员洗手废水经隔油沉淀后回用于场地绿化及洒水降尘等，不外排，严禁向附近水体乱排乱放。

3.4.3 施工期噪声污染分析

施工期噪声污染源主要为施工期各阶段产生的噪声。

土方工程阶段：主要包括土方石方等。主要噪声源是施工机械（如挖掘机、推土机、装卸机以及各种运输车辆等），这类施工机械绝大部分是移动性声源。

基础工程阶段：包括开挖、砌筑基础等。基础工程阶段的主要噪声源是钩机，以及一些风镐、移动式空压机等。这些声源基本都是一些固定声源，虽然施工时间占整个建筑施工周期比较小，但其噪声较大，危害较为严重。

主体工程阶段：包括钢筋混凝土工程、钢木工程、砌体工程和装修等。结构施工阶段使用的设备品种较多，主要声源有各种运输设备，如汽车吊车、塔式中车、运输平台、施工电梯等。结构工程设备如混凝土搅拌机、振捣棒、水泥搅拌和运输车辆等。装修阶

段主要噪声源包括砂轮机、电钻、电梯、吊车、切割机等。

扫尾工程阶段：包括回填土方、修路、清理现场等。扫尾阶段主要为道路绿化，清理现场等，一般为人工手动服务，不存在大型机械施工。

根据对建筑施工噪声的分类和主要噪声源的分析，可以得出建筑施工噪声源主要为施工机械噪声，如挖土机械、混凝土搅拌机、升降机等，施工作业噪声主要指一些零星的敲打声、装卸车辆的撞击声、拆装模板的撞击声等，施工车辆的噪声属于交通噪声。这些施工噪声中对声环境影响最大是机械噪声，各种施工机械噪声源强范围为70~103dB（A）。

表 3.4.3-1　施工期机械噪声源强

设备名称	噪声源强（dB（A））
运输车辆	83-89
装载机	83-87
推土机	85-94
挖掘机	75-86
液压吊	76
吊车	71-83
移动式空压机	92
振捣棒	87
电锯	103
砂轮机	86
切割机	83
磨石机	82.5

3.4.4 施工期固体废物污染分析

本项目施工期间开挖的土方，应尽量用于项目地块平整和建成后的绿化植被等，既解决了弃土的出路问题，满足了绿化植被对地面覆土厚度的需要，又美化了人工环境，弃土拟交专业公司运至指定的弃土场。

本项目建筑垃圾包括项目施工产生的建筑垃圾。项目施工期间建筑工地会产生大量余泥、渣土、地表开挖的淤泥、施工剩余废物料，以及在运输过程中，车辆若不注意清洁运输而沿途撒落的尘土。

参照《中国城市建筑垃圾产量计算及预测方法》（陆宁，陆路，李萍，马红军，朱

琳），中国现阶段每建筑 1 万 m^2，就会产生废弃砖和水泥块等建筑垃圾 550 吨；本项目建筑面积约为 129189.24m^2，则项目施工期建筑垃圾产生量约为 7105.4t。

施工人员日常办公生活将产生一定数量的生活垃圾，定期交由环卫部门处理。施工和装修期间产生的危险废物，如废油漆桶、废油漆渣、废涂料包装物等必须集中存放，统一送至有资质的危险固体废弃物处理单位处理。

3.4.5 生态影响

施工期生态影响主要体现为施工期征用土地、临时用地、取弃土占地及机械碾压、施工人员践踏等破坏施工区域内的植被，损失一定的生物量，并破坏和影响施工作业区周围环境的植被覆盖率和数量分布。

项目占地区域为永久占地。施工生产生活区也布置在永久占地范围内，工程结束后，大部分区域为建构筑物覆盖或绿化，水土流失轻微。

项目场地内生态系统结构较为简单，物种和数量不丰富，占地范围不涉及敏感区，项目建设产生的生态影响较小。

3.5 项目营运期污染源分析

3.5.1 废水污染源及防治措施分析

项目劳动定员 850 人，其中 800 人在项目内食宿，50 人不在项目内食宿。项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池废水循环使用，定期补充新鲜水和更换废水；项目油磨房、喷漆房定期更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。

综上，项目外排废水主要为员工生活污水。

3.5.1.1 生活污水

根据建设单位提供的资料，项目设员工 850 人，其中 800 人在厂区内食宿，50 人不在厂内食宿，年工作时间330天。参考《用水定额第3部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）中表 A1 服务业用水定额表，国家行政机构办公楼有食堂和浴室用水定额按 15m^3/人•a

计，无食堂和浴室用水定额按 10m³/人•a 计，则生活用水量为 12500 m³/a，即 37.88m³/d。项目生活污水排污系数按用水量的 90%计算，即生活污水产生量 11250m³/a（34.09m³/d）。项目生活污水主要为员工洗漱、冲厕废水，主要污染物为：COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油。

本项目生活污水中各污染物产生情况参照环境保护部环境工程技术评估中心编制《社会区域类环境影响评价》COD_{Cr}（250mg/L）、BOD_5（150mg/L）、SS（150mg/L）、氨氮（40mg/L）、动植物油（100mg/L）。项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

本项目生活污水产生排放情况详见下表。

表 3.5.1-1　项目生活污水产生排放情况

项目	污水量（t/a）	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	项目厂区出水		九江明净污水处理厂	
				排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）
COD_{Cr}	11250	250	2.813	200	2.25	40	0.45
BOD_5		150	1.688	100	1.125	10	0.113
SS		150	1.688	100	1.125	10	0.113
NH_3-N		40	0.45	30	0.338	5	0.056
动植物油		100	1.125	20	0.225	1	0.011

3.5.1.2 除雾（尘）废水

项目喷漆工位在喷台下方配套设置水旋式除雾（尘）系统；项目木磨、油磨工序粉尘采用水旋式除尘系统进行处理；项目喷漆过程中产生的漆雾和有机废气先经喷台下方的水旋式除雾系统处理后再经管道引入废气治理设施进行处理。项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池新鲜用水均为普通自来水，不添加任何药剂。

（1）水旋式除雾（尘）过程蒸发损耗量

项目木磨、油磨和喷漆房配套水旋式除雾（尘）系统运行过程中会存在一定的蒸发损耗量。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T50102-2014），工作过程中水的损耗量占循环水量的 1.5%-3.5%；考虑木磨房、油磨房、喷漆房水旋式除雾（尘）系统配套循环水池处于较为敞开区域，蒸发损耗较密闭区域而言略大，故其运作过程蒸发损耗量

按循环水量的 2.5%计。

结合项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池设备参数，项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池循环水量及蒸发损耗量情况详见下表。

表 3.5.1-2　项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池循环水量及蒸发损耗量

项目	位置	处理设施	数量/个	循环水量 $m^3/h·个$	蒸发系数	工作时间 h/a	循环水量 m^3/a	蒸发损耗量 t/a
1#底漆房	车间一 6F	水旋式除雾（尘）系统配套循环水池	2	3.6	2.5%	3960	28512	712.8
2#底漆房	车间二 5F		2	3.6	2.5%	3960	28512	712.8
3#底漆房	车间二 5F		2	3.6	2.5%	3960	28512	712.8
4#底漆房	车间二 6F		1	1.8	2.5%	3960	7128	178.2
1#面漆房	车间一 6F		2	3.6	2.5%	3960	28512	712.8
2#面漆房	车间二 6F		2	3.6	2.5%	3960	28512	712.8
3#面漆房	车间二 6F		4	2.7	2.5%	3960	42768	1069.2
1#修色房	车间一 6F		3	3.6	2.5%	3960	42768	1069.2
2#修色房	车间二 6F		4	3.6	2.5%	3960	57024	1425.6
1#木磨房	车间一 6F		5	0.35	2.5%	3960	6930	173.25
2#木磨房	车间二 5F		22	0.35	2.5%	3960	30492	762.3
1#油磨房	车间一 6F		5	0.35	2.5%	3960	6930	173.25
2#油磨房	车间二 5F		22	0.35	2.5%	3960	30492	762.3
3#油磨房	车间二 5F		8	0.35	2.5%	3960	11088	277.2
合计								9454.5

根据上表可知，项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池需定期补充蒸发损耗的水量，补充量为 9454.5m^3/a，补充的水量全部蒸发损耗，无废水产生。

（2）循环废水更换量

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池内的水在不断循环使用过程中，污染物浓度会不断升高，因此，建设单位需定期更换循环水池内的废水。

根据建设单位提供的资料，项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池废水拟按每半个月更换一次（24 次/年），更换的水量统一收集后外运处理。项目循环水池相关规格尺寸及水量见下表所示，其中配套循环水池有效容积按池容的 80%计。

表 3.5.1-3　项目配套循环水池相关规格尺寸及水量

项目	位置	处理设施	水槽规格				数量/个	总有效容积/m^3	更换频次/年	更换量/t/a	回用量/t/a	委外处理量/t/a
			长/m	宽/m	深/m	有效容积/m^3						
1#底漆房	车间一 6F	水旋式除雾（尘）系统配套循环水池	4	1.5	0.2	0.96	2	1.92	24	46.08	0	46.08
2#底漆房	车间二 5F		4	1.5	0.2	0.96	2	1.92	24	46.08	0	46.08
3#底漆房	车间二 5F		4	1.5	0.2	0.96	2	1.92	24	46.08	0	46.08
4#底漆房	车间二 6F		3	1	0.2	0.48	1	0.48	24	11.52	0	11.52
1#面漆房	车间一 6F		4	1.5	0.2	0.96	2	1.92	24	46.08	0	46.08
2#面漆房	车间二 6F		4	1.5	0.2	0.96	2	1.92	24	46.08	0	46.08
3#面漆房	车间二 6F		.3	1.5	0.2	0.72	4	2.88	24	69.12	0	69.12
1#修色房	车间一 6F		4	1.5	0.2	0.96	3	2.88	24	69.12	0	69.12
2#修色房	车间二 6F		4	1.5	0.2	0.96	4	3.84	24	92.16	0	92.16
1#木磨房	车间一 6F		3.9	0.15	0.2	0.094	5	0.47	24	11.28	11.28	0
2#木磨房	车间二 5F		3.9	0.15	0.2	0.094	22	2.068	24	49.632	49.632	0
1#油磨房	车间一 6F		3.9	0.15	0.2	0.094	5	0.47	24	11.28	0	11.28
2#油磨房	车间二 5F		3.9	0.15	0.2	0.094	22	2.068	24	49.632	0	49.632
3#油磨房	车间二 5F		3.9	0.15	0.2	0.094	8	0.752	24	18.048	0	18.048
合计										612.192	60.912	551.28

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池用水循环使用，定期补充蒸发的水量；循环用水循环一定周期后需定期更换，更换的废水量为551.28m³/a，统一收集后按零星工业废水转运至有工业废水处理能力的单位进行处理。

建设单位拟在车间内设置1个地埋式储水池（容积为40m³）用于暂存更换的喷淋废水，废水在厂内的暂存时间不超过48小时。

根据《零散工业废水企业工作指引流程图（企业用户）》，建设单位应做好如下措施：

1）给水系统

取水设施应安装计量装置，并定期校准。同时建设单位应做好台账管理并月度检查，避免用水发生异常。

2）排水系统

①建设单位雨污管网布设以“雨污分流、清污分流、明管输送”的原则，生产废水管道应明管输送，特殊管段应全程敷设，设置活动盖板的予以标识。

②生产废水均外运处理，因此不得设置生产废水排放口。

③建设单位应编制或委托编制废水及雨水管网图，同时标注各构筑物、设施及设备名称、规格、作用、流向等运行参数，并与现场工艺流程一一对应。同时现场管道、阀门应做好文字、色环等标识。

④建设单位应建立水平衡过程监控系统，如流量自动计量和监控系统，以实现厂内进水、原料用水、生产用水、车间出水、治理设施进水、末端出水等全过程控制。

3.5.1.3 小结

项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

项目木磨房、油磨房和喷漆房水旋式除雾（尘）系统配套循环水池运行过程中需定期补充蒸发损耗量，喷淋用水循环使用，使用一定周期后续进行整池更换，更换的废水（551.28t/a）暂存在厂区内，作为零星生产废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理。

表 3.5.1-4　项目废水主要污染物及防治措施

序号	污染源	污染物	产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）	项目厂区排放浓度（mg/L）	项目厂区排放量（t/a）	处理效果
1	生活污水	废水量	/	11250	/	11250	经三级化粪池预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河
		COD_{Cr}	250	2.813	200	2.25	
		BOD_5	150	1.688	100	1.125	
		SS	150	1.688	100	1.125	
		NH_3-N	40	0.45	30	0.338	
		动植物油	10	1.125	20	0.225	
2	木磨、油磨和喷漆房水旋式除雾（尘）系统配套循环水池废水	废水量	/	612.192	/	551.28	循环使用，定期更换废水；木磨工序更换废水回用至油磨工序作为补充用水，其余更换废水作为零星工业废水外运处理

3.5.2 废气污染源及防治措施分析

项目产生的大气污染物主要为木加工粉尘（颗粒物）、调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气（颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度）、危险废物暂存间废气（总 VOCs）、木磨和油磨粉尘（颗粒物）、冷压、封边、拼板、贴棉废气（总 VOCs、臭气浓度）、金属粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）等。

3.5.2.1 木加工粉尘

（1）源强核算

项目木加工车间设置在车间一 1～2、5 层、车间二 1～2、4 层，项目在开料、钻孔等加工过程会产生粉尘，以颗粒物表征。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-下料-机加工-颗粒物产污系数为 150g/m^3-原料，项目木材使用量为 1500m^3/a，板材使用量为 7000m^3/a，则原材料使用总量约为 8500m^3/a，由此计算开料等工序产生的粉

尘量为 1.275t/a。

表 3.5.2-1　项目木加工工序各生产车间排放情况统计表

产污位置	污染物	产生情况	有组织收集量		无组织排放量			
		产生量	产生量	产生速率	产生量	沉降量	排放量	排放速率
车间一 1F	颗粒物	0.1007	0.0302	0.0076	0.0705	0.0599	0.0106	0.0027
车间一 2F		0.7046	0.2114	0.0534	0.4932	0.4192	0.074	0.0187
车间一 5F		0.0447	0.0134	0.0034	0.0313	0.0266	0.0047	0.0012
车间二 1F		0.1454	0.0436	0.011	0.1018	0.0865	0.0153	0.0039
车间二 2F		0.2125	0.0638	0.0161	0.1487	0.1264	0.0223	0.0056
车间二 4F		0.0671	0.0201	0.0051	0.047	0.0399	0.0071	0.0018
合计		1.275	0.3825	0.0966	0.8925	0.7585	0.134	0.0338

（2）污染防治措施

项目木加工车间均设置在车间一 1～2、5 层、车间二 1～2、4 层，项目推台锯、精密锯、带锯、单片纵锯机、截料锯、砂光机等木加工设备均自带粉尘废气收集系统，其废气收集方式主要是在生产设备粉尘产生点配套设置围挡和吸风口，粉尘废气经收集后分别引至 1 套布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒高空排放。根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》，锯材加工业的锯材（锯材厚度≤35 毫米）-车间不装除尘设备的带锯制材-重力沉降法可沉降效率达 85%，项目加工的木料厚度≤35 毫米，未收集的粉尘约 85%因重力作用沉降到加工区域周边，沉降后的粉尘可收集后作为一般固废交由回收单位处理，其余约 15%未收集粉尘飘逸至车间外，以无组织形式排放。

表 3.5.2-2　本项目木加工粉尘废气治理设施情况

位置	废气收集方式	废气治理设施	排气筒编号
车间一 1～2、5 层	在生产设备粉尘产生点配套设置围挡和吸风口	脉冲布袋除尘器	DA001 排气筒
车间二 1～2、4 层			

根据《三废处理工程技术手册　废气卷》（化学工业出版社，刘天齐主编）中，集气软管的集风量计算公式为：

$$Q=3600FV\beta$$

式中：Q——吸气罩排放量，m^3/h；

F——集气口面积，m^2；

V——根据《三废处理工程技术手册　废气卷》（化学工业出版社，刘天齐主编），木工锯屑、刨屑粉尘除尘风管流速取 12-14m/s，评价取 13m/s。

β——安全系数，取 1.05-1.1，评价取 1.1。

表 3.5.2-3　项目木加工设备废气收集风量核算表

集气口位置	数量（台）	单台设备截面积（m^2）	设备集气总面积（m^2）	风速（m/s）	安全系数	所需风量（m^3/h）
推台锯	30	0.0491	1.473	13	1.1	75830.04
带立锯	7	0.0452	0.3164	13	1.1	16288.272
单片纵锯机	2	0.0491	0.0982	13	1.1	5055.336
截料锯	2	0.0353	0.0706	13	1.1	3634.488
立式铣床	4	0.0157	0.0628	13	1.1	3232.944
台式钻床	2	0.0079	0.0158	13	1.1	813.384
镂铣机	5	0.0314	0.157	13	1.1	8082.36
立式镂铣机	5	0.0314	0.157	13	1.1	8082.36
双轴铣机	1	0.0314	0.0314	13	1.1	1616.472
小台锯	3	0.0157	0.0471	13	1.1	2424.708
木工铣床	3	0.0157	0.0471	13	1.1	2424.708
双轴铣床	2	0.0314	0.0628	13	1.1	3232.944
立式榫槽机	1	0.0314	0.0314	13	1.1	1616.472
双端榫槽机	2	0.0314	0.0628	13	1.1	3232.944
数控榫头机	1	0.0314	0.0314	13	1.1	1616.472
锯片开榫机	3	0.0314	0.0942	13	1.1	4849.416
五碟出榫机	2	0.0314	0.0628	13	1.1	3232.944
出榫机	1	0.0314	0.0314	13	1.1	1616.472
梳齿机	1	0.0079	0.0079	13	1.1	406.692
压刨机	4	0.0157	0.0628	13	1.1	3232.944
平面刨床	3	0.0157	0.0471	13	1.1	2424.708
精刨机	1	0.0157	0.0157	13	1.1	808.236
数控雕刻机	3	0.0157	0.0471	13	1.1	2424.708
砂光机	10	0.0157	0.157	13	1.1	8082.36

钻孔机	2	0.0314	0.0628	13	1.1	3232.944
电子锯	4	0.0452	0.1808	13	1.1	9307.584
方眼钻	2	0.0157	0.0314	13	1.1	1616.472
打眼机	2	0.0157	0.0314	13	1.1	1616.472
排钻	2	0.0079	0.0158	13	1.1	813.384
圆锯	2	0.0157	0.0314	13	1.1	1616.472
重型开料机	1	0.0491	0.0491	13	1.1	2527.668
数控开料机	1	0.0452	0.0452	13	1.1	2326.896
45°圆角锯	2	0.0452	0.0904	13	1.1	4653.792
合计						191974.068

根据上表可知，项目共设置一套“脉冲布袋除尘器”处理车间一和车间二的木加工粉尘，车间一和车间二木工粉尘收集系统总设计风量为200000m³/h。项目木加工设备均自带粉尘废气收集系统，其废气收集方式主要为在生产设备粉尘产生点配套设置吸风管，吸风口风速为13m/s，参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538号）表4.3-2废气收集集气效率参考值可知，外部集气罩-相应工位所有VOCs逸散点控制风速不小于0.3m/s的收集效率为30%，则本项目木加工粉尘废气收集效率为30%。

本项目木加工粉尘共设置1套废气治理设施，采用袋式除尘工艺，废气经处理达标后经1根排气筒高空排放。参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），袋式除尘技术除尘效率通常可达95%以上，本项目保守估算脉冲布袋除尘器除尘效率按95%计。

参照《排污许可证申请与核发技术规范　家具制造工业》（HJ1027-2019）表6废气治理可行技术参照表可知：基材加工车间废气中颗粒物的可行技术为集尘罩、中央除尘、袋式除尘。本项目木加工粉尘废气治理工艺为袋式除尘，为可行技术。

项目木加工工序工作时间约为12h/d，年工作330天。

表3.5.2-4　项目木加工粉尘废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			排放情况			排气筒编号
			产生量（t/a）	产生浓度（m/m³）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（m/m³）	排放速率（kg/h）	
车间一、车	颗粒	有组织	0.3825	0.48	0.0966	0.0191	0.02	0.0048	DA001

间二	物	无组织	0.8925	/	0.2254	0.134	/	0.0339	

根据上表可知，项目木加工工序颗粒物排放速率和排放浓度均可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准及周界外无组织排放浓度限值要求。

3.5.2.2 调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气

项目调漆、喷漆、晾干以及喷枪清洗均在密闭房内进行，以上过程会挥发少量的有机废气、漆雾，主要污染因子为总 VOCs、二甲苯、颗粒物以及恶臭气体。

项目危险废物暂存间设置在车间二 1 层，主要用于暂存废涂料空桶、废胶粘剂空桶、漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、废分子筛及其他危险废物，项目部分危险废物在暂存过程中会挥发少量有机废气，该部分废气源强主要产生于废涂料空桶、废胶粘剂空桶中残留的少量含挥发性的物质挥发出来的有机废气，其他危险废物暂存过程有机废气挥发量极少且难以估算，本项目仅分析废涂料空桶、废胶粘剂空桶残留物在暂存过程中产生的有机废气。

（1）源强核算

1）调漆、喷漆、晾干以及喷枪清洗废气

①有机废气

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号），家具制造行业采用物料衡算法核算 VOCs 排放量。

结合前文原辅材料理化性质可知，项目施工状态下透明底漆 VOC 含量为 409g/L（折合为 39.5%）、聚氨酯清面漆 VOC 含量为 438g/L（折合为 47.04%）、聚氨酯色漆 VOC 含量为 438g/L，使用时加入 1%的色精，色精按溶剂全部挥发，挥发比例为 60%，则核算色漆 VOC 含量折合为 47.3%。项目施工状态下透明底漆、聚氨酯清面漆、聚氨酯色漆产生的有机废气的主要污染物为 VOCs 和二甲苯。

项目施工状态下透明底漆中二甲苯的含量为 12.3%（油漆成分中无甲苯，因此其检测结果中甲苯和二甲苯合计含量即视为二甲苯的含量），聚氨酯清面漆和聚氨酯色漆中二甲苯的含量均为 6.71%。

本项目油漆使用量情况及运营过程有机废气产生情况详见下表。

表 3.5.2-5　本项目有机废气产生情况一览表

施工状态下原料名称		喷涂工序使用量（t/a）	产污系数		污染物产生量（t/a）	
			总 VOCs	其中	总 VOCs	其中
				二甲苯		二甲苯
透明底漆		115.0539	39.5%	12.30%	45.4463	14.1516
聚氨酯清面漆		60.3431	47.04%	6.71%	28.3854	4.049
聚氨酯色漆		48.3418	47.3%	6.71%	22.8657	3.2437
喷枪清洗	底漆稀释剂	0.2772	100%	12.50%	0.2772	0.0347
	面漆稀释剂	0.2376	100%	0	0.2376	0
	色漆稀释剂	0.198	100%	0	0.198	0
调漆	透明底漆	0.5753	39.5%	12.30%	0.2272	0.0708
	聚氨酯清面漆	0.3017	47.04%	6.71%	0.1419	0.0202
	聚氨酯色漆	0.2417	29.4%	6.71%	0.1143	0.0162
合计					97.8936	21.5862
注：项目涂料施工状态下的 VOCs 含量详见前文。						

②颗粒物

项目喷漆工序会产生少量的漆雾，以颗粒物计。

结合前文分析，项目人工空气喷漆效率为 35%，则剩余部分油漆以漆雾的形式扩散在空气中。结合项目所用油漆使用量及其固含量情况，本项目喷漆工序漆雾颗粒物产生情况如下。

表 3.5.2-6　本项目喷漆工序漆雾产生情况一览表

涂装方式	施工状态下原料名称	使用量（t/a）	固含量	喷涂效率	颗粒物产生量（t/a）
人工喷涂	底漆	115.0539	60.5%	35%	45.2449
	面漆	60.3431	52.96%		20.7725
	色漆	48.3418	52.7%		16.5595
合计					82.5769
注：项目涂料施工状态下的固含量详见前文表 3.1.6-14。					

③恶臭气体

项目在调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗过程中除了有机废气外，相应的会伴有异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，通过整室密闭负压抽风收集后与有机废气一起处理后排放。

根据喷漆工件油漆附着率，按照35%的油漆在喷漆过程中附着于工件上，剩余65%油漆以废气的形式在喷漆房内排放。因此，项目喷漆工段总VOCs的挥发量为65%，晾干工段总VOCs的挥发量为35%；项目设置单独的调漆房，其废气产生量按喷漆阶段的0.5%计，喷枪清洗在各自喷漆房内进行。由于喷漆房和晾干房位于连通的房间内，虽然有推拉门间隔，但是工人在日常操作时常将推拉门开启，因此，项目喷漆和晾干工段产生的废气合并收集，不分开计算。

表3.5.2-7　项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气产生情况

污染物	产生情况（t/a）			
	调漆房	底漆房+晾干房	面漆房+晾干房	色漆房+晾干房
颗粒物	0	45.2449	20.7725	16.5595
总VOCs	0.4834	45.7235	28.623	23.0637
二甲苯	0.1072	14.1863	4.049	3.2437
注：各涂装工序涉及多个漆房、晾干房，以上数据为合计数据。				

2）危险废物暂存间废气

项目调漆工序在喷漆房进行，调漆完成后关闭油漆桶盖子并暂存于漆房内，待一天喷涂工作结束后，尚未使用完全的油漆涂料搬运回油漆暂存间，已使用完的空油漆桶搬运至危险废物暂存间。项目正常工作时将胶粘剂搬运至用胶工位附近，胶粘剂使用时打开包装桶，使用完或不使用时则关闭胶粘剂桶盖子，待一天工作结束后，尚未使用完的胶粘剂搬运回胶水暂存间，已使用完的空胶粘剂桶搬运至危险废物暂存间。由于项目油漆桶和胶粘剂桶内不可避免的沾有少量的残留涂料、胶水，其残留量约为1%，本项目按最不利情况考虑，该部分残留的涂料、胶水中挥发性有机成分均在危险废物暂存间中挥发形成有机废气。

表3.5.2-8　项目涂料容器、胶水容器残留物有机废气产生情况一览表

原料名称	1%残留量（t/a）	产污系数		污染物产生量（t/a）	
		总VOCs	其中	总VOCs	其中
			二甲苯		二甲苯
底漆	0.6768	28.25%	27.50%	0.1912	0.1861
底漆固化剂	0.3384	43.50%	25%	0.1472	0.0846
底漆稀释剂	0.1354	100%	12.50%	0.1354	0.0169
清面漆	0.636	30%	15%	0.1908	0.0954

清面漆固化剂	0.318	45%	0	0.1431	0
清面漆稀释剂	0.1272	100%	0	0.1272	0
色精	0.0056	70%	0	0.0039	0
热熔胶	0.04565	4g/kg	0	0.0002	0
古桥水性木工胶	0.34675	10.83g/kg	0	0.0038	0
白胶	0.06175	43.48g/kg	0	0.0027	0
水性喷胶	0.00335	10g/kg	0	0	0
注：项目涂料及胶水中各污染物产污系数按其 MSDS 报告中成分占比的平均值估算，因水性喷胶使用量较少，导致残留的 VOC 量较少，忽略不计。					

根据调漆房、喷漆房、晾干房和危险废物暂存仓的分布情况，按照喷枪数量平均分配对应的喷漆面积和喷漆量，计得各车间对应颗粒物、VOCs（不含用胶工序产生）、二甲苯产排情况见下表。

表 3.5.2-9　项目喷漆及相关配套工序污染物产排情况汇总表

产污位置	污染物	产生情况	有组织收集量		无组织排放量	
		产生量	产生量	产生速率	排放量	排放速率
车间一 6F	颗粒物	29.787	26.8083	5.0773	2.9787	0.5641
	VOCs	36.6239	32.9615	6.2427	3.6624	0.6936
	二甲苯	7.3858	6.6472	1.2589	0.7386	0.1399
车间二 1F	VOCs	0.9455	0.851	0.1612	0.0945	0.0179
	二甲苯	0.383	0.3447	0.0653	0.0383	0.0073
车间二 5F	颗粒物	25.8542	23.2688	4.407	2.5854	0.4897
	VOCs	26.2575	23.6318	4.4757	2.6257	0.4973
	二甲苯	8.1469	7.3322	1.3887	0.8147	0.1543
车间二 6F	颗粒物	26.9357	24.2421	4.5913	2.6936	0.5102
	VOCs	35.0122	31.511	5.968	3.5012	0.6631
	二甲苯	6.0535	5.4482	1.0319	0.6053	0.1146

（2）污染防治措施

项目喷漆和喷枪清洗均在同一个密闭漆房内进行，同时各喷漆房配套设置晾干房，并在每层喷漆车间设置调漆房（共 4 个）。项目对调漆房、喷漆房、晾干房、危险废物暂存仓均采用整室密闭抽风的方式收集废气，废气收集后经废气治理设施处理达标后经排气筒高空排放；项目采取将所有废气收集后分别进入 2 套“四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附”装置处理后进入 1 台 RTO 蓄热燃烧炉内进行处理，处理后的废气分别

经 2 根 55m 高的排气筒（编号 DA002、DA003）排放。

结合涂料成分组成，项目有机废气组分主要为总 VOCs、二甲苯，涂装工序有机废气产生速率大于 2kg/h，需采取高效治理工艺。

项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气和危险废物暂存仓废气治理设施情况详见下表。

表 3.5.2-10　本项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气、危险废物暂存仓废气治理设施情况

位置	漆房	废气收集方式	废气治理设施	排气筒编号
车间一 6 层、车间二 1 层、5-6 层	1-4#底漆房、1-3#面漆房、1-2#修色房、1-9#晾干房、1-4#调油房、危险废物暂存仓	整室密闭抽风	TA002：水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧	DA002-DA003 排气筒

结合国家和广东省对挥发性有机废气的收集、治理要求，本项目漆房为专用密闭设施，并设有微负压抽风系统，运行时房内废气基本不会外逸。

参考《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2014〕116 号），按照车间空间体积和 60 次/小时换气次数计算新风量，计算过程如下：

车间所需新风量=60×车间面积×车间高度

考虑风力损失等因素，取安全系数 1.1，项目喷漆房换风次数取 60 次/h；考虑项目工件在晾干房时对房间内温度、湿度均有一定要求，且基本无员工长时间在晾干房停留，因此晾干房换气次数取 10 次/h；项目调油房、危险废物暂存仓换风次数取 10 次/h。本项目调油房、喷漆房、晾干房设计风量详见下表。

表 3.5.2-11　本项目漆房、晾干房、烘干房设计风量

位置	房型	车间面积（m^2）	高度（m）	换气次数（次/h）	换气量（m^3/h）	安全系数	设计风量（m^3/h，取整）	排气筒编号
车间一 6 层	1#底漆房	116.1	2.8	60	19504.8	1.1	130000+130000	DA002、DA003 排气筒
	1#晾干房	164.475	2.8	10	4605.3	1.1		
	1#修色房	146.88	2.8	60	24675.84	1.1		
	8#晾干房	164.475	2.8	10	4605.3	1.1		
	1#面漆房	99.9	2.8	60	16783.2	1.1		

	5#晾干房	339.75	2.8	10	9513	1.1		
	1#调漆房	31.61	2.8	10	885.08	1.1		
	2#调漆房	48.06	2.8	10	1345.68	1.1		
车间二5层	2#底漆房	120.25	2.8	60	20202	1.1		
	2#晾干房	176.55	2.8	10	4943.4	1.1		
	3#底漆房	120.25	2.8	60	20202	1.1		
	3#晾干房	176.55	2.8	10	4943.4	1.1		
	3#调油房	75.6	2.8	10	2116.8	1.1		
车间二1层	危险废物暂存仓	60	2.8	10	1680	1.1		
车间二6层	4#底漆房	26.84	2.8	60	4509.12	1.1		
	4#晾干房	25.65	2.8	10	718.2	1.1		
	2#面漆房	100.36	2.8	60	16860.48	1.1		
	6#晾干房	241.55	2.8	10	6763.4	1.1		
	3#面漆房	147	2.8	60	24696	1.1		
	7#晾干房	158.025	2.8	10	4424.7	1.1		
	2#修色房	178.585	2.8	60	30002.28	1.1		
	9#晾干房	204.37	2.8	10	5722.36	1.1		
	4#调漆房	36.34	2.8	10	1017.52	1.1		

项目拟在喷漆房同时设置送风系统，送风系统的送风量均小于漆房抽风量、晾干房抽风量，可形成负压条件。项目调油房、喷漆房、晾干房的废气均利用密闭房间进行微负压收集。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 4.3-2 废气收集集气效率参考值可知，全密封设备/空间-单层密闭负压的收集效率为 90%，项目喷漆房为负压密闭式，正常工作时漆房门窗关闭，漆房出入门仅在员工进出时打开（负压状态下，漆房内废气基本不会外逸），因此废气收集效率取 90%。

项目涂装工序调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气共设置 1 套废气治理设施，采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理工艺，废气经处理达标后分别经 DA002 排气筒～DA003 排气筒高空排放。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538

号）表 4.3-3 废气治理效率参考值喷淋吸收-非水溶性 VOCs 处理效率为 1-（1-10%）=10%，旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热催化燃烧的 VOCs 治理效率为 85%。综合考虑项目水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧装置对有机废气的治理效率达到 85%以上。

项目漆雾（颗粒物）主要在喷漆工段产生，喷漆工位配套设置高效水旋式除雾系统，即项目产生的漆雾经高效水旋式除雾系统处理后进入四级干式预处理装置再处理后进入旋转式分子筛吸附-脱附-蓄热燃烧装置与其他有机废气一同处理后排放。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-涂饰-涂料（溶剂型）-喷漆-颗粒物-末端治理技术名称为其他（水帘湿式喷雾净化）、其他（化学纤维过滤）的治理效率均为 80%，则项目高效水旋式除雾+四级干式预处理工艺对颗粒物的处理效率为 1-（1-80%）×（1-80%）×（1-80%）×（1-80%）×（1-80%）=99.97%，保守估算按 99%计。

项目调漆、喷漆、晾干以及喷枪清洗均在密闭房间内进行，各工段产生的废气均通过废气收集系统收集后一同进入废气治理设施处理达标后高空排放。项目调漆和喷枪清洗过程用时较短，其中调漆主要在每天喷漆前在调油房内调配好一天的用量，再送入漆房进行喷漆；喷枪清洗主要在每班时结束后将稀释剂注入喷嘴进行简单清洗，再在每天工作结束时将其置于装有稀释剂的桶内浸泡清洗。调漆时间约为 0.5h/d，喷枪清洗可在晾干时同时操作，因此项目喷枪清洗时间纳入喷漆、晾干工作时间中；项目底漆房喷漆工序工作时间为 12h/d，面漆房喷漆工序工作时间为 12h/d，色漆房喷漆工序工作时间为 12h/d，底漆晾干时间约为 16h/d，面漆晾干时间约为 15h/d，色漆晾干时间约为 15h/d。项目年工作 330 天，即底漆房+晾干房工作时间合计为 5280h/d、面漆房+晾干房工作时间为 4950h/d、色漆房+晾干房工作时间为 4950h/d、调漆房工作时间为 165h/d；项目危险废物暂存间废气收集系统工作时间为 24h/d（330d/a）。

综上所述，项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗及危险废物暂存间废气产排情况详见下表。

表 3.5.2-12　项目调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气产生排放情况

位置	污染源		污染物	排放方式	污染物产生情况			污染物排放情况		
					产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
1#-4#底漆房、1#-3#面漆房、1#-2#修色房、1#-9#晾干房、1#-4#调油房、危险废物暂存仓	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气	DA002排气筒	颗粒物	有组织	37.1597	7.0378	54.14	0.3716	0.0704	0.54
			总 VOCs		44.4776	8.4238	64.8	6.6716	1.2636	9.72
			二甲苯		9.8861	1.8724	14.4	1.4829	0.2809	2.16
			臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
			颗粒物	无组织	4.1288	0.782	/	4.1288	0.782	/
			总 VOCs		4.942	0.936	/	4.942	0.936	/
			二甲苯		1.0985	0.208	/	1.0985	0.208	/
			臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
		DA003排气筒	颗粒物	有组织	37.1597	7.0378	54.14	0.3716	0.0704	0.54
			总 VOCs		44.4776	8.4238	64.8	6.6716	1.2636	9.72
			二甲苯		9.8861	1.8724	14.4	1.4829	0.2809	2.16
			臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
			颗粒物	无组织	4.1288	0.782	/	4.1288	0.782	/
			总 VOCs		4.942	0.936	/	4.942	0.936	/
			二甲苯		1.0985	0.208	/	1.0985	0.208	/
			臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量

由上表可知，项目总 VOCs、二甲苯有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求。

（3）最大工况

项目共设置 4 个底漆房（分别配 2 支、2 支、2 支、1 支喷枪）、3 个面漆房（各配 2 支喷枪）、2 个修色房（分别配 3 支、2 支喷枪），共设置 4 个调漆房，调漆在调漆房内操作，喷枪清洗在喷漆房内进行。结合项目生产工艺，废气治理设施 TA002 最大工况应为全部喷漆房、晾干房同时工作时的工况。

1）喷漆房

项目喷漆房设置的喷枪不一，每个喷漆房同一时间内最多可对 1 件、2 件和 3 件进行加工；由于项目产品种类较多，喷漆部件的形状、面积等情况不同，因此选取单件最大喷涂面积的产品、按喷漆房所有喷枪均同时加工同一类型工件来估算项目最大工况下喷漆废气的产生情况。

结合项目产品涂装方案，单件喷涂面积最大的产品为衣柜，需喷涂面积约 14.9452m^2/套。根据涂料用量核算方式，可计得各喷漆房最大工况下涂料使用情况及单工件加工用时情况。

表 3.5.2-13　衣柜理论喷漆耗时

喷涂装置	涂料种类	单套衣柜喷涂面积（m^2）	单层干膜厚度（μm）	层数（层）	涂料密度（g/cm^3）	涂料利用率	体积固含量	涂料用量（kg）	喷枪流量（mL/min）	单套衣柜理论喷漆耗时（min）
1#底漆房	透明底漆	14.9452	30	2	1.0357	35%	60.50%	2.6535	80	32
2#底漆房	透明底漆	14.9452	30	2	1.0357	35%	60.50%	2.6535	80	32
3#底漆房	透明底漆	14.9452	30	2	1.0357	35%	60.50%	2.6535	80	32
4#底漆房	透明底漆	14.9452	30	2	1.0357	35%	60.50%	2.6535	80	32
1#面漆房	聚氨酯清面漆	14.9452	35	1	0.9312	35%	52.96%	1.3917	60	25
2#面漆房	聚氨酯清面漆	14.9452	35	1	0.9312	35%	52.96%	1.3917	60	25
3#面漆房	聚氨酯清面漆	14.9452	35	1	0.9312	35%	52.96%	1.3917	60	25
1#修色房	聚氨酯色漆	14.9452	40	1	0.9325	35%	52.70%	1.5927	60	28
2#修色房	聚氨酯色漆	14.9452	40	1	0.9325	35%	52.70%	1.5927	60	28

根据上表可知，单套衣柜的理论喷漆耗时为底漆 32 分钟、面漆 25 分钟、色漆 28 分钟。此外，喷漆过程中还需进行工件角度调整、翻转及搬运等操作。因此，底漆房、面漆房、修色房每支喷枪喷漆作业对应喷涂面积分别约为 $20m^2$、$25m^2$、$22m^2$。

表 3.5.2-14　项目喷漆房最大工况下涂料使用情况及单工件加工用时情况表

喷涂装置	涂料种类	喷涂面积（m^2）	单层干膜厚度（μm）	层数（层）	涂料密度（g/cm^3）	涂料利用率	体积固含量	涂料用量（kg）	喷枪流量（mL/min）	理论喷漆耗时（min）
1#底漆房	透明底漆	40	30	2	1.0357	35%	60.50%	7.1019	80	43
2#底漆房	透明底漆	40	30	2	1.0357	35%	60.50%	7.1019	80	43
3#底漆房	透明底漆	40	30	2	1.0357	35%	60.50%	7.1019	80	43
4#底漆房	透明底漆	20	30	2	1.0357	35%	60.50%	3.551	80	43

1#面漆房	聚氨酯清面漆	50	35	1	0.9312	35%	52.96%	4.656	60	42
2#面漆房	聚氨酯清面漆	50	35	1	0.9312	35%	52.96%	4.656	60	42
3#面漆房	聚氨酯清面漆	50	35	1	0.9312	35%	52.96	4.656	60	42
1#修色房	聚氨酯色漆	66	40	1	0.9325	35%	52.70%	7.0337	60	50
2#修色房	聚氨酯色漆	44	40	1	0.9325	35%	52.70%	4.6891	60	50

注：喷漆过程中还需进行工件角度调整、翻转及搬运等操作，因此一个小时对应喷涂面积分别约为 20m^2、25m^2、22m^2；各个喷漆房配套设置的喷枪数量不同，但最大工况时考虑喷漆房内所有喷枪同时工作，因此耗时时间为喷漆房内所有喷枪同时分别完成 1 套产品的喷涂耗时。

喷漆过程中，65%涂料在喷漆房中形成漆雾和有机废气，则最大工况下喷漆房污染物产生情况详见下表。

表 3.5.2-15　最大工况下喷漆房有机废气产生量一览表

喷漆房	涂料种类	折算涂料消耗量（kg/h）	总 VOCs		二甲苯		甲苯与二甲苯合计（kg/h）
			质量占比	产生量（kg/h）	质量占比	产生量（kg/h）	
1#喷漆房	透明底漆	4.6162	39.50%	1.8234	12.30%	0.5678	0.5678
2#喷漆房	透明底漆	4.6162	39.50%	1.8234	12.30%	0.5678	0.5678
3#喷漆房	透明底漆	4.6162	39.50%	1.8234	12.30%	0.5678	0.5678
4#底漆房	透明底漆	2.3082	39.50%	0.9117	12.30%	0.2839	0.2839
1#面漆房	聚氨酯清面漆	3.0264	47.04%	1.4236	6.71%	0.2031	0.2031
2#面漆房	聚氨酯清面漆	3.0264	47.04%	1.4236	6.71%	0.2031	0.2031
3#面漆房	聚氨酯清面漆	3.0264	47.04%	1.4236	6.71%	0.2031	0.2031
1#修色房	聚氨酯色漆	4.5719	47.30%	2.1625	6.71%	0.3068	0.3068
2#修色房	聚氨酯色漆	3.0479	47.30%	1.4417	6.71%	0.2045	0.2045
合计		32.8558	/	14.2569	/	3.1079	3.1079

表 3.5.2-16　最大工况下喷漆房漆雾产生量一览表

喷漆房	涂料种类	折算涂料用量情况（k/h）	质量固含量	附着率	颗粒物产生量（kg/h）
1#喷漆房	透明底漆	7.1019	60.50%	35%	2.7928
2#喷漆房	透明底漆	7.1019	60.50%	35%	2.7928
3#喷漆房	透明底漆	7.1019	60.50%	35%	2.7928
4#底漆房	透明底漆	3.551	60.50%	35%	1.3964
1#面漆房	聚氨酯清面漆	4.656	52.96%	35%	1.6028
2#面漆房	聚氨酯清面漆	4.656	52.96%	35%	1.6028
3#面漆房	聚氨酯清面漆	4.656	52.96%	35%	1.6028
1#修色房	聚氨酯色漆	7.0337	52.70%	35%	2.4094
2#修色房	聚氨酯色漆	4.6891	52.70%	35%	1.6063
合计		50.5475	/	/	18.5989

2）晾干房

根据 3.1.6.2 小节的晾干房产计算结果可知，单个晾干房理论单次可晾干面积见下表，单次晾干时间约为 4-5h，由此推算对应晾干工件所消耗的涂料量情况如下：

表 3.5.2-17　本项目各晾干房最大工况下涂料消耗情况表

喷涂装置	涂料种类	晾干（即涂装）面积（m^2）	单层干膜厚度（μm）	层数（层）	涂料密度（g/cm^3）	涂料利用率	体积固含量	涂料消耗量（kg/h）
1#晾干房（底漆）	透明底漆	657.5888	30	2	1.0357	35%	60.50%	116.754
2#晾干房（底漆）	透明底漆	657.5888	30	2	1.0357	35%	60.50%	116.754
3#晾干房（底漆）	透明底漆	657.5888	30	2	1.0357	35%	60.50%	116.754
4#晾干房（底漆）	透明底漆	89.6712	30	2	1.0357	35%	60.50%	15.921

5#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	777.1504	35	1	0.9312	35%	52.96%	72.3682
6#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	657.5888	35	1	0.9312	35%	52.96%	61.2347
7#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	836.9312	35	1	0.9312	35%	52.96%	77.935
8#晾干房（修色）	聚氨酯色漆	657.5888	40	1	0.9325	35%	52.70%	70.0802
9#晾干房（修色）	聚氨酯色漆	747.26	40	1	0.9325	35%	52.70%	79.6366

表 3.5.2-18　最大工况下晾干房有机废气产生量一览表

喷漆房	涂料种类	折算涂料消耗量（kg/h）	总 VOCs		二甲苯		甲苯与二甲苯合计（kg/h）
			质量占比	产生量（kg/h）	质量占比	产生量（kg/h）	
1#晾干房（底漆）	透明底漆	10.216	39.50%	4.0353	12.30%	1.2566	1.2566
2#晾干房（底漆）	透明底漆	10.216	39.50%	4.0353	12.30%	1.2566	1.2566
3#晾干房（底漆）	透明底漆	10.216	39.50%	4.0353	12.30%	1.2566	1.2566
4#晾干房（底漆）	透明底漆	1.3931	39.50%	0.5503	12.30%	0.1714	0.1714
5#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	5.0658	47.04%	2.383	6.71%	0.3399	0.3399
6#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	4.2864	47.04%	2.0163	6.71%	0.2876	0.2876
7#晾干房（面漆）	聚氨酯清面漆	5.4555	47.04%	2.5663	6.71%	0.3661	0.3661
8#晾干房（修色）	聚氨酯色漆	4.9056	47.30%	2.3203	6.71%	0.3292	0.3292
9#晾干房（修色）	聚氨酯色漆	5.5746	47.30%	2.6368	6.71%	0.3741	0.3741
合计		57.329	/	24.5789	/	5.6381	5.6381

3）最大工况合计

最大工况下喷漆废气产排情况详见下表。

表 3.5.2-19　项目最大工况下喷漆、晾干废气产生排放情况

位置	污染源	污染物	排放方式	污染物产生情况			污染物排放情况		
				产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	产生浓度（mg/m³）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）
1#-4#底漆房、1#-3#面漆房、1#-2#修色房、1#-9#晾干房	喷漆、晾干废气（DA002排气筒）	颗粒物	有组织	8.3696	8.3696	64.38	0.0837	0.0837	0.64
		总 VOCs		17.4761	17.4761	134.43	2.6214	2.6214	20.16
		二甲苯		3.9357	3.9357	30.27	0.5904	0.5904	4.54
		臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
		颗粒物	无组织	0.9299	0.9299	/	0.9299	0.9299	/
		总 VOCs		1.9418	1.9418	/	1.9418	1.9418	/
		二甲苯		0.4373	0.4373	/	0.4373	0.4373	/
		臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
	喷漆、晾干废气（DA003排气筒）	颗粒物	有组织	8.3696	8.3696	64.38	0.0837	0.0837	0.64
		总 VOCs		17.4761	17.4761	134.43	2.6214	2.6214	20.16
		二甲苯		3.9357	3.9357	30.27	0.5904	0.5904	4.54
		臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量
		颗粒物	无组织	0.9299	0.9299	/	0.9299	0.9299	/
		总 VOCs		1.9418	1.9418	/	1.9418	1.9418	/
		二甲苯		0.4373	0.4373	/	0.4373	0.4373	/
		臭气浓度		少量	少量	少量	少量	少量	少量

由上表可知，最大工况下，项目总 VOCs、二甲苯有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求。

3.5.2.4 木磨粉尘

根据项目平面布置图，项目共设置 2 个灰磨房，分别位于车间一 6 层和车间二 5 层，主要是对喷漆前的工件表面进行打磨，打磨过程中会产生少量粉尘。根据工位设置比例，两个灰磨房的加工比例为 10：44。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 211 木质家具制造行业系数手册-磨光-实木、人造板、涂料、胶黏剂-颗粒物的产污系数为 23.5g/m^2-产品。结合前文可知，项目产品中单层底漆涂装面积为 648013.9m^2/a，共需打磨 1 次，则打磨面积为 648013.9m^2/a。因此，项目木磨面积为 648013.9m^2/a，木磨工序产生的粉尘量为 15.2284t/a。

项目灰磨房均配套设置高效水旋式除尘系统，粉尘废气经高效水旋式除尘系统处理后无组织排放。项目灰磨房仅进出口设置双开门，工作时门为关闭状态，出门门仅在员工进出时打开，高效水旋式除尘系统设置抽风系统，粉尘废气经收集后引入循环水池吸收。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 4.3-2 废气收集集气效率参考值可知，全密封设备/空间-单层密闭正压的收集效率为 80%，故项目木磨工序废气收集效率按 80%计。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），湿式除尘技术常用的有水帘柜、喷淋塔等，同时参考《三废处理工程技术手册-废气卷）（化学工业出版社，刘天齐主编）第四章节颗粒污染物的控制技术中旋风式洗涤除尘器的除尘效率为 80-90%，因此，项目木磨工序粉尘经高效水旋式除尘系统的去除效率按 80%计。

项目木磨工序工作时间均为 12h/d，年工作 330 天。项目木磨粉尘废气产排情况详见下表。

表 3.5.2-20　项目木磨粉尘废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集处理后无组织排放量		未收集无组织排放量（t/a）	无组织排放量合计（t/a）	无组织排放速率合计（kg/h）
			收集量（t/a）	排放量（t/a）			
车间一 6F	颗粒物	2.8201	2.2561	0.4512	0.564	1.0152	0.2564
车间二 5F	颗粒物	12.4083	9.9266	1.9853	2.4817	4.467	1.128
合计	颗粒物	15.2284	12.1827	2.4365	3.0457	5.4822	1.3844

由上表可知，项目木磨粉尘颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

3.5.2.5 油磨粉尘

根据项目平面布置图，项目共设置 3 个油磨房，分别位于车间一 6 层（1 个）和车间二 5 层（2 个），主要是对工件喷漆后的油漆表面进行打磨，打磨过程中会产生少量粉尘。根据工位设置比例，车间一 6 层和车间二 5 层油磨房的加工比例为 10:60。

结合前文可知，项目产品中单层底漆涂装面积为 648013.9m^2/a，底漆后共需打磨 2 次，则打磨面积为 1296027.8m^2/a；产品中单层色漆涂装面积为 453609.73m^2/a，喷色漆前共需打磨 1 次，则打磨面积为 453609.73m^2/a。因此，项目油磨面积为 1749637.53m^2/a，根据建设单位提供的资料，单次油磨的厚度约为 3μm，参考《佛山市铝型材涉表面处理建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》中表 8 常用涂料的基料（按纯固体计）的密度，其中聚氨酯涂料为 1.2g/cm^3，则项目油磨工序产生的粉尘量为 6.3t/a。

项目油磨房均配套设置高效水旋式除尘系统，粉尘废气经高效水旋式除尘系统处理后无组织排放。项目油磨房仅进出口设置双开门，工作时门为关闭状态，出门门仅在员工进出时打开，高效水旋式除尘系统设置抽风系统，粉尘废气经收集后引入循环水池吸收。参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 4.3-2 废气收集集气效率参考值可知，全密封设备/空间-单层密闭正压的收集效率为 80%，故项目油磨工序废气收集效率按 80%计。

参考《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），湿式除尘技术常用的有水帘柜、喷淋塔等，同时参考《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社，刘天齐主编）第四章节颗粒污染物的控制技术中旋风式洗涤除尘器的除尘效率为

80-90%，因此，项目油磨工序粉尘经高效水旋式除尘系统的去除效率按 80%计。

项目油磨工序工作时间均为 12h/d，年工作 330 天。项目油磨粉尘废气产排情况详见下表。

表 3.5.2-21　项目油磨粉尘废气产排情况一览表

污染源	污染物	产生量（t/a）	收集处理后无组织排放量		未收集无组织排放量（t/a）	无组织排放量合计（t/a）	无组织排放速率合计（kg/h）
			收集量（t/a）	排放量（t/a）			
车间一 6F	颗粒物	0.9	0.72	0.144	0.18	0.324	0.0818
车间二 5F	颗粒物	5.4	4.32	0.864	1.08	1.944	0.4909
合计	颗粒物	6.3	5.04	1.008	1.26	2.268	0.5727

由上表可知，项目油磨粉尘颗粒物排放浓度可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

3.5.2.6 冷压、热压、涂胶、封边、拼板、贴皮、组装废气

本项目冷压、热压、涂胶、封边、拼板、贴棉过程由于会使用到白胶、古桥水性木工胶、热熔胶、水性喷胶等胶水会产生一定量的有机废气，以总 VOCs 计，其产生情况详见下表。

表 3.5.2-22　项目胶水有机废气产生情况

名称	涂胶工序使用量（t/a）	VOC 含量	VOCs 产生量（t/a）	备注
热熔胶	4.565	4g/kg	0.0183	/
古桥水性木工胶	34.675	13g/L	0.3755	按成分中“聚醋酸乙烯酯的密度”计，密度 1.2g/cm^3
白胶	6.175	50g/L	0.2685	取检出限 50g/L，密度 1.1~1.2g/cm^3，取 1.15g/cm^3
水性喷胶	0.335	10g/L	0.0034	密度 1.0g/cm^3
合计			0.6657	/

项目冷压、拼板、封边、贴棉等过程总 VOCs 产生量为 0.6657t/a，项目冷压、热压、涂胶、拼板、封边、贴棉等工序工作时间均为 12h/d，年工作 330 天。根据建设单位提供的资料，热熔胶主要用于封边工序，设置在车间一 1 层和车间二 1 层；白胶主要用于冷压工序，设置在车间一 1 层和车间二 1 层；水性喷枪主要用于软体家具贴海绵（组装）

工序，设置在车间一 5 层；古桥水性木工胶用于拼板、组装、热压、涂胶（覆膜）、贴皮等工序，设置在车间一 1、2、6 层和车间二 2、4、5 层。由于胶水使用工序分布在不同的车间和楼层，为了便于计算，各工序及车间用胶产生的污染物量按设备或工位数量平均核算。结合项目用胶工序分布情况，生产车间各楼层的总 VOCs 产生排放情况如下表所示。

表 3.5.2-23　项目用胶工序总 VOCs 产生排放情况

位置	胶水名称	产生量（t/a）	有组织收集		无组织排放	
			产生量（t/a）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
车间一 1 层	白胶	0.1151	0.0575	0.0218	0.0576	0.0218
	热熔胶	0.0061	0.0031	0.0012	0.003	0.0012
	古桥水性木工胶	0.0482	0.0241	0.0091	0.0241	0.0091
车间一 2 层	古桥水性木工胶	0.1116	0.0558	0.0211	0.0558	0.0211
车间一 5 层	水性喷胶	0.0034	0.0017	0.0006	0.0017	0.0006
车间一 6 层	古桥水性木工胶	0.0254	0.0127	0.0048	0.0127	0.0048
车间二 1 层	白胶	0.1534	0.0767	0.0291	0.0767	0.0291
	热熔胶	0.0122	0.0061	0.0023	0.0061	0.0023
车间二 2 层	古桥水性木工胶	0.1598	0.0799	0.0303	0.0799	0.0303
车间二 4 层	古桥水性木工胶	0.0051	0.0026	0.001	0.0025	0.001
车间二 5 层	古桥水性木工胶	0.0254	0.0127	0.0048	0.0127	0.0048

项目拟设置一套“活性炭吸附塔”处理车间一和车间二用胶工序产生的有机废气，车间一和车间二用胶工序有机废气收集系统总设计风量为 30000m^3/h。项目拟在各用胶工序上分别设置上吸式集气罩，并在工位四周设置软质垂帘，废气参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 4.3-2 废气收集集气效率参考值可知，包围型集气罩-通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）-相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s 的收集效率为 50%，则本项目用胶工序废气收集效率为 50%。

本项目用胶工序共设置 1 套废气治理设施，采用二级活性炭吸附工艺，废气经处理达标后经 1 根排气筒高空排放。参考《广东省家具行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》，活性炭吸附有机废气处理效率为 50%～80%，本项目保守估算活性炭吸附处理

效率按 50%计。

参照《排污许可证申请与核发技术规范　家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表可知：施胶废气中挥发性有机物的可行技术为浓缩+燃烧/催化氧化。根据《关于印发＜重点行业挥发性有机物综合治理方案的通知》（环大气[2019]53 号）：“三、控制思路与要求——（一）大力推进源头替代，企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。项目使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。”，项目使用的热熔胶 VOCs 含量为 4g/kg（折算质量比为 0.4%）、古桥水性木工胶 VOCs 含量为 10.83g/kg（折算质量比为 1.083%）、白胶 VOCs 含量为 43.48g/kg（折算质量比为 4.348%）、水性喷胶 VOCs 含量为 10g/kg（折算质量比为 1%），各用胶工序使用胶粘剂的 VOCs 含量均低于 10%，属于低挥发性有机原辅材料，因此，其挥发产生的 VOCs 量较少，产生浓度较低，属于中风量低浓度的有机废气，如采用浓缩+燃烧工艺成本较高，不具备经济可行性，且该工艺主要用于处理溶剂型胶粘剂产生的有机废气；而根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 4.3-3 废气治理效率参考值中光催化和臭氧氧化的治理效率均为 10%，说明上述工艺对 VOCs 的去除效率较低，因此，本项目拟采用二级活性炭吸附处理用胶工序产生的有机废气，该工艺适用于处理中小风量、低浓度有机废气，为可行技术。

项目用胶工序工作时间约为 12h/d，年工作 330 天。

表 3.5.2-24　项目用胶工序有机废气产排情况一览表

污染源	污染物	排放方式	产生情况			排放情况			排气筒编号
			产生量（t/a）	产生浓度（m/m^3）	产生速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放浓度（m/m^3）	排放速率（kg/h）	
车间一、车间二	VOCs	有组织	0.3329	4.2	0.1261	0.1665	2.1	0.0631	DA004
		无组织	0.3328	/	0.1261	0.3328	/	0.1261	

项目冷压、热压、涂胶、拼板、封边、贴棉等过程除了会产生有机废气外，相应的

会伴有异味，以臭气浓度计，该类异味覆盖范围仅限于生产设备至生产车间边界，通过加强车间通风设施后无组织排放，对外环境影响较小。

综上所述，项目各用胶工序产生的有机废气通过“集气罩+软质垂帘”收集后通过“二级活性炭吸附”处理后预计 VOCs 排放浓度能够达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值要求。

3.5.2.7 金属粉尘

项目五金配件在厂内自行生产，主要工艺包括开料、钻孔、切削、车铣等机加工和打磨、抛光等处理工序，上述过程均会产生少量金属粉尘。

根据建设单位提供的资料，项目不锈钢使用量为 90 吨/年、铁使用量为 120 吨/年。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-下料-板材、铝板、铝合金板、其他金属材料、玻璃纤维、其他非金属材料-锯床、砂轮切割机切割-颗粒物产污系数为 5.30kg/t-原料，则项目机加工工序产生的金属粉尘约为 1.113t/a。金属粉尘主要污染物为金属颗粒物，其比重较大，大部分均自然沉降在设备周围，预计沉降量可达 90%以上，即剩余 10%在车间内以无组织形式排放，由此计得项目五金机加工过程中金属粉尘无组织排放量为 0.1113t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册-预处理-干式预处理件-钢材、铝材、铝合金、铁材、其他金属材料-抛丸、喷砂、打磨、滚筒-颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料，则项目金属打磨抛光粉尘产生量约为 0.4599t/a。打磨粉尘主要污染物为金属颗粒物，其比重较大，大部分均自然沉降在设备周围，预计沉降量可达 90%以上，即剩余 10%在车间内以无组织形式排放，由此计得项目五金机加工过程中金属粉尘无组织排放量为 0.046t/a。

综上所述，项目金属粉尘产生量为 1.5729t/a，经自然沉降后无组织排放量为 0.1573t/a。项目五金车间年工作 330 天，每天工作 12 小时，则项目金属粉尘无组织排放速率为 0.0397kg/h。

3.5.2.8 焊接烟尘

项目五金配件加工时部分工件需通过焊接成需要的形状，该过程会产生少量焊接烟尘。项目使用氩弧焊，根据《焊接技术手册》，使用氩弧焊工艺焊接时每公斤焊材料发尘量约 6~8g/kg，环评按 8g/kg 计算，项目焊条使用量为 0.2t/a，则焊接烟尘产生量为 0.0016t/a。焊接工序年工作 330 天，平均每天工作 4 小时，则项目焊接烟尘无组织排放速率为 0.0012kg/h。焊接烟尘产生量少，经车间通风后无组织排放。

3.5.2.9RTO 装置天然气助燃废气

项目 RTO 装置主要用于处理家具喷漆全过程产生的有机废气，RTO 燃烧过程中二噁英生成的必要条件为含氯物质的存在，项目使用的涂料、稀释剂、固化剂等均不含氯，因此，项目 RTO 燃烧过程中不会产生二噁英。

项目 RTO 装置使用天然气助燃，天然气使用量约为 5.84 万 Nm^3/a。根据《天然气》（GB17820-2018），按二类天然气含硫量 $100mg/m^3$ 计算。二氧化硫、氮氧化物参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册，燃气工业锅炉，烟尘产生系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源产排污系数手册中表 3-1 天然气颗粒物的产物系数。项目 RTO 装置产生的燃料废气分别通过 DA002、DA003 排气筒排放。项目 RTO 装置燃料废气的产排情况见下表。

表 3.5.2-25　项目 RTO 装置燃料废气污染物产生情况

排放源		年总用量	污染物指标	产污系数 kg/万 m^3	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m^3	排放标准	
								mg/m^3	kg/h
RTO 装置	DA002	5.84 万 Nm^3/a	SO_2	0.02S	0.0058	0.0011	0.01	500	38.5
			NO_X	15.87	0.0463	0.0088	0.07	120	11.4
			烟尘	1.1	0.0032	0.0006	0.005	120	59.5
	DA003		SO_2	0.02S	0.0058	0.0011	0.01	500	8.7
			NO_X	15.87	0.0463	0.0088	0.07	120	2.58
			烟尘	1.1	0.0032	0.0006	0.005	120	13.4
备注：废气量按 RTO 设备的总排气量 $260000m^3/h$ 计算，按进入排气筒的废气量相同计算，则每根排气筒的排气量为 $130000m^3/h$。									

3.5.2.10 食堂油烟

根据建设单位提供的资料，项目拟在 B 栋酒店 2 层设置一个员工食堂，为员工提供

一日 3 餐（平均每餐工作时间约为 2 小时，一天工作 6 小时），年工作 330 天。食堂拟设 2 个炉头，使用天然气为能源，炉头上方均设置烟罩对油烟进行收集，按每个炉头油烟排放量为 2000m^3/h 计，则项目油烟废气量为 4000m^3/h，24000m^3/d，合计 792 万 m^3/a。油烟废气经收集处理后引至车间三建筑物西侧高空排放，排放高度为 15 米。

油烟废气主要是食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。根据《中国居民膳食指南》，我国人均每日食用油的摄入量为 30g～40g，项目的食用油用量按 35g/人·天计，食堂就餐人数按 800 人计，则食堂总耗油量为 29.75kg/d，合计 9.24t/a。烹饪过程中油烟产生量参考《社会区域类环境影响评价（第三版）》（环境保护部环境工程评估中心，2014 年版）中表 5-13 餐饮炉灶和居民炊事油烟等污染物排放因子（以油计），餐饮炉灶未安装油烟净化器油烟系数为 3.815kg/t 油，则食堂总油烟产生量为 0.00011t/d，0.0353t/a。根据国家《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），项目炉灶属于小型规模。项目食堂安装油烟净化装置，在油烟净化装置正常的情况下，油烟的平均去除率大于 60%（项目取 60%），则经处理后油烟排放浓度为 1.78mg/m^3，油烟排放量为 0.0141t/a。项目油烟废气产排情况下表。

表 3.5.2-26　项目食堂油烟产排情况

污染物	废气量（万 m^3/a）	产生情况		排放情况	
		产生量（t/a）	产生浓度（mg/m^3）	排放量（t/a）	排放浓度（mg/m^3）
油烟	792	0.0353	4.46	0.0141	1.78

3.5.2.11 机动车尾气

本项目投入运行后，项目所在区域的物料及产品运输将新增交通运输移动源。项目物料和产品全部由货车进行运输，保守估计约 5 辆/天。货车运行过程会产生一定的汽车尾气，主要污染因子以 CO、NO_X、THC 为表征。

参考《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》(GB17691-2018 代替 GB17691-2005)对重型柴油货车运行过程中产生的污染物排放情况进行核算。如下表所示。

表 3.5.2-27　《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》

类别	限值（mg/kW·h）		
	CO	THC	NO_X

WHTC 工况	4000	160	460

一般重型柴油货车发动机功率约为 130~400kW，本项目货车按 400kW 计算，结合项目建设规模，预计货车每天运输时间约为 4h/车，则本项目机动车尾气产生排放情况如下所示。

表 3.5.2-28　项目交通运输移动源各污染物产生排放情况

类别	产生排放量（t/a）		
	CO	THC	NO_X
WHTC 工况	10.56	0.4224	1.2144

项目交通运输移动源各污染物经大气扩散对周边的环境影响较小。

3.5.2.12 等效排气筒

根据广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)、《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》(DB44/814-2010），两个排放相同污染物的排气筒，若其距离小于几何高度之和，应合并视为一根等效排气筒。若有三根以上的近距离排气筒，且排放同一种污染物时，应以前两根的等效排气筒依次与第三、四根排气筒取等效值。

本项目共设置了 5 根排气筒，其中 DA001 排气筒为木加工粉尘排放口、DA002 排气筒~DA003 排气筒为喷漆废气排放口、DA004 排气筒为用胶废气排放口、DA005 为油烟废气排放口，其中油烟废气排放口不进行等效计算。

项目各排气筒设置位置距离与排放污染物情况详见下表。

表 3.5.2-29　项目内各排气筒设置位置距离与排放污染物情况

排气筒编号	两个排气筒相邻距离/m				备注		
	DA001 排气筒	DA002 排气筒	DA003 排气筒	DA004 排气筒	污染物	排气筒高度/m	排气筒位置
DA001 排气筒	/	173	83	41	颗粒物	55	厂区北侧
DA002 排气筒	/	/	127	145	总 VOCs、二甲苯、颗粒物、恶臭气体	55	厂区西南侧
DA003 排气筒	/	/	/	40	总 VOCs、二甲苯、颗粒物、恶臭气体	55	厂区北侧

DA004 排气筒	/	/	/	/	总 VOCs、恶臭气体	55	厂区东北侧
注：结合项目厂区平面布置可知，项目 DA002 排气筒分别与 DA001 排气筒、DA003 排气筒、DA004 排气筒之间的距离均大于两排气筒高度之和，同时 DA002 排气筒与 DA001 排气筒和 DA003 排气筒之间的等效排气筒、DA001 排气筒和 DA004 排气筒的等效排气筒的直线距离均大于两排气筒高度之和。							

表 3.5.2-30　项目等效排气筒分析

污染物	排放情况						执行标准-kg/h
	相关排气筒				等效排气筒		
	排气筒编号	排气筒位置	排气筒高度-m	排放速率-kg/h	排气筒高度-m	排放速率-kg/h	
颗粒物	DA001 排气筒	厂区东北侧	55	0.0048	55	0.0758	59.5
	DA003 排气筒	厂区北侧	55	0.071			
总 VOCs	DA003 排气筒	厂区北侧	55	1.2636	55	1.3267	2.9
	DA004 排气筒	厂区北侧	55	0.0631			
臭气浓度	DA003 排气筒	厂区北侧	55	少量	55	少量	60000（无量纲）
	DA004 排气筒	厂区北侧	55	少量			

由上表可知，项目总 VOCs、二甲苯有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准要求，颗粒物有组织排放可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值要求。

3.5.2.13 正常排放情况小结

表 3.5.2-31　项目废气源强及防治效果

工序	装置	污染物	总产生量（t/a）	排放口编号	废气量(m^3/h)	产生情况（有组织）			治理措施		排放情况			排放时间(h)
						产生浓度(mg/m^3)	产生速率(kg/h)	产生量（t/a）	工艺	处理效率	排放浓度(mg/m^3)	排放速率(kg/h)	排放量（t/a）	
木加工	推台锯等	颗粒物	1.275	DA001	200000	0.48	0.0966	0.3825	脉冲袋式除尘器	95%	0.02	0.0048	0.0191	3960
喷漆、晾干、喷枪清洗、危险废物暂存	调漆房、喷漆房、晾干房、危险废物暂存仓	颗粒物	37.1629	DA002	130000	54.14	7.0384	37.1629	水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO蓄热燃烧	99%	0.55	0.071	0.3748	5280
		VOCs	44.4776			64.8	8.4238	44.4776		85%	9.72	1.2636	6.6716	
		二甲苯	9.8861			14.4	1.8724	9.8861			2.16	0.2809	1.4829	
		臭气浓度	少量			少量	少量	少量			少量	少量	少量	
		SO_2	0.0058			0.01	0.0011	0.0058		0	0.01	0.0011	0.0058	
		NOx	0.0463			0.07	0.0088	0.0463		0	0.07	0.0088	0.0463	
		颗粒物	37.1629	DA003	130000	54.14	7.0384	37.1628		99%	0.55	0.071	0.3748	5280
		VOCs	44.4776			64.8	8.4238	44.4776		85%	9.72	1.2636	6.6716	
		二甲苯	9.8861			14.4	1.8724	9.8861			2.16	0.2809	1.4829	
		臭气浓度	少量			少量	少量	少量			少量	少量	少量	
		SO_2	0.0058			0.01	0.0011	0.0058		0	0.01	0.0011	0.0058	
		NOx	0.0463			0.07	0.008	0.0463		0	0.07	0.0088	0.0463	
冷	冷压	VOCs	0.3329	DA004	30000	4.2	0.1261	0.3329	二级活性	50%	2.1	0.0631	0.1665	3960

压、封边、拼板、贴棉等	机、封边机等	臭气浓度	少量			少量	少量	少量	炭吸附		少量	少量	少量	
厨房食堂		油烟	0.0353	DA005	5000	4.73	/	0.0353	静电油烟净化器	60%	1.78	/	0.0141	1980
喷漆、调漆、晾干、喷枪清洗及危废暂存		VOCs	9.8839	无组织排放	/	/	1.872	9.8839	加强通风	/	/	1.872	9.8839	5280
		二甲苯	2.197			/	0.416	2.197		/	/	0.416	2.197	
		臭气浓度	少量			/	少量	少量		/	/	少量	少量	
喷漆工序		颗粒物	8.2576	无组织排放	/	/	1.564	8.2576	加强通风	/	/	1.564	8.2576	3960
贴胶、喷胶工序		VOCs	0.3328	无组织排放	/	/	0.1261	0.3328	加强通风	/	/	0.1261	0.3328	3960
木加工工序		颗粒物	0.8925	无组织排放	/	/	0.2254	0.8925	自然沉降	85%	/	0.0339	0.134	3960
木磨工序		颗粒物	15.2284	无组织排放	/	/	3.0764	12.1827	水旋式除尘系统	80%	/	1.3844	5.4822	3960
油磨工序		颗粒物	6.3	无组织排放	/	/	1.2727	5.04	水旋式除尘系统	80%	/	0.5727	2.268	3960

五金机加工工序		颗粒物	1.5729	无组织排放	/	/	0.3972	1.5729	自然沉降	90%	/	0.0397	0.1573	3960
焊接工序		颗粒物	0.0016	无组织排放	/	/	0.0012	0.0016	加强通风	0%	/	0.0012	0.0016	1320
合计	有组织	颗粒物	74.7082	/	/	/	/	74.7082	/	/	/	/	0.7687	/
		SO_2	0.0116					0.0116					0.0116	
		NOx	0.0926					0.0926					0.0926	
		VOCs	89.2881	/	/	/	/	89.2881	/	/	/	/	13.5097	/
		二甲苯	19.7722	/	/	/	/	19.7722	/	/	/	/	2.9658	/
		油烟	0.0353	/	/	/	/	0.0353	/	/	/	/	0.0141	/
		臭气浓度	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/
	无组织	颗粒物	32.253	/	/	/	/	27.9473	/	/	/	/	16.3007	/
		VOCs	10.2167	/	/	/	/	10.2167	/	/	/	/	10.2167	/
		二甲苯	2.197	/	/	/	/	2.197	/	/	/	/	2.197	/
		臭气浓度	少量	/	/	/	/	少量	/	/	/	/	少量	/

3.5.2.14 非正常排放情况

参考《排污许可证申请与核发技术规范　总则》（HJ942-2018），非正常工况主要是生产设备或污染防治（控制）设施非正常状况，如启停窑（塔）、设备检修、工艺设备运转异常或污染防治设施达不到应有的治理效率或同步运转率等情况。

结合本项目工艺特征，本项目非正常工况主要考虑废气处理设施发生故障时处理效率达不到应有效率，即处理效率为 0 时计算，则非正常工况废气排情况如下：

表 3.5.2-32　项目废气非正常排放量核算表

序号	污染源	事故原因	污染物	排放浓度（mg/m³)	排放速率（kg/h）	持续时间（h）	频次（次/年）	措施
1	调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗废气（DA002 排气筒）	废气治理设施故障，导致废气直接排放	颗粒物	54.14	7.0378	1	1	故障时停止生产，故障排除后恢复生产；平时应加强对设备的维护保养
			总 VOCs	64.8	8.4238			
			二甲苯	14.4	1.8724			
2	喷漆、晾干及喷枪清洗废气（DA003 排气筒）		颗粒物	54.14	7.0378	1	1	
			总 VOCs	64.8	8.4238			
			二甲苯	14.4	1.8724			
3	冷压、封边、贴棉、拼板用胶废气（DA004 排气筒）		总 VOCs	4.2	0.1261	1	1	
4	木加工粉尘（DA001 排气筒）		颗粒物	0.48	0.0966	1	1	
5	木磨粉尘		颗粒物	/	3.0764	1	1	
6	油磨粉尘		颗粒物	/	1.2727	1	1	
7	厨房油烟（DA005 排气筒）		油烟	4.46	/	1	1	

3.5.3 噪声污染源及防治措施分析

项目噪声源主要包括焊机、切割机、激光切割机、小型机加工设备、抛光机、打磨机、喷枪等，根据同类行业类别调查分析，项目机械噪声源强约 60～85dB（A），项目首先选用低噪声设备，其次对噪声源设备进行合理布局，厂界噪声值可显著下降。参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），厂房隔声、减振、消声器、隔声罩等措施降噪水平均为 10~20dB（A），本项目声源控制措施降噪水平取平均值 15dB（A），项目主要噪声源强详见下表。

表 3.5.3-1　项目噪声源强

序号	建筑物名称	声源名称	数量/台	声源源强		声源控制措施	采用降噪措施后源强（1m处）/dB（A）	排放时间h/a
				距声源距离/m	声功率级/dB（A）			
1	车间一1层	抛光机	6	1	70~80	选用低噪声设备，对噪声源设备进行合理布局等措施	55~65	3960
2		折弯机	1	1	70~75		55~60	3960
3		激光切割机	1	1	75~85		60~70	3960
4		刨槽机	1	1	70~75		55~60	3960
5		剪板机	1	1	75~85		60~70	3960
6		焊机	16	1	60~70		45~55	3960
7		冷压机	6	1	60~70		45~55	3960
8		封边机	2	1	60~70		45~55	3960
9		推台锯	7	1	75~85		60~70	3960
10		钻孔机	2	1	75~85		60~70	3960
11		液压剪切机	1	1	75~85		60~70	3960
12		单板拼缝机	4	1	60~70		45~55	3960
13		热压机	2	1	60~70		45~55	3960
14		涂胶机	1	1	60~70		45~55	3960
15		砂光机	1	1	70~80		55~65	3960
16		电子锯	1	1	75~85		60~70	3960
17		铝型材冲切机	1	1	70~80		55~65	3960
18	车间一2层	砂光机	5	1	70~80		55~65	3960
19		立式砂光机	2	1	70~80		55~65	3960
20		卧式砂光机	2	1	70~80		55~65	3960
21		木工铣床	1	1	70~80		55~65	3960
22		镂铣机	3	1	70~80		55~65	3960
23		立式镂铣机	3	1	70~80		55~65	3960
24		推台锯	6	1	75~85		60~70	3960
25		数控雕刻机	2	1	70~80		55~65	3960
26		圆锯	1	1	75~85		60~70	3960

27		方眼钻	2	1	75~85		60~70	3960
28		打眼机	2	1	70~80		55~65	3960
29		双轴铣床	2	1	70~80		55~65	3960
30		立式榫槽机	1	1	70~80		55~65	3960
31		锯片开榫机	3	1	70~80		55~65	3960
32		五碟出榫机	2	1	70~80		55~65	3960
33		压刨机	4	1	75~85		60~70	3960
34		平面刨床	3	1	75~85		60~70	3960
35		立式铣床	4	1	70~80		55~65	3960
36		带立锯	4	1	75~85		60~70	3960
37		推台锯	2	1	75~85		60~70	3960
38		单片纵锯机	2	1	75~85		60~70	3960
39		截料锯	2	1	75~85		60~70	3960
40		双端榫槽机	2	1	70~80		55~65	3960
41		出榫机	1	1	70~80		55~65	3960
42		梳齿机	1	1	60~70		45~55	3960
43		数控榫头机	1	1	70~80		55~65	3960
44		双轴铣机	1	1	70~80		55~65	3960
45		精刨机	1	1	70~80		55~65	3960
46		实木自动拼板机	1	1	60~70		45~55	3960
47		实木自动下料机	1	1	60~70		45~55	3960
48	生产车间一 5 层	推台锯	1	1	75~85		60~70	3960
49		台式钻床	1	1	75~85		60~70	3960
50		小台锯	1	1	75~85		60~70	3960
51		带立锯	1	1	75~85		60~70	3960
52		针车	5	1	60~70		45~55	3960
53	生产车间一 6 层	喷枪	7	1	60~70		45~55	3960
54		打磨机	20	1	65~70		50~55	3960
55	车间二 1 层	冷压机	8	1	60~70		45~55	3960
56		封边机	4	1	60~70		45~55	3960

57		推台锯	10	1	75~85		60~70	3960
58		电子锯	3	1	75~85		60~70	3960
59	车间二 2 层	推台锯	5	1	75~85		60~70	3960
60		数控雕刻机	1	1	70~80		55~65	3960
61		圆锯	1	1	75~85		60~70	3960
62		排钻	2	1	80~85		65~70	3960
63		重型开料机	1	1	80~85		65~70	3960
64		数控开料机	1	1	80~85		65~70	3960
65		开锁机	1	1	60~70		45~55	3960
66		45°圆角锯	2	1	70~80		55~65	3960
67		镂铣机	2	1	70~80		55~65	3960
68		立式镂铣机	2	1	70~80		55~65	3960
69		木工铣床	2	1	70~80		55~65	3960
70	车间二 4 层	推台锯	1	1	75~85		60~70	3960
71		小台锯	2	1	75~85		60~70	3960
72		台式钻床	1	1	75~85		60~70	3960
73		带立锯	2	1	75~85		60~70	3960
74		涂胶机	1	1	60~70		45~55	3960
75		自动覆膜机	1	1	65~70		50~55	3960
76		针车	9	1	50~60		35~45	3960
77	车间二 5 层	喷枪	4	1	60~70		45~55	3960
78		打磨机	104	1	65~70		50~55	3960
79	车间二 6 层	喷枪	7	1	60~70		45~55	3960

3.5.4 固废污染源及防治措施分析

项目主要产生的固废为生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

3.5.4.1 生活垃圾

本项目劳动定员 850 人，其中 800 人在厂内食宿，50 人不在厂内食宿。在厂内食宿员工生活垃圾产生量按 1.5kg/人·d 计，不在厂内食宿员工生活垃圾产生量为 1.0kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量为 412.5t/a（年工作时间 330 天），由环卫部门统一清运。

3.5.4.2 一般工业固废

（1）木材/板材边角料

项目木加工过程中会产生一定量的木材边角料、板材边角料及木屑等，其产生量约为原料加工量的 2%，结合前文分析可知，项目木材使用量为 1500m^3/a，板材使用量为 7000m^3/a，木材密度约为 0.44~0.57t/m^3（按平均值 0.505t/m^3 计），板材密度约为 450~600kg/m^3（按平均值 525kg/m^3 计），则项目木材/板材边角料产生量为 88.65t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目木材/板材边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-009-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

（2）布料、皮料、海绵边角料

项目椅子、沙发等生产过程中会使用到布料、皮料、海绵，会产生一定量的布料、皮料和海绵边角料，其产生量约为原材料使用量的 5%。项目布料使用量为 2.4 万 m^2/a（厚度按 1.2mm 计）、皮料使用量为 0.75 万 m^2/a（厚度按 0.8mm 计）、海绵使用量为 30 吨，其中布料密度约为 300~500kg/m^3（按平均值 400kg/m^3 计）、皮料密度约为 65~130kg/m^3（按平均值 97.5kg/m^3 计），则项目布料、皮料、海绵边角料合计产生量约为 2.11t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目布料、皮料、海绵边角料属于 SW17 可再生类废物，废物代码为 900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

（3）布袋除尘器收集的木质粉尘

项目木加工过程中产生的粉尘经中央集尘系统收集后采用脉冲布袋除尘器进行处理，结合前文分析，项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 0.3634t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告 2024 年第 4 号），项目布袋除尘器收集的木质粉尘属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收利用。

（4）木磨配套水旋式除尘系统收集的沉渣

根据建设单位提供资料，项目木磨工序产生的粉尘采用水旋式除尘系统收集，因此木磨过程中产生的粉尘大部分均经水旋式除尘系统配套循环水池除尘后沉降形成沉渣。结合废气污染源强分析可知，木磨工位水旋式除尘系统配套循环水池收集粉尘量约为12.1827t/a，经水旋式除尘系统处理后排放量为2.4365t/a，则经水旋式除尘系统去除的粉尘量为9.7462t/a，沉渣含水量约为60%，则项目木磨工序水旋式除尘系统产生的沉渣量约为24.37t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告2024年第4号），项目木磨工序水旋式除尘系统收集的沉渣属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收利用。

（5）废布袋

项目木加工过程中产生的粉尘经中央集尘系统收集后采用脉冲布袋除尘器进行处理，项目共设1套布袋除尘器，布袋除尘器使用过程中会因破损产生废布袋，可由生产厂家回收。布袋正常使用一定周期后需进行更换，更换周期约2年一次，单套除尘器含布袋180条，则每两年共需更换废布袋180条，按每条重量0.5kg计，则每2年需更换废布袋量为0.09t/2a，折合年更换量为0.045t。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告2024年第4号），项目废布袋属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收利用。

（6）金属边角料

项目五金配件生产过程中产生少量金属边角料，产生量约为原料使用量的5%。项目年使用不锈钢90t，铁120t，则金属边角料产生量约为10.5t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告2024年第4号），项目金属边角料属于SW17可再生类废物，废物代码为900-099-S17，收集后交由资源回收单位回收利用。

（7）沉降的金属粉尘

项目五金配件生产过程中产生少量金属粉尘，由于金属粉尘比重较大，约90%沉降

在设备周边。结合前文分析可知，项目五金配件机加工过程中沉降的金属粉尘量约为1.4156t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告2024年第4号），项目沉降的金属粉尘属于SW59其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，收集后交由资源回收单位回收利用。

（8）一般包装废弃物

项目原料中热熔胶、封边条、海绵、布料、皮料、包装材料、其他家具配件等使用过程中会产生废纸箱、废塑料袋、废包装袋等一般包装废弃物，其产生量约10t/a。

根据《固体废物分类与代码目录》（国家生态环境部公告2024年第4号），一般包装废弃物中废纸箱属于SW17可再生类废物，废物代码为900-005-S17，一般包装废弃物中废塑料袋和废包装袋属于SW17可再生类废物，废物代码为900-003-S17；一般包装废弃物收集后交由资源回收单位回收利用。

3.5.4.3 危险废物

（1）漆渣

项目每个喷漆房内均设置水旋式除雾系统，针对喷漆废气共设置1套废气治理设施，针对漆雾均采用水旋式除雾+四级干式预处理处理工艺，漆雾被截留在水旋式除雾系统培训循环水池和干式过滤器中形成漆渣，需定期清理，其中水旋式除雾系统沉降漆渣量约占80%、干式过滤器拦截的漆渣量约为20%（计入“干式过滤器废滤料”中），结合工程分析可知，项目水旋式除雾系统沉降颗粒物量约为58.86t/a，含水率约为60%，项目水旋式除雾系统漆渣产生量约为147.15t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，漆渣属于HW12染料、涂料废物（废物代码：900-252-12），需交有危险废物处理资质单位处理。

（2）油磨工位高效水旋式除尘系统沉渣

根据建设单位提供资料，项目油磨过程中产生的粉尘大部分均经水旋式除尘系统处理后沉降在配套的水池内形成沉渣。结合废气污染源强分析可知，油磨工位水旋式除雾

系统收集粉尘量约为 5.04t/a，经处理后排放量为 1.008t/a，沉渣含水量约为 60%，则项目油磨工序水旋式除雾系统产生的沉渣量约为 10.08t/a。

由于油磨工序产生的粉尘主要是漆面粉尘，因此，配套水旋式除尘系统产生的沉渣均属于危险废物。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该沉渣属于危险废物（HW12），废物代码为 900-252-12，需委托有危险废物处理资质的单位外运处理。

（3）废涂料空桶、胶粘剂空桶

项目在使用涂料和胶水过程中会产生废涂料空桶、胶粘剂空桶，结合项目涂料和胶粘剂使用量和包装规格情况以及容器残留物量（残留物按挥发份已挥发，仅存在固分含量）。项目废涂料空桶、胶粘剂空桶产生情况详见下表。

表 3.5.4-1　项目废涂料空桶、胶粘剂空桶

物料名称	包装规格	年用量（t/a）	包装桶产生量（个/年）	单个包装桶重量（kg/个）	废包装桶产生量（t/a）
透明底漆	25kg/桶	68.694	2748	1.25	3.435
底漆固化剂	25kg/桶	34.347	1374	1.25	1.718
底漆稀释剂	25kg/桶	14.016	561	1.25	0.701
清面漆	25kg/桶	64.5556	2582	1.25	3.228
面漆固化剂	25kg/桶	32.2778	1291	1.25	1.614
面漆稀释剂	25kg/桶	13.3467	534	1.25	0.668
色精	25kg/桶	0.5706	23	1.25	0.029
热熔胶	20kg/桶	4.565	228	1	0.228
古桥水性木工胶	20kg/桶	34.675	1734	1	1.734
白胶	20kg/桶	6.175	309	1	0.309
水性喷胶	20kg/桶	0.335	17	1	0.017
合计					13.681

根据上表可知，项目废包装桶产生量合计为 13.681t/a，根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，该废包装桶属于 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需交有危险废物处理资质的单位处理。

（4）干式过滤器废滤料

项目针对喷漆废气工设置 1 套废气治理设施，均采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”进行处理，1 套废气处理设施中包含 2 套四级干式预处理系统。当干式过滤器的滤料由于粘附漆雾使干式过滤器阻力达到一定范围时会降低废气处理效率。为确保废气处理效率，项目拟每周更换一次干式过滤器滤料，即年更换 48 次/年，每次每套废气治理设施单级干式过滤器滤料更换量约为 0.005t，加上拦截的漆雾量，项目干式过滤器废滤料产生量约为 16.6361t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，干式过滤器废滤料属于名录中 HW49 其他废物（900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质），需交有危险废物处理资质单位处理。

（5）废机油及废机油桶

本项目设备需定期进行检修，在此过程中产生一定量的废机油，产生量为 0.5t/a；项目机油使用量为 1t/a，包装规格为 200L/桶，废机油桶数量为 5 个/年，废机油桶空桶重量约为 15kg/个，则废机油桶产生量为 0.075t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废机油和废机油桶均属于危险废物 HW08 废矿物油与含矿物油废物中 900-249-08，产生的废机油应采用专用容器集中收集后，与废机油桶一起集中暂存于危险废物暂存间暂存，需交有危险废物处理资质单位处理。

（6）含油废抹布和废手套

本项目设备定期保养或出现破损进行维修时会产生少量含油废抹布和废手套。预计含油废抹布产生量为 0.1t/a，属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，代码为 900-041-49。按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求使用符合标准的容器盛装后贮存于专用的贮存收集点，定期交由有危险废物处理资质的单位外运处置。

（7）废分子筛

项目针对喷漆废气治理设施采用“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理工艺，1 套废气治理设施包含 2 套旋转式分子筛吸附-脱附系统，每套设施含有 1 个沸石转轮，设计旋转式分子筛吸附装置转轮直径 3950mm、厚度

400mm，则沸石填充量约为 1.65m³；沸石分子筛堆积密度为 0.7g/cm³，则单个沸石填充量约为 1.155t。为保证“预处理+沸石转理论吸附浓缩-脱附-蓄热燃烧”治理设施的处理效果，拟按每 5 年更换一次沸石转轮，则废分子筛产生量约为 2.31t/5a，折合为 0.462t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废分子筛属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集暂存于危险废物暂存间暂存，需交有危险废物处理资质的单位外运处理。

（8）废活性炭

本项目冷压、封边、贴棉、拼板等工序使用胶水产生的有机废气和臭气浓度经集气罩+四周垂帘收集，引至“二级活性炭吸附”装置处理后，再通过 55m 高排气筒 DA004 排放，废气处理过程会产生一定量的废活性炭。根据前文可知，本项目活性炭吸附的有机废气量为 0.1664t/a。根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号），项目采用蜂窝活性炭的吸附比例为 15%，则本项目废气治理设施理论所需的活性炭量约 1.1093t/a。

根据《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号），《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）中 6.3.3.3 采用颗粒状吸附剂时，气体流速宜低于 0.60m/s；废气停留时间保持 0.5-1s；装填厚度不宜低于 300mm。由前文分析可知，“活性炭吸附装置”（TA003）的处理风量为 30000m³/h，活性炭吸附装置各参数核算如下：

1）所需过炭面积

$$S=Q\div v\div 2400=30000/0.6/3600=13.89m^2$$

Q—风机风量，m³/h；

v—气体流速，≤0.6m/s，本项目气体流速取 0.6m/s；

2）炭箱抽屉个数

$$M=S\div W\div L=13.89/0.5/0.6\approx 48\text{ 个}$$

S—所需过炭面积，m²；

W—活性炭抽屉宽度，mm，一般按 500mm 设计；

L—活性炭抽屉长度，mm，一般按 600mm 设计；

活性炭箱抽屉排布按矩阵式布局，则炭层厚度按 300mm 设计，抽屉数量不少于 48 个；本项目活性炭箱按单个抽屉炭层 300mm 设计，抽屉数量为 48 个。

项目有机废气治理设施处理风量为 30000m³/h（折算为 8.33m³/s），并设置活性炭吸附装置。建设项目活性炭吸附装置规格为 4.8m（长）×3.8m（宽）×1.6m（高）（其中，每个抽屉活性炭尺寸为 0.6m（长）×0.5m（宽）×0.3m（高），吸附装置设置 48 个抽屉，则活性炭吸附装置中活性炭过滤面积为 14.4m²，过滤风速=8.33m³/s÷14.4m²=0.58m/s，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中使用颗粒状活性炭气体流速宜小于 0.6m/s 的要求。活性炭停留时间 0.52s（0.3m÷0.58m/s=0.52s），达到《佛山市生态环境局关于加强活性炭吸附工艺规范化设计建设与运行管理的通知》（佛环函〔2024〕70 号）中有机废气在活性炭中的过滤停留时间应为 0.5～1s 设计要求。

项目活性炭箱装载量约为 4.32m³（0.6m（长）×0.5m（宽）×0.3m（高）×48 个），活性炭密度按 0.4t/m³算，用量折合约 1.728t，并使用碘值不低于 800mg/g 的活性炭，为保证吸附效果，建议建设单位每 3 个月对活性炭更换一次，则活性炭使用量为 1.728t/a×4×2=13.824t/a，大于理论计算活性炭量 1.1093t/a，可满足吸附处理要求。

TA003 活性炭使用量为 13.824t/a，加上被吸附的有机废气量 0.1664t/a，则废活性炭的量为 13.9904t/a。废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 的危险废物。项目产生的危险废物须分类单独收集并委托具有相应资质单位处置。

3.5.4.4 固废产生情况及处理措施汇总

综上，项目固体废物产生情况及处理措施详见表 3.5.4-2。

表 3.5.4-2 项目固体废物产生处置情况及相关参数一览表

序号	固体废物名称	属性	产生来源	形态	主要成分	有害成分	废物类别	产废周期	危险特性	废物代码	产生量（t/a）	污染防治措施
1	生活垃圾	生活垃圾	员工日常生活	固态	生活垃圾	/	SW64	每天	/	900-099-S64	412.5	环卫部门清运
2	木材/板材边角料	一般固废	木加工	固态	木屑、木料	/	SW17	每天	/	900-009-S17	88.65	交由资源回收单位回收利用
3	布料、皮料、海绵边角料		扪皮、贴棉、组装	固态	布料、皮料、海绵	/	SW17	每天	/	900-099-S17	2.11	交由资源回收单位回收利用
4	布袋除尘器收集的木加工粉尘		粉尘防治	固态	粉尘	/	SW59	季度	/	900-099-S59	0.3634	交由资源回收单位回收利用
5	木磨配套水旋式除尘系统收集的沉渣		粉尘防治	固态	粉尘	/	SW59	每天	/	900-099-S59	24.37	交由资源回收单位回收利用
6	废布袋		粉尘防治	固态	复合材料	/	SW59	2 年	/	900-009-S59	0.045	交由资源回收单位回收利用
7	金属边角料		机加工	固态	金属	/	SW17	每天	/	900-099-S17	10.5	交由资源回收单位回收利用
8	金属沉降粉尘		粉尘防治	固态	粉尘	/	SW59	季度	/	900-099-S59	1.4156	交由资源回收单位回收利用
9	一般包装废弃物		原料使用	固态	包装物	/	SW17	每天	/	900-003-S17、900-005-S17	10	交由资源回收单位回收利用
10	废涂料空桶、胶粘剂空桶	危险废物	原料使用	固态	有机物等	有机物	HW49	每天	T/In	900-041-49	13.681	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
11	干式过滤器废滤料		废气防治	固态	有机物、复合材料等	有机物	HW49	一星期	T/In	900-041-49	16.6361	交由有危险废物处理资质的单位外运处置

12	废机油及废机油空桶		维修	液态	石油烃等	石油烃	HW08	年度	T,I	900-249-08	0.575	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
13	含油废抹布及废手套		维修	固态	石油烃等	石油烃	HW49	年度	T/In	900-041-49	0.1	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
14	废分子筛		废气防治	固态	分子筛等	有机物	HW49	5 年	T	900-041-49	0.462	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
15	废活性炭		废气防治	固态	有机物、活性炭等	有机物	HW49	年度	T	900-039-49	13.824	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
16	漆渣		废气防治	固态	有机物等	有机物	HW12	2 天	T,I	900-252-12	147.15	交由有危险废物处理资质的单位外运处置
17	油磨工序水旋式除尘系统收集的沉渣		粉尘防治	固态	有机物、粉尘	有机物	HW12	月度	T,I	900-252-12	10.08	交由有危险废物处理资质的单位外运处置

3.6 项目污染物排放汇总

项目主要污染物产生和排放情况详见下表。

表 3.6-1 项目主要污染物产生和排放情况

类别	污染源	污染物名称	产生浓度	产生量（t/a）	排放浓度	排放量（t/a）	治理措施及去向
废水	生活污水	废水量	/	11250	/	11250	经三级化粪池处理后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河
		COD_{Cr}	250	2.813	200	2.25	
		BOD_5	150	1.688	100	1.125	
		SS	150	1.688	100	1.125	
		氨氮	40	0.45	30	0.338	

		动植物油		100	1.125	20	0.225	
	漆房水旋式除雾系统配套循环水池更换废水	废水量		/	472.32	/	472.32	循环使用，定期补充新鲜水和更换废水，更换废水作为零星废水外运处置，不直接外排
	木磨、油磨工位水旋式除尘系统配套循环水池更换废水	废水量		/	139.872	/	78.96	循环使用，定期补充新鲜水和更换废水，木磨工序更换废水经沉淀处理后回用至油磨工序，油磨工序定期更换的废水作为零星废水外运处置，不直接外排
废气	木加工粉尘	有组织	废气量	200000				经收集后引至袋式除尘器进行处理，最终经 DA001 排气筒排放
			颗粒物	0.48	0.3825	0.02	0.0191	
		无组织	颗粒物	/	0.134	/	0.134	在车间内沉降，加强车间通风换气
	调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气	有组织	废气量	130000				经整室密闭负压抽风收集后引至水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧装置，最终经 DA002 和 DA003 排气筒排放
			颗粒物	54.14	37.1629	0.55	0.3748	
			总 VOCs	64.8	44.4776	9.72	6.6716	
			二甲苯	14.4	9.8861	2.16	1.4829	
			臭气浓度	少量	少量	少量	少量	
			SO_2	0.01	0.0058	0.01	0.0058	
			NOx	0.07	0.0463	0.07	0.0463	
		有组织	废气量	130000				
			颗粒物	54.14	37.1629	0.55	0.3748	
			总 VOCs	64.8	44.4776	9.72	6.6716	
			二甲苯	14.4	9.8861	2.16	1.4829	
			臭气浓度	少量	少量	少量	少量	

				SO_2	0.01	0.0058	0.01	0.0058	
				NOx	0.07	0.0463	0.07	0.0463	
			无组织	颗粒物	/	8.2576	/	8.2576	加强车间通风换气
				总 VOCs	/	9.8839	/	9.8839	
				二甲苯	/	2.197	/	2.197	
				臭气浓度	/	少量	/	少量	
		冷压、封边、贴棉、拼板工序用胶废气	有组织	废气量	废气量	/	30000	/	经整室密闭负压抽风收集后引至二级活性炭吸附装置处理，最终经 DA004 排气筒排放
				总 VOCs	4.2	0.3329	2.1	0.1665	
				臭气浓度	臭气浓度	/	少量	/	
			无组织	总 VOCs	/	0.3328	/	0.3328	加强车间通风换气
				臭气浓度	/	少量	/	少量	
		厨房油烟	有组织	废气量	4000				经静电油烟处理器处理后引至车间三楼顶高空排放
				油烟	4.46	0.0353	1.78	0.0141	
		木磨粉尘	无组织	颗粒物	/	15.2284	/	5.4822	经喷淋处理后无组织排放，加强车间通风换气
		油磨粉尘	无组织	总 VOCs	/	6.3	/	2.268	经喷淋处理后无组织排放，加强车间通风换气
		金属粉尘	无组织	颗粒物	/	1.5729	/	0.1573	五金机加工粉尘经自然沉降后无组织排放，同时加强车间通风换气
		焊接烟尘	无组织	颗粒物	/	0.0016	/	0.0016	加强车间通风换气
		机动车尾气	无组织	CO	/	10.560	/	10.560	经大气扩散对周边的环境影响较小
				THC	/	0.4224	/	0.4224	

			NO_X	/	1.2144	/	1.2144	
噪声	运行设施	噪声		60-105dB(A)		3 类昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)；4 类昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)		合理布局、隔声、减振等
固废	生活垃圾			/	412.5	/	0	交由环卫部门清运
	木板/板材边角料			/	88.65	/	0	交由资源回收单位回收利用
	布料、皮料、海绵边角料			/	2.11	/	0	
	布袋除尘器收集的木加工粉尘			/	0.3634	/	0	
	木磨配套水旋式除尘系统收集的沉渣			/	24.37	/	0	
	废布袋			/	0.045	/	0	
	金属边角料			/	10.5	/	0	
	金属沉降粉尘			/	1.4156	/	0	
	一般包装废弃物			/	10	/	0	
	废涂料空桶、胶粘剂空桶			/	13.681	/	0	分类收集后交由有危险废物处理资质的单位外运处置
	含油废抹布及废手套			/	0.1	/	0	
	废机油及废机油空桶			/	0.575	/	0	
	漆渣			/	147.15	/	0	
	干式过滤器废滤料			/	16.6361	/	0	
	废活性炭			/	13.824	/	0	
	油磨工序水旋式除尘系统收集的沉渣			/	10.08	/	0	
	废分子筛			/	0462	/	0	
备注：单位：废水产生浓度/排放浓度 mg/L；废气产生浓度/排放浓度 mg/m^3；废气量 m^3/h。								

3.7 总量控制

3.7.1 水污染物总量控制指标

项目水污染物中纳入总量控制指标为 COD_{Cr} 和氨氮。本项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，则项目生活污水的水污染物总量控制指标计入九江明净污水处理厂的总量控制指标内。

项目高效喷淋水池运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；项目木磨工序高效喷淋水池更换的废水经沉淀池处理后回用至油磨工序作为喷淋补充用水，油磨工序和喷漆工序喷淋废水回用至一定周期后更换的废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，则项目更换废水的水污染物总量控制指标计入工业废水处理单位的总量控制指标内。

综上，建议本项目水污染物不分配总量控制指标。

3.7.2 大气污染物总量控制指标

根据本项目所产生的污染物的具体情况及特征，大气污染物中纳入总量控制指标为 SO_2、NOx、VOCs。项目大气污染物总量控制指标汇总详见表 3.7.2-1。

表 3.7.2-1　项目总量控制指标汇总表（单位：t/a）

类别	总量控制指标	本项目总量控制指标		
		SO_2	NOx	VOCs
废气	有组织	0.0116	0.0926	13.5097
	无组织	0	0	10.2167
	合计	0.0116	0.0926	23.7264

由上表可知，项目大气污染物总量控制指标为：SO_2≤0.0116t/a，NOx≤0.0926t/a，VOCs≤23.7264t/a，根据《佛山市挥发性有机物排污总量指标精细化管理工作方案（试行）》（佛环函〔2023〕29 号）文件要求，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配；SO_2 和 NOx 总量通过排污权交易获取。

第四章　生态环境现状调查与评价

4.1 自然环境概况

4.1.1 地理位置

本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，具体地理位置图详见图 1.1-1 所示。

佛山市位于广东省中南部，地处珠江三角洲腹地。东倚广州市，西靠肇庆市，南邻江门市、中山市，北接清远市，邻近深圳市，以及香港特别行政区、澳门特别行政区。市域范围在北纬 22º38′~23º34′，东经 112º23′~113º24′之间。佛山市域东距西、南距北均约 103 千米，大致呈“人”字形，辖禅城、南海、顺德、高明、三水 5 个区。佛山市土地面积 3797.79 平方千米（2023 年度国土变更调查）。

南海区位于粤港澳大湾区腹地，毗连广州，面积 1071.82 平方公里，下辖 6 个镇、1 个街道、289 个村（社区），户籍人口 187.45 万人，常住人口 370.19 万人，海外侨胞 40 多万。

2024 年，南海区实现地区生产总值 4003.35 亿元，同比增长 1.8%，三次产业比重为 1.9:48.6:49.5，工业投资达 506.78 亿元，招商项目签约总额连续三年突破千亿。获评全国综合实力百强区、全国投资潜力百强区、全国科技创新百强区、全国绿色发展百强区四项“全国第二”。

九江镇为广东省佛山市南海区下辖镇，位于佛山市中南部，地处南海区最南端，由原九江、沙头两镇合并而成，位于北江与西江之间，东与顺德区龙江镇相邻；隔西江、西南与鹤山市相望、西北与高明区相望；隔北江，与禅城区南庄镇相望；北与南海区西樵镇接壤。

4.1.2 地质地貌

佛山市地势总体呈北高南低、西高东低的特征，大部分地区较为低平，地势起伏较小，以平原为主，为珠江水系之北江、西江三角洲平原，海拔一般小于 5 米，多在 1.2~4.8 米，河汊众多，桑基鱼塘密布，其间零星分布有丘陵残丘和残留台地，丘陵残丘海拔小雨 100 米，坡度 15 度以下；残留台地海拔一般小于 50 米，浑圆低平；佛山市西部的高

明、北部的三水地区有连绵的山体，为丘陵-低山地貌，地势陡峻，相对高差大，山谷纵横，植被茂密。佛山市最高山峰为高明区杨和镇的皂幕山，海拔 805 米；三水大塱涡地势低洼，高程-1.7 米，为全市最低点。

在中国大地构造分区中，佛山市位于二级构造单元武夷—云开—台湾造山系，经历各构造旋回的地质演化，形成佛山市极具特征的地质背景。距今 8 亿至 2300 万年的岩石构成佛山市的坚硬基底，沉积岩、岩浆岩和变质岩三大岩类均有发育，但以各地质时期的沉积岩为主体。各地质时代的地层发育较为齐全、分布广泛，发育的地层有南华系、寒武系、泥盆系、石炭系、二叠系、三叠系、侏罗系、白垩系、古近系和第四系，以古近系和第四系分布最广。佛山市位于珠江三角洲平原，属于浅覆盖区，基岩上覆盖着 5 万年以来形成的松散堆积层，即第四纪地层，厚度一般小于 50 米，最厚 70 米，是珠江水系与中国南海共同作用形成的，其沉积中心沿北东向和北西向呈现出有规律的展布，与区域断裂构造的展布较一致，显示断裂构造对第四纪沉积的控制作用。大约 9000 万年前开始发生火山活动，4800 万年至 3600 万年前的火山活动，形成西樵山、王借岗、紫洞等地的火山岩，岩性主要为粗面岩、玄武岩等，经过后来的风化、剥蚀，造就西樵山火山地貌景观和王借岗、紫洞等地的火山岩柱状节理地质遗迹。经历漫长的地质历史演化，佛山市范围内地质构造复杂，主要的构造行迹包括褶皱、断裂等，以一组多条断裂构成端丽构造带为特征。断裂构造总体以北东向广州—从化断裂带（南段）、北西向白坭—沙湾断裂带和西江断裂带为主，它们相互切割、复合，构成佛山区域构造的基本格架。佛山市断裂构造具有多期活动的特征，主要形成期为加里东期至燕山期。佛山市新构造运动主要表现为基底断块的差异升降。

佛山市地下水资源较丰富，地下水类型主要有松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、红层孔隙裂隙水和基岩裂隙水等，以松散岩类孔隙水为主，不同地区含水量有所差异，总体含水量为中等至丰富。地下水位高，一般埋深 1~2 米，连续含水层分布有 1~3 层，以微承压至承压水为主，顺德区陈村、伦教、勒流、杏坛和均安一线的东南部为咸水区，佛山市其余地区为淡水区，过渡带为上淡下咸区。

佛山市地质灾害的发生与强降雨和人类工程活动密切相关。截止 2024 年底，全市

有登记在册的地质灾害隐患点 49 处，其中崩塌 36 处、滑坡 9 处、泥石流 3 处、地面沉降 1 处。

南海区境内地质构造方面，有自从化经南海平洲，九江至阳江市的广从断裂（层），和自广州经南海盐步，大沥、松岗、官窑、小塘至三水区的广三断裂（层）两条大断裂（层）带，以及北西至南东的沙湾，蟠岗、松岗-南庄、小塘-南庄、九江西岸等 5 条小断裂带，属广东省地震重点监视区。南海区地貌类型以平原为主，本区地势平坦，冲积平原占总面积的 82.3%；其次为丘陵台地，约占总面积的 13%，总的地势中北部稍高，渐向东南倾斜，北部间有低丘及台地，海拔（珠基）20 至 50 米，西南部多桑基鱼塘，东、南部为冲积平原，海拔多在 0.至 2.5 米之间。最高点为西岸村委会与高明、鹤山交界的高凹顶，海拔 540.6 米。

4.1.3 气候气象

佛山市属于亚热带季风气候区，温暖、多雨、湿润，夏长冬短。四季气候可概括为：夏少酷热，冬无冰雪，春常阴雨，秋高气爽。常年（统计年份为 1991-2020 年）平均气温 22.9℃。1 月最冷，平均气温 14℃；7 月最热，平均气温 29.5℃。年日照时数 1596.3 小时。年平均风速 2.2 米/秒。年平均相对湿度 74.7%。年降雨量 1767.9 毫米，6 月最多（平均 304.2 毫米），汛期（4-9 月）降雨量 1417.4 毫米（占全年的 80%）。年平均雨日 143.5 天。佛山是华南地区龙卷风灾害多发、频发的地区。佛山春夏季常出现雷雨大风、短时强降水、强雷电、冰雹、龙卷等灾害性天气；夏季降雨不均，旱涝无定，秋冬季降雨明显减少；夏秋季常有热带气旋影响，平均每年有 1~2 个热带气旋影响佛山市。由于地处低纬，海洋和陆地天气系统均对佛山有明显影响，冬夏季风的交替是佛季风气候突出的特征；冬春多偏北风，夏季多偏南风。冬季的偏北风因极地大陆气团向南伸展而形成，干燥寒冷；夏季的偏南风因热带海洋气团向北扩张而形成，温暖湿润。

南海区属于亚热带季风性湿润气候区，气候温和，雨量充足。年平均气温 23.0℃，1 月最冷，平均 13.4℃，7 月最热，平均 28.8℃，全年无霜期达 350 天以上；多年平均降雨量为 1745.3mm，西部和北部丘陵山地因地形抬升作用而稍多，年平均雨日 150 天。雨季集中在 4~9 月，期间降雨量约占全年总降雨量的 80%，夏季降水不均，年蒸发量

1400~1600mm，潮湿系数大于 1。年平均日照时数 1523.9 小时，作物生长期长。

4.1.4 水文特征

2024 年，佛山市西江干流水道、北江干流水道主要控制站点马口站、三水站年平均流量分别为 8040 立方米/秒和 2270 立方米/秒，年平均流量大于多年平均值（统计年限 1956-2023 年）。

南海区境内主要水库有东风水库、仙溪水库、赤坎水库、黄洞迳水库。其它低洼地带以及水库深入山谷地段，形成了若干鱼塘，另外有一些天然的冲沟也存有水体。南海区内河流众多，包括西江、北江干流及其支流的西南涌、罗行涌、顺德水道、潭州水道、平洲水道、佛山水道等。境内水资源丰富，多年平均径流总量 9.22 亿立方米，而且西、北江每年平均过境水量达 2109 亿立方米。

西江发源于云南曲靖马雄山，全长 2214km，流域面积 360931km^2，是珠江的主流。据统计：马口水文站多年平均径流量达 2380 亿 m^3。径流较集中于洪季，洪水期径流量约占全年的 80%，枯季流量约占 20%。西江干流经南海区域西南边陲流向顺德，境内河段长 28 公里，即使是在枯水期水深亦能维持在 10 米以上，可通航 3000 吨级的船只。

4.1.5 土壤

佛山市位于珠江三角洲平原区，成土母质种类较少，主要为第四纪海陆交互相、第四纪冲洪积物、砂泥岩类风化物、碳酸盐岩类风化物、花岗岩类风化物和中性火山喷出岩类风化物。土壤类型主要有赤红壤、水稻土和潮沙泥土等。赤红壤是佛山市的地带性土壤，发育于砂泥岩、砂砾岩、花岗岩和粗面岩等目岩风化物，主要分布于岗地和中低山丘陵区。水稻土主要分布于三角洲沉积平原和河流冲积平原，根据地势高低和土壤性质，可分为淹育性水稻土、潴育性水稻土和潜育性水稻土。潮沙泥土分布于河流两岸的河滩地、坝地和洲地等。

南海区境内的自然土壤类型以典型赤红壤亚类分布最广，所属的土属有：砂砾岩赤红壤和泥页岩赤红壤为主。这两种土壤在高温多湿气候影响下，土体有明显的富铝化特征，土壤 pH 值在 5~6 之间，土层一般比较深厚。河流两岸以潮沙泥土为主，这类土壤的剖面层次砂粘相间，呈酸性，有机质含量较高，但分解慢。境内水稻土的类型主要有：

平原、围田、垌田的水稻土以宽谷冲积土田（垌黄泥田）为主，丘陵地区的水稻土以砂页岩红泥田为主。除此之外，还有洪积黄红泥、三角洲沉积泥田等。

4.1.6 植被

佛山市植被可分为自然植被和人工植被 2 种类型。其中，自然植被包括南亚热带季风常绿阔叶林、南亚热带常绿针阔混交林、南亚热带常绿矮树灌草丛、南亚热带湿地草丛等；人工植被包括人工常绿林、城市人工绿地、农业植被等。人工常绿林包括马尾松林、杉木林、相思林、桉树林、黧蒴林、竹林等群落。

南海区境内植物种类为亚热带常绿林。由于长期的人为干扰破坏，区内天然植被基本破坏，主要为人工次生林，种类单调。在丘陵区分布着大量的桉树。在庭院、路边、河涌两岸零星分布着木棉、榕、樟、荷木、乌桕、苦楝、格木、马尾松、红棟子、垂柳、仁面子、无花果、黄牙果、山肺、鸭脚木、形竹、篱竹、篙竹等植被。主要的人工植被包括各种类型的果园、绿化植物和各种农作物等。

经初步调查，评价范围内没有国家和地方政府划定的自然保护区及珍稀濒危动植物资源。

4.2 九江镇临港（国际）产业社区地块概况

根据佛山市自然资源局南海分局网站公示的《佛山市南海区 NH-F-01-02-05、06 街坊（九江镇临港产业园 A 区）控制性详细规划局部调整》（批复文号：佛府办函[2026]104 号，审批单位：佛山市人民政府，批准日期：2026 年 8 月 26 日），佛山市南海区九江镇临港（国际）产业社区 A 区地块（NH-F-01-02-06 地块）地处佛山市南海区九江镇西部，总用地面积约为 146.3025 公顷，建筑面积 1489915 平方米。地块主导功能为工业物流街区，内设有一类工业用地、防护绿地、公园绿地、医疗卫生用地、商业用地、铁路用地、供电用地和环卫用地等。项目位于九江镇临港产业园 A 区范围，项目所在地属于工业用地。

4.3 区域污染源调查

4.3.1 区域水污染源调查

本项目生活污水经三级化粪池预处理达标后排入九江明净污水处理厂处理，九江明

净污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排放至东西运河。项目水旋式除雾（尘）系统的废水循环使用、定期补充新鲜水和更换废水，木磨工序定期更换的废水经沉淀池处理后回用至油磨工序作为补充用水，油磨工序和喷漆工序定期更换的废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排。项目的水污染影响型为三级 B 评价，可不开展区域污染源调查。

4.2.2 区域大气污染源调查

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018），一级评价项目应调查评价范围内与评价项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目等污染物。污染源以收集现有资料和实际调查结合的方式进行调查。

本项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，评价范围为“以项目中心位置为原点、边长为 5km，共 25km^2 的矩形区域”。

项目周边 5km 范围内排放同类型污染物的企业业主要为安德里茨（佛山）智能制造有限公司、佛山市宝宜智能家居有限公司（宝马家居总部项目）等。

查阅已审批环境影响评价文件项目资料调查，本项目所在大气评价范围内排放本项目同类型污染物的在建、拟建污染源详见下表。

表 4.2.2-1　评价范围内排放本项目同类污染物的拟建、在建污染源一览表

序号	在建、拟建污染源名称	通过环评审批时间	批复文号	排放本项目同类型污染物
1	安德里茨（佛山）智能制造工程南鲲大道南侧厂区建造项目	2025 年 10 月 10 日	佛环许[2025]330 号	颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯
2	广东圣誉华智能制造科技办公家具研发制造中心建设项目	2025 年 10 月 28 日	佛环南江审[2025]12 号	颗粒物、非甲烷总烃
3	佛山市南海区聚佛缘金属制品店建设项目	2026 年 2 月 13 日	佛环南江审[2026]2 号	颗粒物
4	泽爱家具智能产业园	2026 年 2 月 28 日	佛环南江审[2026]4 号	颗粒物、总 VOCs
5	宝马家居总部项目	2026 年 7 月 13 日	佛环许[2026]51 号	颗粒物、总 VOCs、非甲烷总烃、二甲苯
6	广东晟科环保科技有限公司资源	2026 年 8 月 24 日	佛环许	颗粒物、SO_2、NOx、

	再生智能装备生产基地		[2026]68 号	总 VOCs、非甲烷总烃、苯系物
7	佛山市联琨博汇金属制品有限公司研发制造中心迁改扩建项目	2026 年 5 月 15 日	佛环南审[2026]37 号	颗粒物、SO_2、NOx、总 VOCs、非甲烷总烃
8	安格利斯特钢（广东）有限公司新建项目	2026 年 5 月 22 日	佛环南江审[2026]5 号	颗粒物
9	广东鑫路塑料制品有限公司新建项目	2026 年 5 月 22 日	佛环南江审[2026]6 号	非甲烷总烃、颗粒物
10	佛山市集强兴科技有限公司建设项目	2026 年 7 月 14 日	佛环南江审[2026]7 号	非甲烷总烃、颗粒物
11	佛山市南海区粤点有鸣食品有限公司建设项目	2026 年 7 月 22 日	佛环南江审[2026]9 号	颗粒物
12	广东皓泰照明电器有限公司建设项目	2026 年 9 月 3 日	佛环南江审[2026]11 号	颗粒物、非甲烷总烃、

表 4.2.2-2　项目所在区域在建、拟建污染源一览表

序号	在建、拟建污染源	编号	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温度/℃	烟气流量/（m³/h）	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率（kg/h）						
			X	Y								SO_2	NO_2	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TVOC	NMHC	二甲苯
1	安德里茨（佛山）智能制造工厂南鲲大道南侧厂区建造项目	DA001	-74	-632	1	15	0.4	25	6000	4800	正常	/	/	0.010	/	/	/	/
		DA002	5	-629	1	15	0.8	80	25422	2400	正常	0.006	0.058	0.070	0.035	0.558	0.558	0.06
		DA003	-40	-689	3	15	0.8	25	21000	3000	正常	/	0.030	/	/	/	/	/
		DA004	-38	-658	2	15	0.4	25	6000	4800	正常	/	/	0.010	0.005	/	/	/
		DA005	-13	-664	2	15	2.0	80	146843	6000	正常	0.012	0.116	0.340	0.170	0.841	0.841	0.101
		DA006	51	-672	2	15	0.7	25	21000	3000	正常	/	0.012	/	/	/	/	/
		DA007	-42	-720	6	15	1.4	25	50000	2400	正常	/	/	0.059	0.0295	/	/	/
		DA008	-20	-687	3	15	2.0	80	192523	2400	正常	0.012	0.106	0.048	0.024	1.065	1.065	/
		DA009	62	-704	3	15	1.8	80	110340	2400	正常	0.005	0.047	0.071	0.0355	/	/	/
		DA10	-74	-679	2	15	0.8	80	25000	2400	正常	0.0045	0.040	0.014	0.007	/	/	/
		DA11	22	-618	1	15	0.1	60	741	2400	正常	0.017	0.133	0.072	0.036	/	/	/
		DA12	6	-693	3	15	0.2	80	1836	2400	正常	0.072	0.571	0.103	0.0515	/	/	/
2	广东圣誉华智能智造科技办公家具研发制造中心建设项目	DA001	308	-207	3	65	0.5	25	8000	2400	正常	/	/	/	/	0.0561	0.0561	/
3	泽爱家具智能产业园	DA001	1067	-1441	1	55	0.8	25	20000	2464	正常	/	/	/	/	0.559	0.559	/
4	佛山市南海区聚佛缘金属制品店	G1	-517	-1819	-1	15	0.6	25	15000	2400	正常	/	/	0.0004	/	/	/	/
5	宝马家居总部项目	G1	324	25	0	15	0.6	25	16000	3200	正常	/	/	0.0033	/	/	/	/
		G2	335	-36	1	15	0.6	25	16000	3200	正常	/	/	0.0033	/	/	/	/
		G3	351	12	1	50	1.3	70	70000	2880	正常	/	/	0.0143	/	0.8229	0.8229	0.1525
		G4	320	-23	0	40	1.3	70	70000	2880	正常	/	/	0.0143	/	0.8229	0.8229	0.1525
6	佛山市联琨博汇金属制品有限公司研发制造中心迁改扩建项目	2#	1246	-1533	2	25	0.6	25	8000	2400	正常	/	/	0.79	/	/	/	/
		3#	1241	-1573	2	25	0.6	35	8000	2400	正常	/	/	/	/	0.06	0.06	/
		4#	1238	-1605	2	25	0.4	80	3967	2400	正常	0.058	0.55	0.08	0.08	/	/	/
7	广东晟科环保科技有限公司资源再生智能装备生产基地	DA001	248	-407	1	18	0.4	25	24000	3000	正常	/	/	0.004	/	/	/	/
		DA002	214	-401	1	34	1.1	80	63318	3600	正常	0.008	0.042	0.062	0.062	0.8828	0.8828	0.031
		DA003	223	-410	2	31	0.9	25	30000	3000	正常	/	/	0.026	/	/	/	/
8	佛山市集强兴科技有限公司建设项目	DA001	1444	-2215	2	15	0.6	25	11000	4800	正常	/	/	/	/	0.0110	0.0110	/
9	广东皓泰照明电器有限公司建设项目	DA001	1515	-2018	1	25	0.34	30	5000	2400	正常	/	/	/	/	0.0562	0.0562	/
10	广东鑫路塑料制品有限公司新建项目	DA001	-2607	624	0	40	0.3	30	9000	2400	正常	/	/	/	/	0.008	0.008	/

表 4.2.2-3　评价范围内在建、拟建多边形面源大气污染物预测源强

编号	在建、拟建项目名称	面源名称	面源中心坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效高度/m	年排放小时数/h	污染物排放速率/（kg/h）					
			X	Y							SO_2	NO_2	TSP	TVOC	NMHC	二甲苯
1	安德里茨（佛山）智能制造工厂南鲲大道南侧厂区建造项目	表面处理车间	-23	-639	1	130	50	10	7	6000	/	0.031	0.162	1.168	1.168	0.120
		磨片铸造车间	-10	-664	2	135	52	10	7	2400	0.0005	0.005	0.406	1.449	1.449	/
2	广东圣誉华智能智造科技办公家具研发制造中心建设项目	生产车间	303	-218	3	45	143	5	4	2400	/	/	0.091	/	0.1123	/
3	泽爱家具智能产业园	1 号厂房	1050	-1437	1	112	47	10	12.5	2464	/	/	/	0.124	0.124	/
		2 号厂房	1050	-1437	1	32	25	10	5	2464	/	/	0.305	/	/	/
4	佛山市南海区聚佛缘金属制品店	生产车间	998	-1441	1	40	25	10	4.5	2400	/	/	0.0162	/	/	/
5	宝马家居总部项目	生产车间一首层	313	8	0	69	37.5	0	3.5	3200	/	/	0.2017	0.0357	0.0357	/
		生产车间一第六层	313	8	0	69	37.5	0	34.8	2880	/	/	0.3106	0.7261	0.7261	0.1345
		生产车间二首层/	304	-51	1	50	88.6	0	3.5	3200	/	/	0.2017	0.0357	0.0357	/
		生产车间/二第六层	304	-51	1	50	88.6	0	34.8	2880	/	/	0.3106	0.7261	0.7261	0.1345
6	佛山市联琨博汇金属制品有限公司研发制造中心迁改扩建项目	生产车间	1209	-1539	1	75	106	10	5	2400	/	/	4.06	0.12	0.12	/
7	广东晟科环保科技有限公司资源再生智能装备生产基地	生产车间	223	-382	0	175	80	0	4	3000	/	/	0.691	0.6944	0.6944	0.023
8	安格利斯特钢（广东）有限公司新建项目	生产车间	395	-376	3	160	55	10	7	4800	/	/	0.0267	/	/	/
9	佛山市集强兴科技有限公司建设项目	生产车间	1447	-2227	2	40	25	0	5	4800	/	/	0.0088	0.0225	0.0225	/
10	佛山市南海区粤点有鸣食品有限公司建设项目	生产车间	-1010	-724	1	50	30	0	10	2288	/	/	0.139	/	/	/
11	广东皓泰照明电器有限公司建设项目	生产车间	1321	-1917	2	70	50	10	5	2400	/	/	0.1151	0.1139	0.1139	/
12	广东鑫路塑料制品有限公司新建项目	生产车间	-2607	638	4	36	55	5	5	2400	/	/	0.095	0.016	0.016	/

4.2.3 新增交通运输源调查

本项目投入运行后，项目所在区域的物料及产品运输将新增交通运输移动源。项目物料和产品全部由货车进行运输，保守估计约 5 辆/天。货车运行过程会产生一定的汽车尾气，主要污染因子以 CO、NO_X、THC 为表征，根据前文，项目汽车尾气中 CO 排放量为 10.56t/a、THC 排放量为 0.4224t/a、NOx 排放量为 1.2144t/a，该污染属于区域性污染源，排放位置为车辆行进沿线。

4.3 地表水环境质量现状监测与评价

项目所在地属于九江明净污水处理厂纳污范围，营运期项目外排的生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池预处理达标后进入九江明净污水处理厂进行深度处理，处理后尾水排入东西运河。

根据《南海区环境保护和生态建设“十三五”规划》，东西运河属IV类地表水功能区，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。

根据调查，项目纳污水体东西运河下游为南北主涌，根据《广东省地表水功能区划》（粤府函[2011]14 号），南北主涌属于IV类水功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类标准。为了解区域地表水环境质量现状，本次评价引用佛山市生态环境局公布的《2024 年 1-12 月时控考核数据》进行评价，东西运河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，水质情况详见下图 4.3-1。



2025年1-11月市控断面水质情况

河涌（断面）	河长	2025年水质目标	1-11月水质情况					考核区
			水质类别	达标判定	超标因子（倍数）	综合污染指数	同比	
罗行河（大岸）	方华刚（南海区委常委、宣传部部长）、赵士韧（三水区委常委、组织部部长）	Ⅲ类	Ⅱ类	达标		0.45	1.90%	南海区
大洲河（北段）	潘应斌（丹灶镇党建副书记）	Ⅳ类	Ⅳ类	达标		0.56	14.88%	
南北主涌（北段）	房钰昕（九江镇党委书记）	Ⅳ类	Ⅲ类	达标		0.37	11.05%	

图 4.3-1 南北主涌（东西运河）水质现状图

从上图结果可知，东西运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明项目所在区域地表水水质现状良好。

4.4 环境空气质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

4.4.1 基本污染物环境质量现状评价

项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，本项目评价范围为以项目厂址为中心区域，边长为 5km 的矩形区域，评价范围内涉及佛山市南海区和江门市鹤山市两个行政区域，因此分别对佛山市南海区和江门市鹤山市的环境空气质量进行达标判断。

为了解项目所在区域基本污染物的环境空气质量现状，本报告引用佛山市南海区生态环境监测站发布的《关于南海区 2025 年大气环境质量基本污染物现状数据的说明》和鹤山市人民政府网站公布的《鹤山市 2025 年环境空气质量年报》（http://www.heshan.gov.cn/zwgk/zdlyxxgk/hjbhxxgk/kqhjxx/content/post_3429418.html）中的空气质量监测数据进行评价，2025 年区域达标判断情况详见下表。

表 4.4.1-1　2025 年环境空气现状评价表

区域	污染物	年评价指标	现状浓度（μg/m³）	过渡阶段标准值（μg/m³）	占标率%	超标倍数	达标情况
佛山市南海区	SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	/	达标
		24 小时平均值第 98 百分位数	11	150	7.3	/	达标
	NO_2	年平均质量浓度	28	40	70.0	/	达标
		24 小时平均值第 98 百分位数	74	80	92.5	/	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	39	60	65.0	/	达标
		24 小时平均值第 95 百分位数	81	120	67.5	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	22	30	73.3	/	达标
		24 小时平均值第	48	60	80.0	/	达标

		95 百分位数					
	CO	日均第 95 百分位数质量浓度	900	4000	22.5	/	达标
	O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数	148	160	92.5	/	达标
江门市鹤山市	SO_2	年平均质量浓度	8	60	13.3	/	达标
	NO_2	年平均质量浓度	26	40	65.0	/	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	42	60	70.0	/	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	26	30	86.7	/	达标
	CO	日均第 95 百分位数质量浓度	1100	4000	27.5	/	达标
	O_3	日最大 8 小时平均浓度第 90 位百分数	155	160	96.9	/	达标

由上表可知，南海区二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；江门市鹤山市二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；因此，评价基准年内项目所在区域大气环境质量属于达标区。

4.4.2 其他污染物的环境空气质量现状评价

4.4.2.1 监测点位及监测项目

为了解项目所在地其他污染物（甲苯、二甲苯、臭气浓度、TVOC、总悬浮颗粒物（TSP））的环境空气质量现状，建设单位委托深圳市政研检测技术有限公司于 2025 年 07 月 02 日~07 月 08 日对 G1 项目所在厂区监测点环境空气质量现状进行补充监测（报告编号：ZP250501029）。项目环境空气质量补充监测点位详见图 4.4.2-1。

表 4.4.2-1 环境空气质量现状其他污染物补充监测点位及监测项目

监测类别	编号	监测点名称	相对位置	监测项目	监测时间
环境空气	G1	项目所在厂区	/	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、臭气浓度、TVOC、总悬浮颗粒物（TSP）	2025 年 07 月 02 日~07 月 08 日



图 4.4.2-1 项目环境空气质量现状补充监测点位图

4.4.2.2 监测时间和频率

监测时间为2025年07月02日~07月08日连续七天监测。

①二甲苯、甲苯、非甲烷总烃小时均值每天采样4次，每个时段连续采样1小时。

②总悬浮颗粒物监测24小时均值，每次监测24小时。

③TVOC监测8小时均值，每天采样1次，每次采样8小时。

④臭气浓度监测一次值，每天采样4次，一次取样。

4.4.2.3 监测及分析方法

监测分析方法详见下表。

表4.4.2-2 监测项目、监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测类别	项目	监测方法	仪器设备及型号	检出限
环境空气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》HJ604-2017	气相色谱仪V5000	0.07mg/m^3
	甲苯	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》 HJ 583-2010	气相色谱仪 GC-2014C	0.0005mg/m^3
	二甲苯			0.0005mg/m^3
	TVOC	《室内空气质量标准》 GB/T 18883-2022 附录D 总挥发性有机化合物（TVOC）的测定	气质联用仪 6890N-5973N	0.0010mg/m^3
	总悬浮颗粒物（TSP）	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 BSA224S	0.007 mg/m^3
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	无油空气压缩机 WM-6	10（无量纲）

4.4.2.4 评价标准及评价方法

（1）评价标准

项目环境空气质量现状评价标准详见表2.4.2-3。

（2）评价方法

在本评价中，采用单因子污染指数法对大气污染物进行评价和分析，其计算公式为：

$$P_i=Q_i/C_{oi}$$

式中：P_i——i污染物污染指数；

Q_i——i 污染物现状监测浓度，mg/m^3；

C_{oi}——污染物评价标准，mg/m^3。

4.4.2.5 监测期间气象参数

表 4.4.2-3　2025 年 07 月 02~08 日 G1 项目所在厂区气象条件

采样位置	采样时间		气象参数条件					
			气温（℃）	气压（kPa）	风速（m/s）	相对湿度（%）	风向	天气情况
G1项目所在厂区	2025.07.02	02:00-03:00	27.4	100.9	1.5	73	东南	多云
		08:00-09:00	28.6	100.8	1.1	72	东南	多云
		14:00-15:00	31.4	100.7	1.3	70	东南	多云
		20:00-21:00	30.6	100.7	1.4	71	东南	多云
		日均值	30.4	100.7	1.1	72	东南	多云
	2025.07.03	02:00-03:00	27.6	100.9	1.3	73	东南	多云
		08:00-09:00	29.7	100.8	1.4	72	东南	多云
		14:00-15:00	34.2	100.6	1.5	70	东南	多云
		20:00-21:00	32.8	100.7	1.3	71	东南	多云
		日均值	33.8	100.6	1.7	69	东南	多云
	2025.07.04	02:00-03:00	28.9	100.9	1.5	72	东南	晴
		08:00-09:00	30.8	100.8	1.3	71	东南	晴
		14:00-15:00	35.2	100.6	1.2	67	东南	晴
		20:00-21:00	32.1	100.8	1.4	68	东南	晴
		日均值	33.8	100.7	1.4	67	东南	晴
	2025.07.05	02:00-03:00	29.4	101.1	1.3	70	东南	多云
		08:00-09:00	32.1	100.9	1.4	70	东南	多云
		14:00-15:00	35.4	100.7	1.3	65	东南	多云
		20:00-21:00	33.1	100.8	1.4	67	东南	多云
		日均值	34.1	100.7	1.8	67	东南	多云
	2025.07.06	02:00-03:00	29.2	100.9	1.3	75	东南	阴
		08:00-09:00	30.8	100.8	1.2	74	东南	阴
		14:00-15:00	34.8	100.7	1.5	72	东南	阴
		20:00-21:00	32.7	100.8	1.4	73	东南	阴
		日均值	33.2	100.7	1.6	72	东南	阴
	2025.07.07	02:00-03:00	27.9	100.9	1.3	72	东南	多云
		08:00-09:00	31.8	100.8	1.5	70	东南	多云
		14:00-15:00	33.1	100.7	1.3	70	东南	多云

		20:00-21:00	32.4	100.8	1.2	70	东南	多云
		日均值	32.9	100.7	1.6	71	东南	多云
	2025.07.08	02:00-03:00	27.3	100.9	1.4	73	东南	多云
		08:00-09:00	29.6	100.8	1.1	72	东南	多云
		14:00-15:00	32.5	100.7	1.3	71	东南	多云
		20:00-21:00	31.3	100.7	1.4	70	东南	多云
		日均值	31.2	100.7	1.3	71	东南	多云

4.4.2.6 监测结果及评价

表 4.4.2-4　环境空气监测结果一览表

采样位置	采样时间		监测结果（mg/m³），臭气浓度（无量纲）			
			甲苯	二甲苯	非甲烷总烃	臭气浓度
G1 项目所在厂区	2025.07.02	02:00-03:00	ND	ND	0.33	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.44	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.45	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.50	＜10
	2025.07.03	02:00-03:00	ND	ND	0.41	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.36	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.50	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.51	＜10
	2025.07.04	02:00-03:00	ND	ND	0.39	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.47	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.52	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.39	＜10
	2025.07.05	02:00-03:00	ND	ND	0.40	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.51	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.49	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.44	＜10
	2025.07.06	02:00-03:00	ND	ND	0.38	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.50	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.37	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.46	＜10
	2025.07.07	02:00-03:00	ND	ND	0.36	＜10
		08:00-09:00	ND	ND	0.42	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.39	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.47	＜10
	2025.07.08	02:00-03:00	ND	ND	0.42	＜10

		08:00-09:00	ND	ND	0.48	＜10
		14:00-15:00	ND	ND	0.40	＜10
		20:00-21:00	ND	ND	0.52	＜10
备注：“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。						

表 4.4.2-5　环境空气监测结果一览表

采样位置	采样时间	监测结果（mg/m³）	
		TVOC(8h 值)	TSP(24h 值)
G1 项目所在厂区	2025.07.02	0.123	0.103
	2025.07.03	0.118	0.109
	2025.07.04	0.098	0.114
	2025.07.05	0.126	0.110
	2025.07.06	0.107	0.105
	2025.07.07	0.116	0.111
	2025.07.08	0.091	0.102

表 4.4.2-6 环境空气质量现状统计结果一览表

监测点位	污染物	单位	监测浓度范围		标准限值	最大浓度占标率%	达标情况
G1 项目所在厂区	甲苯	mg/m³	ND	小时值	0.2	/	达标
	二甲苯	mg/m³	ND	小时值	0.2	/	达标
	非甲烷总烃	mg/m³	0.33~0.52	小时值	2.0	26	达标
	臭气浓度	无量纲	<10	小时值	20	/	达标
	TVOC	mg/m³	0.091~0.126	8 小时值	0.6	21	达标
	TSP	mg/m³	0.102~0.114	24 小时均值	0.3	38	达标
备注：低于检出限的污染物不进行核算，均以“/”表示。							

根据补充监测结果表明，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；甲苯、二甲苯和 TVOC 可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

4.5 声环境质量现状监测与评价

4.5.1 监测布点

为了了解本项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托深圳市政研检测技术有

限公司于2025年07月02日-2025年07月03日对项目所在区域的声环境质量现状进行监测（报告编号：ZP250501029）。

本项目声环境质量评价范围主要为本项目厂界外200m范围内的区域。项目200m范围内的敏感目标为烟南村，监测布点情况详表4.5.1-1及图4.5.1-1。

表4.5.1-1 声环境质量现状监测布点一览表

监测类别	监测布点	相对位置	监测项目	监测时间、频次
声环境	N1	项目东厂界外1m处	等效声级（Leq）	连续监测2天，监测时段为昼间（6:00-22:00）和夜间（22:00-6:00），各一次。
	N2	项目南厂界外1m处		
	N3	项目西厂界外1m处		
	N4	项目北厂界外1m处		
	N5	烟南村第一排		
	N6	烟南村第五排		

4.5.2 监测时间及频次

按照《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的有关规定，选在无雨、无雷，风速小于5.0m/s的天气进行测量。

监测时间为2025年07月02日-07月03日两天，每天2次，分别在昼间、夜间两个时段各监测1次。

4.5.3 监测方法

表4.5.3-1 声环境监测方法、依据、使用仪器及检出限

监测类别	监测项目	监测方法标准	仪器名称/型号	检出限
噪声	等效连续A声级	《声环境质量标准》（GB3096-2008）	噪声振动分析仪AHAI6256-2	—

4.5.4 评价标准

项目声环境质量现状评价标准详见表2.4.2-4。



图 4.5.1-1 声环境质量现状监测点位图

4.5.5 监测结果及评价

表 4.5.5-1 噪声监测结果

监测点位编号	监测点位	监测结果（dB（A））			
		2025.07.02		2025.07.03	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	项目东厂界外 1m处	57	47	57	47
N2	项目南厂界外 1m处	58	49	58	48
N3	项目西厂界外 1m处	57	49	58	47
N4	项目北厂界外 1m处	58	47	58	48
N5	烟南村第一排	58	46	57	46
N6	烟南村第五排	55	46	54	44
监测环境	2025.07.02：昼间气象条件：多云；风速：1.3 m/s； 2025.07.02：夜间气象条件：多云；风速：1.9m/s。 2024.07.03：昼间气象条件：多云；风速：1.2 m/s； 2024.07.03：夜间气象条件：多云；风速：1.9 m/s。				

由监测结果可知，烟南村声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；项目厂界东侧、南侧声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，厂界西侧、北侧声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

4.6 地下水环境质量现状监测与评价

4.6.1 监测布点、项目及频次

建设单位委托深圳市政研检测技术有限公司于 2025 年 07 月 02 日对项目所在区域周边地下水环境质量进行监测（报告编号：ZP250501029）。监测布点详见表 4.6.1-1 及图 4.6.1-1。

表 4.6.1-1 地下水环境质量现状监测布点、监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测时间、频次
U1 烟南村	1、水质监测项目：pH值、溶解性总固体、氟化物、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮、硝酸盐、氰化物、Cl^-（氯化物）、六价铬、挥发性酚类、亚硝酸盐、碳酸盐（CO_3^{2-}）、重碳酸盐（HCO_3^-）、钾、钠、钙、镁、铅、汞、砷、镉、锰、铁、SO_4^{2-}（硫酸盐）、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯、石油类。	监测 1 天，监测 1 次
U2 二村		
U3 镇涌村		

	2、地下水位。	
U4 良涌村	地下水位	
U5 镇南村		
U6 兴贤村		

4.6.2 分析方法

监测分析方法详见下表。

表 4.6.2-1 地下水监测项目、分析方法及检出限一览表

监测类别	项目	监测方法	仪器设备及型号	检出限
地下水	pH值	《水质 pH值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）	pH/ORP/电导率/溶解氧测定仪SX751 型	/
	钾	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪iCAP 7000	0.07mg/L
	钠			0.03mg/L
	钙	《水质 32 种元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》 HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪iCAP 7000	0.02mg/L
	镁			0.02mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.025mg/L
	硝酸盐	《水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法》HJ/T 346-2007	紫外可见分光光度计 UV-1600	0.08mg/L
	亚硝酸盐	《水质 亚硝酸盐氮的测定 分光光度法》GB/T 7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.003mg/L
	挥发性酚类	《水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法》（HJ 503-2009）	紫外可见分光光度计 UV-1200 计	0.0003mg/L
	氰化物	《水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法》HJ 484-2009	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.004mg/L
	砷	《水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法》（HJ 694-2014）	原子荧光光度计 AFS-8520	0.0003mg/L
	汞			0.00004mg/L
	六价铬	《水质 六价铬的测定 二苯碳酰二肼分光光度法》GB/T 7467-1987	紫外可见分光光度计 UV-1200	0.004mg/L
	总硬度	《水质 钙和镁总量的测定 EDTA滴定法》（GB/T 7477-1987）	滴定管 25ml	0.05mmol/L
	铅	《水质 铜、锌、铅、镉的测定 原	原子吸收分光光度计	0.010mg/L

镉		子吸收分光光度法》GB/T 7475-1987	AA6880	0.001mg/L
氟化物		《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	多参数分析仪 DZS-708L	0.05 mg/L
铁		《水质 32种元素的测定电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 776-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪iCAP7000	0.01mg/L
锰				0.01mg/L
溶解性总固体		《生活饮用水标准检验方法 第4部分：感官性状和物理指标》GB/T 5750.4-2023（11.1）	电子天平BSA224S	/
高锰酸盐指数		《水质 高锰酸盐指数的测定》（GB/T 11892-1989）	滴定管 25ml	0.5mg/L
硫酸盐		《水质 硫酸盐的测定 重量法》GB/T 11899-1989	万分之一电子天平 BSA224S	10mg/L
氯化物		《水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法》GB/T 11896-1989	滴定管 25mL	10mg/L
总大肠菌群		《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》（GB/T 5750.12-2023（5.2））	隔水式培养箱 GH3000	/
菌落总数		《水质 细菌总数的测定 平皿计数法》（HJ 1000-2018）	隔水式培养箱 GH3000	1CFU/mL
碳酸盐（CO_3^{2-}）		《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环保总局（2002年） 酸碱指示剂滴定法 3.1.12.1	滴定管 25mL	/
重碳酸盐（HCO_3^-）				/
甲苯		《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	0.0003mg/L
二甲苯	邻-二甲苯	《水质 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 639-2012）	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	0.0002mg/L
	间，对-二甲苯			0.0005mg/L
石油类		《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018	红外分光测油仪 SYT-700	0.06mg/L



图 4.6.1-1 地下水环境质量现状监测点位图

4.6.3 评价标准

项目地下水环境质量现状评价标准详见表表 2.4.2-2。

4.6.4 评价方法

地下水质量评价以水质监测资料为基础，可采用标准指数法、污染指数法和综合评价方法。本评价采用《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）所推荐的单项目标准指数法。其公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i－第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i－第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}－第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式为：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \le 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}—pH 的标准指数，无量纲；

pH—pH 监测值；

pH_{su}—标准值中 pH 的上限值；

pH_{sd}—标准值中 pH 的下限值。

标准指数>1，表明该水质因子已超过了规定的水质标准，数值越大，超标越严重。

4.6.5 监测结果及评价

地下水环境质量现状监测结果详见表 4.6.5-1、表 4.6.5-2，评价结果详见表 4.6.5-3。

表 4.6.5-1 地下水水质现状监测结果

采样时间	2025.7.2			标准
采样位置 / 监测项目	U1 烟南村	U2 二村	U3 镇涌村	
CO_3^{2-}（mg/L）	未检出	未检出	未检出	/
HCO_3^-（mg/L）	65.8	101	11.1	/
SO_4^{2-}（mg/L）	250L	250L	250L	≤250
Cl^-（mg/L）	19	20	33	≤250
Na^+（mg/L）	20.2	18.2	26.5	≤200
K^+（mg/L）	20.8	5.45	12.2	/
Mg^{2+}（mg/L）	6.18	5.50	4.72	/
Ca^{2+}（mg/L）	83.0	78.6	88.6	/
pH（无量纲）	7.2	7.6	7.7	6.5≤pH≤8.5
氨氮（mg/L）	0.027	0.430	0.025L	≤0.50
硝酸盐（以 N 计，mg/L）	5.62	0.69	5.96	≤20.0
亚硝酸盐（以 N 计，mg/L）	0.013	0.025	0.022	≤1.00
挥发性酚类（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤0.002
氰化物（mg/L）	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
砷（mg/L）	0.0037	0.0031	0.0017	≤0.01
汞（mg/L）	0.00019	0.00018	0.00027	≤0.001
六价铬（mg/L）	0.004 L	0.004 L	0.004 L	≤0.05
总硬度（mg/L）	189	182	150	≤450
铅（mg/L）	0.01 L	0.01 L	0.01 L	≤0.01
镉（mg/L）	0.001 L	0.001 L	0.001 L	≤0.005
铁（mg/L）	0.07	0.10	0.10	≤0.3
锰（mg/L）	0.05	0.08	0.07	≤0.10
溶解性总固体（mg/L）	390	333	334	≤1000
高锰酸盐指数（mg/L）	0.5L	0.6	0.5L	≤3.0
氟化物（mg/L）	0.18	0.40	0.26	≤1.0
总大肠菌群（MPN/100mL）	未检出	未检出	未检出	≤3.0
菌落总数(CFU/mL)	33	47	40	≤100
甲苯（mg/L）	0.0003L	0.0003L	0.0003L	≤700
间，对-二甲苯（mg/L）	0.0005L	0.0005L	0.0005L	/
邻-二甲苯（mg/L）	0.0002L	0.0002L	0.002L	/

石油类（mg/L）	0.06L	0.06L	0.06L	/
备注	当测定结果低于分析方法检出限时，报使用的“方法检出限”，并加标志为“L”表示。监测项目无地下水环境质量标准时用“/”表示。			

表 4.6.5-2 地下水水位现状监测结果

监测点位	水位（m）	是否饮用
U1 烟南村	3.3	否
U2 二村	2.2	否
U3 镇涌村	2.3	否
U4 良涌村	3.1	否
U5 镇南村	3.3	否
U6 兴贤村	1.3	否

表 4.6.5-3 地下水水质现状统计结果

监测项目	评价指数统计结果		
	2025.07.02		
	U1 烟南村	U2 二村	U3 镇涌村
CO_3^{2-}	/	/	/
HCO_3^-	/	/	/
SO_4^{2-}	0.02	0.02	0.02
Cl^-	0.076	0.08	0.132
Na^+	0.101	0.091	0.1325
K^+	/	/	/
Mg^{2+}	/	/	/
Ca^{2+}	/	/	/
pH	0.1	0.3	0.35
氨氮	0.054	0.86	0.025
硝酸盐（以N计）	0.281	0.0345	0.298
亚硝酸盐（以N计）	0.013	0.025	0.022
挥发性酚类	0.075	0.075	0.075
氰化物	0.04	0.04	0.04
砷	0.37	0.31	0.17
汞	0.19	0.18	0.27
六价铬	0.04	0.04	0.04
总硬度	0.42	0.404	0.333
铅	0.5	0.5	0.5

镉	0.1	0.1	0.1
铁	0.23	0.33	0.33
锰	0.5	0.8	0.7
溶解性总固体	0.39	0.333	0.334
高锰酸盐指数	0.083	0.1	0.083
氟化物	0.18	0.4	0.26
总大肠菌群	/	/	/
菌落总数	0.33	0.47	0.4
甲苯	0.0002	0.0002	0.0002
间，对-二甲苯	/	/	/
邻-二甲苯	/	/	/
石油类	/	/	/

评价结果表明，监测点所监测的项目全部达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。说明项目所在区域地下水质量良好。

4.7 土壤环境现状调查与评价

4.7.1 监测布点

根据《土壤环境影响评价技术导则》（HJ964-2018），一级评价项目需在占地范围外设 4 个表层样点，占地范围内设 5 个柱状样点和 2 个表层样点。土壤环境监测点详见表 4.7.1-1 及图 4.7.1-1~图 4.7.1-2。建设单位委托深圳市政研检测技术有限公司于 2025 年 07 月 02 日对项目所在区域的土壤环境现状进行监测（报告编号：ZP250501029）。

表 4.7.1-1 土壤环境监测布点、监测项目及监测时间和频次

监测类别	监测点位编号	监测点位	经纬度	布点类型	监测项目	监测时间、频次
土壤环境	T1	项目生产车间 1 北侧	E:112.947179° N:22.871364°	1 个柱状样（0-0.24m、1.00-1.22m、2.68-2.80m）	pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯	监测 1 天，监测一次
	T2	项目车间 1 南侧	E:112.947158° N:22.870988°	1 个柱状样（0-0.23m、1.00-1.23m、2.42-2.62m）		
	T3	项目 2 车	E:112.947898°	1 个柱状样		

		间北侧	N:22.871342°	（0-0.20m、0.82-1.00m、2.80-2.90m）	乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘	
	T4	项目2车间南侧	E:112.947802° N:22.870924°	1个柱状样（0-0.26m、1.09-1.39m、2.44-2.86m）		
	T5	项目3车间	E:112.947727° N:22.871868°	1个柱状样（0-0.28m、1.00-1.32m、2.39-2.71m）		
	T6	项目西南角	E:112.946868° N:22.870742°	1个表层样（0-0.20m）	pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、甲苯、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯	
	T7	项目东南角	E:112.948145° N:22.870634°	1个表层样（0-0.20m）		
	T8	烟南村	E:112.950302° N:22.873349°	1个表层样（0-0.20m）		
	T9	良涌村	E:112.940485° N:22.878638°	1个表层样（0-0.20m）		
	T10	兴贤村	E:112.950849° N:22.881363°	1个表层样（0-0.20m）		
	T11	项目北侧农田	E:112.947887° N:22.876385°	1个表层样（0-0.20m）	pH值、砷、镉、铜、铅、铬、汞、镍、锌、石油烃（C_{10}~C_{40}）、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯	

4.7.2 监测时间及频次

监测时间为2025年07月02日，监测1天，每天采样1次。

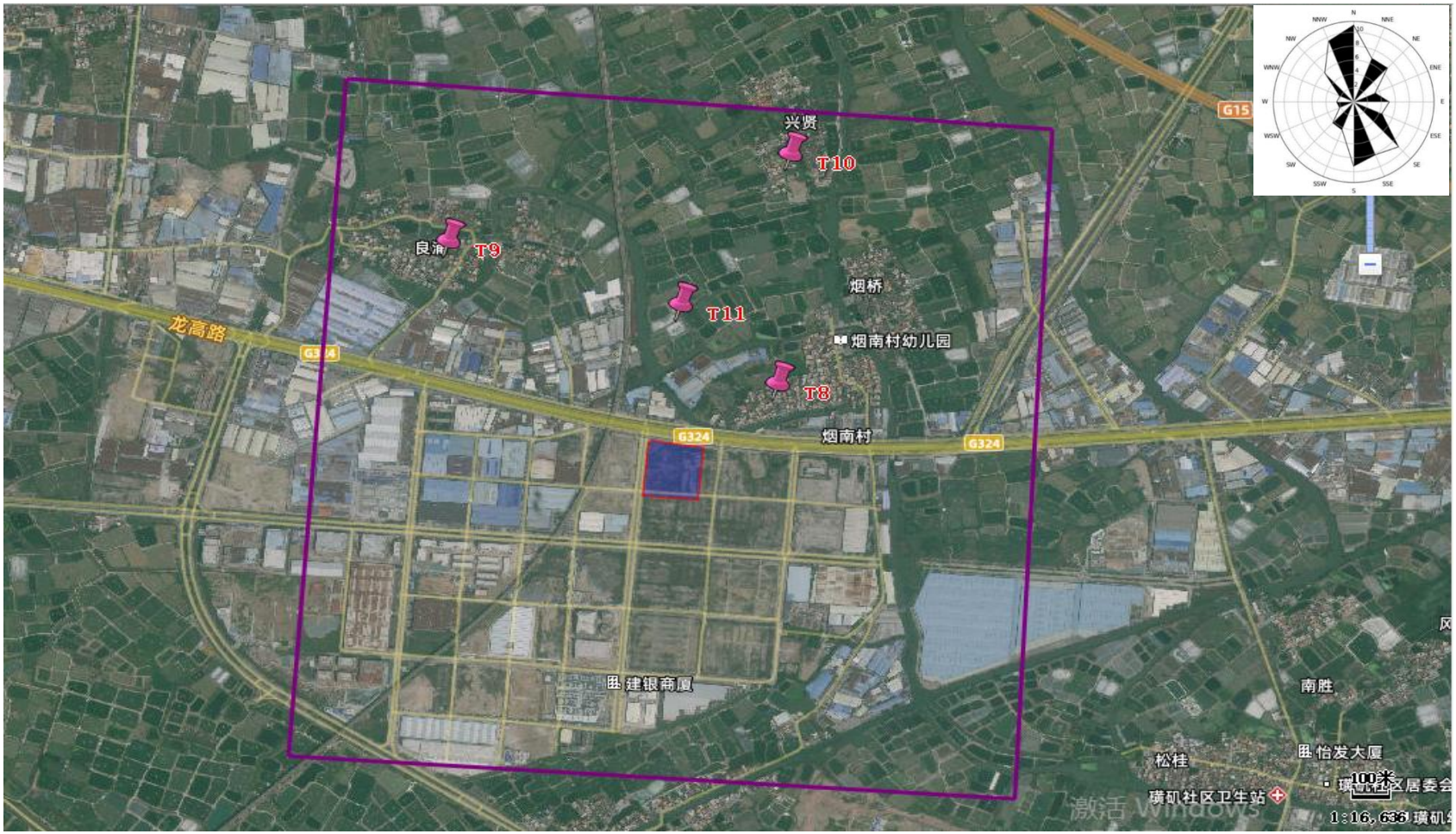


图 4.7.1-1 土壤环境质量现状监测点位图（占地范围外）



图 4.7.1-2 土壤环境质量现状监测点位图（占地范围内）

4.7.3 分析方法

监测分析方法详见下表。

表 4.7.3-1 监测项目、监测方法、使用仪器及检出限一览表

监测类别	项目	监测方 法	仪器设备及型号	检出限
土壤	pH值	《土壤 pH 值的测定 电位法》（HJ 962-2018）	实验室pH计 PHSJ-4A	/
	砷	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 2 部分：土壤中总砷的测定》（GB/T 22105.2-2008）	原子荧光光度计 AFS-8520	0.01 mg/kg
	镉	《土壤质量 铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法》（GB/T 17141-1997）	原子吸收分光光度计AA6880	0.01 mg/kg
	铜	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计AA6880	1 mg/kg
	铅	《土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法》GB/T 17141-1997	原子吸收分光光度计AA6880	0.1mg/kg
	六价铬	《土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法》（HJ 1082-2019）	原子吸收分光光度计AA6880	0.5 mg/kg
	汞	《土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第 1 部分：土壤中总汞的测定》（GB/T 22105.1-2008）	原子荧光光度计 AA6880	0.002mg/kg
	镍	《土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法》（HJ 491-2019）	原子吸收分光光度计AA6880	3 mg/kg
	铬			4mg/kg
	锌			1mg/kg
	四氯化碳	《土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法》（HJ 605-2011）	气相色谱质谱联用仪 TRACE1300	0.0013mg/kg
	氯仿			0.0011mg/kg
	氯甲烷			0.001mg/kg
	1,1-二氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,2-二氯乙烷			0.0013mg/kg
	1,1-二氯乙烯			0.001mg/kg
	顺-1,2-二氯乙烯			0.0013mg/kg

	反-1,2-二氯乙烯			0.0014mg/kg
	二氯甲烷			0.0015mg/kg
	1,2-二氯丙烷			0.0011mg/kg
	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012mg/kg
	四氯乙烯			0.0014mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷			0.0013mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷			0.0012mg/kg
	三氯乙烯			0.0012mg/kg
	1,2,3,-三氯丙烷			0.0012mg/kg
	氯乙烯			0.001mg/kg
	苯			0.0019g/kg
	氯苯			0.0012mg/kg
	1,2-二氯苯			0.0015mg/kg
	1,4-二氯苯			0.0015mg/kg
	乙苯			0.0012mg/kg
	苯乙烯			0.0011mg/kg
	甲苯			0.0013mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯			0.0012mg/kg
	邻二甲苯			0.0012mg/kg
	硝基苯	《土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法》（HJ 834-2017）	气相色谱-质谱联用仪 GCMS-QP2010	0.09mg/kg
	苯胺			0.1mg/kg
	2-氯酚			0.06mg/kg
	苯并[a]蒽			0.1mg/kg
	苯并[a]芘			0.1mg/kg
	苯并[b]荧蒽			0.2mg/kg
	苯并[k]荧蒽			0.1mg/kg
	䓛			0.1mg/kg
	二苯并[a,h]蒽			0.1mg/kg
	茚并[1,2,3-cd]芘			0.1mg/kg
	萘			0.09mg/kg
	石油烃（C_{10}-C_{40}）	《土壤和沉积物 石油烃（C_{10}-C_{40}）的测定气相色谱法》（HJ 1021-2019）	气相色谱仪 GC-2014C	6mg/kg

4.7.4 评价标准

本项目所在区域属于工业用地，土壤环境质量执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值，项目周边居住用地等执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值，项目周边农用地执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018），标准执行情况详见下表。

表 4.7.4-1 项目土壤环境现状监测点位执行标准

监测类别	监测点位编号	监测点位	执行标准	备注
土壤环境	T1	项目 1 车间北侧	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值	具体标准限值详见前文表 2.4.2-5。
	T2	项目 1 车间南侧		
	T3	项目 2 车间北侧		
	T4	项目 2 车间南侧		
	T5	项目 3 车间		
	T6	项目西南角		
	T7	项目东南角		
	T8	烟南村	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值	
	T9	良涌村		
	T10	兴贤村		
	T11	项目北侧农田	《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB 15618-2018）	

4.7.5 评价方法

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），建议土壤环境质量现状评价应采用标准指数法，则单项因子标准指数计算公式为：

$$P_i=C_i/C_{oi}$$

式中：P_i——i 污染物污染指数；

C_i——i 污染物现状监测浓度，mg/kg；

C_{oi}——污染物评价标准，mg/kg。

4.7.6.监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果详见下表。

表 4.7.6-1　T1 项目车间一北侧、T2 项目车间一南侧土壤环境质量现状监测结果

检测项目	监测结果						标准限值	单位
	T1 项目车间一北侧			T2 项目车间一南侧				
	0~0.24m	1.00~1.22m	2.68~2.80m	0~0.23m	1.00~1.23m	2.42~2.62m		
砷	27.8	18.1	12.4	13.9	11.6	9.64	60	mg/kg
镉	0.49	0.12	0.21	0.45	0.54	0.55	65	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
铜	60	22	10	36	42	30	18000	mg/kg
铅	69.2	41.7	61.4	71.0	33.7	64.9	800	mg/kg
汞	0.024	0.005	0.024	0.048	0.077	0.079	38	mg/kg
镍	34	28	43	45	46	48	900	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
1,2 二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg

氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
石油烃（C_{10}~C_{40}）	13	17	12	10	15	18	4500	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
二苯并（a，h）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	mg/kg
pH 值	8.19	7.94	5.25	8.06	7.47	6.72	——	无量纲

表 4.7.6-2　T3 项目车间二北侧、T4 项目车间二南侧土壤环境质量现状监测结果

检测项目	监测结果						标准限值	单位
	T3 项目车间二北侧			T4 项目车间二南侧				
	0~0.20m	0.82~1.00m	2.80~2.90m	0~0.26m	1.09~1.39m	2.44~2.86m		
砷	57.3	59.2	38.2	53.7	54.5	49.7	60	mg/kg

镉	0.60	0.34	0.05	0.14	0.86	0.40	65	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
铜	115	280	29	31	84	65	18000	mg/kg
铅	22.5	41.4	30.3	45.0	42.0	34.0	800	mg/kg
汞	0.028	0.008	0.015	0.012	0.022	0.036	38	mg/kg
镍	28	21	25	32	43	36	900	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	37	mg/kg
1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	66	mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	596	mg/kg
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	54	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	616	mg/kg
1,2 二氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	4	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	270	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	560	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	20	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	28	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1200	mg/kg

间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	640	mg/kg
石油烃（C_{10}~C_{40}）	22	16	11	19	28	17	4500	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	ND	ND	ND	76	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	ND	ND	ND	260	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2256	mg/kg
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并（a）芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	151	mg/kg
䓛	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1293	mg/kg
二苯并（a，h）蒽	ND	ND	ND	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	15	mg/kg
萘	ND	ND	ND	ND	ND	ND	75	mg/kg
pH 值	7.76	5.72	5.80	7.75	8.63	9.13	——	无量纲

表 4.7.6-3　T5 项目车间三土壤环境质量现状监测结果

检测项目	**监测结果**			**标准限值**	**单位**
	T5 项目车间三				
	0~0.28m	**1.00~1.32m**	**2.39~2.71m**		
砷	26.0	15.4	14.4	60	mg/kg
镉	0.28	0.29	0.32	65	mg/kg
六价铬	ND	ND	ND	5.7	mg/kg
铜	14	42	43	18000	mg/kg
铅	23.3	34.2	27.6	800	mg/kg
汞	0.014	0.014	0.026	38	mg/kg
镍	27	47	70	900	mg/kg
四氯化碳	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
氯仿	ND	ND	ND	0.9	mg/kg
氯甲烷	ND	ND	ND	37	mg/kg

1,1-二氯乙烷	ND	ND	ND	9	mg/kg
1,2-二氯乙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1-二氯乙烯	ND	ND	ND	66	mg/kg
顺 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	596	mg/kg
反 1,2-二氯乙烯	ND	ND	ND	54	mg/kg
二氯甲烷	ND	ND	ND	616	mg/kg
1,2 二氯丙烷	ND	ND	ND	5	mg/kg
1,1,1,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	10	mg/kg
1,1,2,2-四氯乙烷	ND	ND	ND	6.8	mg/kg
四氯乙烯	ND	ND	ND	53	mg/kg
1,1,1-三氯乙烷	ND	ND	ND	840	mg/kg
1,1,2-三氯乙烷	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
三氯乙烯	ND	ND	ND	2.8	mg/kg
1,2,3-三氯丙烷	ND	ND	ND	0.5	mg/kg
氯乙烯	ND	ND	ND	0.43	mg/kg
苯	ND	ND	ND	4	mg/kg
氯苯	ND	ND	ND	270	mg/kg
1,2-二氯苯	ND	ND	ND	560	mg/kg
1,4-二氯苯	ND	ND	ND	20	mg/kg
乙苯	ND	ND	ND	28	mg/kg
苯乙烯	ND	ND	ND	1290	mg/kg
甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
石油烃（C_{10}~C_{40}）	14	12	16	4500	mg/kg
硝基苯	ND	ND	ND	76	mg/kg
苯胺	ND	ND	ND	260	mg/kg
2-氯酚	ND	ND	ND	2256	mg/kg
苯并（a）蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg
苯并（a）芘	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
苯并（b）荧蒽	ND	ND	ND	15	mg/kg

苯并（k）荧蒽	ND	ND	ND	151	mg/kg
䓛	ND	ND	ND	1293	mg/kg
二苯并（a，h）蒽	ND	ND	ND	1.5	mg/kg
茚并（1,2,3-cd）芘	ND	ND	ND	15	mg/kg
萘	ND	ND	ND	75	mg/kg
pH 值	8.83	9.19	7.18	——	无量纲
备注	1、标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。 2、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。 3、“——”表示未作要求或不适用。				

表 4.7.6-4 T6 项目西南角、T7 项目东南角土壤环境质量现状监测结果

检测项目	监测结果		标准限值	单位
	T6 项目西南角	T7 项目东南角		
	0~0.20m	0~0.20m		
pH 值	7.33	6.84	——	无量纲
甲苯	ND	ND	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	163	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	222	mg/kg
石油烃（C_{10}~C_{40}）	18	29	826	mg/kg
备注	1、标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值。 2、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。 3、“——”表示未作要求或不适用。			

表 4.7.6-5 T8 烟南村、T9 良涌村、T10 兴贤村土壤环境质量现状监测结果

检测项目	监测结果			标准限值	单位
	T8 烟南村	T9 良涌村	T10 兴贤村		
	0~0.20m	0~0.20m	0~0.20m		
pH 值	7.69	7.81	7.89	——	无量纲
甲苯	ND	ND	ND	1200	mg/kg
间二甲苯+对二甲苯	ND	ND	ND	570	mg/kg
邻二甲苯	ND	ND	ND	640	mg/kg
石油烃（C_{10}~C_{40}）	28	31	36	4500	mg/kg

备注	1、标准限值参照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值。 2、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限。 3、“——”表示未作要求或不适用。

表 4.7.6-6 T11 项目北侧农田土壤环境质量现状监测结果

检测点位	检测项目	监测结果	标准限值		单位
T11 项目北侧农田（0-0.2m）	pH 值	5.33	pH≤5.5		无量纲
	砷	14.1	水田	30	mg/kg
	镉	0.14	水田	0.3	mg/kg
	铜	97	果园	150	mg/kg
	铅	50.8	水田	80	mg/kg
	铬	80	水田	250	mg/kg
	汞	0.217	水田	0.5	mg/kg
	镍	46	60		mg/kg
	锌	131	200		mg/kg
	石油烃（C_{10}~C_{40}）	38	45		mg/kg
	甲苯	ND	ND		mg/kg
	间二甲苯+对二甲苯	ND	ND		mg/kg
	邻二甲苯	ND	ND		mg/kg
备注	1、“ND”表示未检出，即检测结果低于方法检出限，相应项目的检出限详见附表 1。 2、标准限值参照《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》GB 15618-2018。				

项目所在区域土壤理化特性详见下表。

表 4.7.6-8 土壤理化特性调查表

采样时间		2025 年 07 月 15 日				
点号		T1	T2	T3	T4	T5
现场记录	颜色	暗棕	红棕	红棕	黄棕	黄棕
	土壤质地	沙壤土	沙壤土	沙壤土	沙壤土	砂土
	结构	单粒状	单粒状	块状	块状	单粒状
	砂砾含量	3%	3%	3%	4%	5%
	其他异物	无	无	无	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	8.19	8.06	7.76	7.75	8.83
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	6.5	7.9	1.1	4.5	3.3
	氧化还原电位（mV）	209	212	220	211	202

	渗滤率（mm/min）	0.218	0.244	0.232	0.268		0.297
	土壤容重（g/cm³）	1.29	1.17	1.19	1.05		1.08
	总孔隙度（%）	48.2	50.3	49.3	47.6		50.1
采样时间		2025 年 07 月 02 日					
点号		T6	T7	T8	T9	T10	T11
现场记录	颜色	黄棕	黄棕	暗棕	黄棕	黄棕	黄棕
	土壤质地	中壤土	中壤土	重壤土	重壤土	重壤土	粘土
	结构	单粒状	单粒状	单粒状	单粒状	单粒状	块状
	砂砾含量	4%	5%	5%	6%	3%	1%
	其他异物	无	无	少量草根	少量草根	无	无
实验室测定	pH 值（无量纲）	7.33	6.84	7.69	781	7.89	5.33
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）	6.8	4.9	5.5	4.7	5.6	4.7
	氧化还原电位（mV）	210	220	210	230	240	250
	渗滤率（mm/min）	0.208	0.258	0.306	0.211	0.233	0.246
	土壤容重（g/cm³）	1.18	1.16	1.09	1.14	1.06	1.11
	总孔隙度（%）	47.8	48.6	50.9	49.1	49.5	50.7

表 4.7.6-9　土体构型（土壤剖面）

点号	土壤剖面照片	点号	土壤剖面照片
T1 项目车间一北侧		T2 项目车间一南侧	
T3 项目车间二北侧		T4 项目车间二南侧	

T5 项目车间三		T6 项目西南角	
T7 项目东南角		T8 烟南村	
T9 良涌村		T10 兴贤村	
T11 项目北侧农田			

项目所在区域土壤环境现状监测评价结果详见下表。

表 4.7.6-7　土壤环境现状评价结果（T1 项目车间一北侧、T2 项目车间一南侧）

采样点位	T1			T2		
采样深度（m）	0~0.24	1.00~1.22	2.68~2.80	0~0.23	1.00~1.23	2.42~2.62
pH（无量纲）	/	/	/	/	/	/

砷	0.4633	0.3017	0.2067	0.2317	0.1933	0.1607
镉	0.0075	0.0018	0.0032	0.0069	0.0083	0.0085
六价铬	/	/	/	/	/	/
铜	0.0033	0.0012	0.0006	0.002	0.0023	0.0017
铅	0.0865	0.0521	0.0767	0.0887	0.0421	0.0811
汞	0.0006	0.0001	0.0006	0.0013	0.002	0.0021
镍	0.0378	0.0311	0.0478	0.05	0.0511	0.0533
四氯化碳	/	/	/	/	/	/
氯仿	/	/	/	/	/	/
氯甲烷	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
顺 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
反 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	/	/	/
三氯乙烯	/	/	/	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	/	/	/
氯乙烯	/	/	/	/	/	/
苯	/	/	/	/	/	/
氯苯	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/	/	/	/
乙苯	/	/	/	/	/	/

苯乙烯	/	/	/	/	/	/
甲苯	/	/	/	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/	/	/	/
邻二甲苯	/	/	/	/	/	/
石油烃（C10~C40）	0.0029	0.0038	0.0027	0.0022	0.0033	0.004
硝基苯	/	/	/	/	/	/
苯胺	/	/	/	/	/	/
2-氯酚	/	/	/	/	/	/
苯并（a）蒽	/	/	/	/	/	/
苯并（a）芘	/	/	/	/	/	/
苯并（b）荧蒽	/	/	/	/	/	/
苯并（k）荧蒽	/	/	/	/	/	/
䓛	/	/	/	/	/	/
二苯并（a，h）蒽	/	/	/	/	/	/
茚并（1,2,3-cd）芘	/	/	/	/	/	/
萘	/	/	/	/	/	/

表 4.7.6-8　土壤环境现状评价结果（T3 项目车间二北侧、T4 项目车间二南侧）

采样点位	**T3**			**T4**		
采样深度（m）	**0~0.20**	**0.82~1.00**	**2.80~2.90**	**0~0.26**	**1.09~1.39**	**2.44~2.86**
pH（无量纲）	/	/	/	/	/	/
砷	0.955	0.9867	0.6367	0.895	0.9083	0.8283
镉	0.0092	0.0052	0.0008	0.0022	0.0132	0.0062
六价铬	/	/	/	/	/	/
铜	0.0064	0.0156	0.0016	0.0017	0.0047	0.0036
铅	0.0281	0.0517	0.0379	0.0563	0.0525	0.0425
汞	0.0007	0.0002	0.0004	0.0003	0.0006	0.0009
镍	0.0311	0.0233	0.0278	0.0356	0.0478	0.04
四氯化碳	/	/	/	/	/	/
氯仿	/	/	/	/	/	/
氯甲烷	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/	/	/	/

1,2-二氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
顺 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
反 1,2-二氯乙烯	/	/	/	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/	/	/	/
三氯乙烯	/	/	/	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/	/	/	/
氯乙烯	/	/	/	/	/	/
苯	/	/	/	/	/	/
氯苯	/	/	/	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/	/	/	/
乙苯	/	/	/	/	/	/
苯乙烯	/	/	/	/	/	/
甲苯	/	/	/	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/	/	/	/
邻二甲苯	/	/	/	/	/	/
石油烃（C10~C40）	0.0049	0.0036	0.0024	0.0042	0.0062	0.0038
硝基苯	/	/	/	/	/	/
苯胺	/	/	/	/	/	/
2-氯酚	/	/	/	/	/	/
苯并（a）蒽	/	/	/	/	/	/

苯并（a）芘	/	/	/	/	/	/
苯并（b）荧蒽	/	/	/	/	/	/
苯并（k）荧蒽	/	/	/	/	/	/
䓛	/	/	/	/	/	/
二苯并（a，h）蒽	/	/	/	/	/	/
茚并（1,2,3-cd）芘	/	/	/	/	/	/
萘	/	/	/	/	/	/

表 4.7.6-9　土壤环境现状评价结果（T5 项目车间三）

采样点位	T5		
采样深度（m）	0~0.28	1.00~1.32	2.39~2.71
pH（无量纲）	/	/	/
砷	0.4333	0.2567	0.24
镉	0.0043	0.0045	0.0049
六价铬	/	/	/
铜	0.0008	0.0023	0.0024
铅	0.0291	0.0428	0.0345
汞	0.0004	0.0004	0.0007
镍	0.03	0.0522	0.0778
四氯化碳	/	/	/
氯仿	/	/	/
氯甲烷	/	/	/
1,1-二氯乙烷	/	/	/
1,2-二氯乙烷	/	/	/
1,1-二氯乙烯	/	/	/
顺 1,2-二氯乙烯	/	/	/
反 1,2-二氯乙烯	/	/	/
二氯甲烷	/	/	/
1,2-二氯丙烷	/	/	/
1,1,1,2-四氯乙烷	/	/	/
1,1,2,2-四氯乙烷	/	/	/
四氯乙烯	/	/	/
1,1,1-三氯乙烷	/	/	/
1,1,2-三氯乙烷	/	/	/

三氯乙烯	/	/	/
1,2,3-三氯丙烷	/	/	/
氯乙烯	/	/	/
苯	/	/	/
氯苯	/	/	/
1,2-二氯苯	/	/	/
1,4-二氯苯	/	/	/
乙苯	/	/	/
苯乙烯	/	/	/
甲苯	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/
邻二甲苯	/	/	/
石油烃（C10~C40）	0.0031	0.0027	0.0036
硝基苯	/	/	/
苯胺	/	/	/
2-氯酚	/	/	/
苯并（a）蒽	/	/	/
苯并（a）芘	/	/	/
苯并（b）荧蒽	/	/	/
苯并（k）荧蒽	/	/	/
䓛	/	/	/
二苯并（a，h）蒽	/	/	/
茚并（1,2,3-cd）芘	/	/	/
萘	/	/	/

表 4.7.6-10　土壤环境现状评价结果（T6 项目西南角、T7 项目东南角）

采样点位	T6	T7
采样深度（m）	**0~0.20**	**0~0.20**
甲苯	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/
邻二甲苯	/	/
石油烃（C10~C40）	0.0218	0.0351

表 4.7.6-11　土壤环境现状评价结果（T8 烟南村、T9 良涌村、T10 兴贤村）

采样点位	T8	T9	T10
采样深度（m）	**0~0.20**	**0~0.20**	**0~0.20**
甲苯	/	/	/
间二甲苯+对二甲苯	/	/	/

邻二甲苯	/	/	/
石油烃（C10~C40）	0.0062	0.0069	0.008

农田监测点 T11 执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 15618-2018），pH=5.33，按 pH≤5.5 档位取值。

表 4.7.6-12 土壤环境现状评价结果（T11 项目北侧农田）

项目	标准指数
采样深度（m）	**0~0.20**
砷	0.47
镉	0.467
铜	0.6467
铅	0.635
铬	0.32
汞	0.434
镍	0.7667
锌	0.655
石油烃（C10~C40）	0.8444
甲苯	/
间二甲苯+对二甲苯	/
邻二甲苯	/

项目所在区域土壤环境现状监测结果统计详见下表。

表 4.7.6-13 土壤环境质量现状监测结果统计（建设用地监测点位 T1~T10）

检测项目	统计结果							
	样本数量	最大值	最小值	均值	标准差	检出率%	超标率%	最大超标倍数
	个	mg/kg						
铜（mg/kg）	15	280	10	60.20	66.71	100	0	0
铅（mg/kg）	15	71.0	22.5	42.81	16.36	100	0	0
镉（mg/kg）	15	0.86	0.05	0.376	0.213	100	0	0
镍（mg/kg）	15	70	21	38.20	12.54	100	0	0
总汞（mg/kg）	15	0.079	0.005	0.029	0.023	100	0	0
总砷（mg/kg）	15	59.2	9.64	30.79	19.17	100	0	0
六价铬（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
四氯化碳（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0

氯仿（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
氯甲烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1-二氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1-二氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
顺-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
反-1,2-二氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
二氯甲烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯丙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1,1,2-四氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1,2,2-四氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
四氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1,1-三氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,1,2-三氯乙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
三氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,2,3,-三氯丙烷（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
氯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
氯苯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,2-二氯苯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
1,4-二氯苯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
乙苯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯乙烯（μg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
甲苯（μg/kg）	20	—	—	—	—	0	0	0
间二甲苯+对二甲苯（μg/kg）	20	—	—	—	—	0	0	0
邻二甲苯（μg/kg）	20	—	—	—	—	0	0	0
硝基苯（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯胺（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
2-氯苯酚（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯并[a]蒽（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0

苯并[a]芘（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯并[b]荧蒽（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
苯并[k]荧蒽（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
䓛（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
二苯并[a,h]蒽（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
茚并[1,2,3-cd]芘（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
萘（mg/kg）	15	—	—	—	—	0	0	0
石油烃（mg/kg）	20	36	10	19.10	7.44	100	0	0
备注	低于检出限的数据不参与最大值、最小值、均值、标准差的统计分析。							

本次土壤环境质量现状监测共布设土壤监测点位 11 个（T1~T11），其中建设用地监测点 T1~T10、农田监测点 T11，覆盖项目厂区及周边敏感目标。评价结论如下：

（1）建设用地监测点 T1~T10：各监测点重金属（砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍）、挥发性有机物、半挥发性有机物、石油烃（C_{10}~C_{40}）的标准指数均小于 1（未检出项不计算标准指数），均达到《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）第二类用地筛选值要求（T6、T7 执行第一类用地筛选值，其余执行第二类用地筛选值）。

（2）农田监测点 T11（项目北侧农田）：各 监测项目（砷、铜、铅、铬、汞、镍、锌、石油烃）均满足 GB 15618-2018 风险筛选值要求。

4.8 生态环境现状调查与评价

4.8.1 项目用地范围内

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）可知，本项目的生态影响评价工作等级为三级评价，生态现状调查借鉴已有资料进行说明。

根据对项目地及其周边区域的实地考察和资料调查，本项目现状为在建厂房，周边为工厂、道路、空地等，受人工影响较大。

4.8.2 项目用地周边区域

项目选址位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，项目东面为在建工地，南面为浦新新能源汽车配件及精密合金材料项目，西面为广东中

联金新能源科技一期项目，北面为龙高路。项目厂区占地面积为33514.82m²，根据现场勘查，项目生态环境评价范围内的土地利用类型为工业用地、商业服务业设施用地、防护绿地、交通道路用地和村庄建设用地等，本项目厂区现状为空地，评价范围内无珍稀濒危动植物或国家、地方保护动植物。目前厂区用地范围内已全部硬底化。

4.8.3 植被现状

本项目场地为在建厂房，厂房周边植被主要以人工绿化植被为主。

4.8.4 陆生生态环境现状

1、陆域植被现状

项目所在地为工业用地，目前已进行土地平整，周边区域大部分为在建工地，北面隔龙高路为村庄及鱼塘等，大部分植被为人工种植的植物，以及一些次生植被，群落结构简单，覆盖率较低，主要植物群落包括：瓜菜复合群落、桉树群落、类芦-羊草群落，评价范围内没有发现受保护的植物种类。

项目周边区域较为常见的主要植物种类包括：

（1）乔木种类

包括马尾松（*Pinus massoniana*）、湿地松（*Pinus elliottii*）、池杉（*Taxodium ascendens*）、落羽杉（*Taxodium distichum*）、白兰（*Michella alba*）、阴香（*Cinnamomum burmanii*）、尾叶桉（*Eucalyptus uropHyllus*）、番石榴（*Psidium guajava*）、蒲桃（*Syzygium jambos*）、黄牛木（*Cratoxylum ligustrinum*）、布渣叶（*Microcos paniculata*）、假苹婆（*Sterculia lanceolata*）、大叶相思（*Acacia auriculiformis*）、台湾相思（*Acacia formosana*）、马占相思（*Acacia magium*）、红花羊蹄甲（*Bauhinia variegata*）、木棉（*Bombax marabaricum*）、朴树（*Celtis chinensis*）、构树（*Broussonetia papyrifera*）、榕树（*Ficus microcarpus*）、大叶榕（*Ficus virens* var. *sublanceolata*）、山油柑（*Acronychia pedunculata*）、苦楝（*Melia azedarach*）、鸭脚木（*Schefflera octopHylla*）、蒲葵（*Livistona chinensis*）、青皮竹（*Bambusa textiles*）等。以上植物主要分布在各村落周边地区，亦有栽培于道路两旁作行道树和绿化树。

（2）灌木种类

包括山苍子（*Litsea cubeba*）、豺皮樟（*Litsea rotundifolia* var. *oblongifolia*）、了哥王（*Wikstroemia indica*）、刺柊（*Scolopia chinensis*）、米碎花（*Euyra chinensis*）、岗柃（*Eurya groffii*）、桃金娘（*Rhodomyrtus tomentosa*）、野牡丹（*Melastoma candidum*）、刺蒴麻（*Triumfetta rhomboidea*）、山芝麻（*Helicteres angustifolia*）、肖梵天花（*Urena lobata*）、银柴（*Aporosadioica*）、毛果算盘子（*Glochidion eriocarpum*）、越南叶下珠（*pHyllanthus cochinchinenses*）、春花（*RapHiolepis indica*）、山黄麻（*Trema orientalis*）、苎麻（*Boehmeria nivea*）、梅叶冬青（*Ilex asprella*）、三叉苦（*Melicope pteleifolia*）、簕欓（*Zanthoxylum avicennae*）、盐肤木（*Rhus chinensis*）、鲫鱼胆（*Maesa perlarius*）、醉鱼草（*Buddleja lindleyana*）、栀子（*Gardenia jasminoides*）、九节（*Psychotria asiatica*）、水茄（*Solanum torvum*）、鬼灯笼（*Clerodendrum fortunatum*）、马缨丹（*Lantana camara*）等。以上植物主要分布在各村落周边地区、农田、荒草地、河滩、道路两侧。

（3）藤本植物种类

包括海金沙（*Lygodium japonicum*）、罗浮买麻藤（*Gnetum lofuense*）、假鹰爪（*Desmos chinensis*）、紫玉盘（*Uvaria microcarpa*）、粉箕笃（*StepHania longa*）、锡叶藤（*Tetracera asiatica*）、山鸡血藤（*Millettia dielsiana*）、葎草（*Humulus japonicus*）、青江藤（*Celastrus hindsii*）、铁包金（*Berchemia lineata*）、粤蛇葡萄（*Ampelopsis cantoniensis*）、倒地铃（*Cardiospermum halicacabum*）、白花酸藤果（*Embelia ribes*）、胡蔓藤（*Gelsemium elegans*）、扭肚藤（*Jasminum amplexicaule*）、山橙（*Melodinus suaveolens*）、羊角拗（*StropHanthusdivaricatus*）、匙羹藤（*Gymnema sylvestre*）、鸡眼藤（*Morinda parvifolia*）、鸡矢藤（*Paederia scandens*）、鱼黄草（*Merremia hederacea*）、菝葜（*Smilax china*）、薯莨（*Dioscorea cirrhosa*）等。以上植物主要分布在各村落周边地区、农田、荒草地、河滩、道路两侧。

4、草本植物种类

包括铁芒萁（*Dicranopteris linearis*）、半边旗（*Pteris semipinnata*）、蜈蚣草（*Pteris vittata*）、华南毛蕨（*Cyclosorus parasiticus*）、乌毛蕨（*Blechnum orientale*）、石龙芮（*Ranunculus sceleratus*）、草胡椒（*Peperomia pellucida*）、鱼腥草（*Houttuynia cordata*）、

蔊菜（*Rorripa indica*）、长萼堇菜（*Viola inconspicus*）、繁缕（*Stellaria media*）、马齿苋（*Portulaca oleracea*）、火炭母（*Polygonum chinensis*）、土牛膝（*Achyranthes aspera*）、凹头苋（*Amaranthus lividus*）、酢浆草（*Oxalis corniculata*）、含羞草（*Mimosa pudica*）、链荚豆（*Alysicarpus vaginalis*）、猪屎豆（*Crotalaria pallida*）、雾水葛（*Pouzolzia zeylanica*）、崩大碗（*Centella asiatica*）、阔叶丰花草（*Borreria latifolia*）、白花蛇舌草（*Hedyotis diffusa*）、胜红蓟（*Ageratum conyzoides*）、艾（*Artemisia indica*）、鬼针草（*Bidens pilosa*）、加拿大蓬（*Conyza canadensis*）、假臭草（*Eupatorium catarium*）、金腰箭（*Synedrella nodiflora*）、黄鹌菜（*Youngia japonica*）、少花龙葵（*Solanum pHoteinocarpum*）、野甘草（*Scoparia dulcis*）、瘦风轮菜（*Clinopodium gracile*）、鸭跖草（*Commelina communis*）、野芋（*Colocasia esculenta* var. *antiquorum*）、异型莎草（*Cyperus difformis*）、碎米莎草（*Cyperus iria*）、莎草（*Cyperus rotundus*）、畦畔飘拂草（*Fimbristylis squarrosa*）、猴子草（*Kyllinga monocepHala*）、水蔗草（*Apluda mutica*）、薏苡（*Coix lacryma-jobi*）、狗牙根（*Cynodon dactylon*）、马唐（*Digitaria sanguinalis*）、光头稗（*Echinochloa colonum*）、蟋蟀草（*Eleusine indica*）、五节芒（*Miscanthus floridulus*）、类芦（*Neyraudia reynaudiana*）等。以上植物主要分布在各村落周边地区、农田、荒草地、河滩、道路两侧。

4.8.1.2 陆域动物现状

在长期和频繁的人类活动下，该区域对土地资源的利用已达到了较高的程度，区域已没有大型的野生动物，目前该地区常见的主要动物种类有：

（1）哺乳类

现存数量较多的哺乳类动物有大板齿鼠（ *Bandicota indica* Hodgson ） 、褐家鼠（*Rattusnorvegicus*）、小家鼠（*Mus musculus* Linnaeus）、普通伏翼蝠（*Pipistrellus abramus*），主要分布于草地、农田、村庄、住宅及其他建筑物和树洞内。

（2）两栖类、爬行类

田边、草丛、水田及沟渠：黑眶蟾蜍（Bufo metanostictus Schneider），沼蛙（Ranaguentheri Boulenger），花狭口蛙（Kaloula pulchra pulchra Gray），变色树蛙 Family Agamidae），纵纹蜥虎（Hemidaclylus bowringi），渔游蛇（XenochropHis piscator）等。

（3）鸟类

在建设项目区域见到的鸟类种类并不多，可见的种类有普通麻雀（*Passermontanus*）、小白腰羽燕（*Apus affinis*）等鸟类。

在本次调查中评价范围内未发现国家重点保护动物和广东省省级保护动物。

4.8.4 水生生态环境现状调查

根据项目所在水系图可知，项目附近河涌包括河清支涌、烟南璜矶涌，间接纳污水体主要为东西运河，上述河涌均为内河涌，均属于西江流域范围。

本次水生生态现状调查引用《佛山市九江南鲲码头有限公司改扩建项目环境影响报告书（报批稿）》中的广州京诚检测技术有限公司于 2022 年 3 月 3 日在西江的海洋生态调查结果进行简要评价。

（1）浮游生物

流域内浮游植物空间分布均匀，种类数量相当。优势种类分别为：细小平裂藻 Merismopedia minima、四尾栅藻 Scenedesmus quadricauda、颗粒直链藻 Melosira granulate、颗粒直链藻极狭变种 Melosira granulata v. angustissima、谷皮菱形藻 Nitzschia palea、梅尼小环藻 Cyclotella meneghiniana、中型脆杆藻 Fragilaria intermidia、克罗脆杆藻 Fragilaria crotonensis。

（2）浮游动物

流域内浮游动物密度分布比较均匀，各浮游动物类群中，轮虫类数量较多，其次为桡足类，枝角类平均密度最低，各浮游动物类群数量相差不大。优势种类分别为：球状许水蚤 Schmackeria forbesi、太平洋纺锤水蚤 Acartia pacifica、汤匙华哲水蚤 Sinocalanus dorrii、短尾类 Brachyura、桡足类幼体 Copepodid。调查流域 Shannon-Wiener 多样性指数和 Pielou 均匀度指数均处于低水平，该水域浮游动物生态环境状况一般，浮游动物生物多样性水平较差。

（3）底栖生物

调查流域底栖生物优势种共有 2 种，分别为中华圆田螺（Cipangopaludina cathayensis）、河蚬（Corbicula fluminnea）、纹石蚕（Hydropsche），其中环节动物纹

石蚕优势度最高。总体看来，调查水域内大型底栖生物多样性指数水平很低，均匀度指数亦很低，表明调查水域内大型底栖生物生态环节状况较差，且个体分布不均。

（4）鱼类

调查流域内共发现淡水鱼类 5 种，分属 3 目 4 科，其中鲤形目 2 种，为鲤科鱼类和鳅科鱼类，鲱形目仅有 1 种，为鳀科鱼类，鲈形目 2 种，均为慈鲷科鱼类。总体看来，调查区域鱼类种类组成以鳅科占显著优势，这与珠江水系鱼类的区系组成一致。同时，这样的鱼类种类组成也呈现了明显的暖水性特征。

4.8.5 小结

项目位于广东省佛山市九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，项目附近主要为在建工地、交通道路等，无国家和省市重点保护的野生动植物。因此，项目所在区域是以工业厂房、临港国际产业社区和水泥路面为主的人工景观。项目所在地用地性质为一类工业用地，占地范围内除少量野生杂草外无其它植物。项目区域内无国家重点保护及濒危野生动植物。

项目周边调查水域初级生产力较低，水质状况属于未出现富营养化；浮游植物和浮游动物密度均较高；但底栖动物资源贫乏。调查水域的鱼类资源有淡水鱼类共 5 种，分属 3 目 4 科。

项目周边陆生、水生生态环境质量一般，受人类活动干扰较为明显。

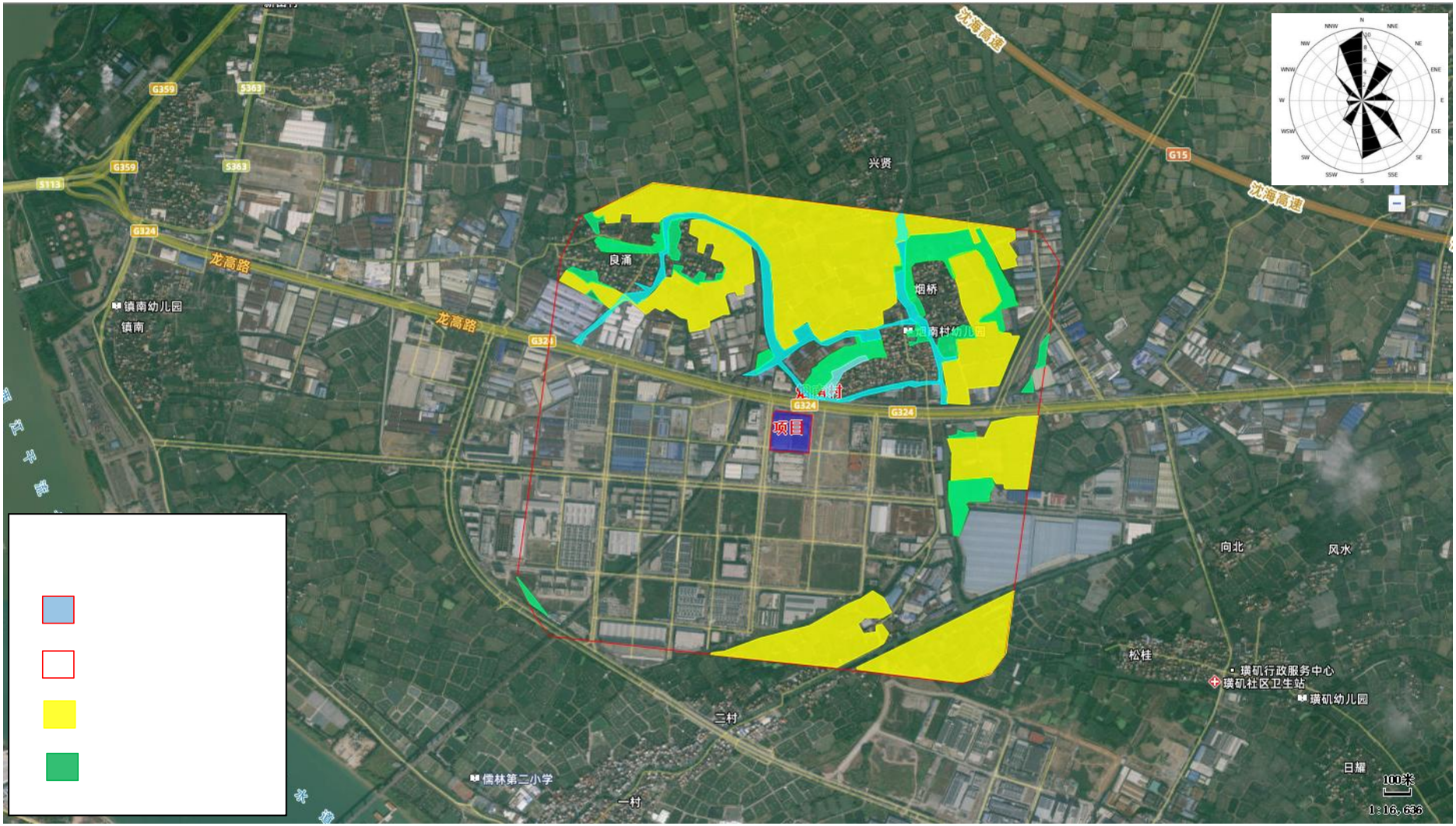


图 4.8.5-1　项目周边植被类型图

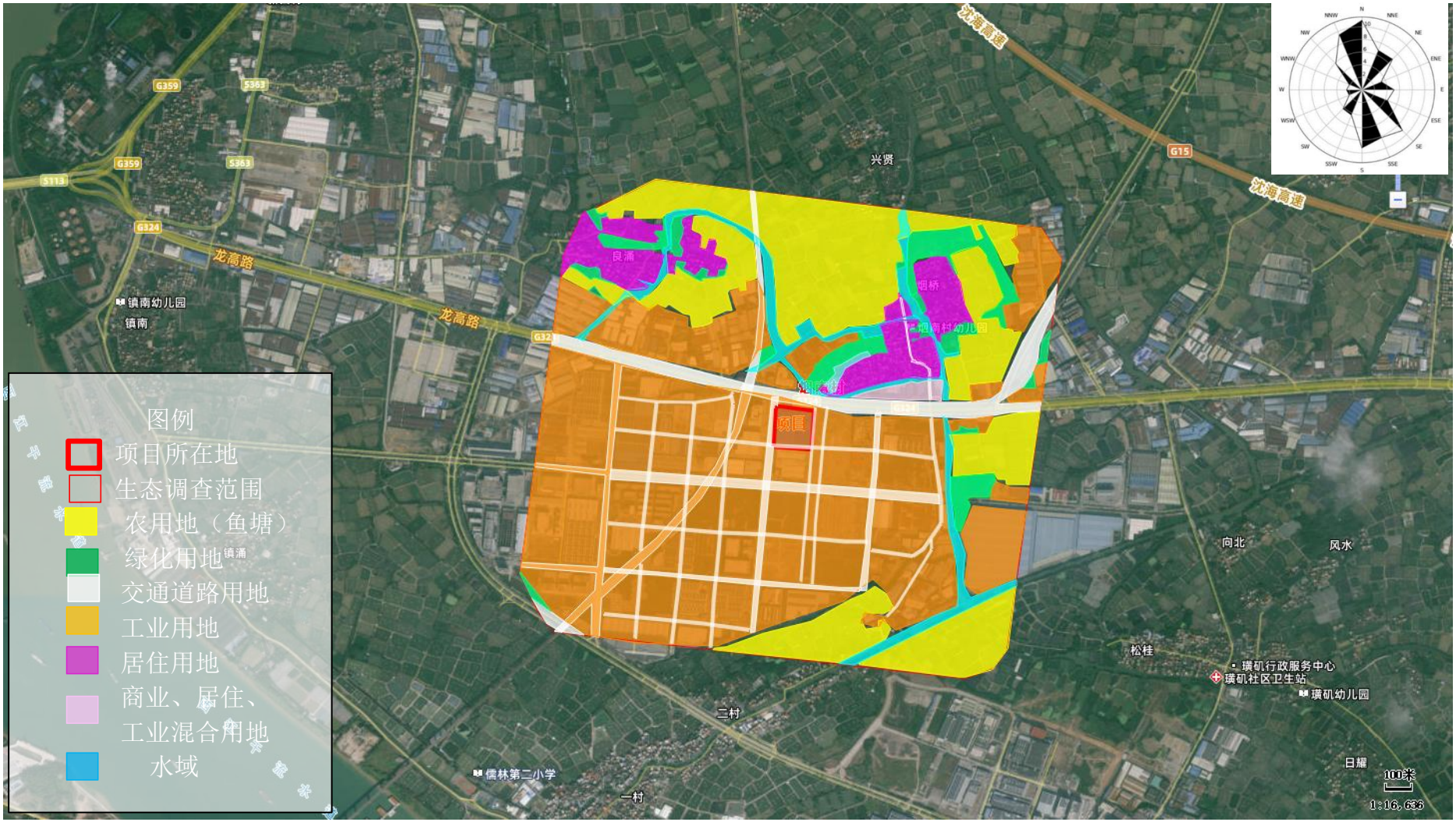


图 4.8.5-2　项目周边土地利用现状图

第五章　生态环境影响预测与评价

5.1 施工期生态环境影响预测与评价

5.1.1 施工期大气环境影响分析

在项目施工过程中，影响大气环境的废气排放源主要为基础开挖、场地平整、材料装卸以及材料设备运输产生扬尘、汽车尾气和挖掘机、推土机外排废气等。以上污染源中主要污染因子为粉尘。

项目建设过程中，粉尘污染主要来源于：

（1）厂区地基、进场道路、输水管线挖掘土方的运输、装卸和堆放、填土和场地平整等过程产生的扬尘；

（2）建筑材料如水泥、白灰、砂子等在其装卸、运输、堆放等过程中，因风力作用而产生的扬尘污染；

（3）运输车辆往来将造成地面扬尘；

（4）施工垃圾在其堆放和清运过程中将产生扬尘。

施工期间产生的粉尘（扬尘）污染主要取决于施工作业方式、材料的堆放及风力等因素，其中受风力因素的影响最大。根据相关资料，在一般气象条件下，平均风速为2.5m/s时，建筑工地内TSP浓度为其上风向对照点的2～2.5倍，建筑施工扬尘的影响范围在其下风向可达150m，影响范围内TSP浓度平均值可达0.49mg/m^3。当有围栏时，在同等条件下，其影响距离可缩短40%（即缩短60m）。当风速大于5m/s时，施工现场及其下风向部分区域TSP浓度将超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准，而且随着风速的增大，施工扬尘产生的污染程度和超标范围也将随之加重和扩大。

必须采取合理可行的控制措施，尽量减轻施工扬尘污染程度，缩小其影响范围。其主要对策有：

（1）土方开挖时，对作业面和土堆适当喷水，使其保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾要及时清运处置，以免长期堆放表面干燥而起尘；

（2）严谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少沿途抛洒，并及时

清扫散落在路面上的泥土和建筑材料，冲洗轮胎，定时洒水压尘，以减少运输过程中的扬尘；

（3）施工现场要进行围栏或部分围栏，控制施工扬尘扩散范围；

（4）当风速过大时，应停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。

5.1.2 施工期水环境影响分析

施工期废水主要有施工废水和生活污水。

施工废水来源于基建的开挖和钻孔时产生的泥浆水、机械设备运行的冷却水和洗涤水、洗车废水、砂石料的冲洗、混凝土的搅拌及养护等施工过程。施工废水量及工作人员洗手废水量较小，废水中成分较为简单，主要污染物为 COD_{Cr}、SS 和石油类等。

本项目施工废水和工作人员洗手废水经隔油沉淀后回用于场地绿化及洒水降尘等，不外排，严禁向附近水体乱排乱放。

上述废水水量不大，但如果不经处理或处理不当，同样会污染环境，尤其对周边水体产生污染影响。所以，对施工场地所产生的污水应加强管理、控制，不能随意直排。施工期间，在排污工程不健全的情况下，为了对施工期污水进行处理，施工现场必须建造集水池、沉砂池等水处理构筑物，对施工期污水进行分类收集，按其不同性质进行相应处理后回用。合理安排施工计划、施工程序，减少在雨季进行场地的开挖。

5.1.3 施工期声环境影响分析

施工期间对周围声环境的影响主要来自于各种施工机械作业及运输工具所产生的噪声。建筑施工通常分为 4 个阶段，即土方阶段、基础阶段、结构阶段和装修阶段等。

每一阶段所采用的施工机械不同，对外界环境造成的噪声污染水平也不同。

（1）噪声特性及水平

①土方阶段

项目土方阶段的主要噪声源是挖掘机、推土机、装载机和各种运输车辆，这类施工机械绝大部分是移动性声源。有些声源如各种运输车辆移动范围较大，有些声源如推土机、挖掘机等，虽是移动性声源，但位移范围较小。表 5.1.3-1 中给出了一些典型的土方施工阶段的噪声特性。

表 5.1.3-1　土方阶段的主要噪声特性

设备名称	A 声级/距离（dB（A）/m）
运输车辆	83/3-89/3
装载机	83/5-87/5
推土机	85/5-94/5
挖掘机	75/5-86/5

从上表可知：建筑施工的土方阶段，其主要声源是由推土机、挖掘机、装载机、运输车辆等构成，噪声源强范围 75-94dB（A）；声源无明显的指向性。

①基础阶段

基础阶段的主要噪声源有各种设备等。其噪声源强见下表。

表 5.1.3-2 基础阶段主要噪声源及其特性

设备名称	A 声级/距离（dB（A）/m）
液压吊	76/8
吊车	71/15-73/15
移动式空压机	92/3

由上表可知：基础阶段噪声源强为 71-92dB（A）。

②结构阶段

结构阶段是建筑施工中周期最长的阶段，使用的设备品种较多，此阶段应是重点控制噪声的阶段之一。结构阶段的主要声源有各种运输车辆、各式吊车、振捣棒、电锯等。详见下表。

表 5.1.3-3 结构阶段主要噪声源及其特性

设备名称	A 声级/距离（dB（A）/m）
汽车吊车	71/15
塔式吊车	83/8
振捣棒	87/2
电锯	103/1

由上表可知：对于大多数工地的结构阶段，其主要声源是振捣棒等，噪声源强为 71-103dB（A）。

③装修阶段

装修阶段一般占总施工时间比例较长，但声源数量较少，强噪声源更少。主要噪声

源包括砂轮机、磨石机、切割机等，见下表。

表 5.1.3-4 装修阶段主要噪声源强

设备名称	A 声级/距离（dB（A）/m）
砂轮机	86/3
切割机	83/1
磨石机	82.5/1

由上表可知，装修阶段大多数声源的声功率级较低，噪声源强为 82.5-86dB（A）。

（2）施工噪声影响分析

建筑施工机械的噪声源基本是在半自由场中的点声源传播。我国颁发的《工程机械辐射噪声测量的通用方法》（GB/T13802-1992）规定了工程机械的噪声测量和评价方法。该方法规定了采用半自由场等效声压级 L_{pAeq} 来计算声源等效声功率级 L_{wAeq}，即：

$$L_{wAeq} = \bar{L}_{pAeq} + 10\log\frac{S}{S_0} \qquad (\mathrm{dB(A)})$$

式中：$S=2\pi r^2$，测量表面积（m^2）；

$S_0=1m^2$，基准表面积（m^2）。

利用上式即可计算出主要施工机械在 30m 距离以外的平均等效声压级，计算结果见下表。

表 5.1.3-5 施工机械在不同距离等效声级表

施工阶段	主要噪声源	A 声功率级 LWA[dB（A）]	等效平均声压级 dB（A）							执行标准[dB（A）]
			30m	50m	100m	200m	230m	400m	2000m	
土方	推土机、挖掘机等	100-110	62-72	58-68	52-62	46-56	44-54	40-50	26-36	昼间 70
基础	移动式空压机等	120-130	82-92	78-88	72-82	66-76	64-74	60-70	46-56	
结构	混凝土搅拌车	100-110	62-73	58-68	52-62	46-56	44-54	40-50	26-36	夜间 55
装修	电梯、升降机	96-110	59-63	54-58	48-52	42-46	40-44	36-40	22-26	

由上表可知：施工过程中的噪声污染源主要为产生高强度噪声的施工机械，在230m范围外产生的噪声影响可满足《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）夜间的标准限值。

（3）施工期噪声环境影响控制措施

施工机械噪声对施工作业人员及施工作业区附近的声环境将产生一定程度的影响。为了减轻施工期噪声的环境影响，项目可采取以下控制措施：

①合理选择施工机械、施工方法，在施工中要尽量采用低噪声，振动小的施工机械，如以液压工具代替气压工具，如以焊接代替铆焊，减少噪声污染。对高噪声高振动设备要采取有效的降噪减振措施，如加弹性垫、包覆和隔声罩等办法，有效的减少施工现场的噪声和振动污染。

②尽量压缩施工区汽车数量与行车密度，机动车辆进出施工场地应禁鸣喇叭，可移动高噪声设备应设置在远离居民区的地方。使设备噪声通过治理、距离衰减后对其周围敏感点不产生影响。

③避免在同一时间集中使用大量的动力机械设备，尽量减轻由于施工给周围环境带来的影响。

④在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备带病运行使噪声增强的现象发生。

综上所述施工期间采取一定的措施可避免或减轻其噪声污染。总之，施工期噪声对环境的影响是短期的，也是局部小范围内的，随着施工结束其影响也随之消失。

5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

施工期的固体废物主要来自弃土、废弃建筑材料和施工人员生活产生的生活垃圾。

施工期间将涉及到土地开挖、道路修筑、管道敷设、材料运输、基础工程、房屋建筑等工程，在此期间将有一定数量的废弃建筑材料如砂石、石灰、混凝土、废砖、土石方等。

项目建设期间施工人员工作和生活都在施工现场，其日常生活将产生一定数量的生活垃圾。

对施工现场要及时进行清理，建筑垃圾要及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。施工过程中产生的生活垃圾如不及时进行清运处理则会腐烂变质，滋生蚊虫苍蝇，产生恶臭，传染疾病，从而对周围环境和作业人员健康带来不利影响。因此，项目建设期间对生活垃圾要进行专门收集，并定期交由环卫部门集中送垃圾场进行无害化处置，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

5.1.5 施工期生态环境影响分析

（1）施工期生态环境影响分析

1）水土流失

水土流失是施工期对生态环境的主要影响之一。

项目的水土流失出现在开挖、平整、弃土等施工环节中，其间形成土壤裸露，当大雨或暴雨时表土随地面径流进入沟渠河涌中而流失。项目所在地多年平均降雨量约为1767.9mm，四至九月份为雨季，五至六月雨量最大，雨季于四至九月的降雨量占全年的 75%左右，可见本区雨季时间长，降雨强度大，大雨、暴雨次数多，容易引发水土流失。如果没有采取措施或措施不当，施工过程发生水土流失的后果是：水土流失会使平整好的地面变成沟槽纵横的低洼地，不得不付出额外的土地平整费用。因此，必须高度重视施工期间水土流失问题，采取切实有效的措施，防治水土流失。

2）对植被的影响分析

植被的破坏是施工期主要的生态环境问题。

项目所在位置的植被为荒草和灌丛等，在附近区域广泛种植和分布，因此不会造成它们在本地区消失和消亡，即施工不会对这些物种在本地区的分布和生长造成明显的不良影响。

（2）施工期生态影响的减缓措施

1）合理规划施工进度

结合当地气象资料，4～9 月份为雨季，也是当地热带风暴频繁发生的季节，土壤侵蚀主要发生在此期间，因此合理规划施工进度很有必要。施工单位应与气象部门密切联系，及时掌握热带风暴和暴雨等灾害性天气情况，事先掌握项目所在区域降雨的时间

和特点，合理制定施工计划，以便在暴雨前及时将填铺的松土压实，用沙袋、废纸皮、稻草或草席等遮盖坡面（同样适用于弃土堆等水土流失重点防范场所）进行临时应急防护，减缓暴雨对坡面的剧烈冲刷。

2）绿化工程和主体工程同期投入使用

在主体工程建设过程中，应尽早按照项目规划进行绿化工作，一方面可减少裸露地面造成的水土流失等，另一方面起到恢复项目所在位置生态环境的作用。

5.1.6 施工期环境管理

为防治建设项目在建设过程中产生的污染影响，建设单位和施工单位应加强施工期的管理，并采取有利的防治措施，使建设期间对周围环境的影响降至最低程度。具体措施如文明施工，利用合适的材料，将工地与外界隔离起来。对施工工地的边界，尤其是靠近村落和交通道路的一侧，应采用挡网、围幕将工地与外界隔绝起来，既可减轻对外界的污染，又可防止坠物伤人事故发生，同时也可避免外界对工地的影响，利于管理。

施工承包商在进行工程承包时，应将施工期的环境污染控制列入承包内容，并在工程开工前和施工过程中制定相应的环保防治措施和工程计划。

根据规定，项目施工时应向当地生态环境主管部门和建设主管部门申报，设专人负责管理，培训工作人员，以正确的工作方法，控制施工中产生的不利环境影响，必要时，还需要监测和检查工程施工的环境影响和实施缓解措施的效果，以确保项目施工期各项环保控制措施的落实。

工程建设单位有责任配合当地生态环境主管部门，对施工过程的环境影响进行环境监测和监理，以保证施工期的环保措施得以完善和持续执行，使项目建设施工范围的环境质量得到充分有效保证。

综上所述，项目施工期间，只要建设单位和施工单位严格执行评价提出的污染防治措施进。则可有效控制施工期环境污染及减缓生态影响，其对环境的影响不大，是短期性的，且施工期间产生的各项污染影响也会随着施工期的结束而消失。

5.2 运营期地表水环境影响预测与评价

5.2.1 本项目地表水环境影响分析

项目属于水污染影响型建设项目，地表水环境影响评价工作等级为三级 B。根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018），水污染影响型三级 B 评价可不进行水环境影响预测，仅进行地表水环境影响评价，主要评价内容包括：a）水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；b）依托污水处理设施的环境可行性评价。

5.2.1.1 生活污水环境影响分析

项目主要产生的废水包括生活污水和生产废水，其中生产废水包括高效喷淋水池定期更换的废水，其中木磨工序定期更换的废水经沉淀池沉淀处理后回用至油磨工序作为喷淋补充用水；油磨和喷漆工序定期更换的废水委托有相应工业废水处理能力的单位外运处理，不直接排入附近河涌水体，不会对周边地表水体造成直接影响。

项目外排生活污水量为 11250m^3/a，经隔油隔渣池、三级化粪池+隔油隔渣池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，经市政管网排入九江明净污水处理厂处理，九江明净污水处理厂出水后排入东西运河。九江明净污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，尾水排入东西运河。项目的生活污水经九江明净污水处理厂处理达标后排放，不会对纳污水体东西运河的水质造成明显影响。

5.2.1.2 生产废水委外处理可行性分析

项目生产废水主要来自高效喷淋水池定期更换的喷淋废水，该类废水均属于有机废水，委外处理量合计为 551.28m^3/a，约合 1.57m^3/d。

建设单位拟在生产车间一南侧设置 1 个容积为 40m^3 的喷淋废水暂存池（尺寸为长 10m×宽 4m×1m），主要用来存放喷淋有机废水。项目内有机废水每月转运 2 次，每年转运 24 次，通过专用槽罐车（槽车额定运载量 25m^3/辆）将产生的有机废水外运处置，每次每车外运有机废水量约为 25m^3，每次最大转移量约为 50m^3（两车次），故项目通过槽车清运有机废水是可行的。

项目有机废水交由有相应处理能力的工业废水处理单位处理，佛山范围内有相应处理能力的单位主要有佛山市科源达环保污水处理有限公司、佛山市智荟蓝天环保科技有限公司等企业。

（1）佛山市智荟蓝天环保科技有限公司

佛山市智荟蓝天环保科技有限公司位于高明区明城镇城十二路东侧，主要从事废活性炭、废溶剂的综合利用和有机废水的处理，其废水处理站设计处理规模为300m³/d，主要收集钢结构、家具制造等工业企业的喷漆废水处理，进厂废水采用防渗防腐的专用槽车运输。

项目有机废水产生量约1.67m³/d，占智荟蓝天公司处理能力的0.557%，比例不大，每次最大转运量约为50m³，其水量在工业废水处理单位接纳的范围内。根据《佛山市智荟蓝天环保科技有限公司废水处理站改扩建项目环境影响报告书》，该公司现状有机废水产生量为5140m³/月，即171m³/d，剩余处理能力129m³/d，有足够的余量接收本项目有机废水。

佛山市智荟蓝天环保科技有限公司设计进水水质情况见下表。

表5.2.1-1　佛山市智荟蓝天环保科技有限公司设计进水水质情况一览表

pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	色度	石油类	LAS	氨氮	总氮	总磷
6～9	≤4000	≤850	≤200	≤600	≤30	/	≤20	≤100	≤15

结合项目生产废水的产生浓度，项目有机废水能够满足佛山市智荟蓝天环保科技有限公司设计进水水质标准。

2、佛山市科源达环保污水处理有限公司

佛山市科源达环保污水处理有限公司佛山临港国际产业社区工业水净化项目位于佛 山市南海区九江镇九江大道领航东一路3号，主要服务范围为临港国际产业社区内企业的工业废水以及周边的零星工业废水，零星工业废水包括含磷废水、综合清洗废水和有机废水，其设计处理工业废水量为2900m³/d，其中2300m³/d的临港国际产业社区内企业的工业废水通过管网收集，600m³/d（其中含磷废水100m³/d、综合清洗废水300m³/d和有机废水200m³/d）的周边零星企业的零星工业废水通过槽车运输收集。本项目有机废水产生量约1.67t/d，占科源达公司有机废水处理能力的0.835%，比例不

大，每次最大转运量约为 50m³, 其水量在工业废水处理单位接纳的范围内。目前佛山临港国际产业社区工业水净化厂的零星废水处理规模为 500m³/d，剩余容量约为 100m³/d，有余量接纳本项目工业废水。

佛山市科源达环保污水处理有限公司佛山临港国际产业社区工业水净化项目设计进 水水质情况见下表。

表 5.2.1-2 佛山市科源达环保污水处理有限公司佛山临港国际产业社区工业水净化项目设计进水水质情况一览表 单位：mg/L，pH（无量纲）、色度（倍）

废水类型	pH 值	COD_{Cr}	SS	氨氮	石油类	动植物油类	总磷	总氮	苯胺类	色度
含磷废水	3～5	≤500	≤120	≤30	≤20	/	≤500	≤50	/	/
综合清洗废水	4～10	≤1800	≤160	≤50	≤20	≤50	≤10	≤100	/	/
有机废水	6～7	≤4000	≤240	≤30	≤40	/	≤50	≤60	/	/
工业废水	4～10	≤700	≤400	≤30	≤20	≤100	≤50	≤70	≤50	≤80
废水类型	氟化物	总铜	总锌	总镍	总铬	总镉	总铅	总汞	六价铬	总砷
含磷废水	≤20	≤2.0	≤5.0	≤1.0	≤1.5	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.5	≤0.5
综合清洗废水	/	≤2.0	≤5.0	≤1.0	≤1.5	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.5	≤0.5
有机废水	/	≤2.0	≤5.0	≤1.0	≤1.5	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.5	≤0.5
工业废水	/	≤2.0	≤5.0	≤1.0	≤1.5	≤0.1	≤1.0	≤0.05	≤0.5	≤0.5
注：项目不接收使用含五类重金属(铅、汞、镉、铬和类金属砷)原辅材料工艺的生产废水，但由于部分金属处理基材中含有微量的五类重金属成分，其 工艺废水中可能带有极少量的五类重金属成分，因此，设定了五类重金属的进水限值。要求排水企业将工业废水中第一类污染物(铬、镍、镉、铅和汞、六价铬、总砷等)应预处理达到相应排放标准中车间或处理设施废水排放口的排放限值后，才接收至本项目厂内处理。由于污水处理工艺的缓冲作用，本项目第一类污染物的设计进水浓度采用《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)。										

结合项目生产废水的产生浓度，项目有机废水能够满足佛山市科源达环保污水处理有限公司佛山临港国际产业社区工业水净化项目工业废水设计进水水质标准。

3、小结

因此本项目有机废水委托零散工业废水第三方治理是可行的。建设单位投产后应根据第三方公司每年的接纳余量、纳污水质、运输距离、服务价格等情况选择合适的处理

单位，并签订转移协议。

综上，本项目油磨工序和喷漆工序定期更换的废水符合废水处理单位的废水处理类型要求，本项目有机废水产生量约 1.67t/d，其水量在工业废水处理单位接纳的范围内，因此，本项目定期更换的生产废水交由有相应处理能力的工业废水处理单位处理是可行的。废水收集池需进行加盖处理，按照危险废物的管理落实好废水的储存，建设单位需在项目建成投产前，按照有机废水产生量与工业废水处理单位签订服务合同，并在营运期严格落实废水转移联单管理，如实记录废水产生量、存储量和转移量等数据并妥善保管。

5.2.2 生活污水依托九江明净污水处理厂可行性分析

（1）污水处理厂概况

九江明净污水处理厂位于佛山市南海区九江镇敦根村园北四路，占地面积41659.68m^2，目前处理能力为 8 万 m^3/d，尾水排入东西运河。根据南海区排水规划，九江明净污水处理厂纳污范围为南海区九江镇，纳污面积约 94 平方公里，污水处理厂处理工艺为“粗细格栅+旋流沉砂+AAO 生物处理+高效沉淀+精密过滤+接触消毒”工艺。

（2）生活污水纳入九江明净污水处理厂处理可行性分析

①纳污范围、管网覆盖可行性分析

根据南海区排水规划，九江明净污水处理厂纳污范围为南海区九江镇，纳污面积约 94 平方公里，项目施工期会在厂区内铺设雨污分流管道，项目周边已进行截污工程建设，敷设有生活污水管，下游已接通至九江明净污水处理厂。

②处理能力可行性分析

九江明净污水处理厂采用“粗细格栅+旋流除砂+AAO 生化处理+高效沉淀+精密过滤+接触消毒”工艺，具体工艺流程如下：

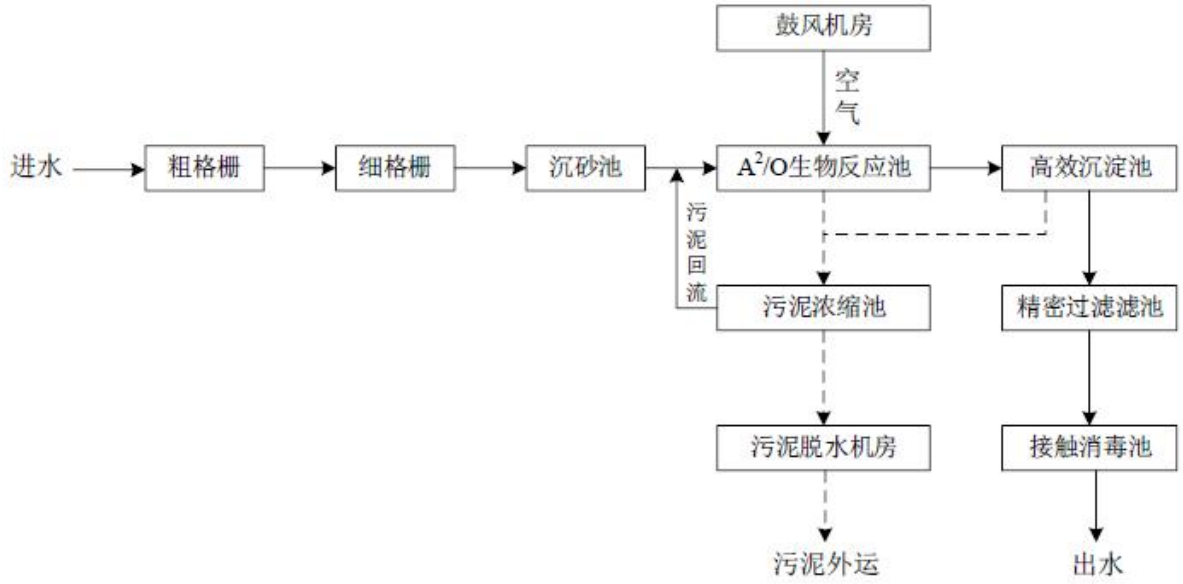


图 5.2.3-1　九江明净污水处理工艺流程图

九江明净污水处理厂的设计进水水质和出水水质如下：

表 5.2.3-1　九江明净污水处理厂进出水水质

项目	pH	COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N	动植物油
进水水质（mg/L）	6~9（无量纲）	280	120	250	25	/
出水水质（mg/L）	6~9（无量纲）	40	10	10	5	1

根据《全国排污许可证管理信息平台 公开端》（网址：https://permit.mee.gov.cn/perxxgkinfo/xkgkAction！xkgk.action？xkgk=getxxgkContent&dataid=3e5036a30447469ca60ea420babde17e），经查看《佛山市南海区九江镇净蓝污水处理有限公司佛山市南海区九江明净污水处理厂 2025 年年报表》可知，九江明净污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单中的一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。九江明净污水处理厂的处理效果长期稳定良好，其出水水质能够稳定达标。

项目生活污水产生量为 11250m^3/a，约合 34.09m^3/d，排放量较小，约占九江明净污水处理厂总处理能力的 0.043%，说明九江明净污水处理厂有足够负荷接纳项目产生的生活污水。因此，从废水排放量看，生活污水经预处理达标后排入九江明净污水处理厂处理是可行的。

③水质纳污可行性分析

根据工程分析可知，项目生活污水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、动植物油等，不含有毒有害的特征水污染物，经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，符合九江明净污水处理厂进水水质要求，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击，可排入该污水厂进行处理。

综上所述，项目外排生活污水经预处理达标后，可经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，项目生活污水处理措施可行。

为避免因排水水质不稳定对九江明净污水处理厂造成负荷冲击，企业应严格执行有关排放标准的要求，确保生活污水处理达标后方可排放；在生产过程中应加强废水处理系统的运行管理和日常维护，确保废水处理设施长期有效地运行，杜绝废水未经处理直接排入污水管网。

5.2.4 水环境影响评价结论

本项目经处理后的生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理预处理后通过市政管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，九江明净污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严者，尾水排放至东西运河。

项目喷淋水池的喷淋废水循环使用、定期补充新鲜水和更换废水，其中木磨工序定期更换的废水经沉淀池沉淀处理后回用至油磨工序作为喷淋补充用水；油磨和喷漆工序定期更换的废水委托有相应工业废水处理能力的单位外运处理。

因此，项目的建设对地表水环境影响是可以接受的。

5.2.5 污染物排放量核算

表 5.2.5-1　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油	九江明净污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	生活污水处理设施	隔油隔渣池、三级化粪池	DW001	☑是 □否	企业总排

表 5.2.5-2　废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/（万 t/a）	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/（mg/L）
1	DW001	112°56'48.885"	22°52'20.082"	1.125	九江明净污水处理厂	间歇排放	每天	九江明净污水处理厂	COD_{Cr}	40
									BOD_5	10
									氨氮	10
									SS	5
									动植物油	1

表 5.2.5-3　废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/（mg/L）

1	/	生活污水	COD_{Cr}	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	500
			BOD_5		300
			SS		400
			氨氮		/
			动植物油		100

表 5.2.5-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类		排放浓度/（mg/L）	日排放量/（t/d）	年排放量/（t/a）
1	/	生活污水	COD_{Cr}	40	0.0014	0.45
			BOD_5	10	0.00034	0.113
			SS	10	0.00034	0.113
			氨氮	5	0.00017	0.056
			动植物油	1	0.00003	0.011
全厂排放口合计		COD_{Cr}				0.45
		BOD_5				0.113
		SS				0.113
		氨氮				0.056
		动植物油				0.011

5.2.6 地表水环境影响评价自查表

表 5.2.6-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="4">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="5">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">水污染影响型 ☑；水文要素影响型 □</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="4">饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放 □；间接排放 ☑；其他 □</td><td colspan="2">水温 □；径流 □；水域面积 □</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 ☑；
pH 值☐；热污染□；富营养化□；其他□</td><td colspan="2">水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td colspan="2">水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B ☑</td><td colspan="2">一级 □；二级 □；三级 □</td></tr>
<tr><td rowspan="8">现状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □</td><td>拟替代的污染源□</td><td colspan="2">排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □；</td></tr>
<tr><td rowspan="2">受影响水体水环境质量</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□
春季□；夏季□；秋季□；冬季□；</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 ☑；补充监测 ☐；其他 □</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td colspan="2">调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期□；
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□；</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td colspan="2">监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季□；夏季□；秋季 □；冬季□</td><td></td><td colspan="2">监测断面或点位个数（）个</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（/）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：I类 □；II类 □；III类 □；IV类 ☑；V类 ☐</td></tr>
</table>

价		近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（/）	
	评价时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期□；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季□	
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 ☐ 水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☐；不达标□ 底泥污染评价 □ 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □	达标区 ☑ 不达标区 ☐
影响预测	预测范围	河流：长度（/）km；湖库、河口及近岸海域：面积（/）km^2	
	预测因子	（/）	
	预测时期	丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □	
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □	
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他□	
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □	
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □	

<table>
<tr><td rowspan="9"></td><td></td><td colspan="5">水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="6">污染源排放量核算</td><td colspan="2">污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td rowspan="5">生活污水</td><td>COD_{Cr}</td><td colspan="2">0.45</td><td>40</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td><td colspan="2">0.113</td><td>10</td></tr>
<tr><td>SS</td><td colspan="2">0.113</td><td>10</td></tr>
<tr><td>氨氮</td><td colspan="2">0.056</td><td>5</td></tr>
<tr><td>动植物油</td><td colspan="2">0.011</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td><td>（/）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（/）m^3/s；鱼类繁殖期（/）m^3/s；其他（/）m^3/s
生态水位：一般水期（/）m；鱼类繁殖期（/）m；其他（/）m</td></tr>
<tr><td rowspan="6">防治措施</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 ☑；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 ☐；依托其他工程措施 ☐；其他 ☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td colspan="2">环境质量</td><td colspan="2">污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td colspan="2">手动☐；自动☐；无监测☑</td><td colspan="2">手动☐；自动☐；无监测☑</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td colspan="2">（/）</td><td colspan="2">（/）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="5">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="5">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="7">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

5.3 运营期环境空气质量影响预测与评价

5.3.1 气象统计资料

5.3.1.1 气象站 20 年统计气象概况

根据《环境影响评价大气评价导则 大气环境》（HJ2.2-2018）相关的要求，经查询“环境空气质量模型技术支持服务系统”网站，南海气象站距项目 24.3km，为项目最近的气象站，且气象特征与本项目所在区域基本一致，因此本评价采用南海气象站（59288）资料，地理坐标为东经 113.0089 度，北纬 23.145 度，海拔高度 30.1 米，拥

有长期气象观测资料，且以下资料根据近 20 年（2006 年~2025 年）气象数据统计分析。南海气象站观测气象数据信息见表 5.3.3-1，气象资料整编表见表 5.3.3-2。

表 5.3.1-1　观测气象数据信息

站点名称	气象站编号	气象站等级	气象站中心坐标		相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
			经度	纬度				
南海气象站	59288	国家站	113.0089	23.145	24.3km	30.1m	2025 年	地面

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中的要求，本次评价收集了南海气象站近 20 年（2006 年～2025 年）累年气象统计资料，具体的调查与统计结果见表 5.3.1-2。

表 5.3.1-2　近 20 年（2006-2025）主要气候特征统计表

统计项目		统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）		23.3	/	/
累年极端最高气温（℃）		38.1	2022-07-25	39.2
累年极端最低气温（℃）		4.8	2016-01-24	2.4
多年平均气压（hPa）		1010.4	/	/
多年平均相对湿度（%）		72.7	/	/
多年平均降雨量（mm）		1916.8	2023-09-08	320.9
灾害天气统计	多年平均沙暴日数（d）	0	/	/
	多年平均雷暴日数（d）	60.0	/	/
	多年平均冰雹日数（d）	0.9	/	/
	多年平均大风日数（d）	3.6	/	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向（d）		21.1	2006-08-02	28.8E
多年平均风速（m/s）		2.3	/	/
多年主导风向、风向频率（%）		N、15	/	/
多年静风频率（风速<0.2m/s）（%）		3.6	/	/

近 20 年风向玫瑰图见下图。

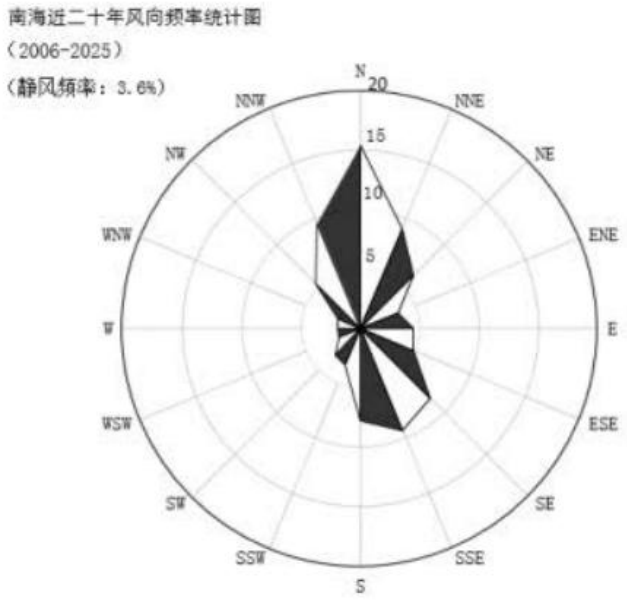


图 5.3.1-1　2006-2025 年平均风向玫瑰图

5.3.1.2 气象站预测年度气象资料

地面气象观测资料采用南海气象站（站号 59288）2025 年连续一年逐日、逐次常规地面气象观测资料，包括逐时风速、风向、温度、相对湿度、气压观测资料以及 02、08、14、20 时每天观测 4 次的总云和低云资料。

（1）2025 年平均风速的月变化

表 5.3.1-3　南海气象站 2025 年平均风速月变化表

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.17	2.47	2.68	2.40	2.17	2.39	2.29	2.05	2.37	2.39	2.77	1.98

（2）2025 年平均温度的月变化

表 5.3.1-4　南海气象站月平均温度统计（单位 m/s）

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	15.95	16.46	19.31	24.11	26.34	28.87	30.40	29.08	29.43	26.48	20.26	18.80

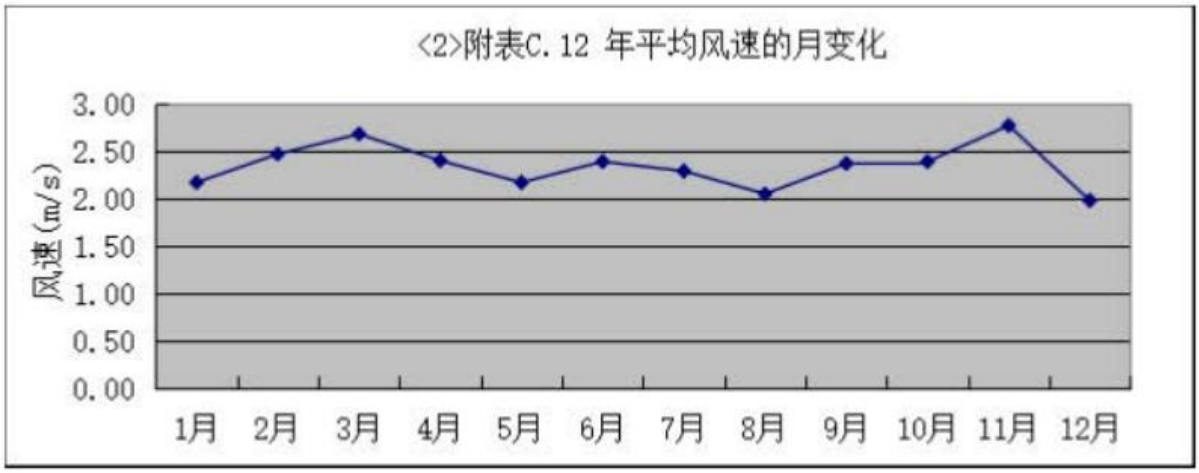


图 5.3.1-2　2025 年平均风速月变化曲线图

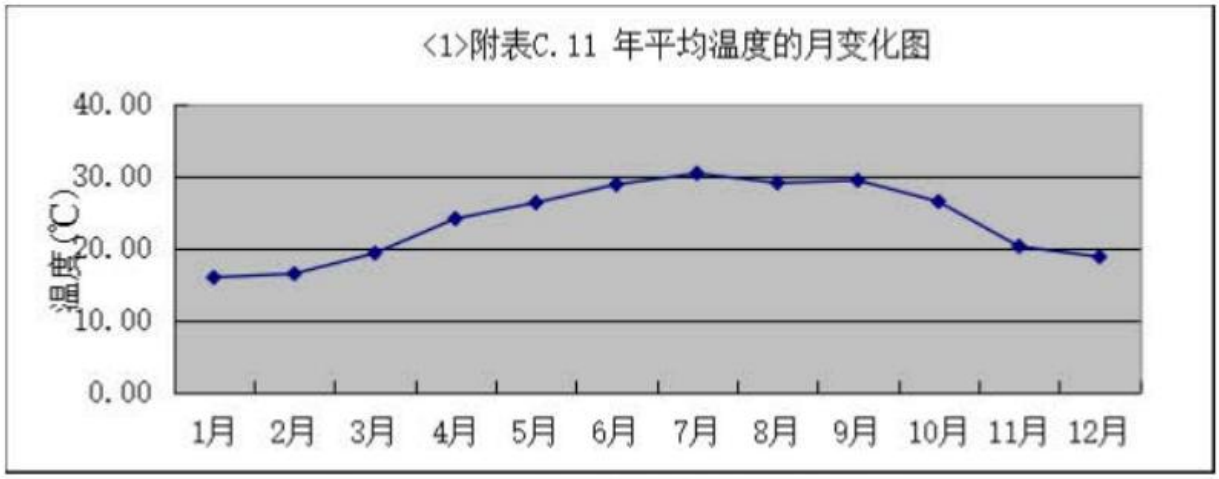


图 5.3.1-3　2025 年平均风速月变化曲线图

表 5.3.1-5　2025 年季小时平均风速日变化表

小时(h) / 风速(m/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
春季	2.23	2.05	1.95	1.94	1.78	1.72	1.68	2.16	2.44	2.67	2.89	2.84
夏季	2.11	1.86	1.79	1.77	1.70	1.64	1.77	2.00	2.29	2.33	2.61	2.59
秋季	2.26	2.31	2.36	2.27	2.08	2.16	2.18	2.42	2.65	2.97	2.93	2.90
冬季	2.01	1.95	2.12	2.01	2.11	2.07	1.98	2.01	2.34	2.61	2.76	2.77
风速(m/s) 小时(h)	**13**	**14**	**15**	**16**	**17**	**18**	**19**	**20**	**21**	**22**	**23**	**24**
春季	2.97	2.85	2.97	3.02	2.98	2.80	2.49	2.41	2.26	2.24	2.31	2.42
夏季	2.58	2.71	2.65	2.65	2.89	2.49	2.26	2.13	2.26	2.27	2.27	2.15
秋季	2.92	3.03	2.84	2.90	2.71	2.50	2.23	2.27	2.38	2.32	2.31	2.36

冬季	2.72	2.57	2.50	2.52	2.36	2.09	1.78	1.71	1.89	1.93	1.97	2.02

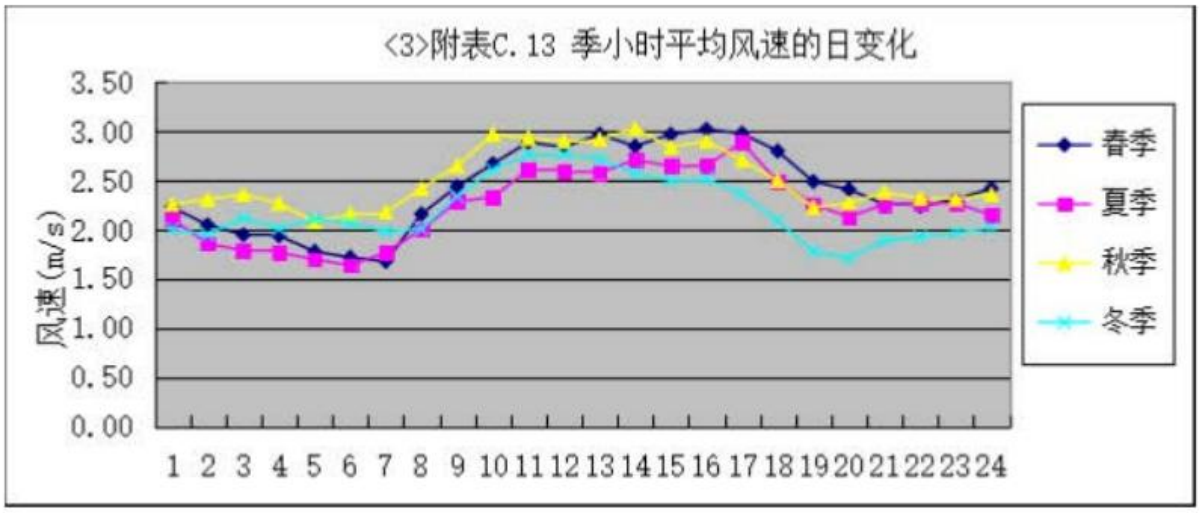


图 5.3.1-4　2025 年各季小时平均风速日变化曲线图

表 5.3.1-6　2025 年风频的月变化和季变化表

风频(%) 风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
一月	25.27	12.10	7.80	1.34	2.55	4.97	5.38	4.17	1.61	0.67	0.13	0.54	0.94	4.44	8.06	16.67	3.36
二月	30.51	13.24	6.70	2.38	2.08	4.76	6.99	7.14	3.72	0.45	0.74	0.60	0.30	1.19	4.17	11.01	4.02
三月	20.70	10.75	5.11	1.75	2.15	3.90	9.41	18.95	7.39	1.88	1.61	0.67	0.94	2.15	2.55	7.12	2.96
四月	10.42	6.81	5.42	2.36	1.94	4.86	10.42	27.78	13.75	2.08	0.56	0.83	2.22	1.53	2.50	4.17	2.36
五月	15.19	6.72	4.44	2.96	5.65	5.91	12.10	18.41	9.41	2.96	1.61	1.21	1.61	1.08	3.76	3.63	3.36
六月	5.83	2.22	3.06	3.33	5.83	11.25	20.69	18.61	10.97	5.97	3.47	2.36	1.25	1.25	1.81	1.53	0.56
七月	7.26	5.38	4.70	4.30	4.30	4.70	4.57	4.17	8.74	7.26	13.31	8.87	6.45	5.24	6.99	3.23	0.54
八月	4.57	3.90	6.85	7.66	9.54	12.63	10.22	9.14	6.72	5.24	4.30	4.84	3.49	2.69	3.49	3.23	1.48
九月	9.72	5.42	6.39	6.11	8.33	6.67	9.58	6.67	9.17	4.86	4.31	4.44	3.19	3.89	4.72	5.00	1.53
十月	26.75	17.34	3.49	2.42	3.90	2.69	2.28	4.57	4.97	2.55	2.42	2.82	4.44	4.70	7.53	5.51	1.61
十一月	51.81	18.75	4.58	0.83	0.28	0.14	0.14	0.28	0.00	0.00	0.14	0.14	0.14	1.53	7.08	13.89	0.28
十二月	28.90	11.56	6.99	2.55	2.82	1.48	2.15	1.75	0.67	0.27	0.40	1.08	1.88	4.84	13.84	16.53	2.28
春季	15.49	8.11	4.98	2.36	3.26	4.89	10.64	21.65	10.14	2.31	1.27	0.91	1.59	1.59	2.94	4.98	2.90
夏季	5.89	3.85	4.89	5.12	6.57	9.51	11.73	10.55	8.79	6.16	7.07	5.39	3.76	3.08	4.12	2.67	0.86
秋季	29.40	13.87	4.81	3.11	4.17	3.16	3.98	3.85	4.72	2.47	2.29	2.47	2.61	3.39	6.46	8.10	1.14
冬季	28.15	12.27	7.18	2.08	2.50	3.70	4.77	4.26	1.94	0.46	0.42	0.74	1.06	3.56	8.84	14.86	3.19
年平均	19.66	9.50	5.46	3.17	4.13	5.33	7.81	10.13	6.43	2.87	2.77	2.39	2.26	2.90	5.57	7.61	2.02

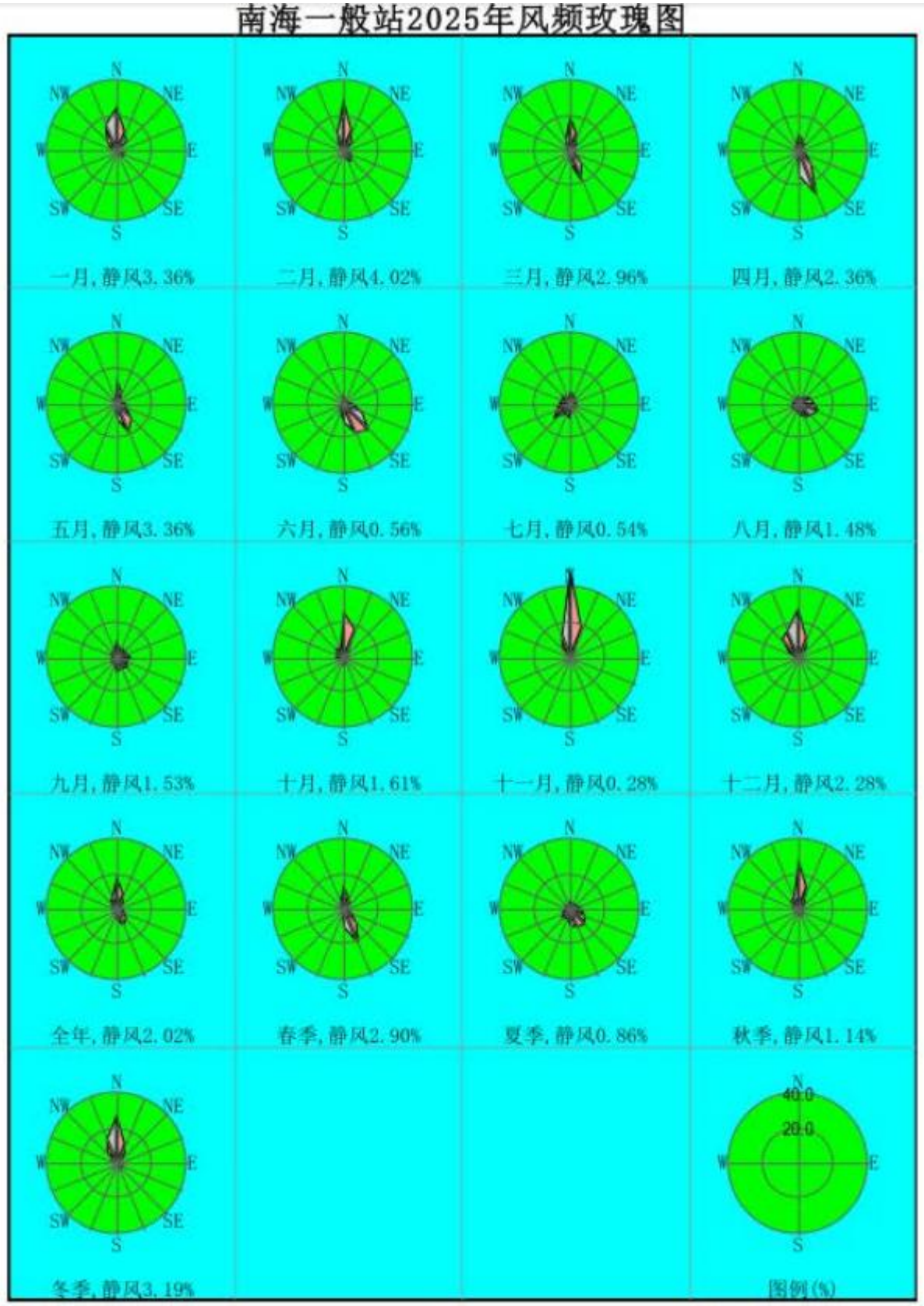


图 5.3.1-5　2025 年各季及年平均风向玫瑰图

5.3.1.3 高空气象数据

高空气象数据采用2025年1月～2025年12月中尺度气象模式模拟的50km内的网格点气象资料。模拟站点情况见下表。

表5.3.1-7　项目高空气象数据信息

站点序号	模拟网格点编 号 (X，Y)	模拟网格中心点位置			数据年限
		经度（°）	纬度（°）	平均海拔高度（m）	
1	59288	113.02	23.15	30	2025

5.3.2 污染源计算清单

5.3.2.1 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的规定，本项目的大气环境影响采用导则推荐的AERSCREEN模型进行估算，判定评价等级为一级，采用推荐的AERMOD模型进行进一步预测，预测污染物短期（小时平均、日平均）和长期（年平均）浓度分布。本项目的预测范围为以项目厂区中心为中心（0，0），边长为6km的矩形区域，其中左上角的坐标为（-3000，3000），左下角的坐标为（-3000，-3000），右上角的坐标为（3000，3000），右下角的坐标为（3000，-3000），厂界外预测网格间距设定为50m。

5.3.2.2 气象数据

本次环评在模拟和预测网格点和大气环境敏感点上的环境空气质量浓度时，利用南海气象站2025年全年的逐日（365天）逐时（8760小时）地面风速、风向、云量观测资料。其中六个变量，分别是年、日（从每年的第一天开始计数）、小时、风速、风向、云量。

5.3.3 预测因子与预测范围

5.3.3.1 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测因子选取有环境空气质量标准的评价因子作为预测因子。根据工程分析结果，项目主要污染源为木加工粉尘、调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气、木磨粉尘、油磨粉尘、冷压、封边、拼板、贴棉和组装废气、金属粉尘、焊接烟尘等。本次评价选取SO_2、NO_2、

PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、TVOC 和二甲苯作为预测因子，评价其对大气环境和周围环境保护目标的影响。

根据环境质量现状监测结果，各预测因子背景值取值方法如下：

（1）基本污染物：背景值采用南海气象局监测点 2025 年全年监测数据作为背景值。

（2）其他污染物：本项目其他污染物补充监测设置 1 个监测点位，因此取该点位各污染物不同评价时段监测浓度的最大值作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境空气质量现状浓度。本项目环境质量现状浓度详见下表。

表 5.3.3-1 各污染物的环境质量现状浓度汇总（其他污染物）

污染因子	单位	时段	监测点监测值	背景值取值（最大值）
二甲苯	mg/m³	小时值	0.00025	0.00025
TVOC	mg/m³	8 小时值	0.091~0.126	0.126
非甲烷总烃	mg/m³	小时值	0.33~0.52	0.52
TSP	mg/m³	24 小时均值	0.160~0.184	0.184

5.3.3.2 预测范围及计算点

1、预测范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），预测范围覆盖了现状评价范围和环境影响评价范围，同时考虑到本项目各污染源排放高度、评价范围内主导风向、地形和周围环境空间敏感区位置等。本项目以项目选址中心位置为原点（0，0），右上角坐标为（3000，3000），左下角坐标为（-3000，-3000），以正东方为 X 轴正方向，正北方为 Y 轴正方向，网格点间距为 50m，合计 14713 个预测点。

2、计算点

（1）预测计算点包括 2 个主要方面：环境空气保护目标、预测范围内的网格点。

（2）将评价范围内环境空气保护目标均作为计算点。项目主要环境空气保护目标见表 2.6.2-1。

5.3.3.3 预测内容

根据大气评价工作等级判定结果和项目的特点，项目大气评价等级为一级，预测与评价内容包括：

①项目正常排放条件下，预测环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度和长期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率；

②项目正常排放条件下，预测评价叠加大气环境质量现状浓度后，环境空气保护目标和网格点主要污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的达标情况；对于项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，评价其短期浓度叠加后的达标情况。同时叠加区域在建拟建污染源贡献值和背景值的环境影响。

③项目非正常排放条件下，预测评价环境空气保护目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值及占标率。

5.3.4 污染源参数

5.3.4.1 本项目污染源参数

本项目各污染源预测参数详见表 5.3.4-1～表 5.3.4-5。

表 5.3.4-1 本项目点源参数表（1）——正常工况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)						
		X	Y								SO_2	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$	TVOC	NMHC	二甲苯
1	DA001 排气筒	59	28	1	55	2.4	200000	30	3960	正常	/	/	0.0048	0.0024	/	/	/
2	DA002 排气筒	-84	-70	2	55	1.9	130000	30	5280	正常	0.0011	0.0088	0.071	0.0355	1.2636	1.2636	0.2809
3	DA003 排气筒	-17	40	0	55	1.9	130000	30	5280	正常	0.0011	0.0088	0.071	0.0355	1.2636	1.2636	0.2809
4	DA004 排气筒	13	33	1	55	0.9	30000	30	3960	正常	/	/	/	/	0.0631	0.0631	/
注：①项目厂区中心坐标为（0，0）（112°56'51.121"E，22°52'16.567"N）。②$PM_{2.5}$的排放速率按 PM_{10} 排放速率的 50%计。																	

表 5.3.4-2 本项目点源参数表（2）——最大工况

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m^3/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	TVOC	NMHC	二甲苯
1	DA002 排气筒	-84	-70	2	55	1.9	130000	30	3960	最大	0.0837	0.0419	2.6214	2.6214	0.5904
2	DA003 排气筒	-17	40	0	55	1.9	130000	30	3960	最大	0.0837	0.0419	2.6214	2.6214	0.5904

表 5.3.4-3 本项目面源参数表

序号	名称	多边形面（体）源边界/m		面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	TSP		TVOC		NMHC		二甲苯	
		X	Y			正常工况	最大工况	正常工况	最大工况	正常工况	最大工况	正常工况	最大工况
1	车间一1F	-75	34	5	3960	0.0436	0.0436	0.0321	0.0321	0.0321	0.0321	/	/
		-75	-93										
		-11	-92										
		-10	33										
2	车间一2F	-75	34	13	3960	0.0187	0.0187	0.0211	0.0211	0.0211	0.0211	/	/
		-75	-93										
		-11	-92										
		-10	33										
3	车间一5F	-75	34	31	3960	0.0012	0.0012	0.0006	0.0006	0.0006	0.0006	/	/
		-75	-93										
		-11	-92										
		-10	33										
4	车间一6F	-75	34	37	5280	0.9023	1.0187	0.6984	1.1723	0.6984	1.1723	0.1399	0.2957
		-75	-93										
		-11	-92										
		-10	33										
5	车间二1F	13	35	5	3960	0.0039	0.0039	0.0493	0.0493	0.0493	0.0493	0.0044	0.0044
		13	-91										
		78	-90										

		77	36										
6	车间二 2F	13	35	13	3960	0.0056	0.0056	0.0303	0.0303	0.0303	0.0303	/	/
		13	-91										
		78	-90										
		77	36										
7	车间二 4F	13	35	25	3960	0.0018	0.0018	0.001	0.001	0.001	0.001	/	/
		13	-91										
		78	-90										
		77	36										
8	车间二 5F	13	35	31	5280	2.1086	2.1775	0.5021	1.0927	0.5021	1.0927	0.1543	0.3388
		13	-91										
		78	-90										
		77	36										
9	车间三 6F	13	35	37	5280	0.5102	0.6208	0.6631	1.3635	0.6631	1.3635	0.1146	0.2401
		13	-91										
		78	-90										
		77	36										

注：①生产车间一层层高 10m，二层~六层层高 6m。生产车间门窗高度取层高的一半。

表 5.3.4-4　本项目非正常点源参数表

编	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流量 m³/h	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)				
		X	Y								PM_{10}	$PM_{2.5}$	VOCs	NMHC	二甲苯
1	DA001 排气筒	59	28	1	55	2.4	200000	30	3960	非正常	0.0966	0.0483	/	/	/
2	DA002 排气筒	-84	-70	2	55	1.9	130000	30	5280	非正常	7.7038	3.5189	8.4238	8.4238	1.8724
3	DA003 排气筒	-17	40	0	55	1.9	130000	30	5280	非正常	7.7038	3.5189	8.4238	8.4238	1.8724
4	DA004 排气筒	13	33	1	55	0.9	30000	30	3960	非正常	/	/	0.1261	0.1261	/
注：　项目生产车间中心坐标为（0，0）（112°56'51.121"E，22°52'16.567"N）。															

表 5.3.4-4　本项目非正常面源参数表

序号	污染源名称	多边形面（体）源边界/m		面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	TSP
		X	Y			最大工况

1	车间一 6F	-75	34	37	3960	0.7515
		-75	-93			
		-11	-92			
		-10	33			
2	车间二 5F	13	35	31	3960	3.5976
		13	-91			
		78	-90			
		77	36			

5.3.4.2 在建、拟建污染源参数

区域在建、拟建污染源主要针对评价范围内排放本项目同类型污染物 TSP、VOCs 等的污染源进行调查。在建、拟建污染源参数详见第 4.2 章节区域污染源调查。

5.3.5 预测结果及分析

5.3.5.1 正常排放情况贡献值

表 5.3.5-1　本项目正常工况下新增污染物贡献质量浓度预测结果表（过渡阶段）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	评价标准 μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
SO_2	烟南村	127	179	1 小时	0.00489	25091410	500	0.001	达标
				日平均	0.00089	250707	150	0.0006	达标
				全时段	0.00018	平均值	60	0.003	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	0.00412	25081407	500	0.0008	达标
				日平均	0.00059	250727	150	0.0004	达标
				全时段	0.00005	平均值	60	0.0001	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	0.00276	25070607	500	0.0006	达标
				日平均	0.00061	250708	150	0.0004	达标
				全时段	0.00005	平均值	60	0.0001	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	0.00481	25081019	500	0.001	达标
				日平均	0.00085	250508	150	0.0006	达标
				全时段	0.00009	平均值	60	0.0002	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	0.00198	25061522	500	0.0004	达标
				日平均	0.00037	250624	150	0.002	达标
				全时段	0.00005	平均值	60	0.0001	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	0.00257	25101718	500	0.0005	达标
				日平均	0.00027	250727	150	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	60	0.0003	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	0.00168	25060621	500	0.0002	达标
				日平均	0.00034	250417	150	0.0001	达标
				全时段	0.00005	平均值	60	0.0003	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	0.00173	25081019	500	0.0002	达标
				日平均	0.00035	250619	150	0.0001	达标
				全时段	0.00003	平均值	60	0.004	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	0.00182	25083119	500	0.0002	达标
				日平均	0.0003	250418	150	0.0001	达标

				全时段	0.00003	平均值	60	0.0001	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	0.00157	25061920	500	0.0003	达标
				日平均	0.00029	250619	150	0.0002	达标
				全时段	0.00002	平均值	60	0.0001	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	0.00137	25101620	500	0.0003	达标
				日平均	0.00026	250619	150	0.0002	达标
				全时段	0.00002	平均值	60	0.0001	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	0.00145	25101620	500	0.0003	达标
				日平均	0.00027	250619	150	0.0002	达标
				全时段	0.00002	平均值	60	0.0001	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	0.00226	25060219	500	0.0002	达标
				日平均	0.00023	250819	150	0.0001	达标
				全时段	0.00002	平均值	60	0.0004	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	0.002	25031108	500	0.0001	达标
				日平均	0.00017	250818	150	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	60	0.0003	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	0.00159	25082403	500	0.0002	达标
				日平均	0.00033	250925	150	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	60	0.0006	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	0.00275	25080107	500	0.0001	达标
				日平均	0.00022	250204	150	0.0001	达标
				全时段	0.00003	平均值	60	0.0005	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	0.00273	25122409	500	0.0003	达标
				日平均	0.0005	250305	150	0.0001	达标
				全时段	0.00006	平均值	60	0.0004	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	0.00184	25072819	500	0.0003	达标
				日平均	0.00043	251102	150	0.0001	达标
				全时段	0.00007	平均值	60	0.0004	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	0.00195	25100918	500	0.0001	达标
				日平均	0.00015	250920	150	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	60	0.0003	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	0.00153	25101418	500	0.0001	达标
				日平均	0.00009	250920	150	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	60	0.0001	达标
	最大落地浓度	-50	0	1 小时	0.01131	25051716	500	0.0023	达标
		-150	500	日平均	0.00168	250422	150	0.0011	达标
		-150	-350	全时段	0.00036	平均值	60	0.0006	达标

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度μg/m³	出现时间YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
NO_2	烟南村	127	179	1 小时	0.00391	25091410	200	0.002	达标
				日平均	0.00071	250707	80	0.0009	达标
				全时段	0.00014	平均值	40	0.0004	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	0.00329	25081407	200	0.0016	达标
				日平均	0.00047	250727	80	0.0006	达标
				全时段	0.00004	平均值	40	0.0001	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	0.00221	25070607	200	0.0011	达标
				日平均	0.00049	250708	80	0.0006	达标
				全时段	0.00004	平均值	40	0.0001	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	0.00385	25081019	200	0.0019	达标
				日平均	0.00068	250508	80	0.0009	达标
				全时段	0.00007	平均值	40	0.0002	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	0.00159	25061522	200	0.0008	达标
				日平均	0.0003	250624	80	0.0004	达标
				全时段	0.00004	平均值	40	0.0001	达标
	朝山村	2,420	1160	1 小时	0.00206	25101718	200	0.001	达标
				日平均	0.00021	250727	80	0.0003	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	0.00134	25060621	200	0.0007	达标
				日平均	0.00027	250417	80	0.0003	达标
				全时段	0.00004	平均值	40	0.0001	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	0.00138	25081019	200	0.0007	达标
				日平均	0.00028	250619	80	0.0004	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	0.00146	25083119	200	0.0007	达标
				日平均	0.00024	250418	80	0.0003	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	0.00126	25061920	200	0.0006	达标
				日平均	0.00023	250619	80	0.0003	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	0.0011	25101620	200	0.0001	达标
				日平均	0.00021	250619	80	0.0003	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	西樵第六	-2556	2216	1 小时	0.00116	25101620	200	0.0001	达标

	小学			日平均	0.00022	250619	80	0.0003	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	0.00181	25060219	200	0.0009	达标
				日平均	0.00019	250819	80	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	0.0016	25031108	200	0.0008	达标
				日平均	0.00014	250818	80	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	0.00127	25082403	200	0.0006	达标
				日平均	0.00026	250925	80	0.0003	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	0.0022	25080107	200	0.0011	达标
				日平均	0.00018	250204	80	0.0002	达标
				全时段	0.00002	平均值	40	0.0001	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	0.00219	25122409	200	0.0011	达标
				日平均	0.0004	250305	80	0.0005	达标
				全时段	0.00005	平均值	40	0.0001	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	0.00147	25072819	200	0.0007	达标
				日平均	0.00034	251102	80	0.0004	达标
				全时段	0.00006	平均值	40	0.0002	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	0.00156	25100918	200	0.0008	达标
				日平均	0.00012	250920	80	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	0.00122	25101418	200	0.0006	达标
				日平均	0.00007	250920	80	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	40	0.0001	达标
	最大落地浓度	-50	0	1 小时	0.00904	25051716	200	0.0045	达标
		-150	500	日平均	0.00134	250422	80	0.0017	达标
		-150	-350	全时段	0.00029	平均值	40	0.0007	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.05868	250704	120	0.05	达标
				全时段	0.01179	平均值	60	0.02	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.03924	250727	120	0.03	达标
				全时段	0.00353	平均值	60	0.01	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.04062	250708	120	0.03	达标

				全时段	0.00305	平均值	60	0.01	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.05628	250508	120	0.05	达标
				全时段	0.0062	平均值	60	0.01	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.0248	250624	120	0.02	达标
				全时段	0.00354	平均值	60	0.01	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.01784	250727	120	0.01	达标
				全时段	0.00069	平均值	60	0.001	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.02241	250417	120	0.02	达标
				全时段	0.00318	平均值	60	0.01	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.02319	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00196	平均值	60	0.0033	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01963	250418	120	0.02	达标
				全时段	0.00198	平均值	60	0.0033	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.01913	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00153	平均值	60	0.0026	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.0176	250619	120	0.01	达标
				全时段	0.00143	平均值	60	0.0024	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.01813	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00151	平均值	60	0.0025	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.01544	250819	120	0.01	达标
				全时段	0.00119	平均值	60	0.002	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.01142	250818	120	0.01	达标
				全时段	0.00094	平均值	60	0.0016	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.0217	250925	120	0.02	达标
				全时段	0.001	平均值	60	0.0017	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.01454	250204	120	0.01	达标
				全时段	0.00183	平均值	60	0.003	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.0338	250305	120	0.03	达标
				全时段	0.00408	平均值	60	0.01	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.02859	251102	120	0.02	达标
				全时段	0.00477	平均值	60	0.01	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.01022	250920	120	0.01	达标
				全时段	0.00095	平均值	60	0.0016	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00591	250920	120	0.0049	达标
				全时段	0.00062	平均值	60	0.001	达标
	最大落地浓度	-150	500	日平均	0.11073	250422	120	0.09	达标
		-100	-350	全时段	0.02399	平均值	60	0.04	达标

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度μg/m³	出现时间YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.03059	250707	60	0.05	达标
				全时段	0.00402	平均值	30	0.01	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.02148	250727	60	0.04	达标
				全时段	0.0015	平均值	30	0.01	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.02168	250708	60	0.04	达标
				全时段	0.00149	平均值	30	0.005	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.02946	250508	60	0.05	达标
				全时段	0.0032	平均值	30	0.01	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.01283	250422	60	0.02	达标
				全时段	0.0018	平均值	30	0.01	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.00928	250727	60	0.02	达标
				全时段	0.00028	平均值	30	0.0009	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.01144	250417	60	0.02	达标
				全时段	0.00162	平均值	30	0.01	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.0118	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.001	平均值	30	0.0033	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01012	250418	60	0.02	达标
				全时段	0.00101	平均值	30	0.0034	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.00973	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00078	平均值	30	0.0026	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.00895	250619	60	0.01	达标
				全时段	0.00073	平均值	30	0.0024	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.00923	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00077	平均值	30	0.0026	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.00799	250819	60	0.01	达标
				全时段	0.00059	平均值	30	0.002	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.00596	250818	60	0.01	达标
				全时段	0.00045	平均值	30	0.0015	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.01119	250925	60	0.02	达标
				全时段	0.00048	平均值	30	0.0016	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00743	250204	60	0.01	达标
				全时段	0.00094	平均值	30	0.0031	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.01795	251111	60	0.03	达标
				全时段	0.00211	平均值	30	0.01	达标

	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.01459	251102	60	0.02	达标
				全时段	0.00244	平均值	30	0.01	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00547	250920	60	0.01	达标
				全时段	0.00041	平均值	30	0.0014	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00324	250920	60	0.0054	达标
				全时段	0.00026	平均值	30	0.0009	达标
	最大落地浓度	-150	550	日平均	0.05756	250422	60	0.1	达标
		-100	-350	全时段	0.01136	平均值	30	0.04	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
TSP	烟南村	127	179	日平均	10.35295	250518	300	3.45	达标
				全时段	1.38347	平均值	200	0.69	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	2.87091	250727	300	0.96	达标
				全时段	0.17214	平均值	200	0.09	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	3.09849	250518	300	1.03	达标
				全时段	0.19656	平均值	200	0.1	达标
	良涌村	-698	672	日平均	3.67014	250302	300	1.22	达标
				全时段	0.43754	平均值	200	0.22	达标
	基边村	-223	1957	日平均	1.54115	250912	300	0.51	达标
				全时段	0.19131	平均值	200	0.1	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	1.23554	250726	300	0.41	达标
				全时段	0.0624	平均值	200	0.03	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	1.56651	250410	300	0.52	达标
				全时段	0.1831	平均值	200	0.09	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	1.3935	250518	300	0.46	达标
				全时段	0.17639	平均值	200	0.09	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	1.99884	250621	300	0.67	达标
				全时段	0.19407	平均值	200	0.1	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	1.29141	250518	300	0.43	达标
				全时段	0.14842	平均值	200	0.07	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	1.13864	250325	300	0.38	达标
				全时段	0.14199	平均值	200	0.07	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	1.20854	250325	300	0.4	达标
				全时段	0.15308	平均值	200	0.08	达标

	南村	-2740	1051	日平均	1.81088	250519	300	0.6	达标
				全时段	0.10501	平均值	200	0.05	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	2.75272	250519	300	0.92	达标
				全时段	0.0964	平均值	200	0.05	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	1.17961	251219	300	0.39	达标
				全时段	0.08906	平均值	200	0.04	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	1.64601	250825	300	0.55	达标
				全时段	0.1275	平均值	200	0.06	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	2.90379	250105	300	0.97	达标
				全时段	0.41295	平均值	200	0.21	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	2.40665	251106	300	0.8	达标
				全时段	0.42576	平均值	200	0.21	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	1.59938	251016	300	0.53	达标
				全时段	0.12372	平均值	200	0.06	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	1.18861	251210	300	0.4	达标
				全时段	0.09918	平均值	200	0.05	达标
	最大落地浓度	-50	0	日平均	30.10398	250519	300	10.03	达标
		-50	-50	全时段	8.16061	平均值	200	4.08	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
TVOC	烟南村	127	179	8 小时	14.40367	25051808	600	2.4	达标
	烟南村幼儿园	557	460	8 小时	3.57138	25070808	600	0.6	达标
	兴贤村	322	1010	8 小时	5.51129	25051808	600	0.92	达标
	良涌村	-698	672	8 小时	5.25315	25042708	600	0.88	达标
	基边村	-223	1957	8 小时	2.52465	25091308	600	0.42	达标
	朝山村	2420	1160	8 小时	1.70517	25072708	600	0.28	达标

	槎潭村	-733	2393	8 小时	2.22802	25091308	600	0.37	达标
	南沙村	-1971	1533	8 小时	2.33196	25042708	600	0.39	达标
	新田村	-2046	1992	8 小时	2.13851	25062208	600	0.36	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	8 小时	2.05927	25051808	600	0.34	达标
	田心村	-2636	2261	8 小时	1.89351	25062208	600	0.32	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	8 小时	1.96949	25062208	600	0.33	达标
	南村	-2740	1051	8 小时	3.43468	25051908	600	0.57	达标
	镇南村	-2917	317	8 小时	4.2242	25051908	600	0.7	达标
	镇涌村	-2373	-417	8 小时	1.98589	25081808	600	0.33	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	8 小时	2.87019	25082508	600	0.48	达标
	河清社区	391	-1018	8 小时	3.93777	25092308	600	0.66	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	8 小时	4.02382	25051508	600	0.67	达标
	璜矶社区	1618	-1070	8 小时	2.2583	25101608	600	0.38	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	8 小时	1.68884	25121024	600	0.28	达标
	最大落地浓度	-150	0	8 小时	38.67827	25051908	600	6.45	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
NMHC	烟南村	127	179	1 小时	89.42807	25051807	2000	4.47	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	25.7604	25031922	2000	1.29	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	37.71589	25051807	2000	1.89	达标

	良涌村	-698	672	1 小时	18.35352	25122721	2000	0.92	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	5.77676	25021210	2000	0.29	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	7.07796	25101718	2000	0.35	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	6.01462	25021210	2000	0.3	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	7.05901	25100805	2000	0.35	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	6.60254	25030206	2000	0.33	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	6.39628	25052306	2000	0.32	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	6.40925	25022004	2000	0.32	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	6.29435	25022004	2000	0.31	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	19.27169	25051907	2000	0.96	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	21.66491	25051907	2000	1.08	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	7.78253	25021723	2000	0.39	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	12.70391	25080107	2000	0.64	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	24.11658	25051507	2000	1.21	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	32.19057	25051507	2000	1.61	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	11.40804	25093024	2000	0.57	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	8.07413	25040207	2000	0.4	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	211.2189	25051507	2000	10.56	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
二甲	烟南村	127	179	1 小时	18.68017	25051807	200	9.34	达标

苯	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	2.7769	25081107	200	1.39	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	7.55293	25051807	200	3.78	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	2.72932	25081019	200	1.36	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	1.20768	25021210	200	0.6	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	1.49507	25101718	200	0.75	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	1.23929	25031404	200	0.62	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	1.29987	25042705	200	0.65	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	1.35473	25030206	200	0.68	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	1.30476	25051805	200	0.65	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	1.28966	25022004	200	0.64	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	1.29958	25022004	200	0.65	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	3.93606	25051907	200	1.97	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	4.36266	25051907	200	2.18	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	1.20974	25051907	200	0.6	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	2.64709	25080107	200	1.32	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	5.18018	25051507	200	2.59	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	6.43817	25051507	200	3.22	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	2.20777	25061119	200	1.1	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	1.64753	25101418	200	0.82	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	43.86137	25051507	200	21.93	达标

表 5.3.5-2　项目正常工况下新增污染物贡献质量浓度预测结果表（2031 年 1 月 1 日起）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度μg/m³	出现时间YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
SO_2	烟南村	127	179	1 小时	0.00489	25091410	150	0.0033	达标
				日平均	0.00089	250707	50	0.0018	达标
				全时段	0.00018	平均值	20	0.0009	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	0.00412	25081407	150	0.0027	达标
				日平均	0.00059	250727	50	0.0012	达标
				全时段	0.00005	平均值	20	0.0003	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	0.00276	25070607	150	0.0018	达标
				日平均	0.00061	250708	50	0.0012	达标
				全时段	0.00005	平均值	20	0.0003	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	0.00481	25081019	150	0.0032	达标
				日平均	0.00085	250508	50	0.0017	达标
				全时段	0.00009	平均值	20	0.0005	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	0.00198	25061522	150	0.0013	达标
				日平均	0.00037	250624	50	0.0007	达标
				全时段	0.00005	平均值	20	0.0003	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	0.00257	25101718	150	0.0017	达标
				日平均	0.00027	250727	50	0.0005	达标
				全时段	0.00001	平均值	20	0.0001	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	0.00168	25060621	150	0.0011	达标
				日平均	0.00034	250417	50	0.0007	达标
				全时段	0.00005	平均值	20	0.0003	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	0.00173	25081019	150	0.0012	达标
				日平均	0.00035	250619	50	0.0007	达标
				全时段	0.00003	平均值	20	0.0002	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	0.00182	25083119	150	0.0012	达标
				日平均	0.0003	250418	50	0.0006	达标
				全时段	0.00003	平均值	20	0.0002	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	0.00157	25061920	150	0.001	达标
				日平均	0.00029	250619	50	0.0006	达标
				全时段	0.00002	平均值	20	0.0001	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	0.00137	25101620	150	0.0009	达标
				日平均	0.00026	250619	50	0.0005	达标
				全时段	0.00002	平均值	20	0.0001	达标

	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	0.00145	25101620	150	0.001	达标
				日平均	0.00027	250619	50	0.0005	达标
				全时段	0.00002	平均值	20	0.0001	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	0.00226	25060219	150	0.0015	达标
				日平均	0.00023	250819	50	0.0005	达标
				全时段	0.00002	平均值	20	0.0001	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	0.002	25031108	150	0.0013	达标
				日平均	0.00017	250818	50	0.0003	达标
				全时段	0.00001	平均值	20	0.0001	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	0.00159	25082403	150	0.0011	达标
				日平均	0.00033	250925	50	0.0007	达标
				全时段	0.00001	平均值	20	0.0001	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	0.00275	25080107	150	0.0018	达标
				日平均	0.00022	250204	50	0.0004	达标
				全时段	0.00003	平均值	20	0.0002	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	0.00273	25122409	150	0.0018	达标
				日平均	0.0005	250305	50	0.001	达标
				全时段	0.00006	平均值	20	0.0003	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	0.00184	25072819	150	0.0012	达标
				日平均	0.00043	251102	50	0.0009	达标
				全时段	0.00007	平均值	20	0.0004	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	0.00195	25100918	150	0.0013	达标
				日平均	0.00015	250920	50	0.0003	达标
				全时段	0.00001	平均值	20	0.0001	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	0.00153	25101418	150	0.001	达标
				日平均	0.00009	250920	50	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	20	0.0001	达标
	最大落地浓度	-50	0	1 小时	0.01131	25051716	150	0.0075	达标
		-150	500	日平均	0.00168	250422	50	0.0034	达标
		-150	-350	全时段	0.00036	平均值	20	0.0018	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
NO_2	烟南村	127	179	1 小时	0.00391	25091410	200	0.002	达标
				日平均	0.00071	250707	50	0.0014	达标
				全时段	0.00014	平均值	30	0.0005	达标
	烟南村幼	557	460	1 小时	0.00329	25081407	200	0.0016	达标

	儿园			日平均	0.00047	250727	50	0.0009	达标
				全时段	0.00004	平均值	30	0.0001	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	0.00221	25070607	200	0.0011	达标
				日平均	0.00049	250708	50	0.001	达标
				全时段	0.00004	平均值	30	0.0001	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	0.00385	25081019	200	0.0019	达标
				日平均	0.00068	250508	50	0.0014	达标
				全时段	0.00007	平均值	30	0.0002	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	0.00159	25061522	200	0.0008	达标
				日平均	0.0003	250624	50	0.0006	达标
				全时段	0.00004	平均值	30	0.0001	达标
	朝山村	2,420	1160	1 小时	0.00206	25101718	200	0.001	达标
				日平均	0.00021	250727	50	0.0004	达标
				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	0.00134	25060621	200	0.0007	达标
				日平均	0.00027	250417	50	0.0005	达标
				全时段	0.00004	平均值	30	0.0001	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	0.00138	25081019	200	0.0007	达标
				日平均	0.00028	250619	50	0.0006	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	0.00146	25083119	200	0.0007	达标
				日平均	0.00024	250418	50	0.0005	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	0.00126	25061920	200	0.0006	达标
				日平均	0.00023	250619	50	0.0005	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	0.0011	25101620	200	0.0006	达标
				日平均	0.00021	250619	50	0.0004	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	0.00116	25101620	200	0.0006	达标
				日平均	0.00022	250619	50	0.0004	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	0.00181	25060219	200	0.0009	达标
				日平均	0.00019	250819	50	0.0004	达标
				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	0.0016	25031108	200	0.0008	达标
				日平均	0.00014	250818	50	0.0003	达标

				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	0.00127	25082403	200	0.0006	达标
				日平均	0.00026	250925	50	0.0005	达标
				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	0.0022	25080107	200	0.0011	达标
				日平均	0.00018	250204	50	0.0004	达标
				全时段	0.00002	平均值	30	0.0001	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	0.00219	25122409	200	0.0011	达标
				日平均	0.0004	250305	50	0.0008	达标
				全时段	0.00005	平均值	30	0.0002	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	0.00147	25072819	200	0.0007	达标
				日平均	0.00034	251102	50	0.0007	达标
				全时段	0.00006	平均值	30	0.0002	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	0.00156	25100918	200	0.0008	达标
				日平均	0.00012	250920	50	0.0002	达标
				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	0.00122	25101418	200	0.0006	达标
				日平均	0.00007	250920	50	0.0001	达标
				全时段	0.00001	平均值	30	0.0001	达标
	最大落地浓度	-50	0	1 小时	0.00904	25051716	200	0.0045	达标
		-150	500	日平均	0.00134	250422	50	0.0027	达标
		-150	-350	全时段	0.00029	平均值	30	0.001	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.05868	250704	100	0.059	达标
				全时段	0.01179	平均值	50	0.024	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.03924	250727	100	0.039	达标
				全时段	0.00353	平均值	50	0.007	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.04062	250708	100	0.041	达标
				全时段	0.00305	平均值	50	0.006	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.05628	250508	100	0.056	达标
				全时段	0.0062	平均值	50	0.012	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.0248	250624	100	0.025	达标
				全时段	0.00354	平均值	50	0.007	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.01784	250727	100	0.018	达标
				全时段	0.00069	平均值	50	0.001	达标

	槎潭村	-733	2393	日平均	0.02241	250417	100	0.022	达标
				全时段	0.00318	平均值	50	0.006	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.02319	250619	100	0.023	达标
				全时段	0.00196	平均值	50	0.004	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01963	250418	100	0.02	达标
				全时段	0.00198	平均值	50	0.004	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.01913	250619	100	0.019	达标
				全时段	0.00153	平均值	50	0.003	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.0176	250619	100	0.018	达标
				全时段	0.00143	平均值	50	0.003	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.01813	250619	100	0.018	达标
				全时段	0.00151	平均值	50	0.003	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.01544	250819	100	0.015	达标
				全时段	0.00119	平均值	50	0.002	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.01142	250818	100	0.011	达标
				全时段	0.00094	平均值	50	0.002	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.0217	250925	100	0.022	达标
				全时段	0.001	平均值	50	0.002	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.01454	250204	100	0.015	达标
				全时段	0.00183	平均值	50	0.004	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.0338	250305	100	0.034	达标
				全时段	0.00408	平均值	50	0.008	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.02859	251102	100	0.029	达标
				全时段	0.00477	平均值	50	0.01	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.01022	250920	100	0.01	达标
				全时段	0.00095	平均值	50	0.002	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00591	250920	100	0.006	达标
				全时段	0.00062	平均值	50	0.001	达标
	最大落地浓度	-150	500	日平均	0.11073	250422	100	0.111	达标
		-100	-350	全时段	0.02399	平均值	50	0.048	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.03059	250707	50	0.061	达标
				全时段	0.00402	平均值	25	0.016	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.02148	250727	50	0.043	达标
				全时段	0.0015	平均值	25	0.006	达标

	兴贤村	322	1010	日平均	0.02168	250708	50	0.043	达标
				全时段	0.00149	平均值	25	0.006	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.02946	250508	50	0.059	达标
				全时段	0.0032	平均值	25	0.013	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.01283	250422	50	0.026	达标
				全时段	0.0018	平均值	25	0.007	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.00928	250727	50	0.019	达标
				全时段	0.00028	平均值	25	0.001	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.01144	250417	50	0.023	达标
				全时段	0.00162	平均值	25	0.006	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.0118	250619	50	0.024	达标
				全时段	0.001	平均值	25	0.004	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01012	250418	50	0.02	达标
				全时段	0.00101	平均值	25	0.004	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.00973	250619	50	0.019	达标
				全时段	0.00078	平均值	25	0.003	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.00895	250619	50	0.018	达标
				全时段	0.00073	平均值	25	0.003	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.00923	250619	50	0.018	达标
				全时段	0.00077	平均值	25	0.003	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.00799	250819	50	0.016	达标
				全时段	0.00059	平均值	25	0.002	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.00596	250818	50	0.012	达标
				全时段	0.00045	平均值	25	0.002	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.01119	250925	50	0.022	达标
				全时段	0.00048	平均值	25	0.002	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00743	250204	50	0.015	达标
				全时段	0.00094	平均值	25	0.004	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.01795	251111	50	0.036	达标
				全时段	0.00211	平均值	25	0.008	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.01459	251102	50	0.029	达标
				全时段	0.00244	平均值	25	0.01	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00547	250920	50	0.011	达标
				全时段	0.00041	平均值	25	0.002	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00324	250920	50	0.006	达标
				全时段	0.00026	平均值	25	0.001	达标
	最大落地	-150	550	日平均	0.05756	250422	50	0.115	达标

	浓度	-100	-350	全时段	0.01136	平均值	25	0.045	达标

根据以上预测结果可知：

评价标准为过渡阶段二级浓度限值和远期二级浓度限值的情况下：

正常工况下 SO_2 对评价区域内各环境敏感点的小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.01131μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 0.0023%和 0.0075%，均达标。SO_2 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.00168μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.0011%和 0.0034%，均达标。SO_2 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.00036μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.0006%和 0.0018%，均达标。

正常工况下 NO_2 对评价区域内各环境敏感点的小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.00904μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.0045%和 0.0045%，均达标。NO_2 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.00134μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.0017%和 0.0027%和，均达标。NO_2 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.00029μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.0007%和 0.001%，均达标。

正常工况下 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.11073μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.09%和 0.111%，均达标。PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.02399μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.04%和 0.048%，均达标。

正常工况下 $PM_{2.5}$ 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.05756μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.1%和 0.115%，均达标。$PM_{2.5}$ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.01136μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 0.04%和 0.045%，均达标。

正常工况下 TSP 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 30.10398μg/m³，占标率为 10.03%，均达标。TSP 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 8.16061μg/m³，占标率为 4.08%，均达标。

正常工况下 TVOC 对评价区域内各环境敏感点的 8 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 38.67827μg/m³，占标率为 6.45%，均达标。

正常工况下 NMHC 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 211.2189μg/m³，占标率为 10.56%，均达标。

正常工况下二甲苯对评价区域内各环境敏感点的 1 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 43.86137μg/m³，占标率为 21.93%，均达标。

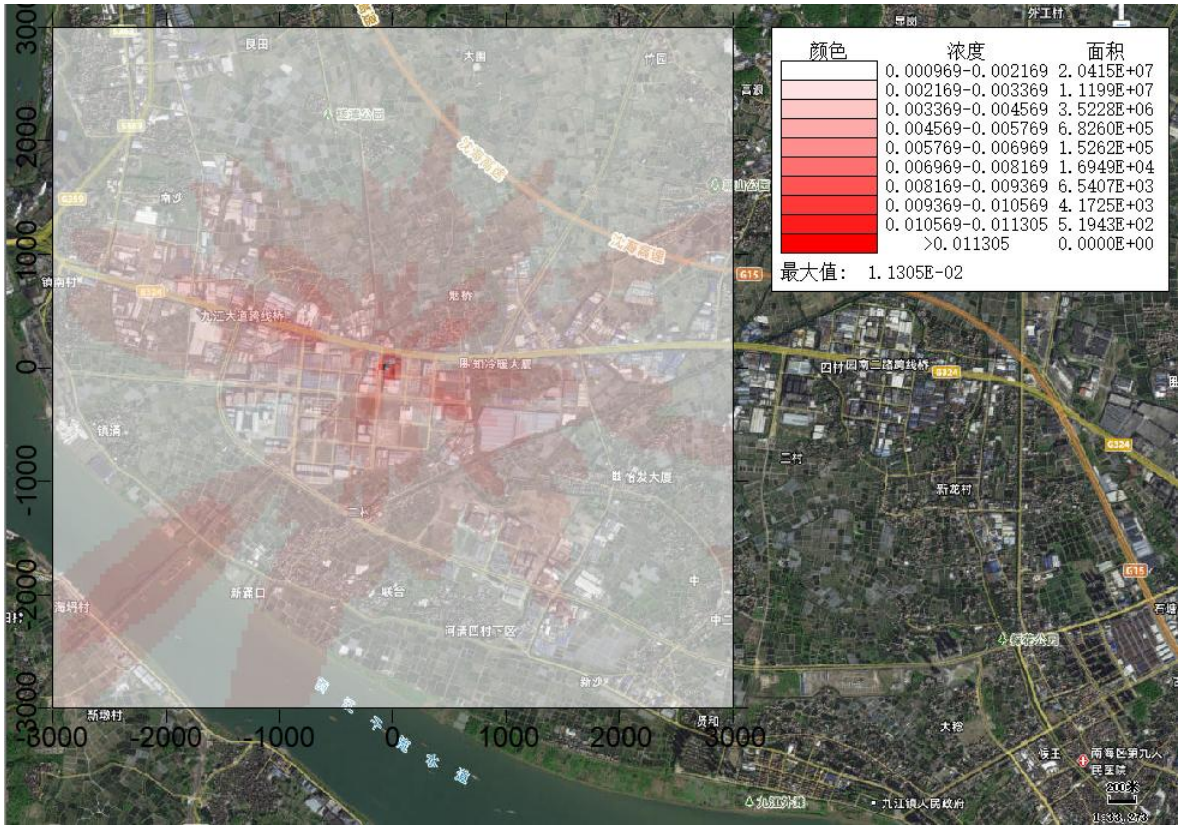


图 5.3.5-1　正常工况下 SO_21 小时浓度预测结果图

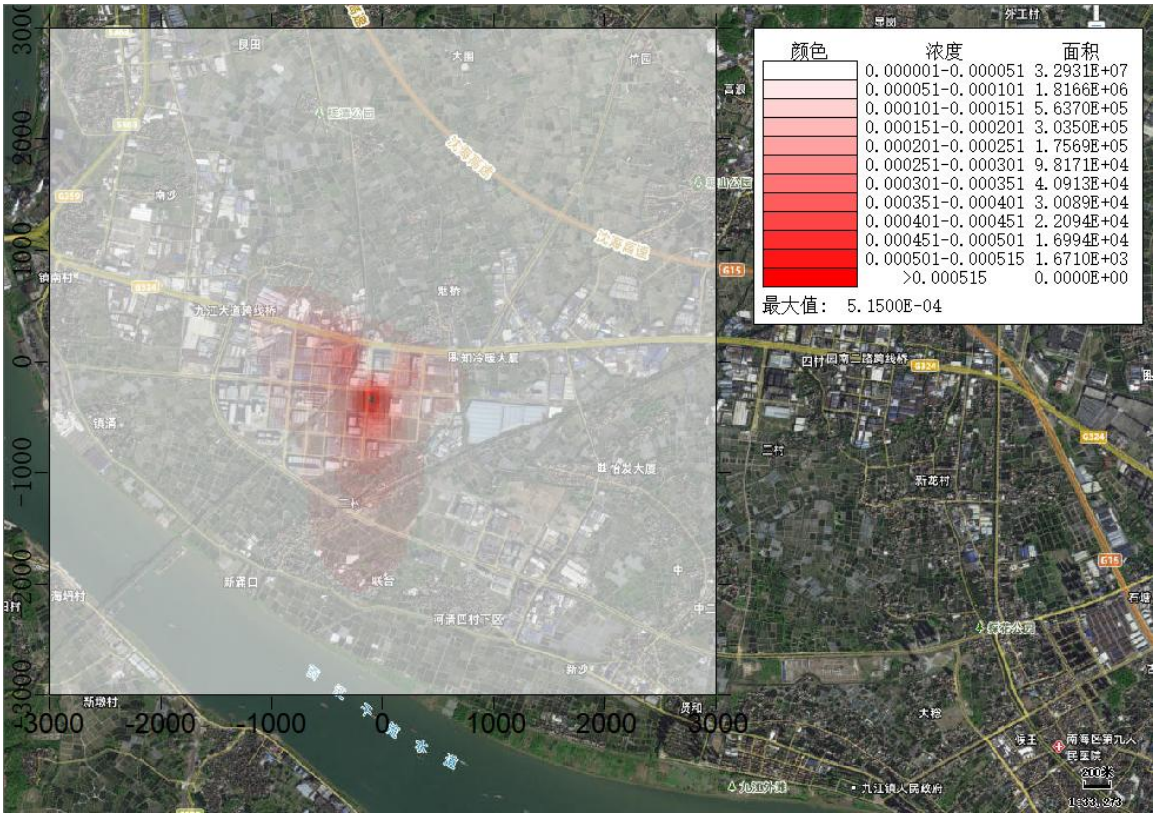


图 5.3.5-2　正常工况下 SO_2 日均值浓度预测结果图

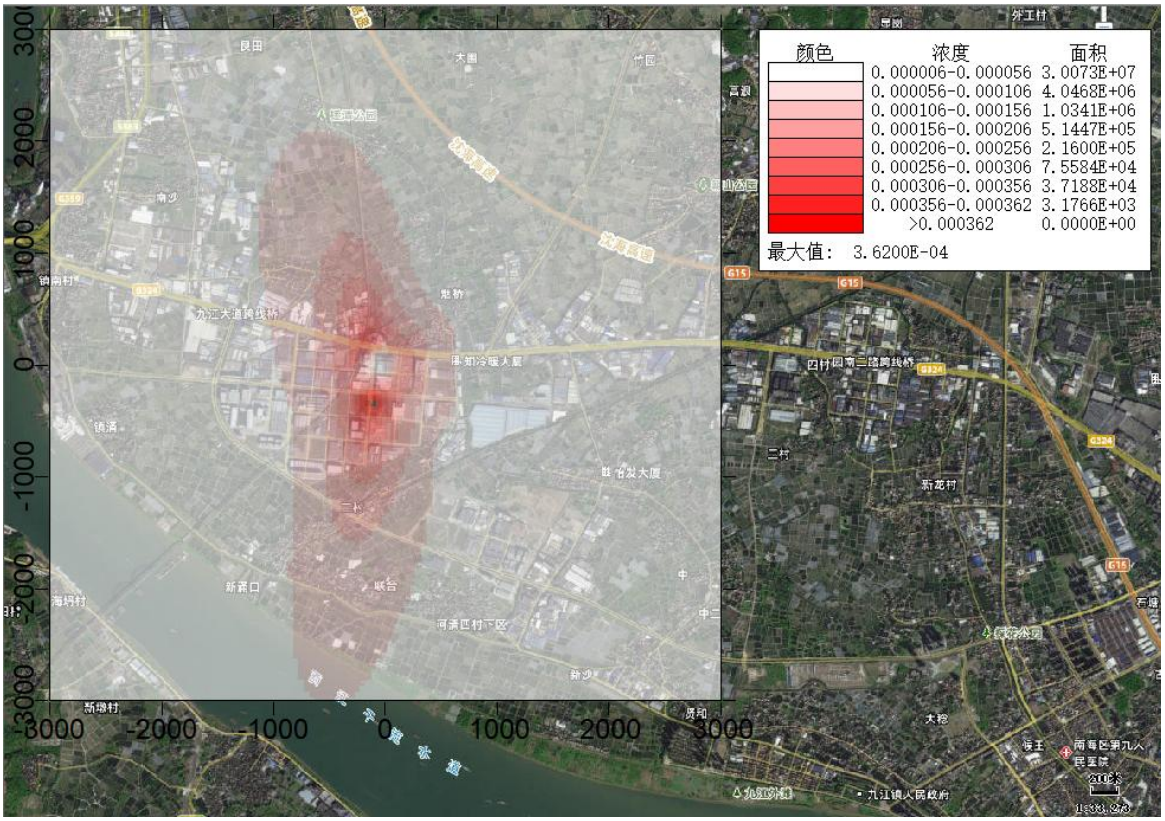


图 5.3.5-3　正常工况下 SO_2 年均值浓度预测结果图

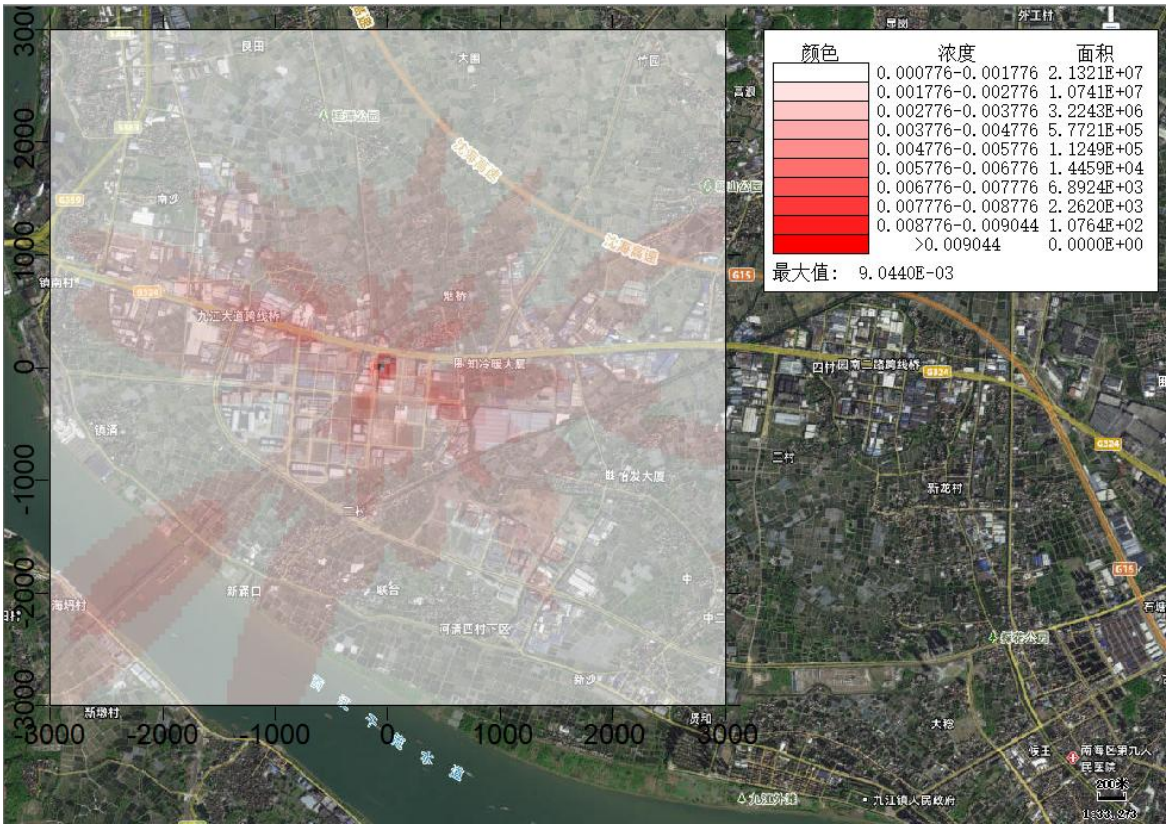


图 5.3.5-4　正常工况下 $NO_2$1 小时浓度预测结果图

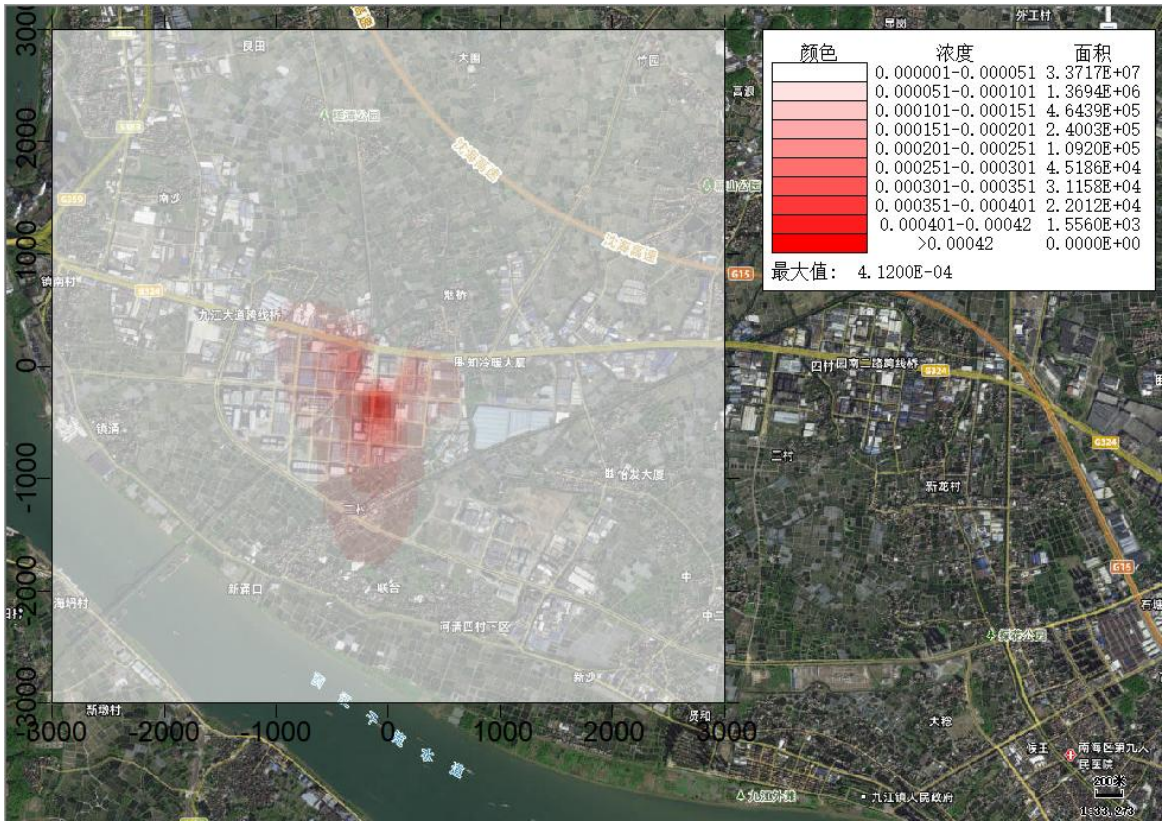


图 5.3.5-5　正常工况下 NO_2 日均值浓度预测结果图

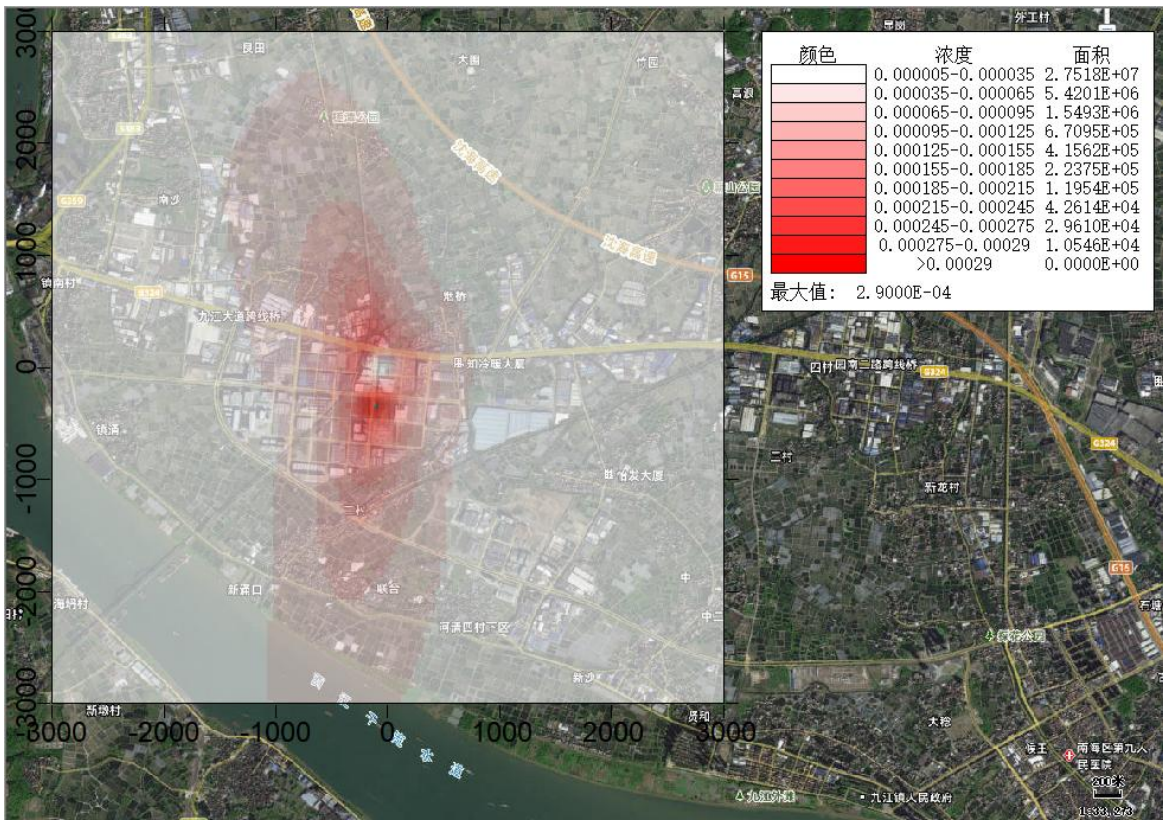


图 5.3.5-6　正常工况下 NO_2 年均值浓度预测结果图

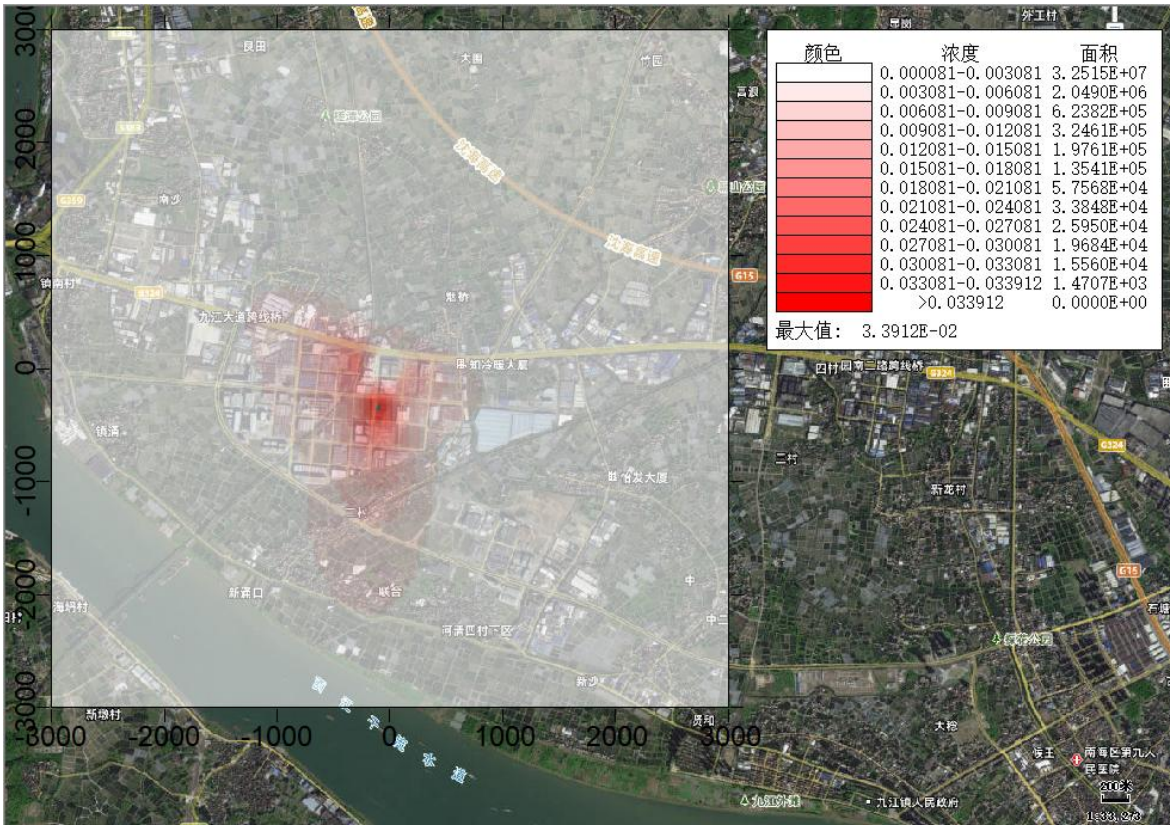


图 5.3.5-7　正常工况下 PM_{10} 日均值浓度预测结果图

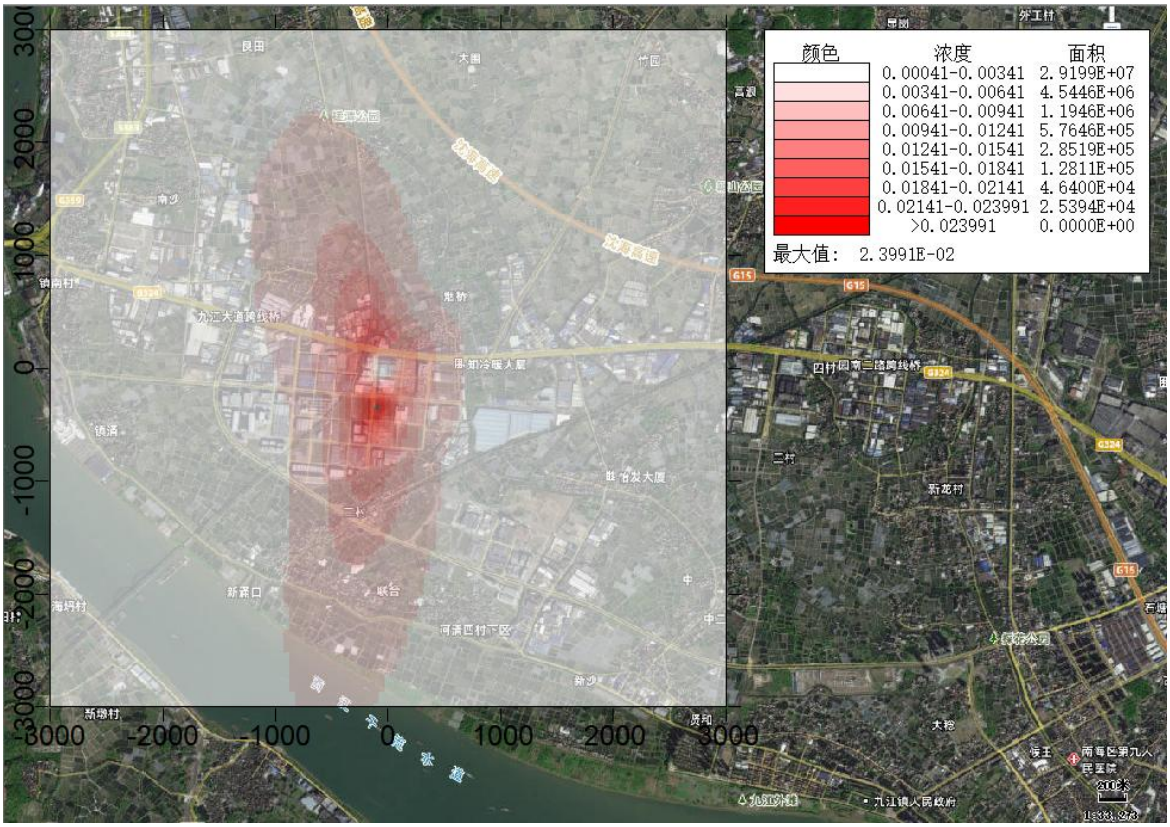


图 5.3.5-8　正常工况下 PM_{10} 年均值浓度预测结果图

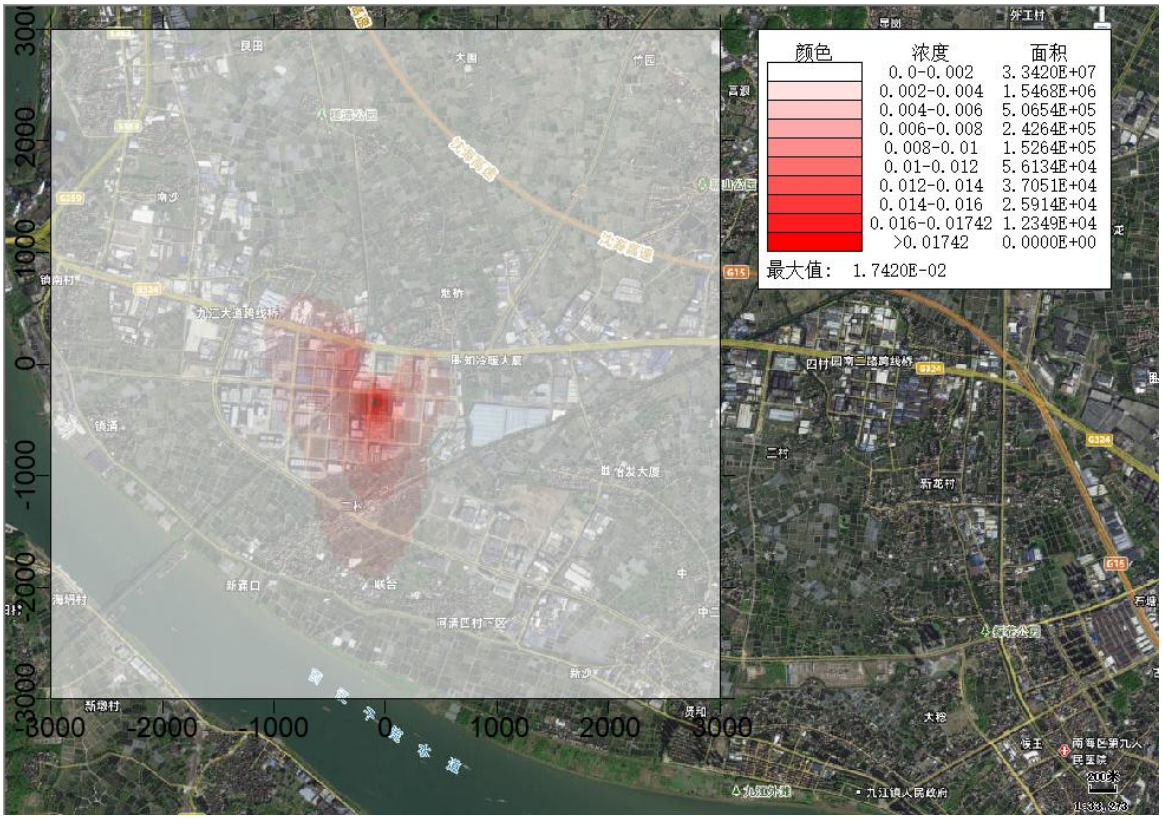


图 5.3.5-9　正常工况下 $PM_{2.5}$ 日均值浓度预测结果图

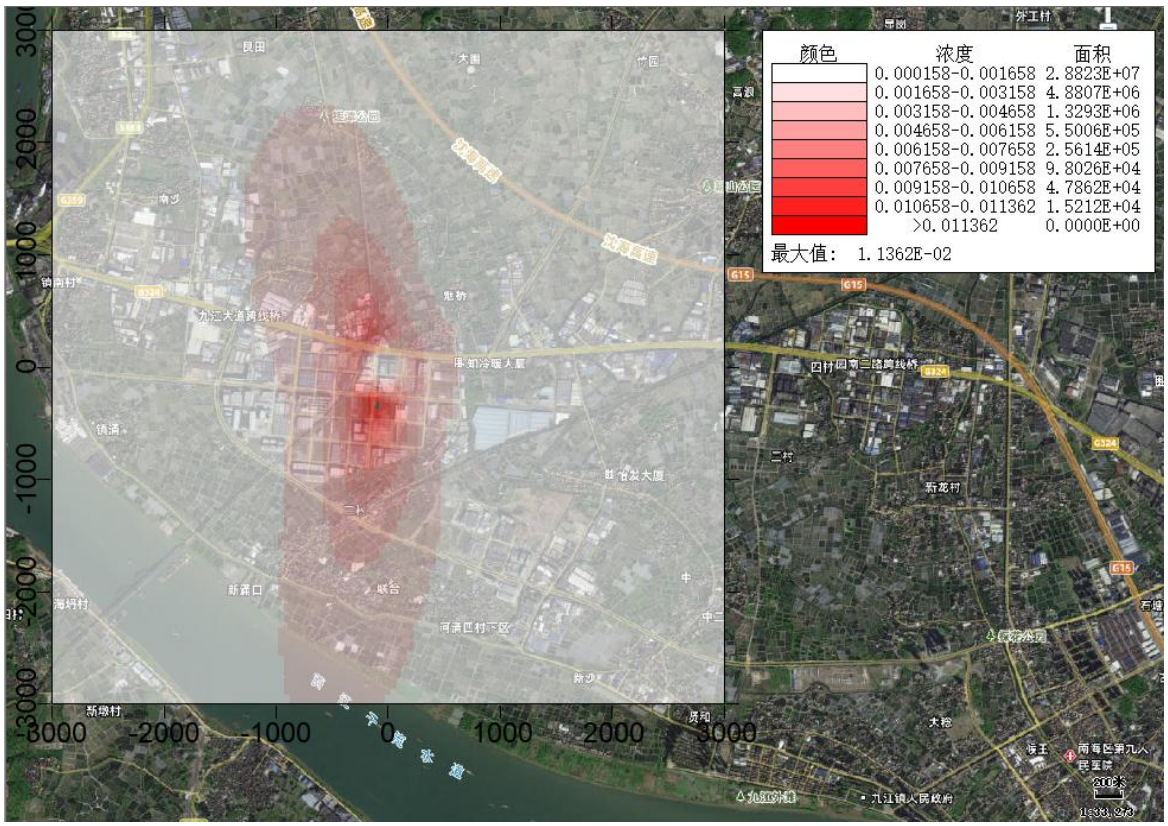


图 5.3.5-10　正常工况下 $PM_{2.5}$ 年均值浓度预测结果图

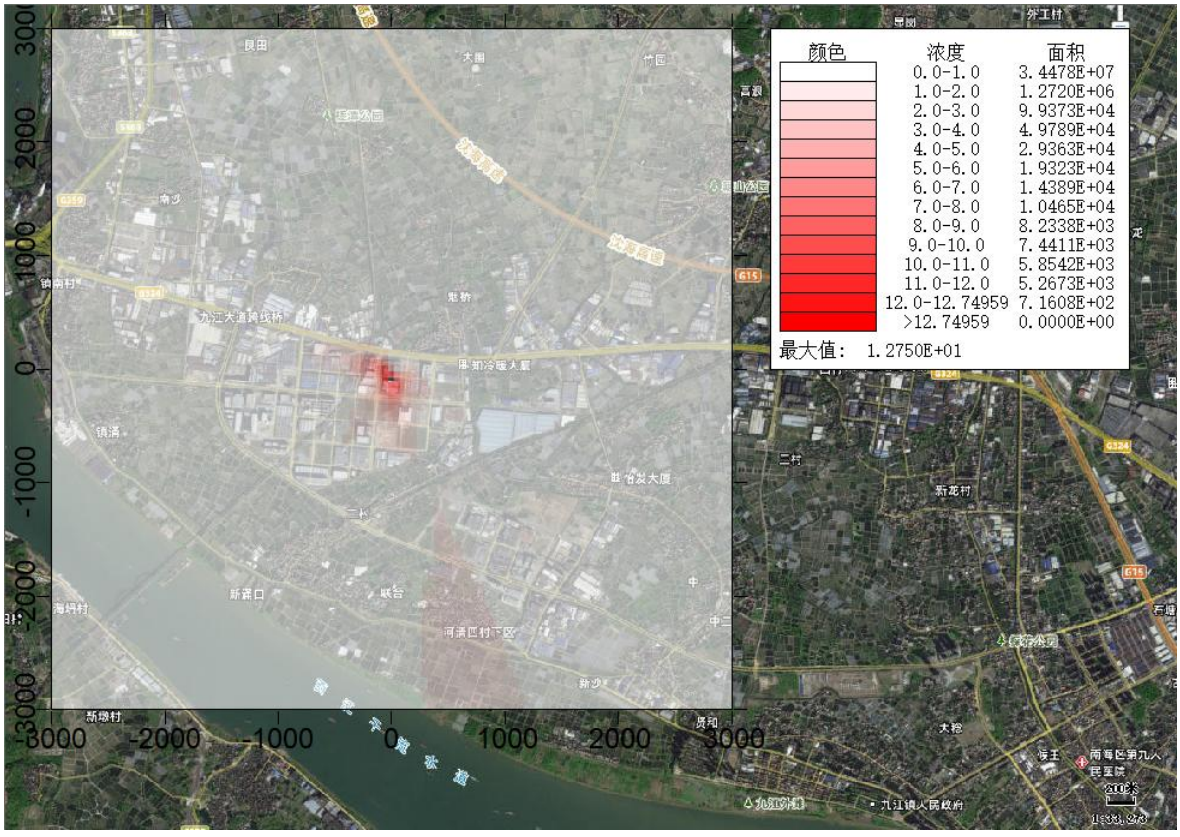


图 5.3.5-11　正常工况下 TSP 日均值浓度预测结果图

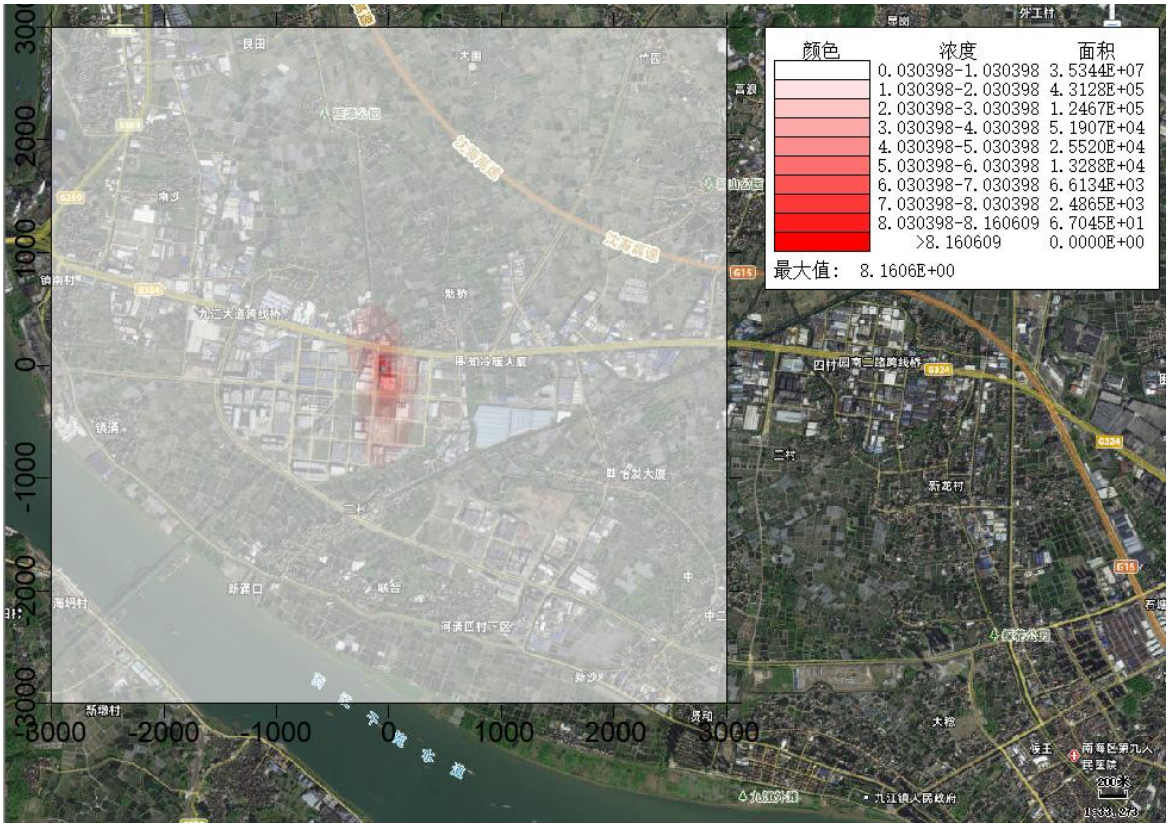


图 5.3.5-12　正常工况下 TSP 年均值浓度预测结果图

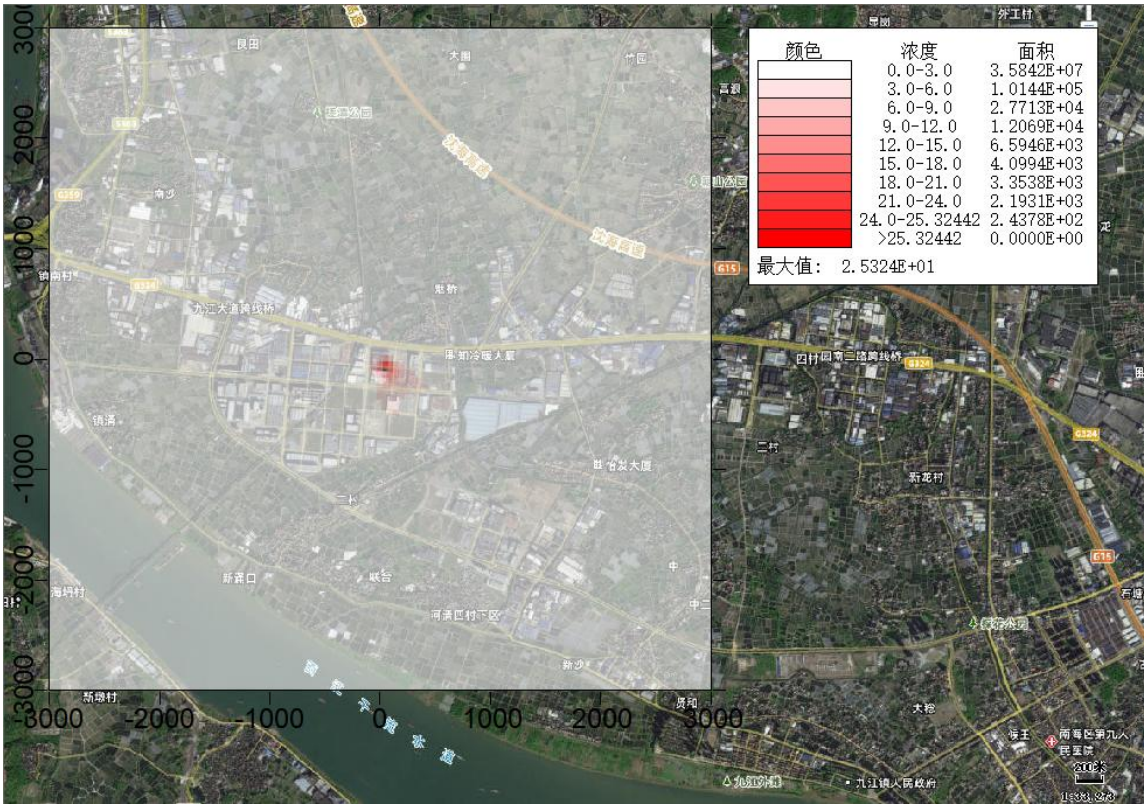


图 5.3.5-13　正常工况下 TVOC8 小时均值浓度预测结果图

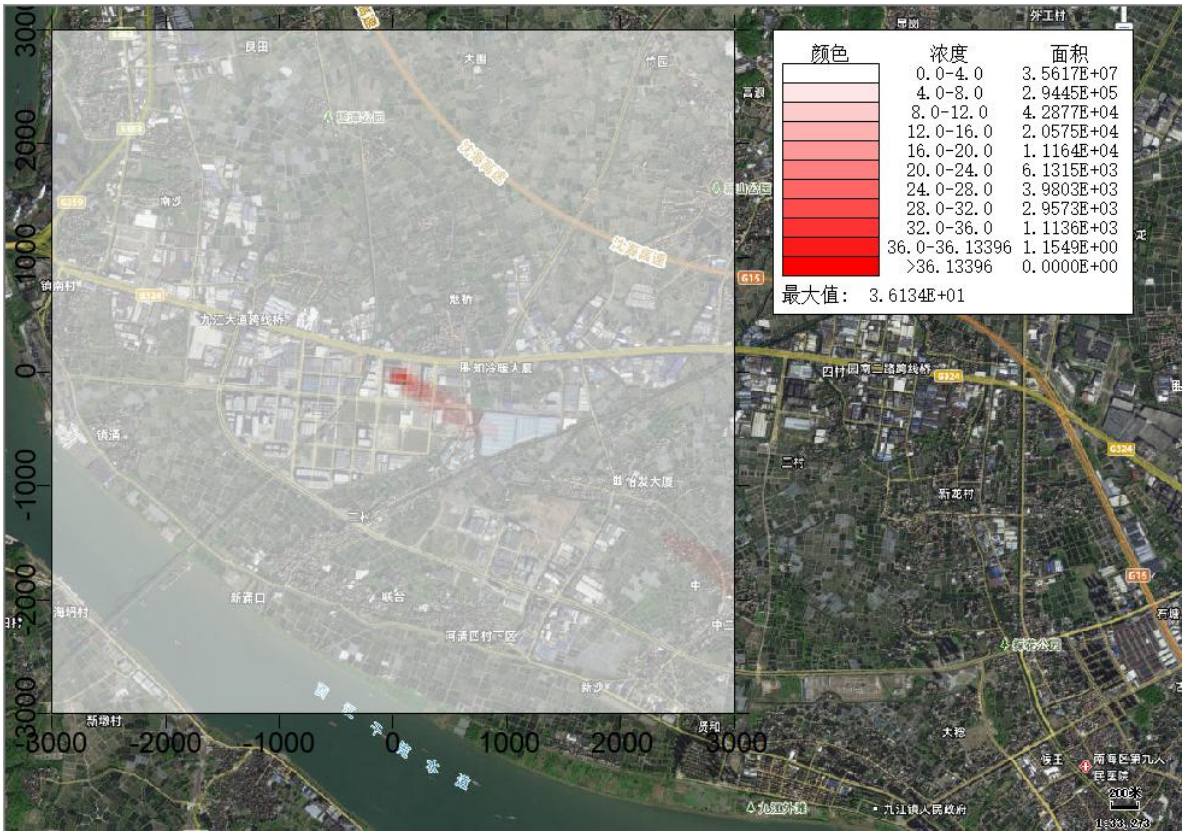


图 5.3.5-14　正常工况下 NMHC1 小时均值浓度预测结果图

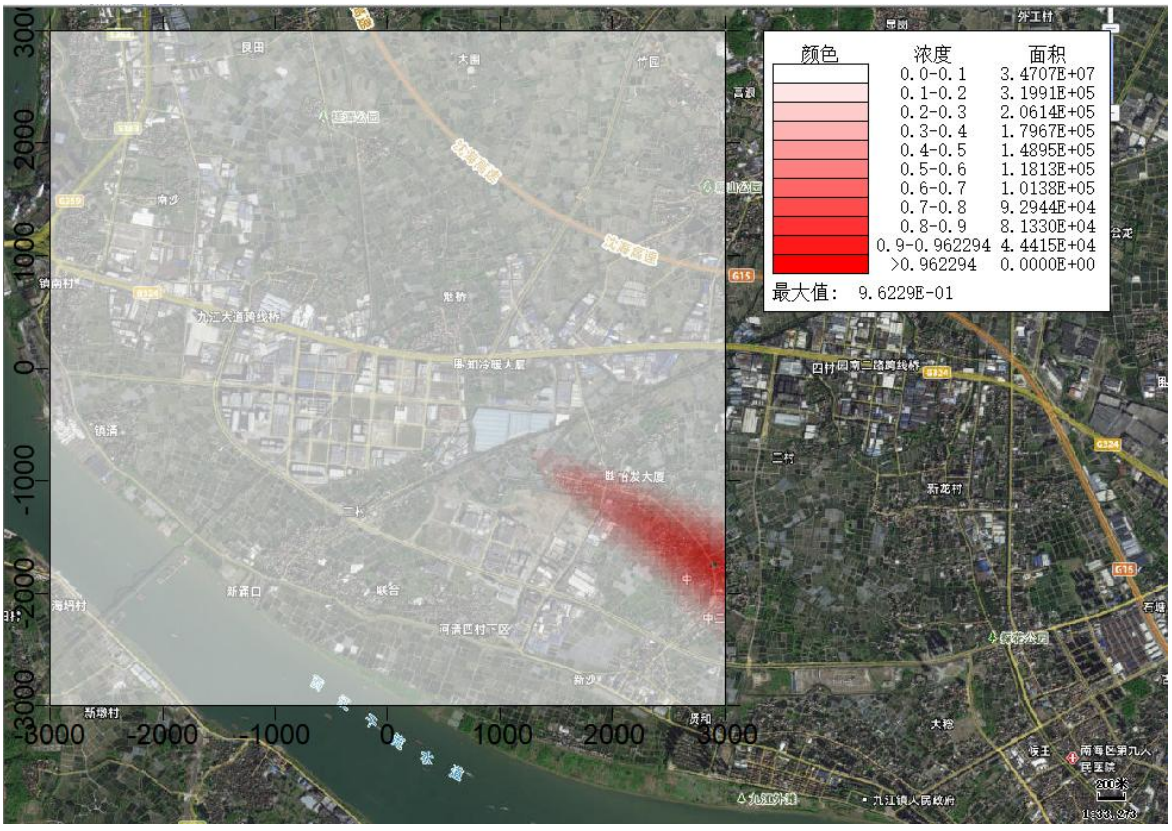


图 5.3.5-15　正常工况下二甲苯 1 小时均值浓度预测结果图

表 5.3.5-3　最大工况下新增污染物贡献值浓度预测结果表（过渡阶段标准）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.06899	250704	120	0.06	达标
				全时段	0.01392	平均值	60	0.02	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.04595	250727	120	0.04	达标
				全时段	0.00414	平均值	60	0.01	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.04798	250708	120	0.04	达标
				全时段	0.00359	平均值	60	0.01	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.06619	250508	120	0.06	达标
				全时段	0.00727	平均值	60	0.01	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.02906	250624	120	0.02	达标
				全时段	0.00415	平均值	60	0.01	达标
	朝山村	2,420	1160	日平均	0.02099	250727	120	0.02	达标
				全时段	0.00082	平均值	60	0.0014	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.0263	250417	120	0.02	达标
				全时段	0.00374	平均值	60	0.01	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.02723	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.0023	平均值	60	0.0038	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.02306	250418	120	0.02	达标
				全时段	0.00232	平均值	60	0.039	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.02246	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00179	平均值	60	0.003	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.02065	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00168	平均值	60	0.0028	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.02127	250619	120	0.02	达标
				全时段	0.00177	平均值	60	0.003	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.01812	250819	120	0.02	达标
				全时段	0.0014	平均值	60	0.0023	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.01341	250818	120	0.01	达标
				全时段	0.0011	平均值	60	0.0018	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.02547	250925	120	0.02	达标
				全时段	0.00117	平均值	60	0.002	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.01706	250204	120	0.01	达标
				全时段	0.00215	平均值	60	0.0036	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.03954	250305	120	0.03	达标

				全时段	0.00477	平均值	60	0.01	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.03352	251102	120	0.03	达标
				全时段	0.0056	平均值	60	0.01	达标
	璜矶社区	1,618	-1070	日平均	0.01197	250920	120	0.01	达标
				全时段	0.00111	平均值	60	0.0019	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00694	250920	120	0.01	达标
				全时段	0.00073	平均值	60	0.0012	达标
	最大落地浓度	-150	500	日平均	0.13098	250422	120	0.11	达标
		-100	-350	全时段	0.02842	平均值	60	0.05	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.03608	250707	60	0.06	达标
				全时段	0.00473	平均值	30	0.02	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.02518	250727	60	0.04	达标
				全时段	0.00176	平均值	30	0.01	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.02566	250708	60	0.04	达标
				全时段	0.00176	平均值	30	0.01	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.03469	250508	60	0.06	达标
				全时段	0.00376	平均值	30	0.01	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.01506	250422	60	0.03	达标
				全时段	0.00211	平均值	30	0.01	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.01093	250727	60	0.02	达标
				全时段	0.00033	平均值	30	0.0011	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.01343	250417	60	0.02	达标
				全时段	0.0019	平均值	30	0.01	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.01387	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00117	平均值	30	0.0039	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01191	250418	60	0.02	达标
				全时段	0.00119	平均值	30	0.004	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.01144	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00091	平均值	30	0.003	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.01051	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00086	平均值	30	0.0029	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.01084	250619	60	0.02	达标
				全时段	0.00091	平均值	30	0.003	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.00938	250819	60	0.02	达标

				全时段	0.00069	平均值	30	0.0023	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.00701	250818	60	0.01	达标
				全时段	0.00053	平均值	30	0.0018	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.01314	250925	60	0.02	达标
				全时段	0.00056	平均值	30	0.0019	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00873	250204	60	0.01	达标
				全时段	0.00111	平均值	30	0.0037	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.02103	251111	60	0.04	达标
				全时段	0.00247	平均值	30	0.01	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.01712	251102	60	0.03	达标
				全时段	0.00286	平均值	30	0.01	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00641	250920	60	0.01	达标
				全时段	0.00048	平均值	30	0.0016	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00381	250920	60	0.01	达标
				全时段	0.0003	平均值	30	0.001	达标
	最大落地浓度	-50	550	日平均	0.06817	250422	60	0.11	达标
		0	-400	全时段	0.01348	平均值	30	0.04	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
TSP	烟南村	127	179	日平均	11.11605	250518	300	3.71	达标
				全时段	1.4719	平均值	200	0.74	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	3.06581	250727	300	1.02	达标
				全时段	0.18285	平均值	200	0.09	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	3.33315	250518	300	1.11	达标
				全时段	0.20995	平均值	200	0.1	达标
	良涌村	-698	672	日平均	3.94637	250302	300	1.32	达标
				全时段	0.46699	平均值	200	0.23	达标
	基边村	-223	1957	日平均	1.63407	250912	300	0.54	达标
				全时段	0.20453	平均值	200	0.1	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	1.31134	250726	300	0.44	达标
				全时段	0.06598	平均值	200	0.03	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	1.6745	250410	300	0.56	达标
				全时段	0.1956	平均值	200	0.1	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	1.4744	250518	300	0.49	达标
				全时段	0.1875	平均值	200	0.09	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	2.12778	250621	300	0.71	达标

				全时段	0.20671	平均值	200	0.1	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	1.3772	250518	300	0.46	达标
				全时段	0.15826	平均值	200	0.08	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	1.20402	250325	300	0.4	达标
				全时段	0.1517	平均值	200	0.08	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	1.27421	250325	300	0.42	达标
				全时段	0.16334	平均值	200	0.08	达标
	南村	-2740	1051	日平均	1.95835	250519	300	0.65	达标
				全时段	0.11171	平均值	200	0.06	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	2.95655	250519	300	0.99	达标
				全时段	0.10239	平均值	200	0.05	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	1.25109	251219	300	0.42	达标
				全时段	0.09427	平均值	200	0.05	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	1.75454	250825	300	0.58	达标
				全时段	0.13586	平均值	200	0.07	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	3.09413	250105	300	1.03	达标
				全时段	0.43824	平均值	200	0.22	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	2.58107	250515	300	0.86	达标
				全时段	0.45403	平均值	200	0.23	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	1.69378	251016	300	0.56	达标
				全时段	0.12985	平均值	200	0.06	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	1.23665	251210	300	0.41	达标
				全时段	0.10426	平均值	200	0.05	达标
	最大落地浓度	-50	0	日平均	31.4837	250519	300	10.49	达标
		-50	-50	全时段	8.31768	平均值	200	4.16	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
TVOC	烟南村	127	179	8 小时	25.41501	25051808	600	4.24	达标
	烟南村幼儿园	557	460	8 小时	6.82196	25070808	600	1.14	达标
	兴贤村	322	1010	8 小时	9.61496	25051808	600	1.6	达标
	良涌村	-698	672	8 小时	9.93562	25042708	600	1.66	达标
	基边村	-223	1957	8 小时	4.40198	25091308	600	0.73	达标
	朝山村	2420	1160	8 小时	3.31479	25072708	600	0.55	达标
	槎潭村	-733	2393	8 小时	4.0327	25032608	600	0.67	达标
	南沙村	-1971	1533	8 小时	4.49725	25042708	600	0.75	达标

	新田村	-2046	1992	8 小时	4.00186	25042708	600	0.67	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	8 小时	3.84877	25051808	600	0.64	达标
	田心村	-2636	2261	8 小时	3.54634	25062208	600	0.59	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	8 小时	3.70046	25062208	600	0.62	达标
	南村	-2740	1051	8 小时	6.47986	25051908	600	1.08	达标
	镇南村	-2917	317	8 小时	7.92248	25051908	600	1.32	达标
	镇涌村	-2373	-417	8 小时	3.79016	25081808	600	0.63	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	8 小时	5.46645	25082508	600	0.91	达标
	河清社区	391	-1018	8 小时	7.69539	25092308	600	1.28	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	8 小时	7.47112	25051508	600	1.25	达标
	璜矶社区	1618	-1070	8 小时	4.06561	25101608	600	0.68	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	8 小时	2.75766	25121024	600	0.46	达标
	最大落地浓度	-150	0	8 小时	70.82255	25051908	600	11.8	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
NMHC	烟南村	127	179	1 小时	174.3961	25051807	2000	8.72	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	25.7604	25031922	2000	1.29	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	70.5415	25051807	2000	3.53	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	25.28865	25081019	2000	1.26	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	11.23745	25021210	2000	0.56	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	13.92593	25101718	2000	0.7	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	11.48734	25021210	2000	0.57	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	11.83345	25042705	2000	0.59	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	12.3325	25030206	2000	0.62	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	11.8907	25051805	2000	0.59	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	11.83759	25022004	2000	0.59	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	11.76767	25022004	2000	0.59	达标

	南村	-2740	1051	1 小时	36.20287	25051907	2000	1.81	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	40.37921	25051907	2000	2.02	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	10.85829	25051907	2000	0.54	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	24.58017	25080107	2000	1.23	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	47.18969	25051507	2000	2.36	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	59.76899	25051507	2000	2.99	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	20.23987	25061119	2000	1.01	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	15.1689	25101418	2000	0.76	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	412.1471	25051507	2000	20.61	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
二甲苯	烟南村	127	179	1 小时	40.10817	25051807	200	20.05	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	5.92055	25081107	200	2.96	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	16.17492	25051807	200	8.09	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	5.78815	25081019	200	2.89	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	2.56823	25021210	200	1.28	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	3.18937	25101718	200	1.59	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	2.65552	25031404	200	1.33	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	2.78699	25042705	200	1.39	达标
	新田村	-2,46	1992	1 小时	2.91363	25030206	200	1.46	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	2.80726	25051805	200	1.4	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	2.77553	25022004	200	1.39	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	2.79987	25022004	200	1.4	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	8.42186	25051907	200	4.21	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	9.33432	25051907	200	4.67	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	2.58278	25051907	200	1.29	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	5.63691	25080107	200	2.82	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	11.09786	25051507	200	5.55	达标

	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	13.77433	25051507	200	6.89	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	4.73257	25061119	200	2.37	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	3.51756	25101418	200	1.76	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	94.30246	25051507	200	47.15	达标

表 5.3.5-4　最大工况下新增污染物贡献值浓度预测结果表（2031 年 1 月 1 日起）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	落地浓度 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.06899	250704	100	0.069	达标
				全时段	0.01392	平均值	50	0.028	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.04595	250727	100	0.046	达标
				全时段	0.00414	平均值	50	0.008	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.04798	250708	100	0.048	达标
				全时段	0.00359	平均值	50	0.007	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.06619	250508	100	0.066	达标
				全时段	0.00727	平均值	50	0.015	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.02906	250624	100	0.029	达标
				全时段	0.00415	平均值	50	0.008	达标
	朝山村	2,420	1160	日平均	0.02099	250727	100	0.021	达标
				全时段	0.00082	平均值	50	0.002	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.0263	250417	100	0.026	达标
				全时段	0.00374	平均值	50	0.007	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.02723	250619	100	0.027	达标
				全时段	0.0023	平均值	50	0.005	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.02306	250418	100	0.023	达标
				全时段	0.00232	平均值	50	0.005	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.02246	250619	100	0.022	达标
				全时段	0.00179	平均值	50	0.004	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.02065	250619	100	0.021	达标
				全时段	0.00168	平均值	50	0.003	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.02127	250619	100	0.021	达标
				全时段	0.00177	平均值	50	0.004	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.01812	250819	100	0.018	达标
				全时段	0.0014	平均值	50	0.003	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.01341	250818	100	0.013	达标
				全时段	0.0011	平均值	50	0.002	达标

	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.02547	250925	100	0.025	达标
				全时段	0.00117	平均值	50	0.002	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.01706	250204	100	0.017	达标
				全时段	0.00215	平均值	50	0.004	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.03954	250305	100	0.04	达标
				全时段	0.00477	平均值	50	0.01	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.03352	251102	100	0.034	达标
				全时段	0.0056	平均值	50	0.011	达标
	璜矶社区	1,618	-1070	日平均	0.01197	250920	100	0.012	达标
				全时段	0.00111	平均值	50	0.002	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00694	250920	100	0.007	达标
				全时段	0.00073	平均值	50	0.001	达标
	最大落地浓度	-150	500	日平均	0.13098	250422	100	0.131	达标
		-100	-350	全时段	0.02842	平均值	50	0.057	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.03608	250707	50	0.072	达标
				全时段	0.00473	平均值	25	0.019	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.02518	250727	50	0.05	达标
				全时段	0.00176	平均值	25	0.007	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.02566	250708	50	0.051	达标
				全时段	0.00176	平均值	25	0.007	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.03469	250508	50	0.069	达标
				全时段	0.00376	平均值	25	0.015	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.01506	250422	50	0.03	达标
				全时段	0.00211	平均值	25	0.008	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.01093	250727	50	0.022	达标
				全时段	0.00033	平均值	25	0.001	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.01343	250417	50	0.027	达标
				全时段	0.0019	平均值	25	0.008	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.01387	250619	50	0.028	达标
				全时段	0.00117	平均值	25	0.005	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.01191	250418	50	0.024	达标
				全时段	0.00119	平均值	25	0.005	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.01144	250619	50	0.023	达标
				全时段	0.00091	平均值	25	0.004	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.01051	250619	50	0.021	达标
				全时段	0.00086	平均值	25	0.003	达标

	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.01084	250619	50	0.022	达标
				全时段	0.00091	平均值	25	0.004	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.00938	250819	50	0.019	达标
				全时段	0.00069	平均值	25	0.003	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.00701	250818	50	0.014	达标
				全时段	0.00053	平均值	25	0.002	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.01314	250925	50	0.026	达标
				全时段	0.00056	平均值	25	0.002	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00873	250204	50	0.017	达标
				全时段	0.00111	平均值	25	0.004	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.02103	251111	50	0.042	达标
				全时段	0.00247	平均值	25	0.01	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.01712	251102	50	0.034	达标
				全时段	0.00286	平均值	25	0.011	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00641	250920	50	0.013	达标
				全时段	0.00048	平均值	25	0.002	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00381	250920	50	0.008	达标
				全时段	0.0003	平均值	25	0.001	达标
	最大落地浓度	-50	550	日平均	0.06817	250422	50	0.136	达标
		0	-400	全时段	0.01348	平均值	25	0.054	达标

根据以上预测结果可知：

评价阶段为过渡阶段二级浓度限值和远期二级浓度限值的情况下：

最大工况下 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.13098μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 0.11%和 0.131%，均达标。PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.02842μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 0.05%和 0.057%，均达标。

最大工况下 $PM_{2.5}$ 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.06817μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 0.11%和 0.136%，均达标。$PM_{2.5}$ 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 0.01348μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 0.04%和 0.054%，均达标。

最大工况下 TSP 对评价区域内各环境敏感点的日均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 31.4837μg/m³，占标率为 10.49%，均达标。TSP 对评价区域内各环境敏感点的年平均浓度贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 8.31768μg/m³，占

标率为 4.16%，均达标。

最大工况下 TVOC 对评价区域内各环境敏感点的 8 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 70.82255μg/m³，占标率为 11.8%，均达标。

最大工况下 NMHC 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 412.1471μg/m³，占标率为 20.61%，均达标。

最大工况下二甲苯对评价区域内各环境敏感点的 1 小时均值贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 94.30246μg/m³，占标率为 47.15%，均达标。

根据表 5.3.5-1～表 5.3.5-4，项目正常排放情况下，正常工况和最大工况评价范围内网格点的上 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值和远期排放二级排放限值，NMHC 达到《大气污染物综合排放标准详解》相关限值；二甲苯、VOCs 均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，因此对周边的环境保护目标的影响较小。

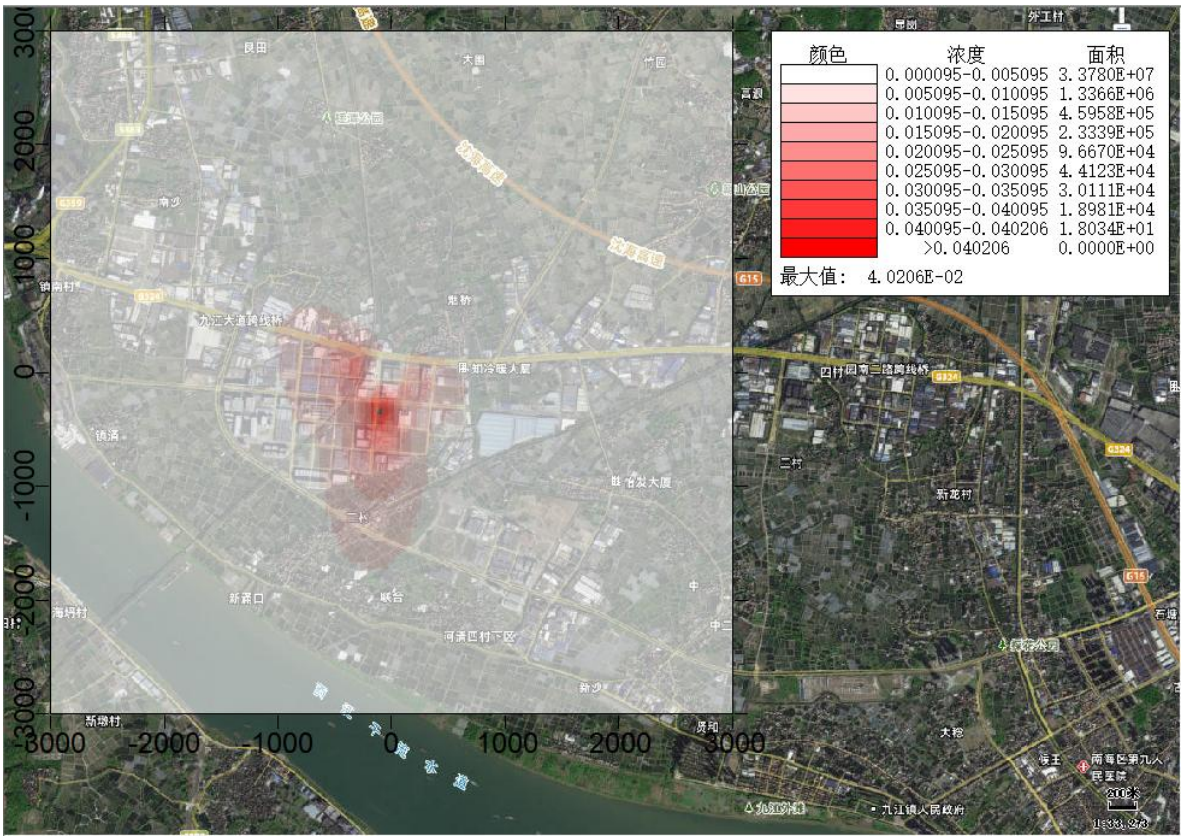


图 5.3.5-16　最大工况下 PM_{10} 日均值浓度预测结果图

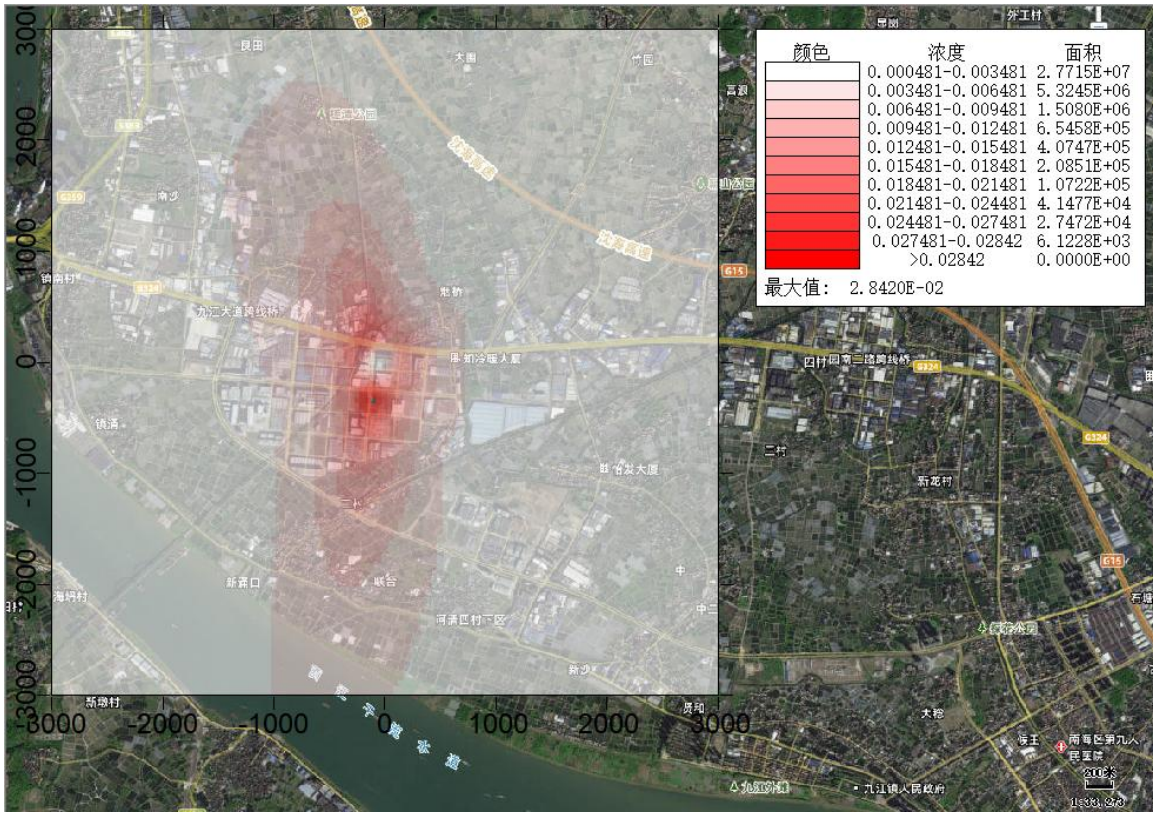


图 5.3.5-17　最大工况下 PM_{10} 年均值浓度预测结果图

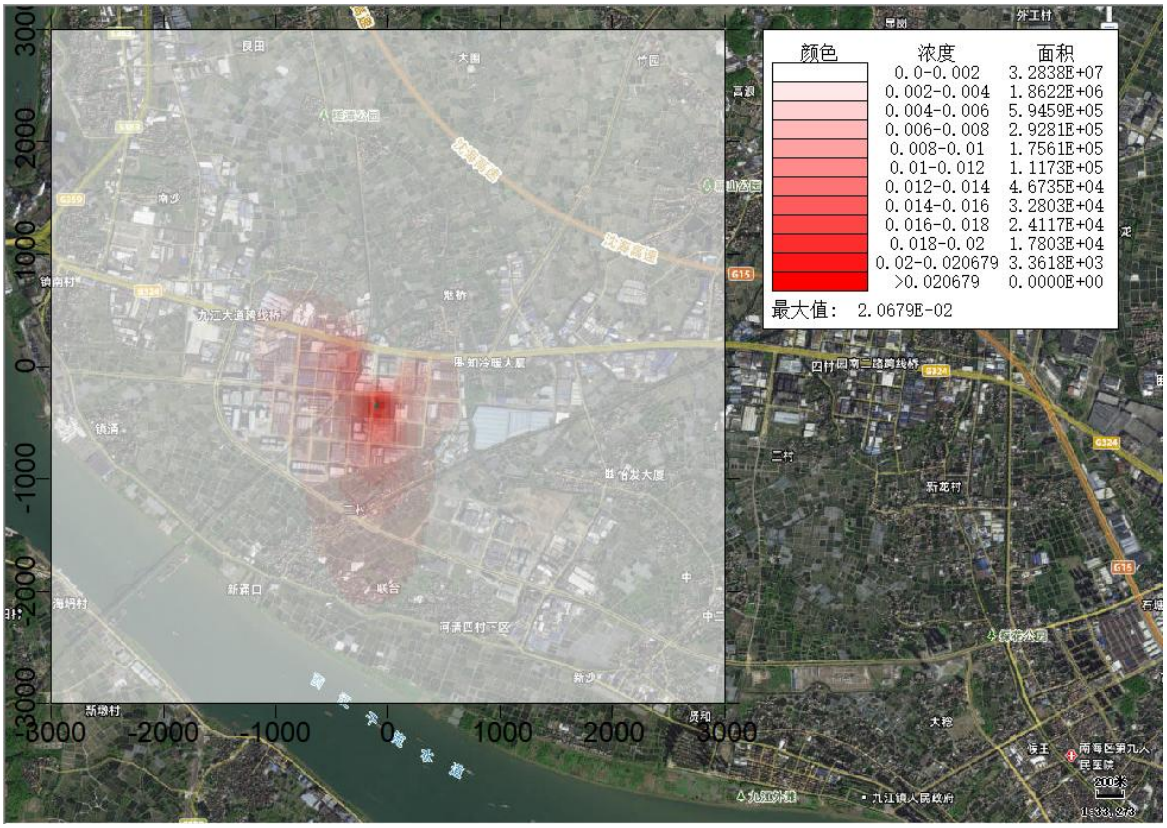


图 5.3.5-18　最大工况下 $PM_{2.5}$ 日均值浓度预测结果图

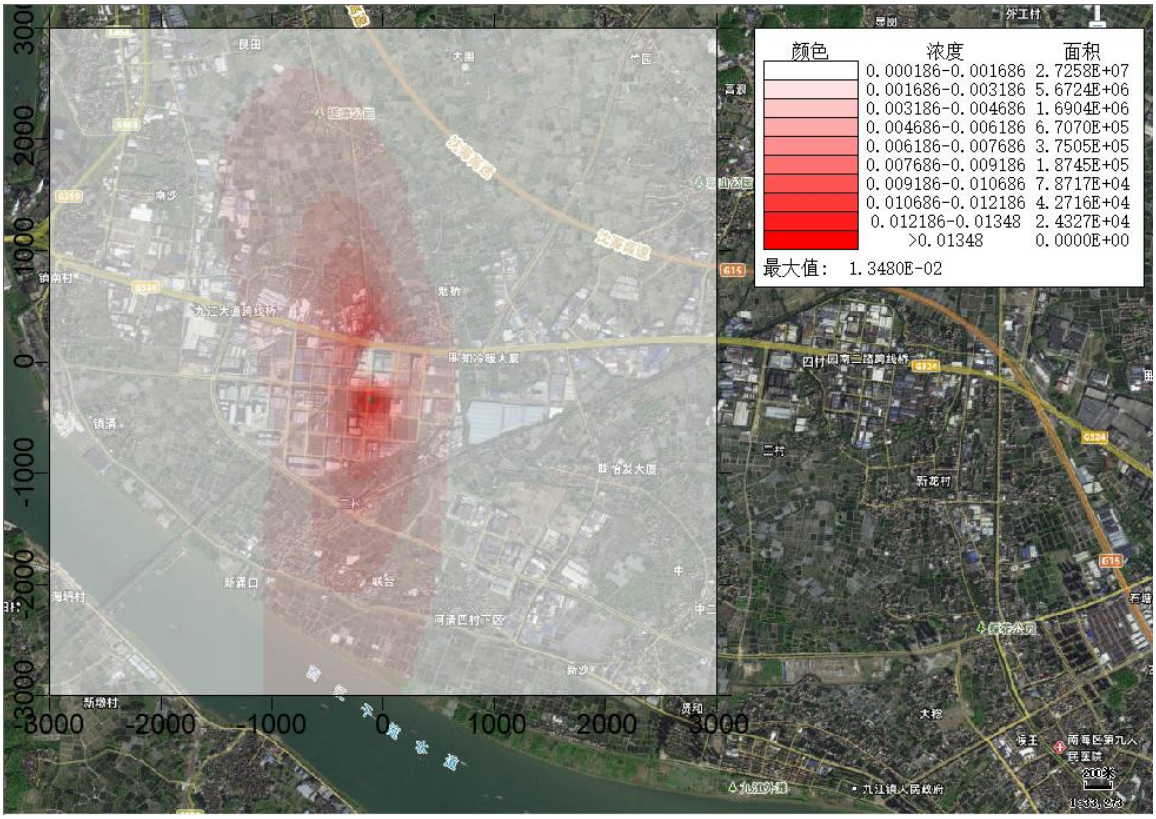


图 5.3.5-19　最大工况下 $PM_{2.5}$ 年均值浓度预测结果图

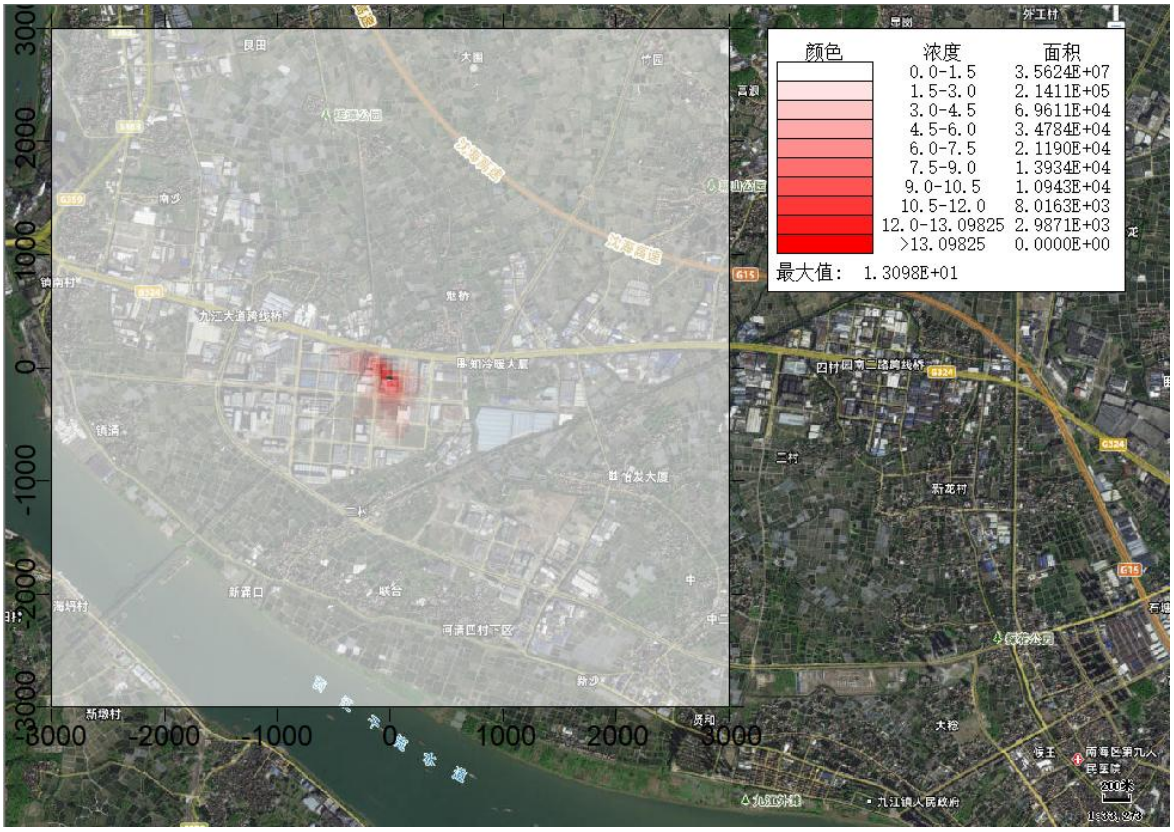


图 5.3.5-20　最大工况下 TSP 日均值浓度预测结果图

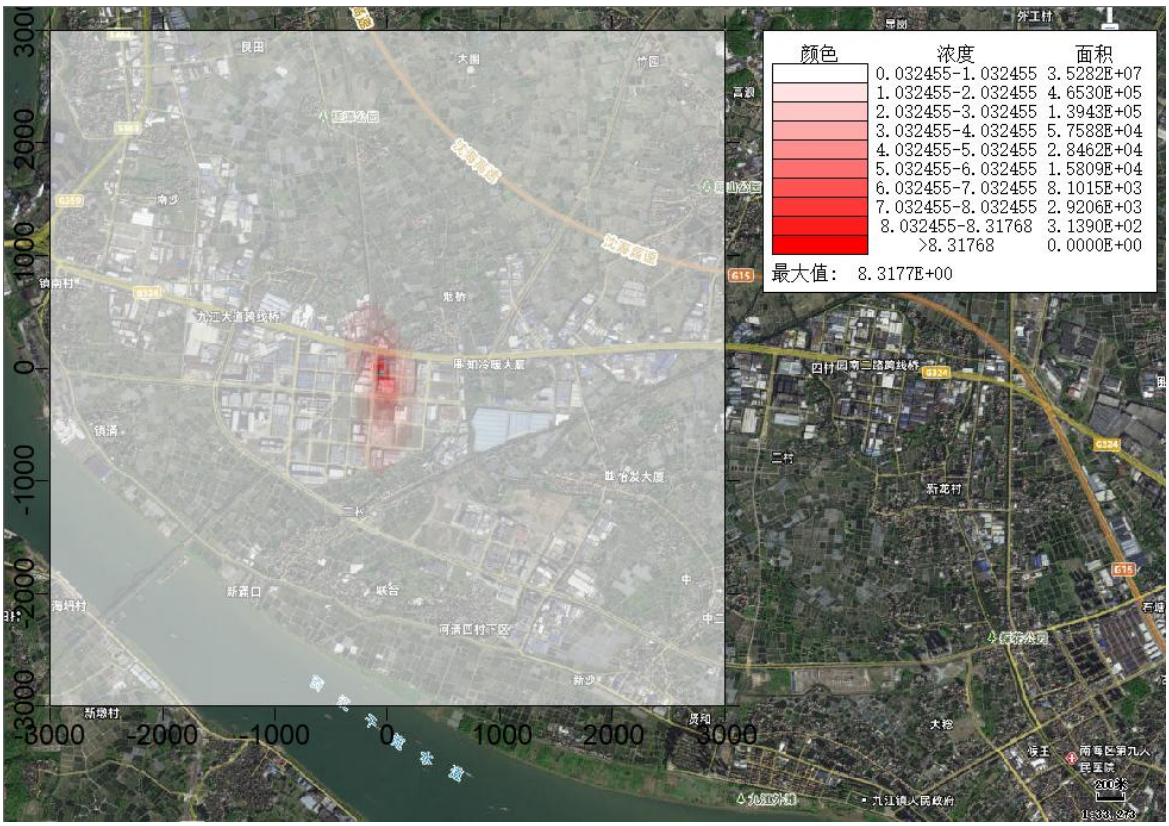


图 5.3.5-21　最大工况下 TSP 年均值浓度预测结果图

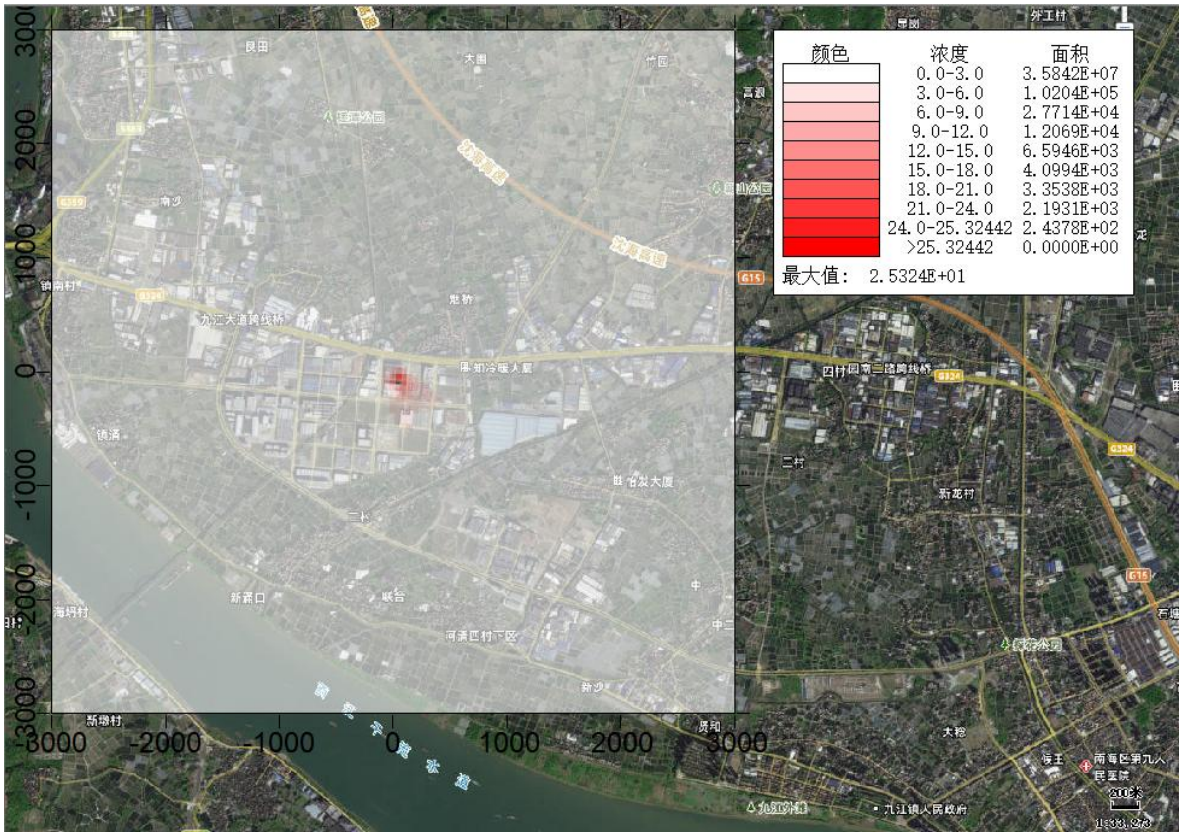


图 5.3.5-22　最大工况下 TVOC8 小时均值浓度预测结果图

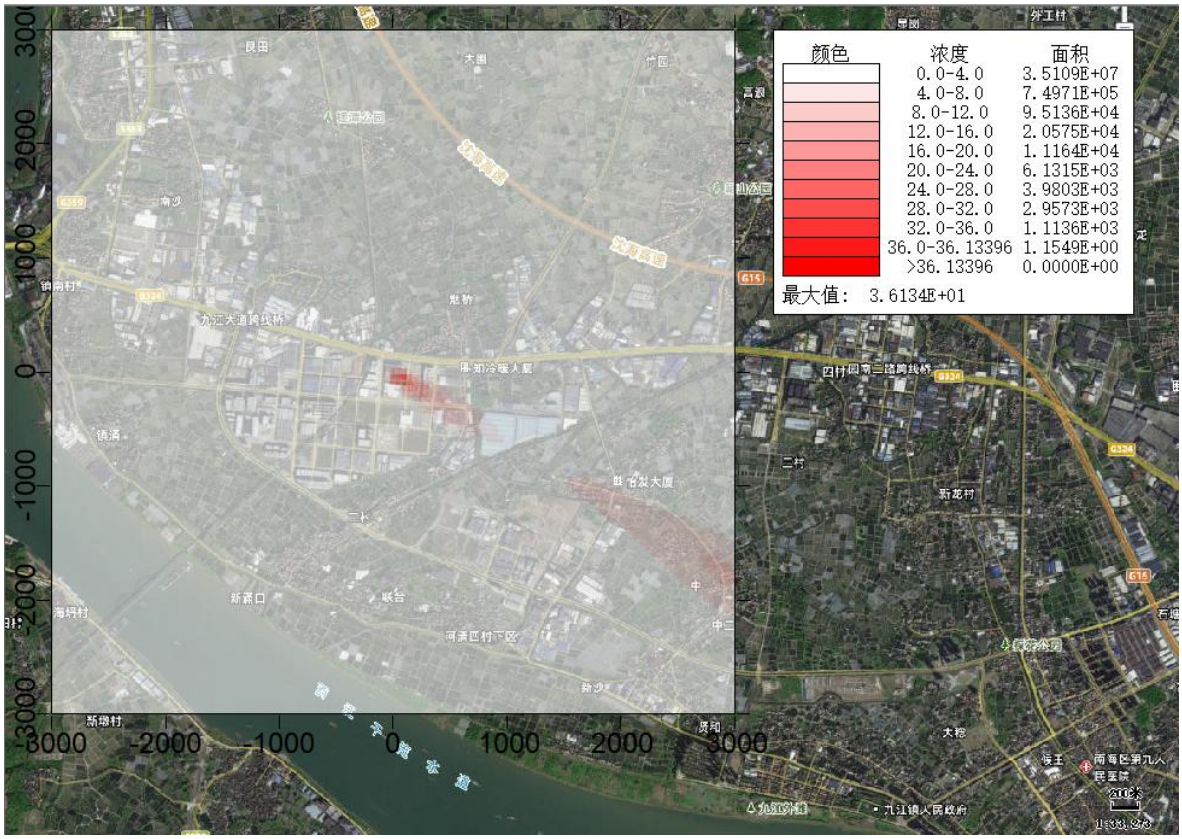


图 5.3.5-23　最大工况下 NMHC1 小时均值浓度预测结果图

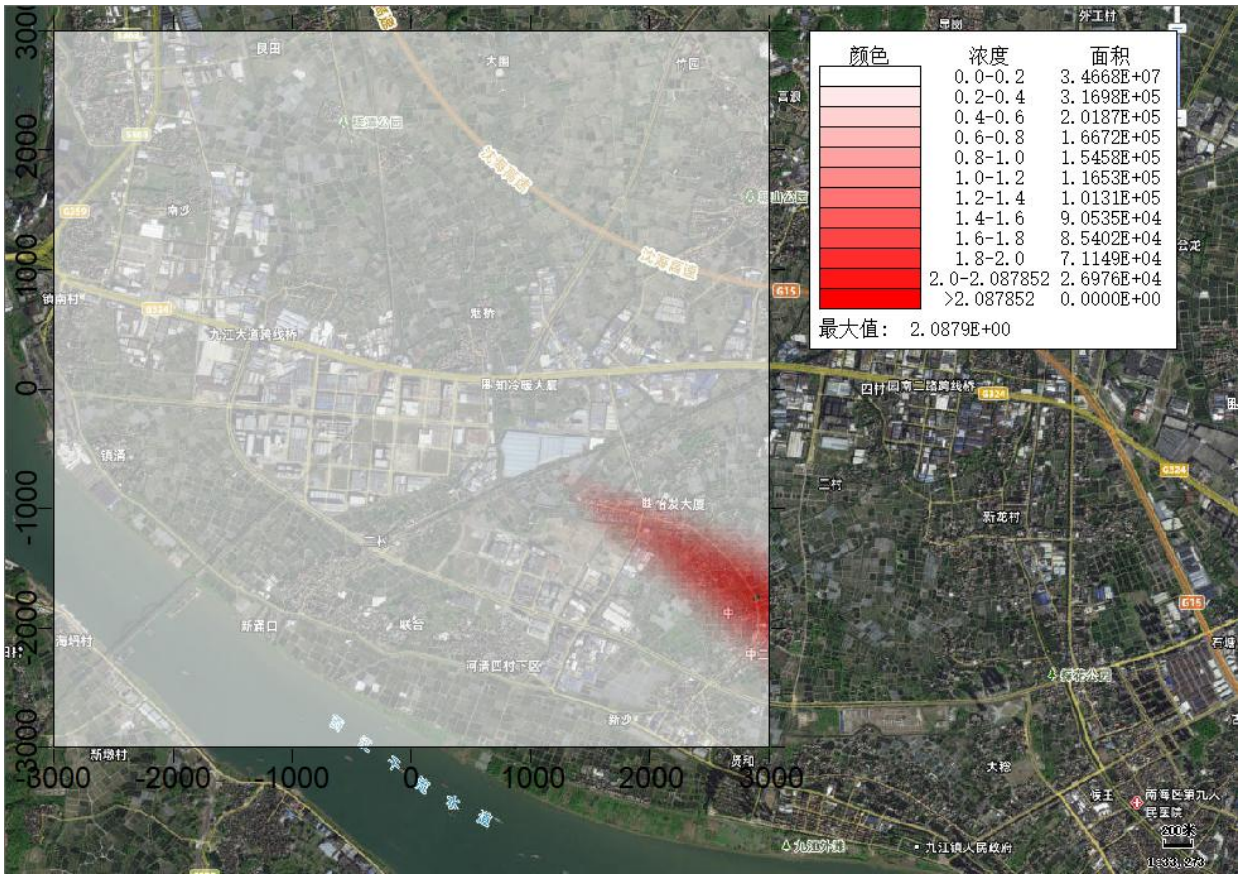


图 5.3.5-24　最大工况下二甲苯 1 小时均值浓度预测结果图

5.3.5.2 考虑叠加在建、拟建污染物源及大气环境质量现状后预测结果

表 5.3.5-5　考虑叠加在建、拟建污染物源及大气环境质量现状后正常工况下各污染物环境质量浓度预测结果表（1）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	浓度增量 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	背景浓度μg/m³	叠加背景后的浓度 μg/m³	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
		X	Y						评价标准μg/m³	占标率%	达标判定	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
SO_2	烟南村	127	179	日平均	0.000377	251217	14	14.00038	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.027359	平均值	6.079452	6.106811	60	10.18	达标	20	30.53	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.000218	251217	14	14.00022	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.012374	平均值	6.079452	6.091826	60	10.15	达标	20	30.46	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.000165	251217	14	14.00016	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.012523	平均值	6.079452	6.091975	60	10.15	达标	20	30.46	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.000175	251217	14	14.00017	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.026035	平均值	6.079452	6.105487	60	10.18	达标	20	30.53	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000091	251217	14	14.00009	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.011495	平均值	6.079452	6.090947	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.00009	251217	14	14.00009	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.004368	平均值	6.079452	6.08382	60	10.14	达标	20	30.42	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.000076	251217	14	14.00008	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.010622	平均值	6.079452	6.090075	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.000074	251217	14	14.00007	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.015248	平均值	6.079452	6.0947	60	10.16	达标	20	30.47	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.000067	251217	14	14.00007	150	9.33	达标	50	28	达标

				全时段	0.013226	平均值	6.079452	6.092679	60	10.15	达标	20	30.46	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.000056	251217	14	14.00006	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.012005	平均值	6.079452	6.091457	60	10.15	达标	20	30.46	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.000048	251217	14	14.00005	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.010921	平均值	6.079452	6.090373	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.000057	251217	14	14.00006	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.011561	平均值	6.079452	6.091012	60	10.15	达标	20	30.46	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.000055	251217	14	14.00006	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.009794	平均值	6.079452	6.089246	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.000057	251217	14	14.00006	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.007097	平均值	6.079452	6.086549	60	10.14	达标	20	30.43	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.000079	251217	14	14.00008	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.008676	平均值	6.079452	6.088129	60	10.15	达标	20	30.44	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.000141	251217	14	14.00014	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.009567	平均值	6.079452	6.089019	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.008474	251217	14	14.00847	150	9.34	达标	50	28.02	达标
				全时段	0.031639	平均值	6.079452	6.111091	60	10.19	达标	20	30.56	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.009566	251217	14	14.00957	150	9.34	达标	50	28.02	达标
				全时段	0.038941	平均值	6.079452	6.118393	60	10.2	达标	20	30.59	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.000192	251217	14	14.00019	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.010506	平均值	6.079452	6.089958	60	10.15	达标	20	30.45	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00015	251217	14	14.00015	150	9.33	达标	50	28	达标
				全时段	0.007063	平均值	6.079452	6.086514	60	10.14	达标	20	30.43	达标

	最大落地浓度	50	-850	日平均	0.077878	250105	14	14.07788	150	9.39	达标	50	28.16	达标
		0	-800	全时段	0.363127	平均值	6.079452	6.442579	60	10.74	达标	20	32.21	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度μg/m³**	**叠加背景后的浓度 μg/m³**	**过渡阶段**			**2031 年 1 月 1 日起**		
		X	**Y**						**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
NO_2	烟南村	127	179	日平均	0.000206	250119	75	75.00021	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.002193	平均值	28.09863	28.10082	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.000137	250119	75	75.00014	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.001012	平均值	28.09863	28.09964	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.00013	250119	75	75.00013	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.00097	平均值	28.09863	28.0996	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.00013	250119	75	75.00013	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.001976	平均值	28.09863	28.10061	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000099	250119	75	75.0001	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000788	平均值	28.09863	28.09942	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.000099	250119	75	75.0001	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000388	平均值	28.09863	28.09902	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.000092	250119	75	75.00009	80	93.75	达标	50	150	超标

				全时段	0.000712	平均值	28.09863	28.09934	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.000137	250119	75	75.00014	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.001052	平均值	28.09863	28.09968	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.000092	250119	75	75.00009	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.0009	平均值	28.09863	28.09953	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.00013	250119	75	75.00013	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000823	平均值	28.09863	28.09945	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.000084	250119	75	75.00008	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000742	平均值	28.09863	28.09937	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.000099	250119	75	75.0001	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000782	平均值	28.09863	28.09941	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.002319	250119	75	75.00232	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000707	平均值	28.09863	28.09934	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.000084	250119	75	75.00008	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000569	平均值	28.09863	28.0992	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.000092	250119	75	75.00009	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000722	平均值	28.09863	28.09935	40	70.25	达标	30	93.66	达标

	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.000175	250119	75	75.00018	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000853	平均值	28.09863	28.09948	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.012566	250119	75	75.01257	80	93.77	达标	50	150.03	超标
				全时段	0.004045	平均值	28.09863	28.10268	40	70.26	达标	30	93.68	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.001259	250119	75	75.00126	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.002718	平均值	28.09863	28.10135	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.0009	250119	75	75.0009	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.001041	平均值	28.09863	28.09967	40	70.25	达标	30	93.67	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00074	250119	75	75.00074	80	93.75	达标	50	150	超标
				全时段	0.000711	平均值	28.09863	28.09934	40	70.25	达标	30	93.66	达标
	最大落地浓度	0	-750	日平均	0.058281	250119	75	75.05828	80	93.82	达标	50	150.12	超标
		0	-750	全时段	0.040938	平均值	28.09863	28.13957	40	70.35	达标	30	93.8	达标

污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度μg/m³**	**叠加背景后的浓度 μg/m³**	**过渡阶段**			**2031 年 1 月 1 日起**		
		X	**Y**						**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.002029	250105	85	85.00203	120	70.84	达标	100	85	达标
				全时段	0.023399	平均值	41.33973	41.36313	60	68.94	达标	50	82.73	达标
	烟南村幼	557	460	日平均	0.001091	250105	85	85.00109	120	70.83	达标	100	85	达标

	儿园			全时段	0.007907	平均值	41.33973	41.34764	60	68.91	达标	50	82.7	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.000717	250105	85	85.00072	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.007488	平均值	41.33973	41.34722	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.000801	250105	85	85.0008	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.014927	平均值	41.33973	41.35466	60	68.92	达标	50	82.71	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000343	250105	85	85.00034	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.007129	平均值	41.33973	41.34686	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.000305	250105	85	85.00031	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.002313	平均值	41.33973	41.34204	60	68.9	达标	50	82.68	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.000275	250105	85	85.00027	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.006439	平均值	41.33973	41.34617	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.000275	250105	85	85.00027	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.006348	平均值	41.33973	41.34608	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.000244	250105	85	85.00024	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.005767	平均值	41.33973	41.3455	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.000206	250105	85	85.00021	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004986	平均值	41.33973	41.34472	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.000175	250105	85	85.00018	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004575	平均值	41.33973	41.3443	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.000206	250105	85	85.00021	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004806	平均值	41.33973	41.34454	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	南村	-2,40	1051	日平均	0.000214	250105	85	85.00021	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004066	平均值	41.33973	41.3438	60	68.91	达标	50	82.69	达标

	镇南村	-2917	317	日平均	0.000214	250105	85	85.00021	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.003237	平均值	41.33973	41.34297	60	68.9	达标	50	82.69	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.00029	250105	85	85.00029	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.00395	平均值	41.33973	41.34368	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00071	250418	85	85.00071	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.005383	平均值	41.33973	41.34511	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.011879	250418	85	85.01188	120	70.84	达标	100	85.01	达标
				全时段	0.02104	平均值	41.33973	41.36077	60	68.93	达标	50	82.72	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.000648	250418	85	85.00065	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.017192	平均值	41.33973	41.35692	60	68.93	达标	50	82.71	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.000549	250105	85	85.00055	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004705	平均值	41.33973	41.34443	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.000412	250105	85	85.00041	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.003321	平均值	41.33973	41.34305	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	最大落地浓度	0	-800	日平均	0.049599	250105	85	85.0496	120	70.87	达标	100	85.05	达标
		0	-800	全时段	0.126924	平均值	41.33973	41.46665	60	69.11	达标	50	82.93	达标

污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度μg/m³**	**叠加背景后的浓度 μg/m³**	**过渡阶段**			**2031 年 1 月 1 日起**		
		X	**Y**						**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.000965	251219	49	49.00097	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.009282	平均值	22.4411	22.45038	30	74.83	达标	25	89.8	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.000187	251219	49	49.00019	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.0035	平均值	22.4411	22.4446	30	74.82	达标	25	89.78	达标

	兴贤村	322	1010	日平均	0.000484	251219	49	49.00048	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003633	平均值	22.4411	22.44473	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.01088	251219	49	49.01088	60	81.68	达标	50	98.02	达标
				全时段	0.0076	平均值	22.4411	22.4487	30	74.83	达标	25	89.79	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000546	251219	49	49.00055	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003607	平均值	22.4411	22.44471	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0	251219	49	49	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.000973	平均值	22.4411	22.44207	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.000832	251219	49	49.00083	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003254	平均值	22.4411	22.44435	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.003284	251219	49	49.00328	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.00323	平均值	22.4411	22.44433	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.004005	251219	49	49.00401	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.00296	平均值	22.4411	22.44406	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.002407	251219	49	49.00241	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002542	平均值	22.4411	22.44364	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.002205	251219	49	49.0022	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002338	平均值	22.4411	22.44344	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.002445	251219	49	49.00245	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002461	平均值	22.4411	22.44356	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.005241	251219	49	49.00524	60	81.68	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002045	平均值	22.4411	22.44314	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.002804	251219	49	49.0028	60	81.67	达标	50	98.01	达标

				全时段	0.001598	平均值	22.4411	22.4427	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.007587	251219	49	49.00759	60	81.68	达标	50	98.02	达标
				全时段	0.001886	平均值	22.4411	22.44299	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.007278	251219	49	49.00728	60	81.68	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002653	平均值	22.4411	22.44375	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.015251	251219	49	49.01525	60	81.69	达标	50	98.03	达标
				全时段	0.010139	平均值	22.4411	22.45124	30	74.84	达标	25	89.8	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.001156	251219	49	49.00116	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.008527	平均值	22.4411	22.44963	30	74.83	达标	25	89.8	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00193	251219	49	49.00193	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002192	平均值	22.4411	22.44329	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.002476	251219	49	49.00248	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.001443	平均值	22.4411	22.44254	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	最大落地浓度	100	-700	日平均	0.053223	251219	49	49.05322	60	81.76	达标	50	98.11	达标
		0	-800	全时段	0.060496	平均值	22.4411	22.50159	30	75.01	达标	25	90.01	达标

表 5.3.5-6　考虑叠加在建、拟建污染物源及大气环境质量现状后正常工况下各污染物环境质量浓度预测结果表（2）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	浓度增量 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	背景浓度 μg/m³	叠加背景后的浓度μg/m³	评价标准 μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y								
TSP	烟南村	127	179	日平均	11.35558	250518	116	127.3556	300	42.45	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	3.124159	250727	116	119.1242	300	39.71	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	3.355326	250518	116	119.3553	300	39.79	达标
	良涌村	-698	672	日平均	4.044082	250302	116	120.0441	300	40.01	达标
	基边村	-223	1957	日平均	1.943928	250913	116	117.9439	300	39.31	达标

	朝山村	2420	1160	日平均	1.664976	250502	116	117.665	300	39.22	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	1.757529	251012	116	117.7575	300	39.25	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	1.624857	250518	116	117.6249	300	39.21	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	2.473752	250621	116	118.4738	300	39.49	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	1.523674	250325	116	117.5237	300	39.17	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	1.45962	250325	116	117.4596	300	39.15	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	1.536567	250325	116	117.5366	300	39.18	达标
	南村	-2740	1051	日平均	2.010737	250519	116	118.0107	300	39.34	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	3.165453	250519	116	119.1655	300	39.72	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	1.74143	250519	116	117.7414	300	39.25	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	1.991981	250825	116	117.992	300	39.33	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	5.336575	250213	116	121.3366	300	40.45	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	2.885128	251106	116	118.8851	300	39.63	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	5.467906	251202	116	121.4679	300	40.49	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	3.546932	250120	116	119.5469	300	39.85	达标
	最大落地浓度	1250	-1550	日平均	111.5352	251229	116	227.5352	300	75.85	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
TVOC	烟南村	127	179	8 小时	17.85638	25051808	126	143.8564	1200	11.99	达标
	烟南村幼儿园	557	460	8 小时	5.999268	25090224	126	131.9993	1200	11	达标
	兴贤村	322	1010	8 小时	7.491959	25051808	126	133.492	1200	11.12	达标

	良涌村	-698	672	8 小时	5.937337	25042708	126	131.9373	1200	10.99	达标
	基边村	-223	1957	8 小时	3.86285	25091308	126	129.8629	1200	10.82	达标
	朝山村	2420	1160	8 小时	2.570024	25031924	126	128.57	1200	10.71	达标
	槎潭村	-733	2393	8 小时	3.709111	25091308	126	129.7091	1200	10.81	达标
	南沙村	-1971	1533	8 小时	2.979044	25062208	126	128.979	1200	10.75	达标
	新田村	-2046	1992	8 小时	2.984778	25052808	126	128.9848	1200	10.75	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	8 小时	2.56814	25062208	126	128.5681	1200	10.71	达标
	田心村	-2636	2261	8 小时	2.486578	25062208	126	128.4866	1200	10.71	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	8 小时	2.580962	25062208	126	128.581	1200	10.72	达标
	南村	-2740	1051	8 小时	3.834532	25051908	126	129.8345	1200	10.82	达标
	镇南村	-2917	317	8 小时	5.536016	25051908	126	131.536	1200	10.96	达标
	镇涌村	-2373	-417	8 小时	5.500409	25022708	126	131.5004	1200	10.96	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	8 小时	3.643218	25082508	126	129.6432	1200	10.8	达标
	河清社区	391	-1018	8 小时	14.62442	25120624	126	140.6244	1200	11.72	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	8 小时	12.18902	25032308	126	138.189	1200	11.52	达标
	璜矶社区	1618	-1070	8 小时	5.31472	25122824	126	131.3147	1200	10.94	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	8 小时	3.012393	25122824	126	129.0124	1200	10.75	达标
	最大落地浓度	50	-750	8 小时	69.73409	25123008	126	195.7341	1200	16.31	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
NMHC	烟南村	127	179	1 小时	98.71957	25051807	520	618.7195	2000	30.94	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	51.29871	25082303	520	571.2987	2000	28.56	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	46.65984	25051807	520	566.6599	2000	28.33	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	36.9735	25101206	520	556.9735	2000	27.85	达标

	基边村	-223	1957	1 小时	16.57968	25012402	520	536.5797	2000	26.83	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	21.00138	25031922	520	541.0014	2000	27.05	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	16.75665	25121202	520	536.7567	2000	26.84	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	23.67787	25122721	520	543.6779	2000	27.18	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	22.89304	25122721	520	542.8931	2000	27.14	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	18.19206	25122721	520	538.1921	2000	26.91	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	19.10223	25122721	520	539.1022	2000	26.96	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	19.52652	25122721	520	539.5265	2000	26.98	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	21.62014	25051907	520	541.6201	2000	27.08	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	29.33114	25051907	520	549.3311	2000	27.47	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	29.14923	25030324	520	549.1492	2000	27.46	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	17.4186	25112921	520	537.4186	2000	26.87	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	50.67624	25061701	520	570.6763	2000	28.53	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	44.6627	25100704	520	564.6627	2000	28.23	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	24.34936	25040207	520	544.3494	2000	27.22	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	14.61748	25040207	520	534.6175	2000	26.73	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	211.2629	25051507	520	731.2629	2000	36.56	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
二甲苯	烟南村	127	179	1 小时	19.17661	25051807	0.25	19.42661	200	9.71	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	4.752055	25082303	0.25	5.002055	200	2.5	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	8.193673	25051807	0.25	8.443673	200	4.22	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	2.810611	25081019	0.25	3.060611	200	1.53	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	1.321531	25021210	0.25	1.571531	200	0.79	达标

	朝山村	2420	1160	1 小时	1.539722	25101718	0.25	1.789722	200	0.89	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	1.353352	25021210	0.25	1.603352	200	0.8	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	1.384524	25042705	0.25	1.634524	200	0.82	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	1.473024	25030206	0.25	1.723024	200	0.86	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	1.434003	25052306	0.25	1.684003	200	0.84	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	1.411861	25022004	0.25	1.661861	200	0.83	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	1.425211	25022004	0.25	1.675211	200	0.84	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	4.139072	25051907	0.25	4.389072	200	2.19	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	5.007041	25051907	0.25	5.257041	200	2.63	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	1.622505	25030324	0.25	1.872505	200	0.94	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	2.958294	25080107	0.25	3.208294	200	1.6	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	5.910107	25051507	0.25	6.160107	200	3.08	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	7.026113	25051507	0.25	7.276113	200	3.64	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	2.608189	25040207	0.25	2.858189	200	1.43	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	1.743851	25101418	0.25	1.993851	200	1	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	43.86176	25051507	0.25	44.11176	200	22.06	达标

表 5.3.5-7　考虑叠加在建、拟建污染物源及大气环境质量现状后最大工况下各污染物环境质量浓度预测结果表（过渡阶段标准）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	浓度增量 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	背景浓度μg/m³	叠加背景后的浓度 μg/m³	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
		X	Y						评价标准μg/m³	占标率%	达标判定	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
PM_{10}	烟南村	127	179	日平均	0.002174	250105	85	85.00217	120	70.84	达标	100	85	达标
				全时段	0.025523	平均值	41.33973	41.36525	60	68.94	达标	50	82.73	达标
	烟南村幼	557	460	日平均	0.001167	250105	85	85.00117	120	70.83	达标	100	85	达标

	儿园			全时段	0.008516	平均值	41.33973	41.34824	60	68.91	达标	50	82.7	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	0.000763	250105	85	85.00076	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.008036	平均值	41.33973	41.34776	60	68.91	达标	50	82.7	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.000862	250105	85	85.00086	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.015999	平均值	41.33973	41.35573	60	68.93	达标	50	82.71	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000359	250105	85	85.00036	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.007739	平均值	41.33973	41.34747	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0.000313	250105	85	85.00031	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.002437	平均值	41.33973	41.34217	60	68.9	达标	50	82.68	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.00029	250105	85	85.00029	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.006994	平均值	41.33973	41.34672	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.00029	250105	85	85.00029	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.006688	平均值	41.33973	41.34642	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.000252	250105	85	85.00025	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.00611	平均值	41.33973	41.34584	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.000221	250105	85	85.00022	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.00525	平均值	41.33973	41.34498	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.000183	250105	85	85.00018	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004823	平均值	41.33973	41.34455	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.000214	250105	85	85.00021	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.005068	平均值	41.33973	41.3448	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.000221	250105	85	85.00022	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004272	平均值	41.33973	41.344	60	68.91	达标	50	82.69	达标

	镇南村	-2917	317	日平均	0.000221	250105	85	85.00022	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.0034	平均值	41.33973	41.34313	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.000305	250105	85	85.00031	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004123	平均值	41.33973	41.34385	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.00074	250418	85	85.00074	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.005701	平均值	41.33973	41.34543	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.011971	250418	85	85.01197	120	70.84	达标	100	85.01	达标
				全时段	0.021738	平均值	41.33973	41.36147	60	68.94	达标	50	82.72	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.000679	250418	85	85.00068	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.018017	平均值	41.33973	41.35775	60	68.93	达标	50	82.72	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.000572	250105	85	85.00057	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.004869	平均值	41.33973	41.3446	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.00042	250105	85	85.00042	120	70.83	达标	100	85	达标
				全时段	0.003428	平均值	41.33973	41.34316	60	68.91	达标	50	82.69	达标
	最大落地浓度	0	-800	日平均	0.056648	250105	85	85.05665	120	70.88	达标	100	85.06	达标
		0	-800	全时段	0.128952	平均值	41.33973	41.46868	60	69.11	达标	50	82.94	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度μg/m³**	**叠加背景后的浓度 μg/m³**	**过渡阶段**			**2031 年 1 月 1 日起**		
		X	**Y**						**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	日平均	0.000969	251219	49	49.00097	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.009993	平均值	22.4411	22.45109	30	74.84	达标	25	89.8	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	0.000187	251219	49	49.00019	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003759	平均值	22.4411	22.44486	30	74.82	达标	25	89.78	达标

	兴贤村	322	1010	日平均	0.000538	251219	49	49.00054	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003902	平均值	22.4411	22.445	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	良涌村	-698	672	日平均	0.011707	251219	49	49.01171	60	81.69	达标	50	98.02	达标
				全时段	0.008158	平均值	22.4411	22.44926	30	74.83	达标	25	89.8	达标
	基边村	-223	1957	日平均	0.000603	251219	49	49.0006	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.00392	平均值	22.4411	22.44502	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	朝山村	2420	1160	日平均	0	251219	49	49	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.001024	平均值	22.4411	22.44212	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	0.000904	251219	49	49.0009	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.003538	平均值	22.4411	22.44464	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	0.003597	251219	49	49.0036	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.003404	平均值	22.4411	22.4445	30	74.82	达标	25	89.78	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	0.004303	251219	49	49.0043	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.003137	平均值	22.4411	22.44424	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	0.002651	251219	49	49.00265	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002678	平均值	22.4411	22.44378	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	0.002426	251219	49	49.00243	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002466	平均值	22.4411	22.44357	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	0.002678	251219	49	49.00268	60	81.67	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002595	平均值	22.4411	22.4437	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	南村	-2740	1051	日平均	0.005512	251219	49	49.00551	60	81.68	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002148	平均值	22.4411	22.44325	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	0.003025	251219	49	49.00303	60	81.67	达标	50	98.01	达标

				全时段	0.001677	平均值	22.4411	22.44278	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	0.007881	251219	49	49.00788	60	81.68	达标	50	98.02	达标
				全时段	0.001969	平均值	22.4411	22.44307	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	0.007469	251219	49	49.00747	60	81.68	达标	50	98.01	达标
				全时段	0.002817	平均值	22.4411	22.44392	30	74.81	达标	25	89.78	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	0.015308	251219	49	49.01531	60	81.69	达标	50	98.03	达标
				全时段	0.010503	平均值	22.4411	22.4516	30	74.84	达标	25	89.81	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	0.001232	251219	49	49.00123	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.008952	平均值	22.4411	22.45005	30	74.83	达标	25	89.8	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	0.00193	251219	49	49.00193	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.002263	平均值	22.4411	22.44336	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	0.002476	251219	49	49.00248	60	81.67	达标	50	98	达标
				全时段	0.001488	平均值	22.4411	22.44259	30	74.81	达标	25	89.77	达标
	最大落地浓度	100	-700	日平均	0.053669	251219	49	49.05367	60	81.76	达标	50	98.11	达标
		0	-800	全时段	0.061567	平均值	22.4411	22.50267	30	75.01	达标	25	90.01	达标

表 5.3.5-8　考虑叠加在建、拟建污染物源及大气环境质量现状后最大工况下各污染物环境质量浓度预测结果表（2031 年 1 月 1 日起）

污染物	预测点名称	坐标		预测时段	浓度增量 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	背景浓度 μg/m³	叠加背景后的浓度μg/m³	评价标准 μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y								
TSP	烟南村	127	179	日平均	12.11868	250518	116	128.1187	300	42.71	达标
	烟南村幼儿园	557	460	日平均	3.319059	250727	116	119.3191	300	39.77	达标
	兴贤村	322	1010	日平均	3.589991	250518	116	119.59	300	39.86	达标
	良涌村	-698	672	日平均	4.320308	250302	116	120.3203	300	40.11	达标
	基边村	-223	1957	日平均	2.037499	250913	116	118.0375	300	39.35	达标

	朝山村	2420	1160	日平均	1.664976	250502	116	117.665	300	39.22	达标
	槎潭村	-733	2393	日平均	1.855086	250410	116	117.8551	300	39.29	达标
	南沙村	-1971	1533	日平均	1.705757	250518	116	117.7058	300	39.24	达标
	新田村	-2046	1992	日平均	2.602685	250621	116	118.6027	300	39.53	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	日平均	1.592975	250518	116	117.593	300	39.2	达标
	田心村	-2636	2261	日平均	1.525006	250325	116	117.525	300	39.18	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	日平均	1.602236	250325	116	117.6022	300	39.2	达标
	南村	-2740	1051	日平均	2.1582	250519	116	118.1582	300	39.39	达标
	镇南村	-2917	317	日平均	3.369283	250519	116	119.3693	300	39.79	达标
	镇涌村	-2373	-417	日平均	1.832447	250519	116	117.8324	300	39.28	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	日平均	2.100506	250825	116	118.1005	300	39.37	达标
	河清社区	391	-1018	日平均	5.384533	250213	116	121.3845	300	40.46	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	日平均	3.041046	251106	116	119.041	300	39.68	达标
	璜矶社区	1618	-1070	日平均	5.468176	251202	116	121.4682	300	40.49	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	日平均	3.549366	250120	116	119.5494	300	39.85	达标
	最大落地浓度	150	-1550	日平均	111.5976	251229	116	227.5976	300	75.87	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
TVOC	烟南村	127	179	8 小时	28.86773	25051808	126	154.8677	1200	12.91	达标
	烟南村幼儿园	557	460	8 小时	7.66951	25070808	126	133.6695	1200	11.14	达标
	兴贤村	322	1010	8 小时	11.59563	25051808	126	137.5956	1200	11.47	达标

	良涌村	-698	672	8 小时	10.61981	25042708	126	136.6198	1200	11.38	达标
	基边村	-223	1957	8 小时	5.740178	25091308	126	131.7402	1200	10.98	达标
	朝山村	2420	1160	8 小时	3.753083	25072708	126	129.7531	1200	10.81	达标
	槎潭村	-733	2393	8 小时	5.191524	25091308	126	131.1915	1200	10.93	达标
	南沙村	-1971	1533	8 小时	4.948588	25042708	126	130.9486	1200	10.91	达标
	新田村	-2046	1992	8 小时	4.626457	25062208	126	130.6265	1200	10.89	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	8 小时	4.347926	25051808	126	130.3479	1200	10.86	达标
	田心村	-2636	2261	8 小时	4.139408	25062208	126	130.1394	1200	10.84	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	8 小时	4.311935	25062208	126	130.3119	1200	10.86	达标
	南村	-2740	1051	8 小时	6.879703	25051908	126	132.8797	1200	11.07	达标
	镇南村	-2917	317	8 小时	9.234301	25051908	126	135.2343	1200	11.27	达标
	镇涌村	-2373	-417	8 小时	5.72954	25022708	126	131.7295	1200	10.98	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	8 小时	6.23948	25082508	126	132.2395	1200	11.02	达标
	河清社区	391	-1018	8 小时	14.64644	25120624	126	140.6464	1200	11.72	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	8 小时	13.04784	25032308	126	139.0478	1200	11.59	达标
	璜矶社区	1618	-1070	8 小时	5.689304	25122824	126	131.6893	1200	10.97	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	8 小时	3.71952	25121024	126	129.7195	1200	10.81	达标
	最大落地浓度	-150	0	8 小时	72.09029	25051908	126	198.0903	1200	16.51	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
NMHC	烟南村	127	179	1 小时	183.6876	25051807	520	703.6876	2000	35.18	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	51.29871	25082303	520	571.2987	2000	28.56	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	79.48547	25051807	520	599.4855	2000	29.97	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	36.9735	25101206	520	556.9735	2000	27.85	达标

	基边村	-223	1957	1 小时	16.57968	25012402	520	536.5797	2000	26.83	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	21.00149	25031922	520	541.0015	2000	27.05	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	16.75665	25121202	520	536.7567	2000	26.84	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	23.67811	25122721	520	543.6781	2000	27.18	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	22.89469	25122721	520	542.8947	2000	27.14	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	18.19467	25122721	520	538.1946	2000	26.91	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	19.11479	25122721	520	539.1148	2000	26.96	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	19.53105	25122721	520	539.5311	2000	26.98	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	38.55133	25051907	520	558.5513	2000	27.93	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	48.04543	25051907	520	568.0454	2000	28.4	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	29.15781	25030324	520	549.1578	2000	27.46	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	28.16342	25080107	520	548.1634	2000	27.41	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	53.97236	25051507	520	573.9724	2000	28.7	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	68.93127	25051507	520	588.9313	2000	29.45	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	24.34981	25040207	520	544.3498	2000	27.22	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	16.17109	25101418	520	536.1711	2000	26.81	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	412.1911	25051507	520	932.1911	2000	46.61	达标
污染物	**预测点名称**	**坐标**		**预测时段**	**浓度增量 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**背景浓度 μg/m³**	**叠加背景后的浓度μg/m³**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**								
二甲苯	烟南村	127	179	1 小时	40.60462	25051807	0.25	40.85462	200	20.43	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	5.988208	25081107	0.25	6.238208	200	3.12	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	16.81566	25051807	0.25	17.06566	200	8.53	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	5.869433	25081019	0.25	6.119433	200	3.06	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	2.682084	25021210	0.25	2.932084	200	1.47	达标

	朝山村	2420	1160	1 小时	3.234025	25101718	0.25	3.484025	200	1.74	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	2.746989	25031404	0.25	2.996989	200	1.5	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	2.871641	25042705	0.25	3.121641	200	1.56	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	3.031926	25030206	0.25	3.281926	200	1.64	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	2.934813	25052306	0.25	3.184813	200	1.59	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	2.897727	25022004	0.25	3.147727	200	1.57	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	2.925507	25022004	0.25	3.175507	200	1.59	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	8.624876	25051907	0.25	8.874876	200	4.44	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	9.978702	25051907	0.25	10.2287	200	5.11	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	2.888073	25051907	0.25	3.138073	200	1.57	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	5.948116	25080107	0.25	6.198116	200	3.1	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	11.82778	25051507	0.25	12.07778	200	6.04	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	14.36228	25051507	0.25	14.61228	200	7.31	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	4.957328	25061119	0.25	5.207328	200	2.6	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	3.61388	25101418	0.25	3.86388	200	1.93	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	94.30285	25051507	0.25	94.55285	200	47.28	达标

根据表 5.3.5-5～表 5.3.6 的预测结果可知：

评价标准为过渡阶段二级浓度限值和远期二级浓度限值：

正常工况下 SO_2 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 98%保证率浓度点的叠加值为 14.07788μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 9.39%和 28.16%，达标。SO_2 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 6.442579μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 10.74%和 32.21%，达标。

正常工况下 NO_2 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 98%保证率浓度点的叠加值为 75.05828μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 93.82%和 150.12%，过渡阶段达标，远期超标。NO_2 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 28.13957μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 7.35%和 93.8%，均达标。主要原因为 NO_2 背景值较高且已超出远期二级浓度限值，从而导致远期在未进行氮氧化物削减的情况下超出标准限值。但根据源强核算和贡献值预测结果可知，本项目 NO_2 贡献值浓度极低，未来区域范围内会逐步实施 NOx 的削减计划，从而确保远期排放达标。

正常工况下 PM_{10} 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 95%保证率浓度点的叠加献值为 85.0496μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 70.87%和 85.05%，达标。PM_{10} 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 41.46665μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 69.11%和 82.93%，达标。

正常工况下 $PM_{2.5}$ 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 95%保证率浓度点的叠加值为 49.05322μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 81.76%和 98.11%，达标。$PM_{2.5}$ 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 22.50159μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别占标率为 90.01%，达标。

正常工况下 TSP 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点最大

地面浓度点的叠加值为 119.5469μg/m³，占标率为 75.85%，达标。

正常工况下 TVOC 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 8 小时最大地面浓度点的叠加值为 195.7341μg/m³，占标率为 16.31%，达标。

正常工况下 NMHC 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 1 小时最大地面浓度点的叠加值为 731.2629μg/m³，占标率为 36.56%，达标。

正常工况下二甲苯叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 1 小时最大地面浓度点的叠加值为 44.11176μg/m³，占标率为 22.06%，达标。

根据表 5.3.5-7～表 5.3.5-8 的预测结果可知：

评价标准为过渡阶段二级浓度限值：

最大工况下 PM_{10} 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 95%保证率浓度点的叠加献值为 85.05665μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 70.88%和 85.06%，达标。PM_{10} 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 41.46868μg/m³，占标率为 69.11%和 82.94%，达标。

最大工况下 $PM_{2.5}$ 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 95%保证率浓度点的叠加值为 49.05367μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 81.76%和 98.11%，达标。$PM_{2.5}$ 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点年平均的叠加值为 22.50267μg/m³，占标率为 75.01%和 90.01%，达标。

正常工况下 TSP 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点最大地面浓度点的叠加值为 227.5976μg/m³，占标率为 75.87%，达标。

正常工况下 TVOC 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 8 小时最大地面浓度点的叠加值为 198.0903μg/m³，占标率为 16.51%，达标。

正常工况下 NMHC 叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 1 小时最大地面浓度点的叠加值为 932.1911μg/m³，占标率为 46.61%，达标。

正常工况下二甲苯叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后网格点 1 小时最大地面浓度点的叠加值为 94.55285μg/m³，占标率为 47.28%，达标。

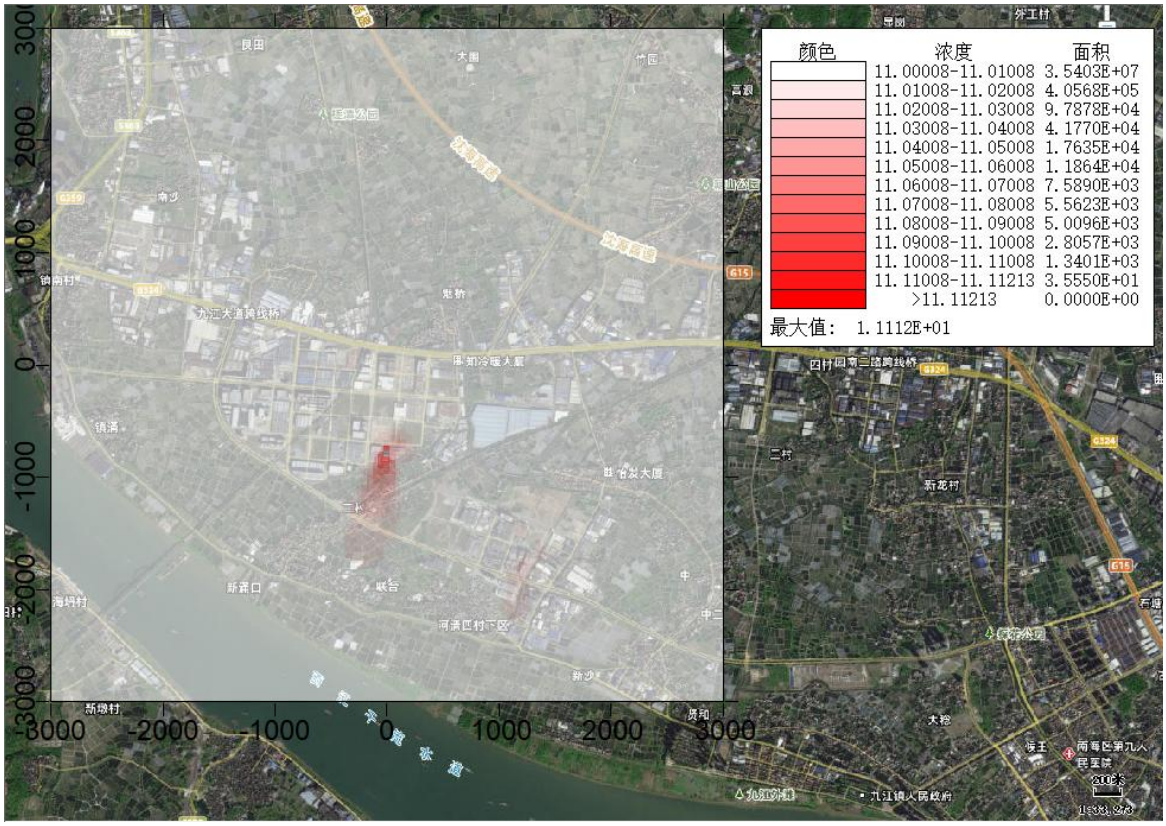


图 5.3.5-25　正常工况下叠加 SO_2 日均值浓度预测结果

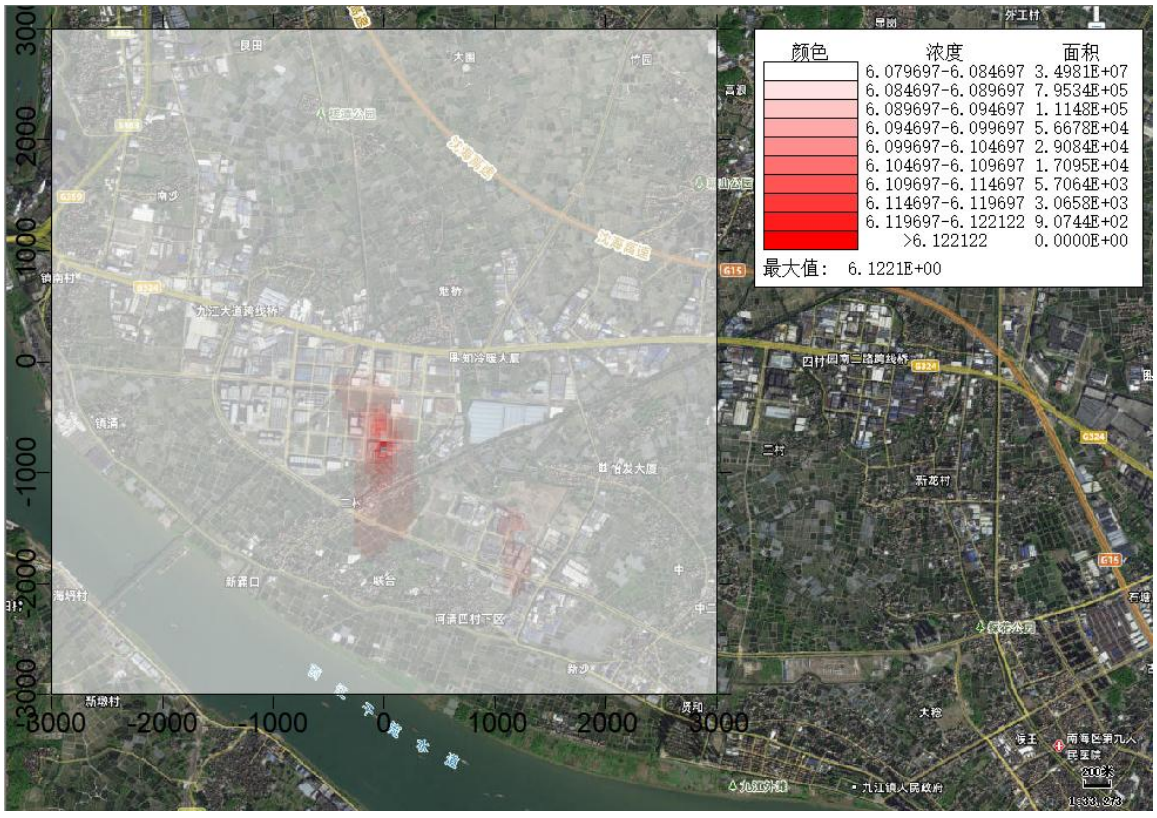


图 5.3.5-26　正常工况下叠加 SO_2 年均值浓度预测结果

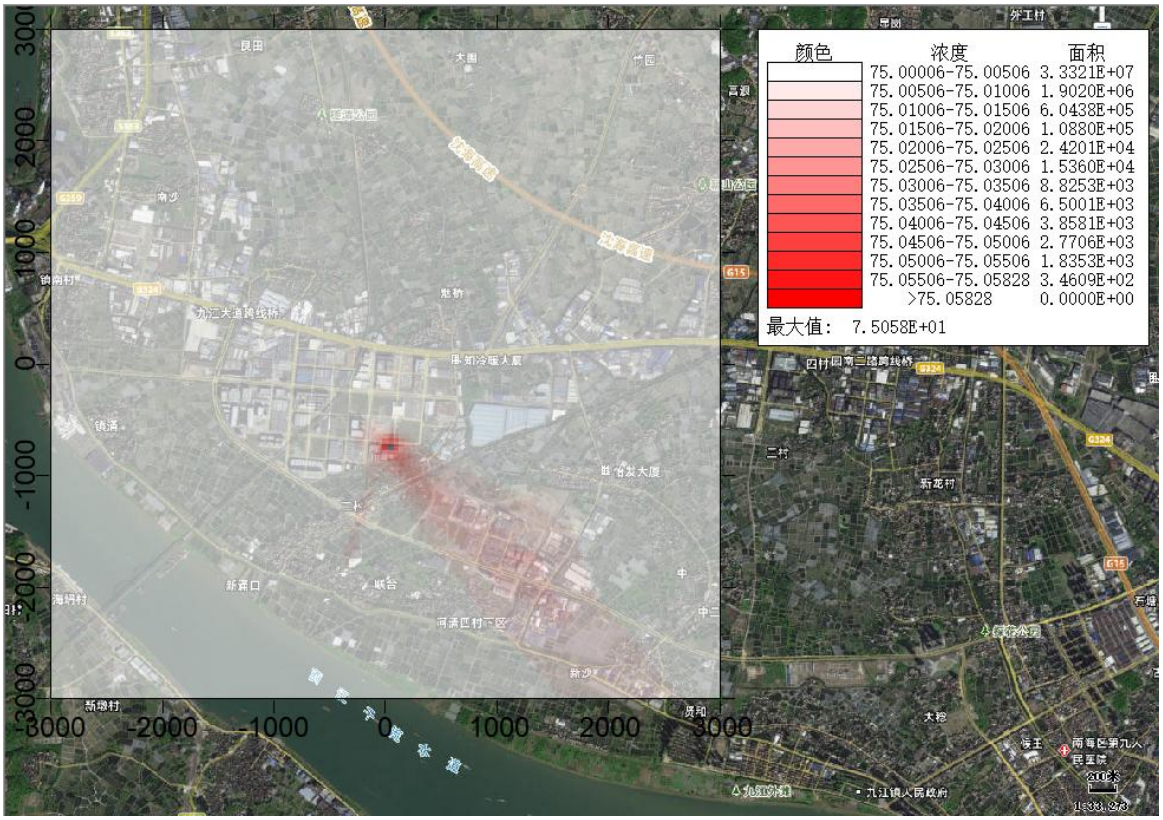


图 5.3.5-27　正常工况下叠加 NO_2 日均值浓度预测结果

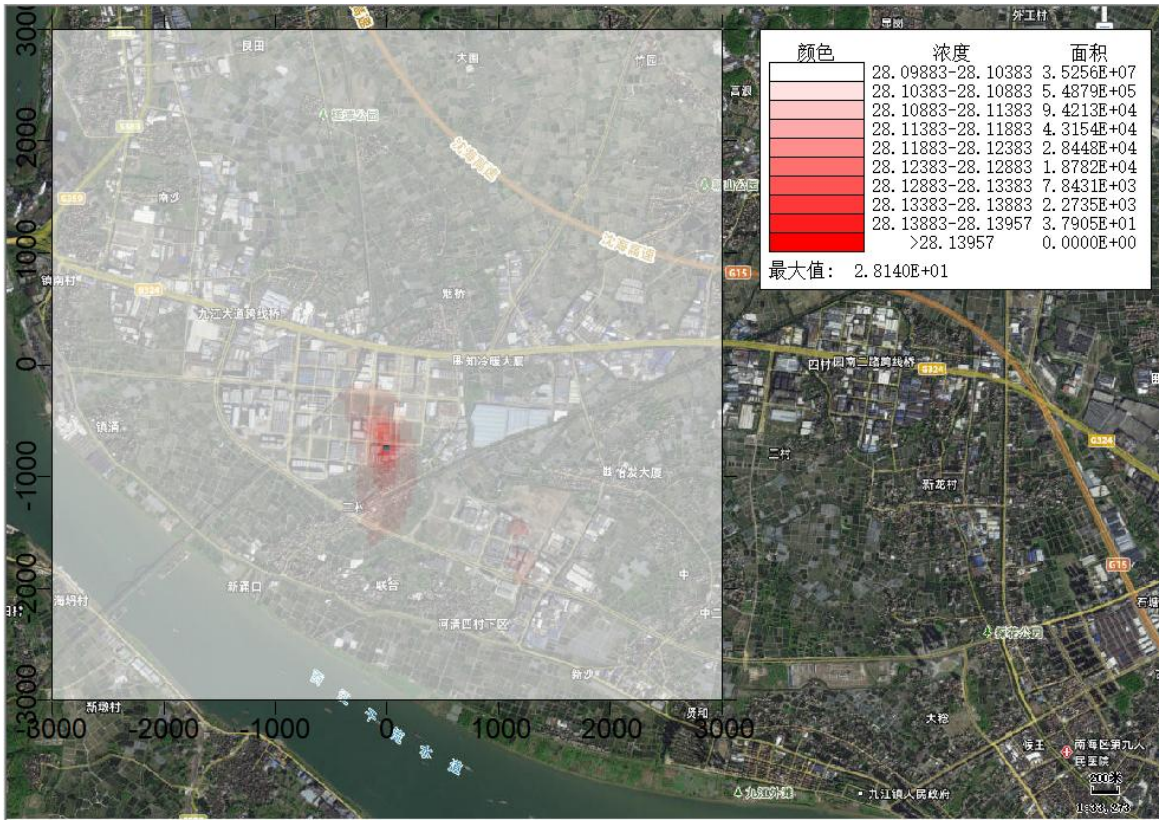


图 5.3.5-28　正常工况下叠加 NO_2 年均值浓度预测结果

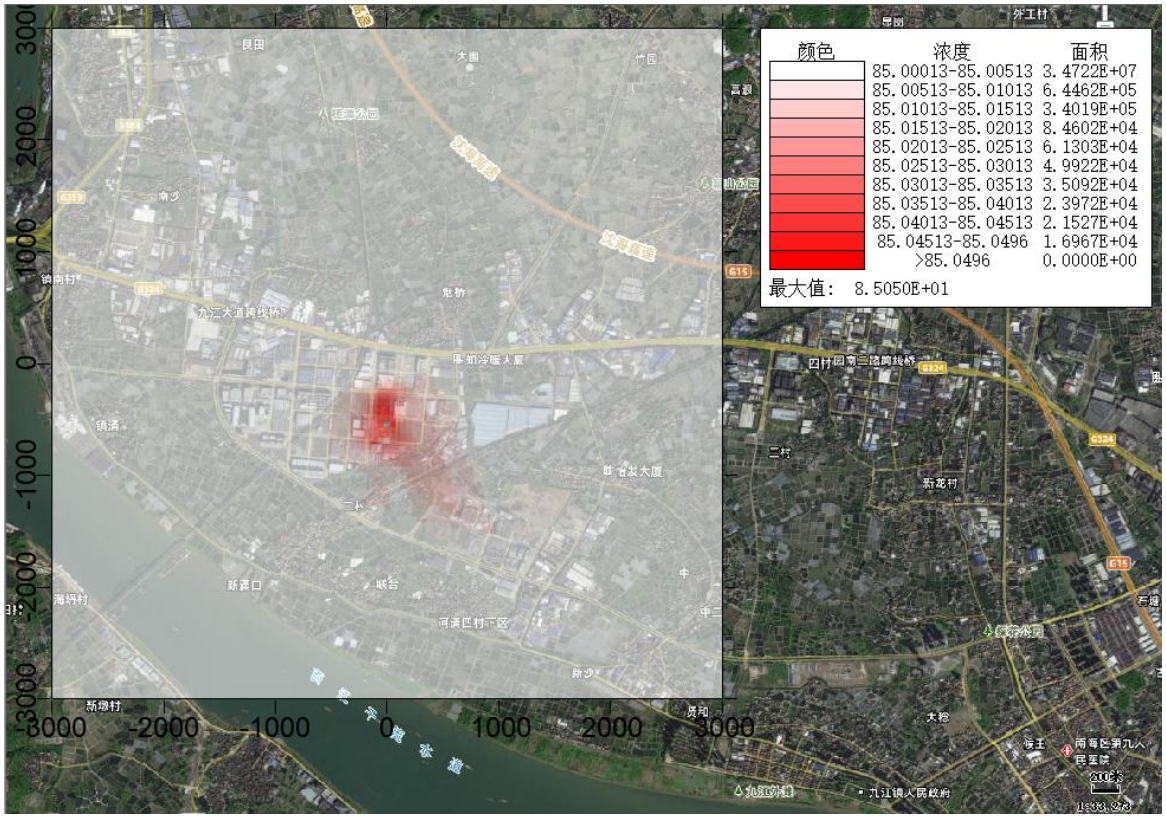


图 5.3.5-29　正常工况下叠加 PM_{10} 日均值浓度预测结果

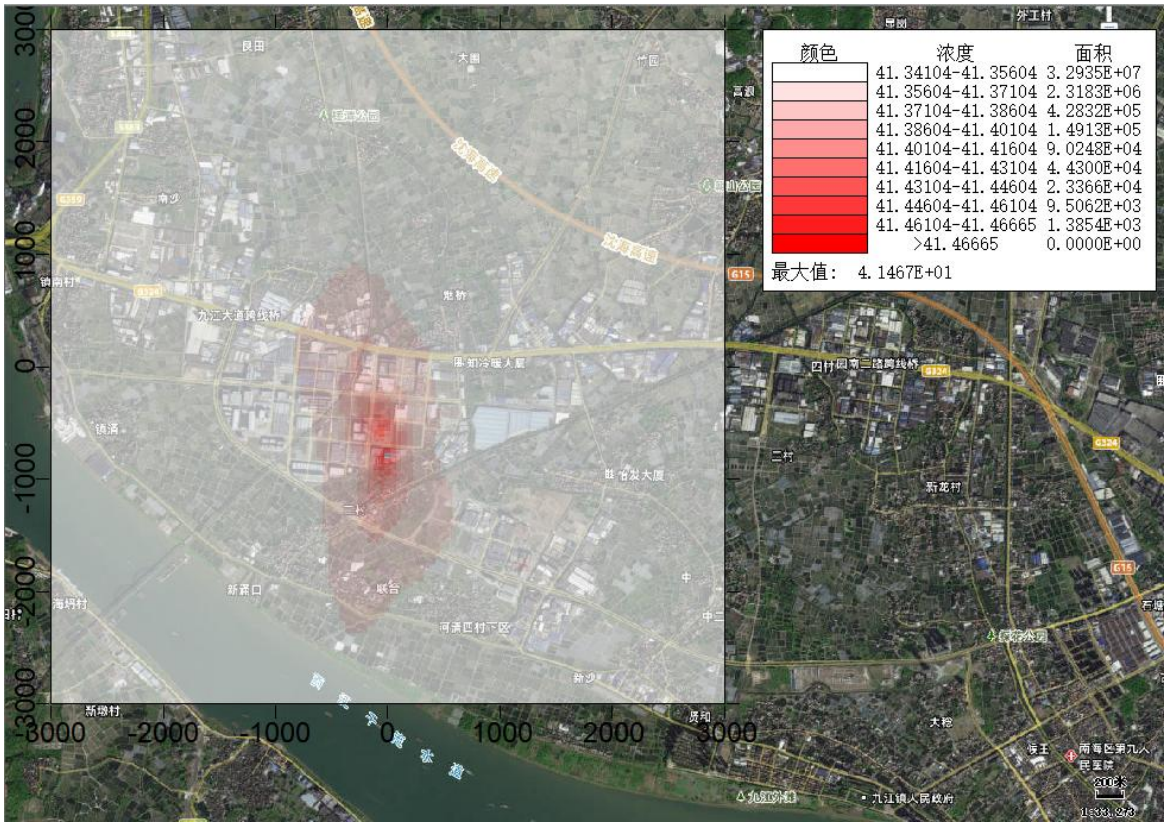


图 5.3.5-30　正常工况下叠加 PM_{10} 年均值浓度预测结果

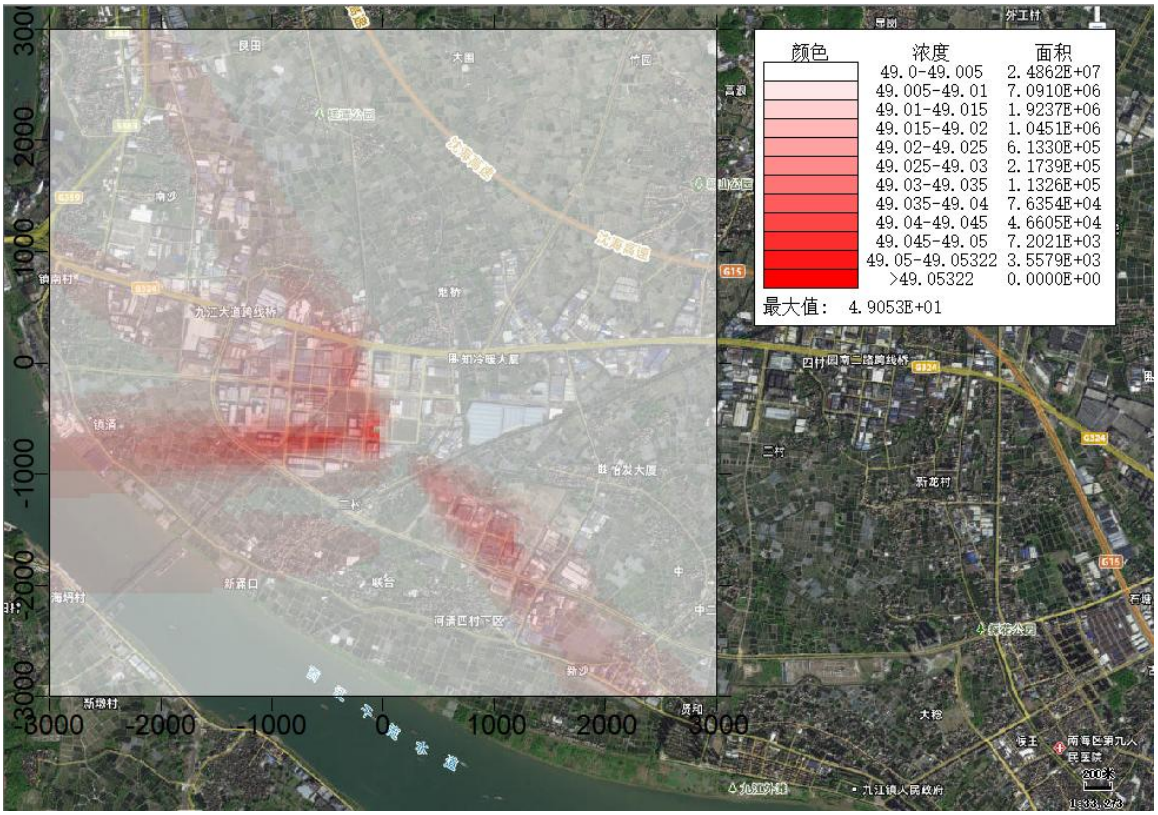


图 5.3.5-31　正常工况下叠加 $PM_{2.5}$ 日均值浓度预测结果

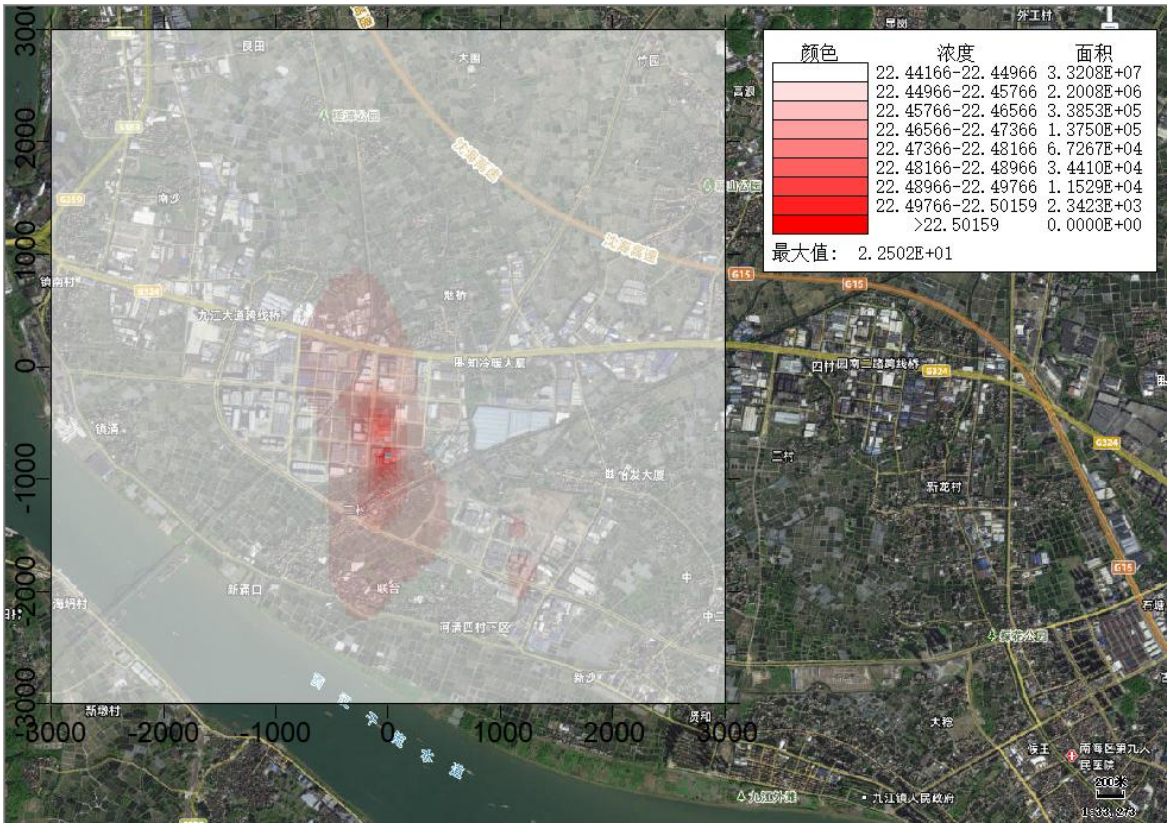


图 5.3.5-32　正常工况下叠加 $PM_{2.5}$ 年均值浓度预测结果

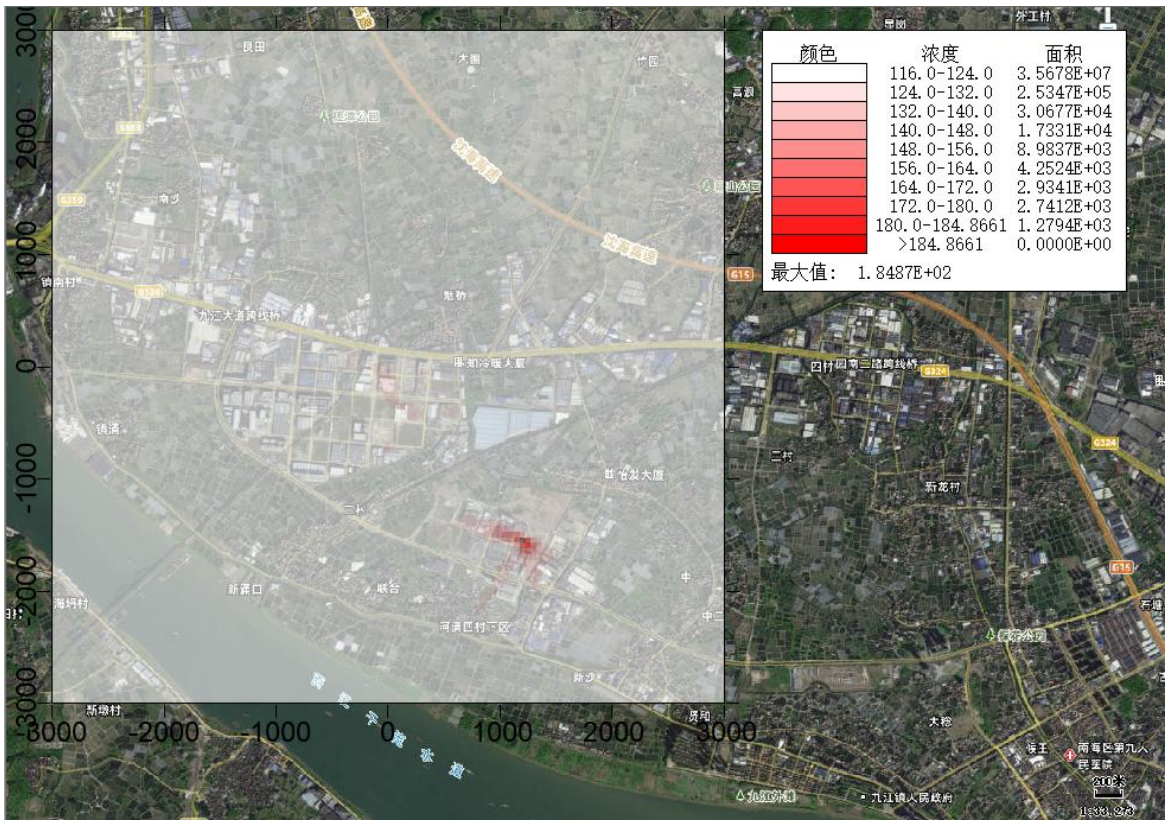


图 5.3.5-33　正常工况下叠加 TSP 日均值浓度预测结果

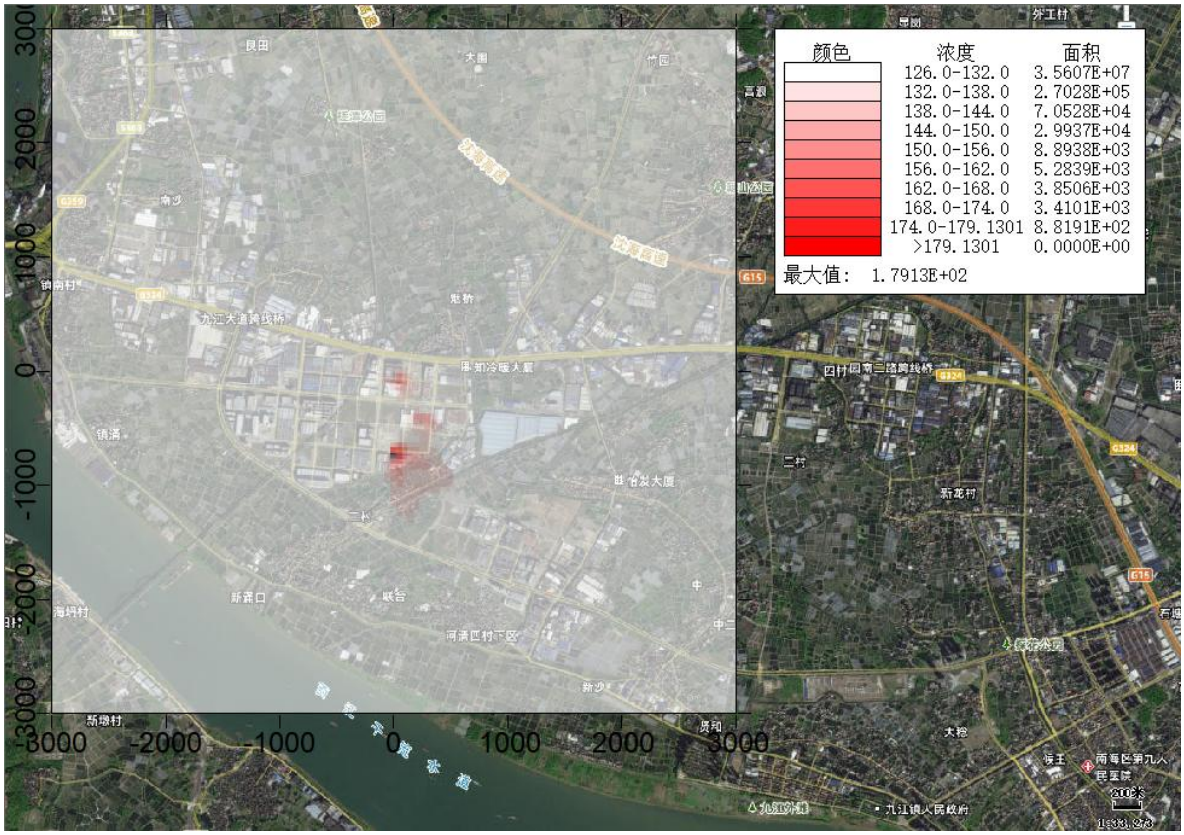


图 5.3.5-34　正常工况下叠加 TVOC8 小时均值浓度预测结果

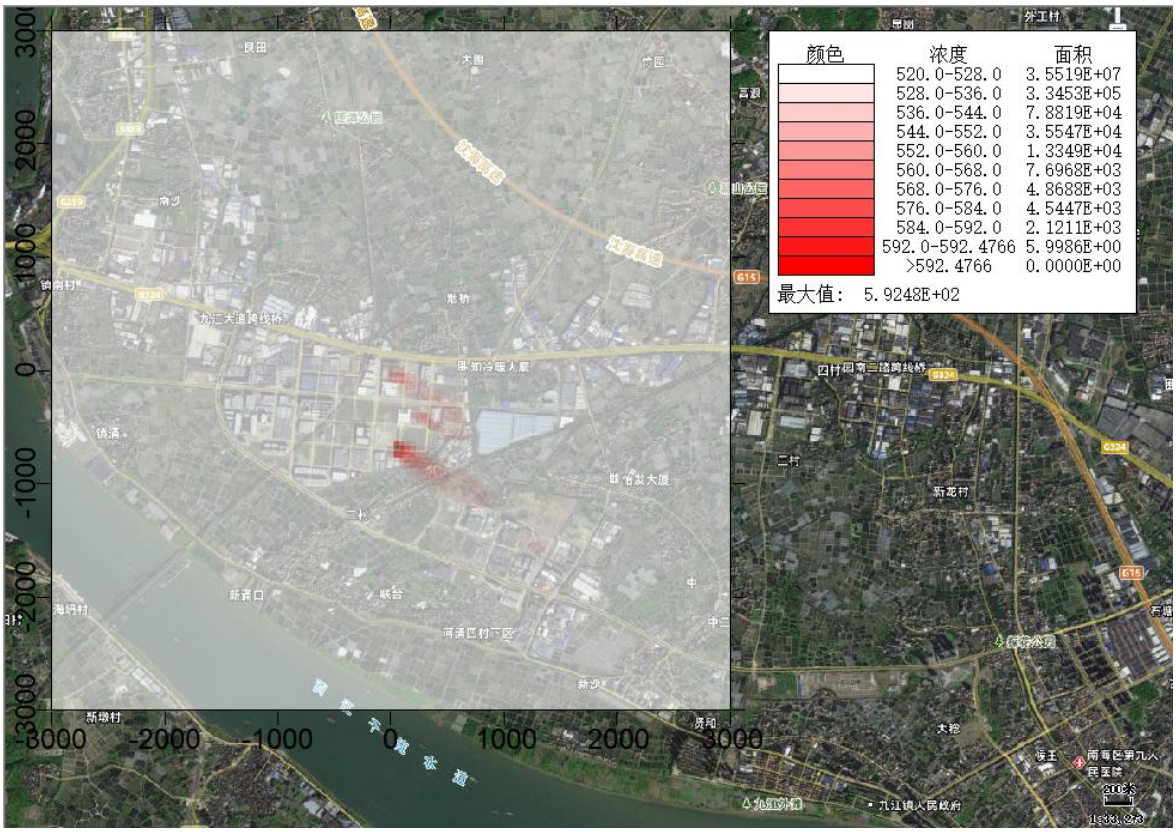


图 5.3.5-35　正常工况下叠加 NMHC1 小时均值浓度预测结果

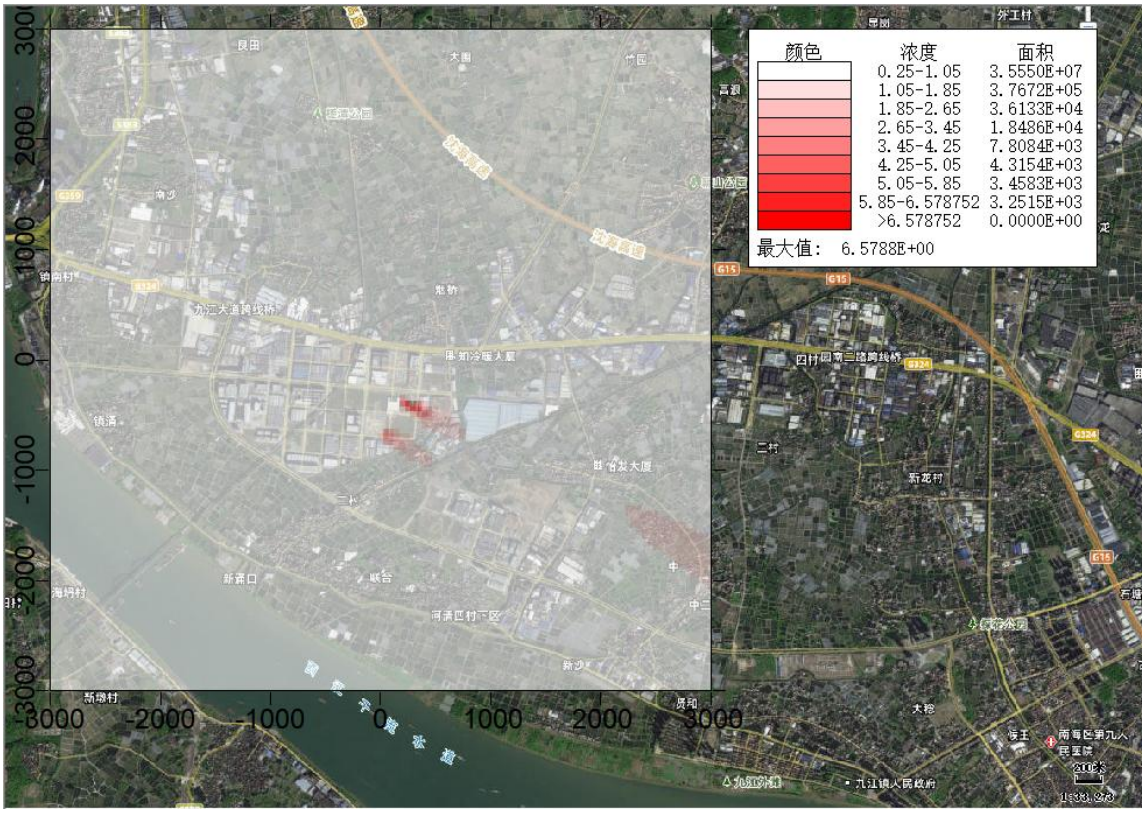


图 5.3.5-36　正常工况下叠加二甲苯 1 小时均值浓度预测结果

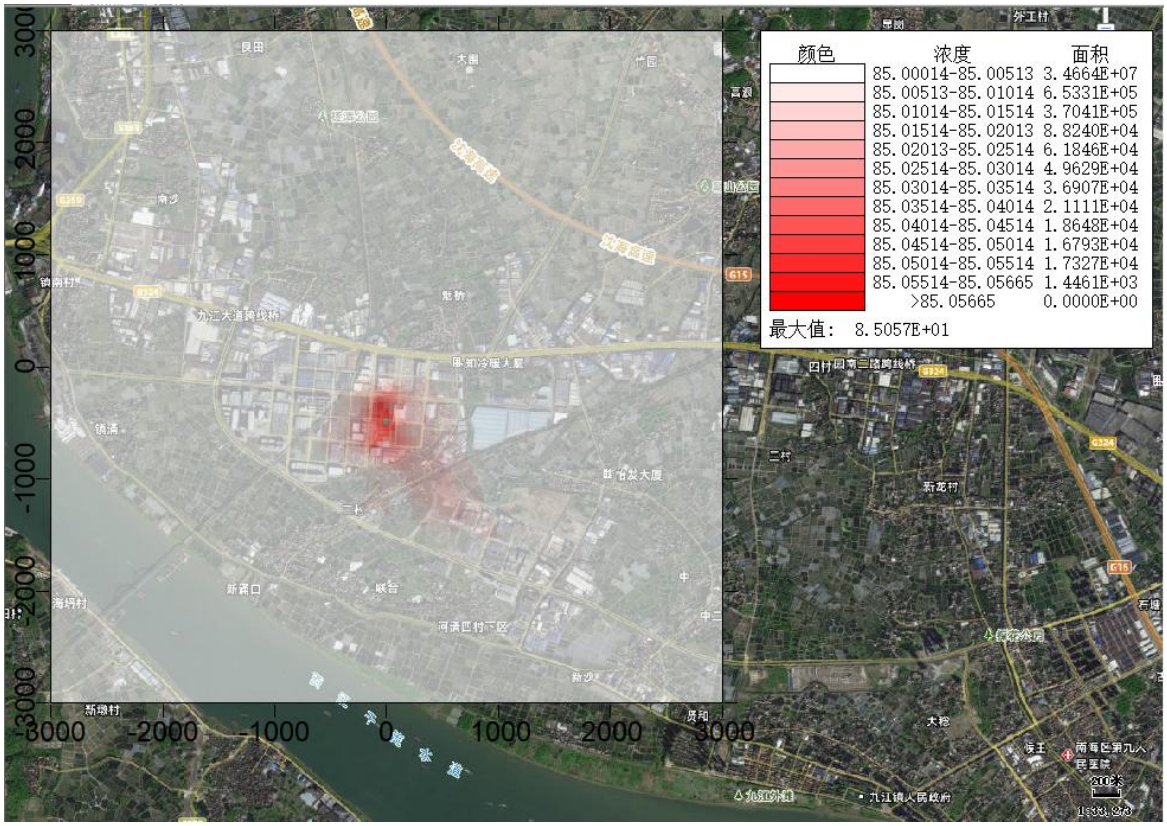


图 5.3.5-37　最大工况下叠加 PM_{10} 日均值浓度预测结果

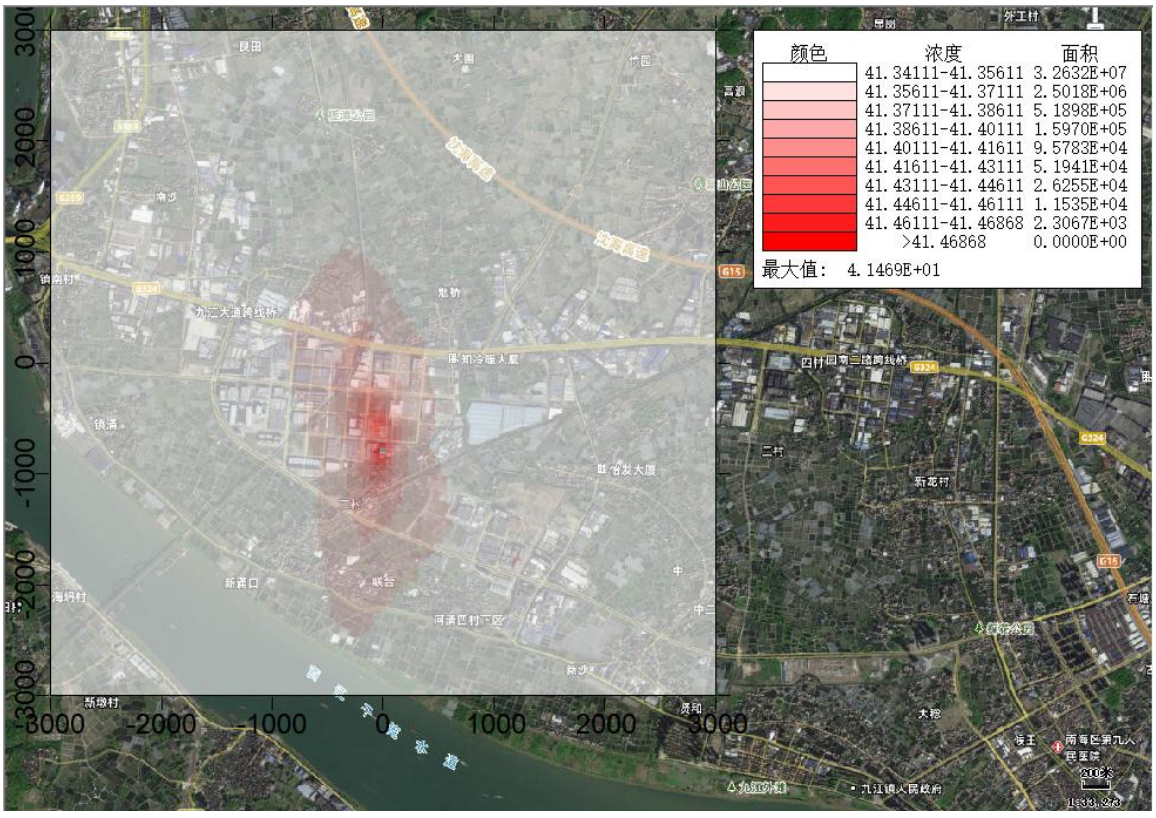


图 5.3.5-38　最大工况下叠加 PM_{10} 年均值浓度预测结果

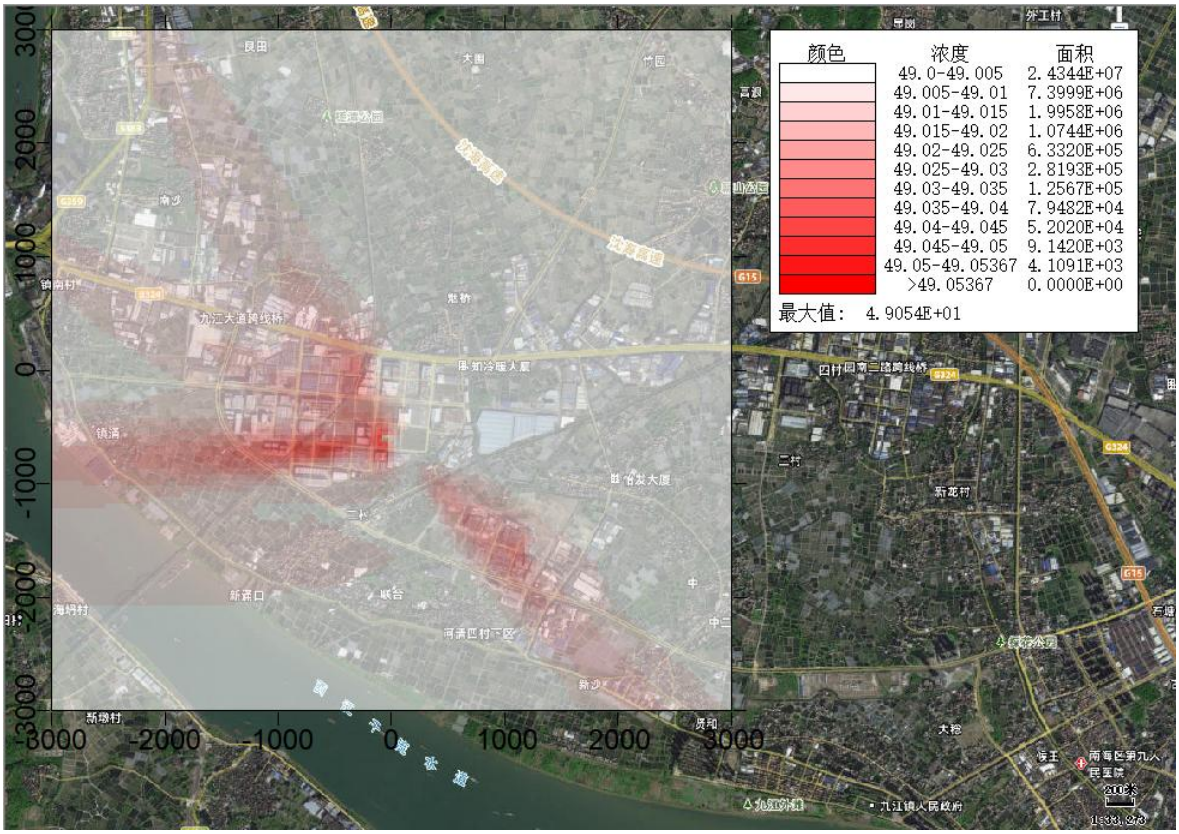


图 5.3.5-39　最大工况下叠加 $PM_{2.5}$ 日均值浓度预测结果

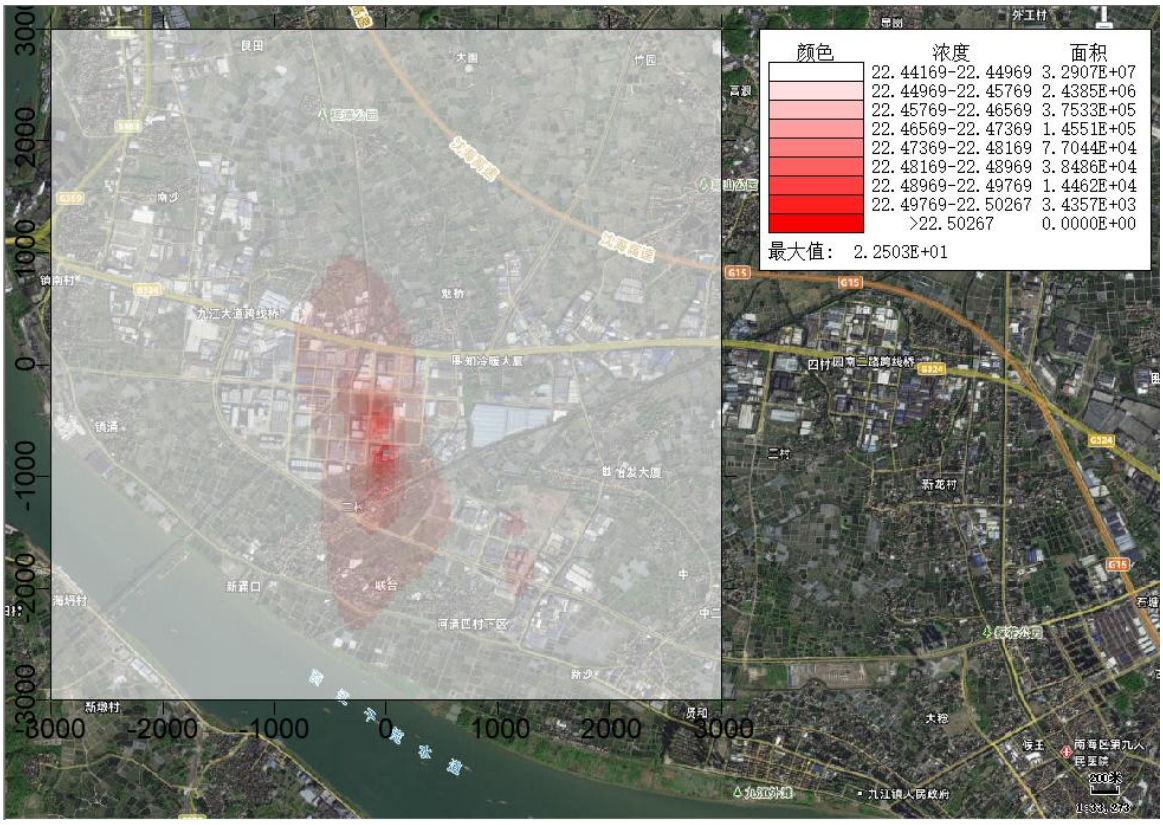


图 5.3.5-40　最大工况下叠加 $PM_{2.5}$ 年均值浓度预测结果

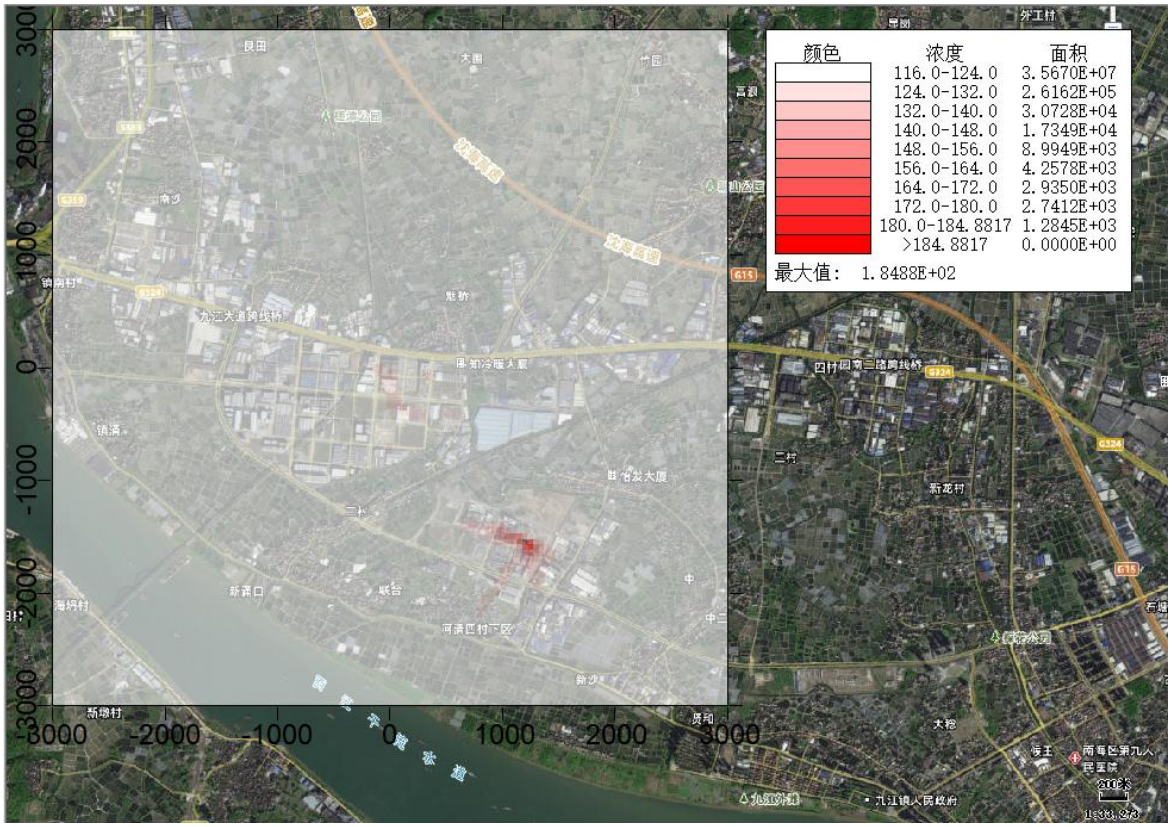


图 5.3.5-41　最大工况下叠加 TSP 日均值浓度预测结果

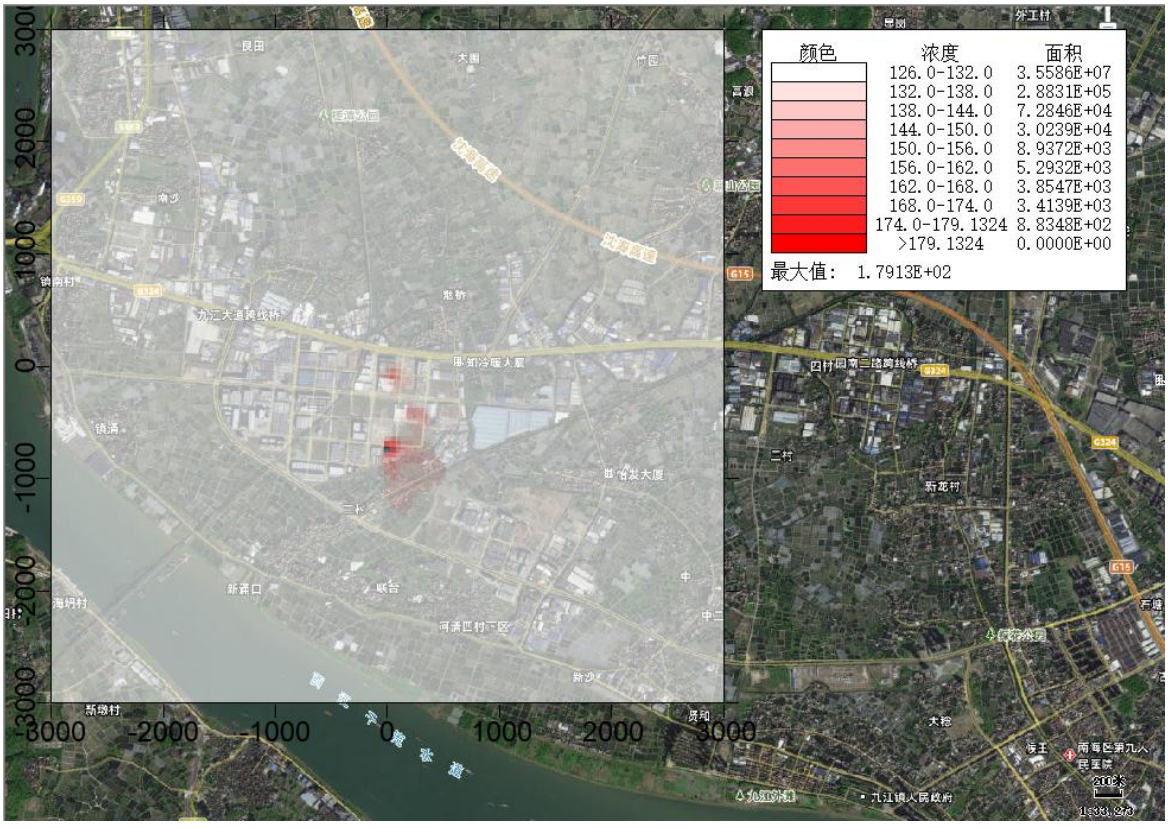


图 5.3.5-42　最大工况下叠加 TVOC8 小时均值浓度预测结果

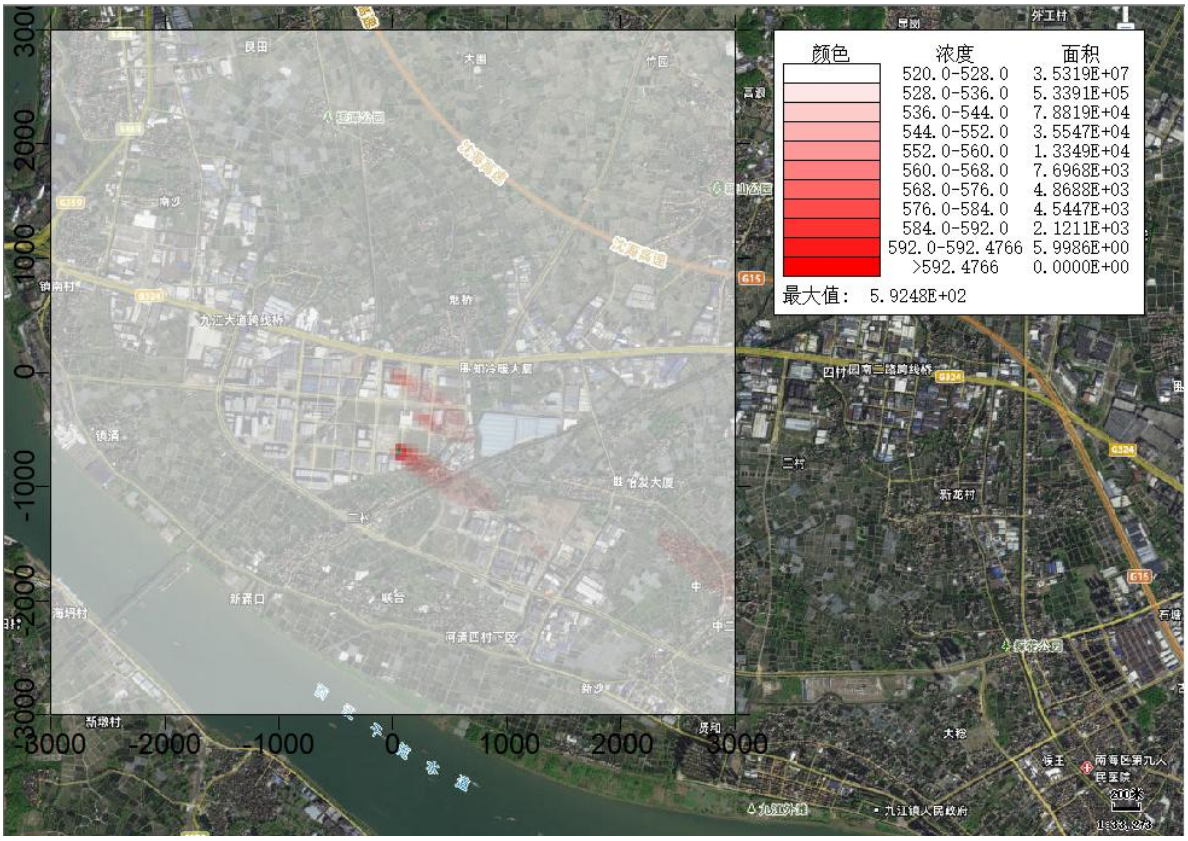


图 5.3.5-43　最大工况下叠加 NMHC1 小时均值浓度预测结果

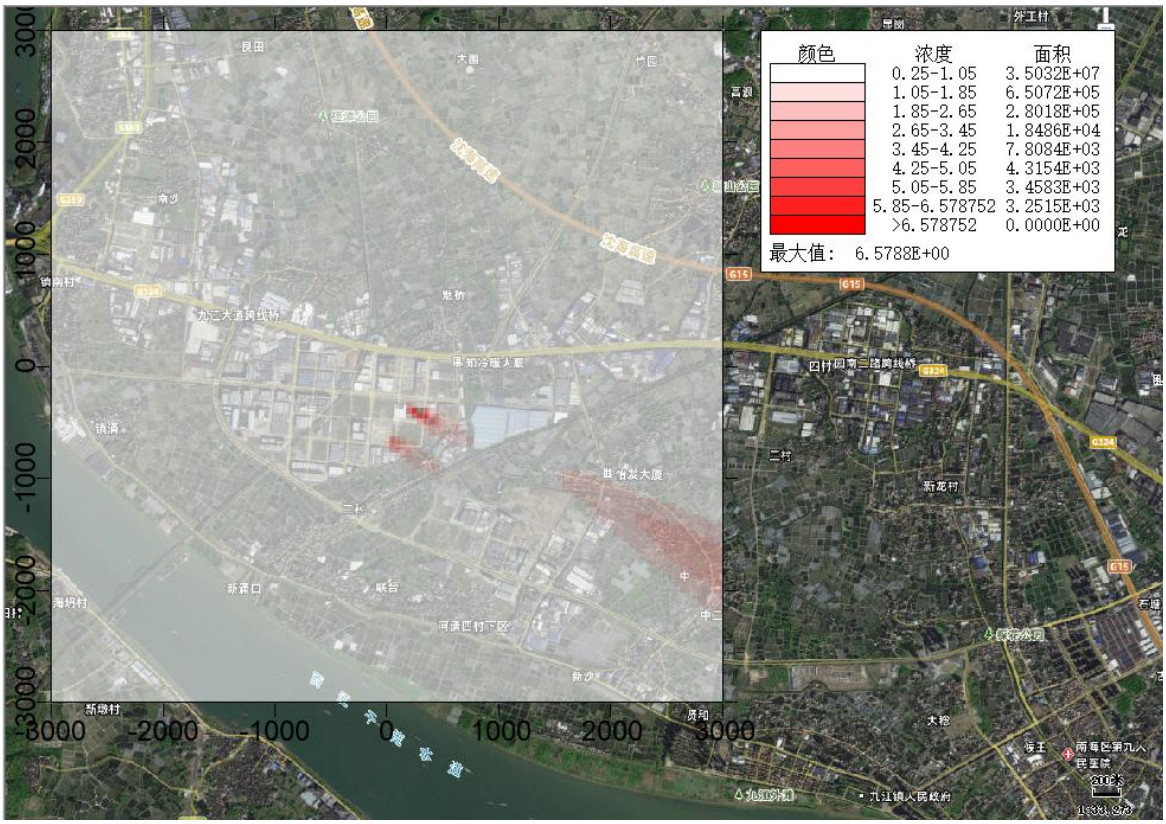


图 5.3.5-44　最大工况下叠加二甲苯 1 小时均值浓度预测结果

根据上述预测结果可知，项目正常排放情况下，项目叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后评价范围内网格点的颗粒物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，NMHC 达到《大气污染物综合排放标准详解》相关限值；二甲苯、VOCs 均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，因此对周边的环境保护目标的影响较小。

项目正常排放情况下，项目叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后评价范围内网格点的 NO_2 敏感点和最大落地浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2026）远期二级浓度限值，主要原因为 NO_2 背景值较高且已超出远期二级浓度限值，从而导致远期在未进行氮氧化物削减的情况下超出标准限值。但根据源强核算和贡献值预测结果可知，本项目 NO_2 贡献值浓度极低，未来区域范围内会逐步实施 NOx 的削减计划，从而确保远期排放达标。

项目最大工况下，项目叠加评价范围内在建拟建污染源、环境质量现状值后评价范围内网格点的颗粒物 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，NMHC 达到《大气污染物综合排放标准详解》相关限值；二甲苯、VOCs 均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，因此对周边的环境保护目标的影响较小。

5.3.5.3 非正常排放情况贡献值

表 5.3.5-9　非正常排放工况下污染物贡献质量浓度预测结果表（1）

污染物	预测点	坐标		预测时段	落地浓度μg/m³	出现时间YYMMDDHH	评价标准μg/m³	占标率%	达标判定
		X	Y						
TSP	烟南村	127	179	1 小时	256.1447	25051807	900	28.46	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	31.65528	25071006	900	3.52	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	94.02717	25051807	900	10.45	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	27.29847	25030207	900	3.03	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	18.28205	25051503	900	2.03	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	17.55438	25090607	900	1.95	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	17.08125	25040906	900	1.9	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	21.03582	25051805	900	2.34	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	20.77866	25052805	900	2.31	达标

	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	20.22767	25052306	900	2.25	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	19.98488	25060206	900	2.22	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	19.99886	25022004	900	2.22	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	49.0691	25051907	900	5.45	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	54.06347	25051907	900	6.01	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	19.2058	25080402	900	2.13	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	23.52994	25080107	900	2.61	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	64.47689	25051507	900	7.16	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	79.00506	25051507	900	8.78	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	28.42653	25061119	900	3.16	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	18.63199	25020205	900	2.07	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	617.4371	25051507	900	68.6	达标
污染物	**预测点**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
TVOC	烟南村	127	179	1 小时	89.42807	25051807	1200	7.45	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	38.03042	25081407	1200	3.17	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	37.71589	25051807	1200	3.14	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	44.75294	25081019	1200	3.73	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	17.65542	25061522	1200	1.47	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	24.21666	25101718	1200	2.02	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	15.99517	25021210	1200	1.33	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	16.23757	25061920	1200	1.35	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	16.49952	25083119	1200	1.37	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	14.68021	25081122	1200	1.22	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	12.52534	25101620	1200	1.04	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	13.22241	25101620	1200	1.1	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	19.86627	25060219	1200	1.66	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	21.66492	25051907	1200	1.81	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	14.09778	25082403	1200	1.17	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	32.37378	25080107	1200	2.7	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	31.88742	25122409	1200	2.66	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	32.19058	25051507	1200	2.68	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	17.50062	25100918	1200	1.46	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	17.95241	25101418	1200	1.5	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	211.2189	25051507	1200	17.6	达标
污染物	**预测点**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
NMHC	烟南村	127	179	1 小时	89.42807	25051807	2000	4.47	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	38.03042	25081407	2000	1.9	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	37.71589	25051807	2000	1.89	达标

	良涌村	-698	672	1 小时	44.75294	25081019	2000	2.24	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	17.65542	25061522	2000	0.88	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	24.21666	25101718	2000	1.21	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	15.99517	25021210	2000	0.8	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	16.23757	25061920	2000	0.81	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	16.49952	25083119	2000	0.82	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	14.68021	25081122	2000	0.73	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	12.52534	25101620	2000	0.63	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	13.22241	25101620	2000	0.66	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	19.86627	25060219	2000	0.99	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	21.66492	25051907	2000	1.08	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	14.09778	25082403	2000	0.7	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	32.37378	25080107	2000	1.62	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	31.88742	25122409	2000	1.59	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	32.19058	25051507	2000	1.61	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	17.50062	25100918	2000	0.88	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	17.95241	25101418	2000	0.9	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	211.2189	25051507	2000	10.56	达标
污染物	**预测点**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度μg/m³**	**出现时间YYMMDDHH**	**评价标准μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**						
二甲苯	烟南村	127	179	1 小时	18.68017	25051807	200	9.34	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	8.30287	25081407	200	4.15	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	7.55293	25051807	200	3.78	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	9.77354	25081019	200	4.89	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	3.86301	25061522	200	1.93	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	5.28723	25101718	200	2.64	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	3.4305	25021210	200	1.72	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	3.54667	25061920	200	1.77	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	3.60891	25083119	200	1.8	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	3.20237	25081122	200	1.6	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	2.73723	25101620	200	1.37	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	2.89246	25101620	200	1.45	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	4.34908	25060219	200	2.17	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	4.43071	25031108	200	2.22	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	3.08451	25082403	200	1.54	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	6.98849	25080107	200	3.49	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	6.87375	25122409	200	3.44	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	6.43817	25051507	200	3.22	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	3.83224	25100918	200	1.92	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	3.88488	25101418	200	1.94	达标
	最大落地浓度	50	-150	1 小时	43.86137	25051507	200	21.93	达标

表 5.3.5-10　非正常排放工况下污染物贡献质量浓度预测结果表（2）

污染物	预测点	坐标		预测时段	落地浓度 μg/m³	出现时间 YYMMDDHH	过渡阶段			2031 年 1 月 1 日起		
		X	Y				评价标准 μg/m³	占标率%	达标判定	评价标准 μg/m³	占标率%	达标判定
PM_{10}	烟南村	127	179	1 小时	31.0505	25091410	360	8.63	达标	300	10.35	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	27.5469	25081407	360	7.65	达标	300	9.18	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	18.50494	25070607	360	5.14	达标	300	6.17	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	31.37574	25081019	360	8.72	达标	300	10.46	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	12.79356	25061522	360	3.55	达标	300	4.26	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	16.85519	25101718	360	4.68	达标	300	5.62	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	10.8463	25060621	360	3.01	达标	300	3.62	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	11.44764	25081019	360	3.18	达标	300	3.82	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	11.76685	25083119	360	3.27	达标	300	3.92	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	10.15522	25061920	360	2.82	达标	300	3.39	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	8.90055	25101620	360	2.47	达标	300	2.97	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	9.42823	25101620	360	2.62	达标	300	3.14	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	14.65288	25060219	360	4.07	达标	300	4.88	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	13.40206	25031108	360	3.72	达标	300	4.47	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	10.25821	25082403	360	2.85	达标	300	3.42	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	19.32067	25080107	360	5.37	达标	300	6.44	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	19.4563	25122409	360	5.4	达标	300	6.49	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	11.85743	25072819	360	3.29	达标	300	3.95	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	12.89438	25100918	360	3.58	达标	300	4.3	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	9.96262	25101418	360	2.77	达标	300	3.32	达标

	最大落地浓度	450	-250	1 小时	44.89278	25100918	360	12.47	达标	300	14.96	达标
污染物	**预测点**	**坐标**		**预测时段**	**落地浓度 μg/m³**	**出现时间 YYMMDDHH**	**过渡阶段**			**2031 年 1 月 1 日起**		
							评价标准 μg/m³	**占标率%**	**达标判定**	**评价标准 μg/m³**	**占标率%**	**达标判定**
		X	**Y**									
$PM_{2.5}$	烟南村	127	179	1 小时	15.52525	25091410	180	8.63	达标	150	10.35	达标
	烟南村幼儿园	557	460	1 小时	13.77345	25081407	180	7.65	达标	150	9.18	达标
	兴贤村	322	1010	1 小时	9.25247	25070607	180	5.14	达标	150	6.17	达标
	良涌村	-698	672	1 小时	15.68787	25081019	180	8.72	达标	150	10.46	达标
	基边村	-223	1957	1 小时	6.39678	25061522	180	3.55	达标	150	4.26	达标
	朝山村	2420	1160	1 小时	8.4276	25101718	180	4.68	达标	150	5.62	达标
	槎潭村	-733	2393	1 小时	5.42315	25060621	180	3.01	达标	150	3.62	达标
	南沙村	-1971	1533	1 小时	5.72382	25081019	180	3.18	达标	150	3.82	达标
	新田村	-2046	1992	1 小时	5.88343	25083119	180	3.27	达标	150	3.92	达标
	新田幼儿园	-2447	1917	1 小时	5.07761	25061920	180	2.82	达标	150	3.39	达标
	田心村	-2636	2261	1 小时	4.45028	25101620	180	2.47	达标	150	2.97	达标
	西樵第六小学	-2556	2216	1 小时	4.71412	25101620	180	2.62	达标	150	3.14	达标
	南村	-2740	1051	1 小时	7.32644	25060219	180	4.07	达标	150	4.88	达标
	镇南村	-2917	317	1 小时	6.70103	25031108	180	3.72	达标	150	4.47	达标
	镇涌村	-2373	-417	1 小时	5.12911	25082403	180	2.85	达标	150	3.42	达标
	儒林第二小学	-1472	-1655	1 小时	9.66034	25080107	180	5.37	达标	150	6.44	达标
	河清社区	391	-1018	1 小时	9.72815	25122409	180	5.4	达标	150	6.49	达标
	河清幼儿园	-257	-2303	1 小时	5.92872	25072819	180	3.29	达标	150	3.95	达标
	璜矶社区	1618	-1070	1 小时	6.44719	25100918	180	3.58	达标	150	4.3	达标
	璜矶幼儿园	2426	-1265	1 小时	4.98131	25101418	180	2.77	达标	150	3.32	达标
	最大落地浓度	450	-250	1 小时	22.44639	25100918	180	12.47	达标	150	14.96	达标

根据表 5.3.5-9～表 5.3.5-10 的预测结果可知：

评价标准为过渡阶段二级浓度限值和远期（2031 年 1 月 1 日起）的情况下：

非正常排放工况下项目 PM_{10} 对评价区域内各环境敏感点的小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 44.89278μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 12.47%和 14.96%，均达标。

非正常排放工况下项目 $PM_{2.5}$ 对评价区域内各环境敏感点的小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 22.44639μg/m³，过渡阶段和远期的占标率分别为 12.47%和 14.96%，均达标。

非正常工况下 TSP 对评价区域内各环境敏感点的网格最大地面浓度点贡献值为 617.4371μg/m³，占标率为 68.6%，均达标。

非正常工况下 TVOC 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 211.2189g/m³，占标率为 17.6%，达标。

非正常工况下 NMHC 对评价区域内各环境敏感点的 1 小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 211.2189μg/m³，占标率为 10.56%，均达标。

非正常工况下二甲苯对评价区域内各环境敏感点的 1 小时贡献值均达标，网格最大地面浓度点贡献值为 43.86137μg/m³，占标率为 21.93%，均达标。

根据表 5.3.5-5，项目非正常排放情况下，评价范围内网格点的颗粒物 PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值和远期二级浓度限值，NMHC 达到《大气污染物综合排放标准详解》相关限值；TVOC、二甲苯均可达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的参考限值，建设单位须在日常运行的过程要加强废气收集治理设施的维护，避免出现事故事件，当废气治理设施出现故障时，应当马上停产。

5.3.5.4 大气环境防护距离

根据前文预测结果，正常排放情况下，本项目 SO_2、NO_2、颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）、二甲苯、NMHC、TVOC 对厂界外的平均短期浓度均符合相应的质量标准，其中颗粒物（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP）可符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值，二甲苯、TVOC 均可符合《环境影响评价技术导则 大气环境》

（HJ2.2-2018）附录 D 参考限值。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目所有污染物对厂界外短期贡献浓度均未超过质量标准，因此项目无需设置大气环境防护距离。

5.3.5.5 环境空气影响分析结论

（1）本项目新增污染源正常排放下，各污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；

（2）新增污染源正常排放下，各污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 30%；

（3）本项目新增污染源+拟建污染源、在建污染源并叠加背景值后，SO_2、NO_2 最大 98%保证率日均值及年均值、$PM_{2.5}$、PM_{10} 最大 95%保证率日均值及年均值、TSP 日均浓度均可满足 GB3095-2026 过渡阶段的二级浓度限值，NMHC 达到《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，二甲苯、TVOC 最大小时值均可符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录 D 参考限值。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）判定，本项目排放的大气污染物对评价区域的环境影响均在可以接受范围内，项目营运期对周围大气环境影响较小。

5.3.5.6 污染物排放量核算

表 5.3.5-6　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率/（kg/h）	核算年排放量/（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.02	0.0048	0.0191
2	DA002	颗粒物	0.55	0.071	0.3748
		总VOCs	9.72	1.2636	6.6716
		二甲苯	2.16	0.2809	1.4829
		臭气浓度	/	少量	少量
		SO_2	0.25	0.0312	0.0058
		NOx	1.98	0.2478	0.0463
3	DA003	颗粒物	0.55	0.071	0.3748

		总VOCs	9.72	1.2636	6.6716
		二甲苯	2.16	0.2809	1.4829
		臭气浓度	/	少量	少量
		SO_2	0.01	0.0011	0.0058
		NOx	0.07	0.0088	0.0463
4	DA004	总VOCs	2.1	0.0631	0.1665
		臭气浓度	/	少量	少量
5	DA005	油烟	1.78	/	0.0141
有组织排放合计					
有组织排放合计		颗粒物			0.7687
		总VOCs			13.5097
		二甲苯			2.9658
		臭气浓度			少量
		SO_2			0.0116
		NOx			0.0926

表 5.3.5-7　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/（t/a）
				标准名称	浓度限值/（mg/m³）	
1	木加工粉尘	颗粒物	加强车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.134
2	调漆、喷漆、晾干、烘干及喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气	颗粒物	加强车间通风			8.2576
		总VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	9.8839
		二甲苯			0.2	2.197
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求	20（无量纲）	少量
3	冷压、封边、贴棉、拼板工序用胶废气	总VOCs	加强车间通风	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	2.0	0.3328
4	木磨粉尘	颗粒物	经喷淋处理后无组	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二	1.0	5.4822

			织排放	时段无组织排放监控浓度限值		
5	油磨粉尘	颗粒物	经喷淋处理后无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	2.268
6	金属粉尘	颗粒物	机械加工粉尘经自然沉降后、抛光、打磨粉尘经水帘柜收集处理后均无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值	1.0	0.1573
7	焊接烟尘	颗粒物	加强车间通风			0.0016
8	机动车尾气	CO	经大气扩散	/	/	10.56
		THC		/	/	0.4224
		NO_X		/	/	1.2144
全厂无组织排放总计						
无组织排放总计		颗粒物			16.3007	
		总 VOCs			10.2167	
		二甲苯			2.197	
		CO			10.56	
		THC			0.4224	
		NO_X			1.2144	

表 5.3.5-8　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	颗粒物	17.0694
2	总 VOCs	23.7264
4	二甲苯	5.1628
5	SO_2	0.0116
6	NOx	0.0926
7	油烟	0.0141
8	CO	10.56
9	THC	0.4224

10	NO_X	1.2144

5.3.5.7 建设项目大气环境影响评价自查表

表 5.3.5-9　建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级☑	二级☐	三级☐					
	评价范围	边长=50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑					
评价因子	SO_2+NOx 排放量	≥2000t/a☐	500~2000t/a☐	＜500t/a☑					
	评价因子	基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3） 其他污染物（TSP、VOCs、甲苯、二甲苯、NMHC）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☐					
评价标准	评价标准	国家标准☑	地方标准☐	附录 D☑	其他标准☐				
现状评价	环境功能区	一类区☐	二类区☑	一类区和二类区☐					
	评价基准年	（2025）年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据☐	主管部门发布的数据☑	现状补充监测☑					
	现状评价	达标区☑	不达标区☐						
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源☑ 本项目非正常排放源☑ 现有排放源☐	拟替代的污染源☐	其他在建、拟建项目污染源☑	区域污染源☑				
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD☑	ADMS☐	AUSTAL2000☐	EDMS/AEDT☐	CALPUFF☐	网络模型☐	其他☐	
	预测范围	边长≥50km☐	边长 5~50km☐	边长=5km☑					
	预测因子	预测因子（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、VOCs、二甲苯、NMHC）		包括二次 $PM_{2.5}$☐ 不包括二次 $PM_{2.5}$☑					
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{本项目}$最大占标率≤100%☑		$C_{本项目}$最大占标率＞100%☐					
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{本项目}$最大占标率≤10%☐	$C_{本项目}$最大标率＞10%☐					
		二类区	$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑	$C_{本项目}$最大标率＞30%☐					
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长（1）h	$C_{非正常}$占标率≤100%☑	$C_{非正常}$占标率＞100%☐					
	保证率日平均	$C_{叠加}$达标☑		$C_{叠加}$不达标☐					

	浓度和年平均浓度叠加值			
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□	k＞-20%□	
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（SO_2、NOx、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、VOCs、二甲苯、NMHC）	有组织废气监测☑ 无组织废气监测☑	无监测□ 无监测□
	环境质量监测	监测因子：（PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、VOCs、二甲苯、NMHC）	监测点位数（1）	无监测□
评价结论	环境影响	可以接受☑　　不可以接受□		
	大气环境防护距离	距（）厂界最远（）m		
	污染源年排放量	颗粒物：17.0694t/a	VOCs：23.7264t/a	二甲苯：5.1628t/a	SO_2：0.0116t/a
		NOx：0.0926t/a	NMHC：23.7264t/a	油烟：0.0141t/a	
注：“□”勾选项，填“√”；“（）”为内容填写项				

5.4 运营期地下水环境影响预测与分析

5.4.1 污染途径分类

地下水污染途径是多种多样的，大致可归为以下四类：

1、间歇入渗型。大气降水或其他灌溉水使污染物随水通过非饱水带，周期地渗入含水层，主要污染潜水。

2、连续入渗型。污染物随水不断地渗入含水层，主要污染潜水。

3、越流型。污染物是通过越流的方式从已受污染的含水层（或天然咸水层）转移到未受污染的含水层（或天然淡水层）。污染物或者是通过整个层间，或者是通过地层尖灭的天窗，或者是通过破损的井管，污染潜水和承压水。

4、径流型。污染物通过地下径流进入含水层，污染潜水或承压水。

5.4.2 项目地下水污染途径

项目位于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块，营运过程中生活用水和生产用水均由市政供给，不开采地下水。项目的地下水污染途径主

要为间歇入渗型及连续入渗型，污染物通过垂直渗透进入包气带，进入包气带的污染物在物理、化学和生物作用下经吸附、转化、迁移和分解后输入地下水。

项目营运期主要水污染源为生产废水和生活污水，生产废水包括水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水，均委托有相应工业废水处理能力的单位外运处理，不直接排入附近河涌水体。项目营运期外排废水为生活污水，排放量为 34.09m^3/d，经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准后，经市政管网排入九江明净污水处理厂处理，九江明净污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中“城镇二级污水处理厂”第二时段一级标准的较严值。

根据分析，项目对地下水可能造成污染的途径如下：

1、水旋式除雾（尘）系统更换废水暂存池、废水收集排放管道、隔油隔渣池、三级化粪池等泄漏，污水下渗对地下水造成的污染；

2、油漆、固化剂、稀释剂、胶粘剂、润滑油等原辅材料等存储管理不善，造成容器破裂或者随处倾倒，造成其下渗污染地下水；

3、危险废物（如废涂料桶、漆渣、废润滑油、废活性炭、废分子筛等）如果随处堆放，堆放场所地面无防渗措施，上部无顶棚，将造成雨水对危险废物淋洗，进而污染地下水；

4、生活垃圾中含有较多的细菌混杂物和腐败的有机质，由于高温产生大量沥水下渗，生活垃圾经雨水淋滤后，可产生 Cl^-、SO_4^{2-}、NH_4^+、BOD、TOC 和 SS 含量高的淋滤液污染地下水。

项目地面均进行硬化处理，生活污水经预处理后均纳入九江明净污水处理厂处理；项目内设置独立的一般工业固废存放区、危险废物暂存间，均按照相关技术规范进行建设；有机废水通过废水暂存池收集，地面需落实好防渗处理，配备专人负责废水暂存池的日常检查与管理工作；在车间、宿舍内设置生活垃圾收集箱对生活垃圾进行收集，不露天堆放等。项目落实好相关污染防治措施，基本不会对地下水造成污染。

5.4.3 营运期地下水环境影响预测

根据现状监测中地下水各监测点的水位情况，结合各监测点的地面高程，判断上游方向整体上为项目北面，地下水流向整体上呈现为自北向南。

1、水文地质条件

区域地质构造上位于东南地洼区、粤中断块区之珠江下游断陷区。本区具有多旋回的沉积特点，经历加里东、华力西—印支、燕山及喜马拉雅四个构造阶段：加里东构造阶段为地槽型的砂页岩建造、石英砂岩建造和复理式建造，以较宁静的振荡运动为主，断裂不甚发育；华力西—印支构造阶段为地台型的类磨拉式建造、砂页岩建造、碳酸盐建造，振荡频繁，产生沉积间断，地层形成断续型褶皱，断裂构造也相当强烈，并伴随有中酸性岩浆侵入；燕山构造阶段为含煤建造和含火山碎屑磨拉式建造，形成宽展盆式向斜褶皱，与褶皱同时形成的块断运动强烈，岩浆活动频繁，成矿作用显著；喜马拉雅构造阶段主要为红色建造、磨拉式建造和火山岩建造，以宽展型褶皱和压性断裂为特征，无侵入活动，晚期有喷发活动。

本区新构造运动，依其性质、幅度及表现特征，划分为：云浮近期较强烈隆起带、新兴近期缓慢隆起带和三水近期坳陷带。云浮近期较强烈隆起带，表现为继承性的上升，地貌上表现为河谷深切，冲积阶地极不发育；新兴近期缓慢隆起带上升速度较前者缓慢，地貌多为低山丘陵；三水近期坳陷带对上述隆起而言，为相对下降，第四纪冲积层分布广泛。

由于人口增多，工厂多，本地区地下水未作为生活用水。勘查区未出现地下水降落漏斗，根据调查访问，水位未见明显下降。

项目所在区域水文地质图详见下图。

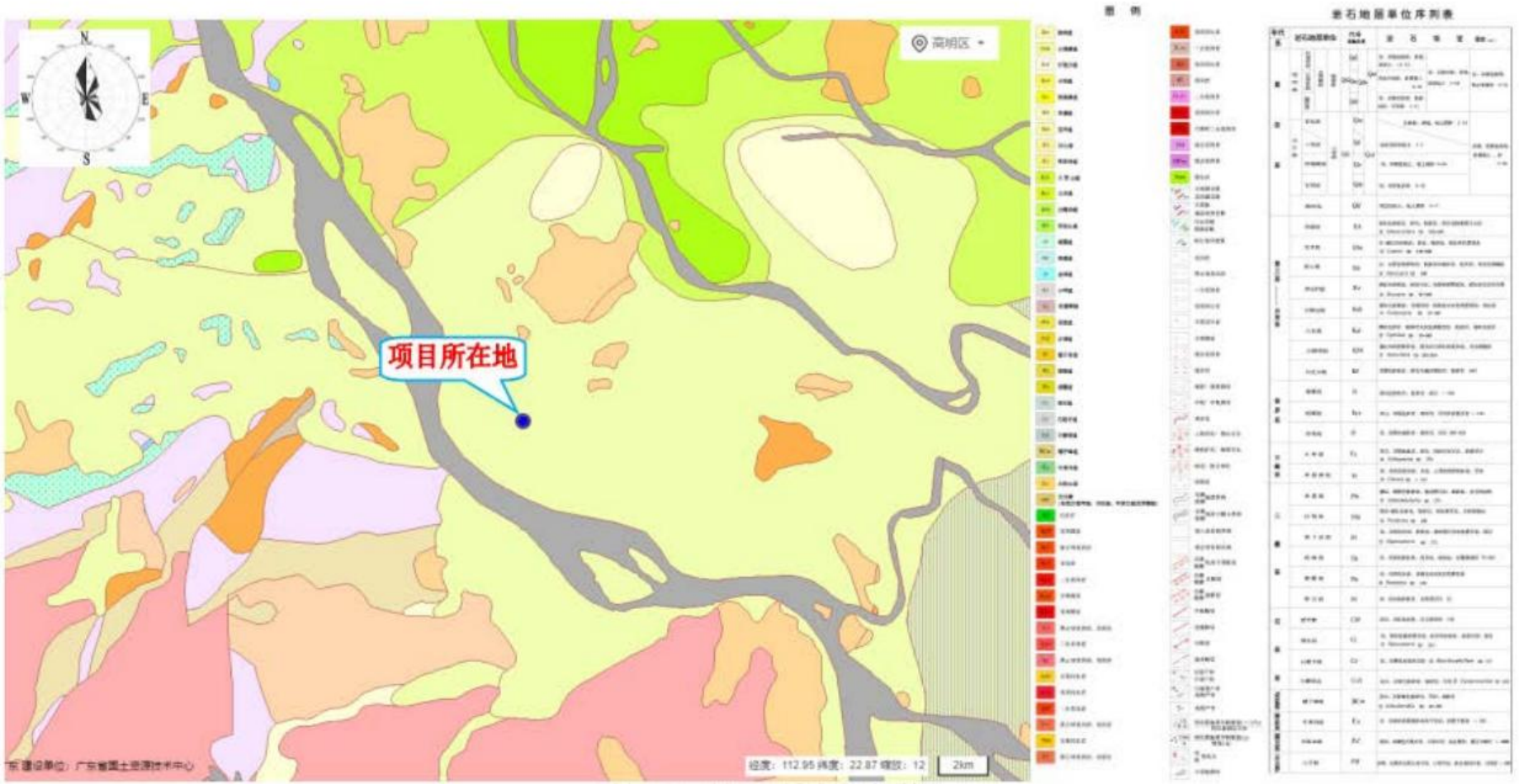


图 5.4.3-1　项目所在区域水文地质图

2、正常状态下项目地下水影响分析

（1）废水渗漏对地下水的影响分析

项目生产废水为水旋式除雾（尘）系统定期更换的废水，以上废水均委托有相应工业废水处理能力的单位外运处理，不外排，生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后经市政管网排入九江明净污水处理厂处理。污水可能对地下水环境造成不良影响的环节主要是收集、储存、输送等环节。项目在施工时，污水输送管道将采用防渗管道。有机废水按照危险废物的暂存要求落实管理，因此地下水水质局部受到废水渗漏影响的可能性较小。

通过采取这些措施，并在运营期加强管理，可有效防止污水下渗对地下水的污染。

（2）固体废物对地下水的影响分析

项目完成后，厂内固体废物主要分为一般工业固体废物、危险废物。危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，堆放场地需采取防渗、防雨措施，各类危险废物分类存放，与其它物资保持一定的间距，临时堆场应有明显的识别标识。危险废物中转堆放期不超过国家规定，定期交由具有相应经营范围和类别的单位进行资源化、无害化和减量化处理。一般工业固体废物应与危险废物分开收集，一般工业固体废物在厂内临时存放后交由资源回收单位回收利用，在厂内暂存的过程中，需满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

在采取以上措施的情况下，项目实施后产生的废水和固体废物不会对周边土壤、地下水水质产生不良的影响。

3、非正常状态下项目地下水影响分析

项目假设非正常工况下发生泄漏导致污染物通过包气带进入地下水，导致地下水遭受污染，在此状况下预测污染物对地下水造成的影响。

项目地下水评价等级为三级，三级评价可采用解析法或类比分析法，而本项目区域的水文地质条件不复杂，且可以满足使用解析法预测的两个条件：

①污染物的排放对地下水流场没有明显影响。而项目事故泄漏仅为短时泄漏，不会对地下水流场产生明显影响。

②评价区的含水层的基础参数不变或变化很小。地下水含水层的厚度、流速、孔隙度等参数值在局部范围内不会产生明显变化。

而且项目评价区域不涉及地下环境敏感点，因此，本次环评采用解析法进行预测评价，按导则附录 D 采用瞬时注入示踪剂一平面瞬时点源模式进行预测。其解析如下式所示：

$$C（x,y，t）=\frac{m_M/M}{4\pi nt\sqrt{D_L D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_L t}+\frac{y^2}{4D_T t}\right]}$$

式中：x，y——计算点处的位置坐标；

t——时间，d；预测时间为污染发生后 100d 、365d、1000d，预测污染物浓度随时间变化情况；

C（x，y，t）——t 时刻点 x，y 处的污染物浓度，g/L；

M——承压含水层的厚度，m；

m_M——长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u——水流速度，m/d；

n_e——有效孔隙度，无量纲；

D_L——纵向弥散系数，m^2/d；

D_T——横向 y 方向的弥散系数，m^2/d；

π——圆周率。

计算参数：

A、承压含水层的厚度 M：含水层厚度根据周边水文地质资料，项目所在地主要为粗砂层等，厚度约为 2-15m，取浅层孔隙含水岩组平均厚度 M 为 8.5m。

B、瞬时注入的示踪剂质量 m_M：根据项目设计方案，结合废水水质浓度并考虑最大废水储存单元，项目拟在生产车间一北侧设置 1 个容积为 $40m^3$ 的喷淋废水暂存池（尺寸为长 10m*宽 4m*高 1m），该废水暂存池按规范进行防渗处理，并安排专人负责日常巡检与维护，可有效防范大规模突发泄漏事故。本次预测主要针对局部破损、裂缝或接口渗漏等有限泄漏情形，假定在应急响应前已发生持续渗漏。为兼顾防渗措施的可靠性

及运营中可能存在的潜在风险，并遵循环境风险评价的保守性原则，设定渗漏量约占池体容积的 30%，则预测废水泄漏量约为 12m³。

表 5.4.3-1　源强参数表

废气治理设施	二甲苯		
	有组织产生量(t/a)	喷淋去除效率	污染物进入有机废水的量(t/a)
废气治理设施 TA002	19.7722	0.05%	0.0099
备注：根据查阅资料，二甲苯的水溶性均极低。废气中的二甲苯主要通过沸石分子筛转轮吸附浓缩-脱附-蓄热燃烧装置被去除，进入前端喷淋废水的量极少。参考《化学化工物性数据手册有机卷》,在30℃条件下，甲苯在水中的溶解度为 0.057L/100L 水，其密度约为 0.857kg/L。经计算，甲苯在水中的溶解度质量百分比约为 0.05%。鉴于二甲苯与甲苯同属苯系物，物理化学性质高度相似，均具有极强的疏水性，其在水中的溶解度同样处于极低水平。考虑到二甲苯水溶性极低、仅可能被喷淋水捕集微量部分，保守估算，项目喷漆废气经水旋式除雾系统水洗预处理后，对二甲苯的综合去除效率按 0.05%计（仅一次湿法处理）。			

项目喷淋废水产生量为 551.28t/a, 则二甲苯产生浓度为 17.96mg/L，故本次预测考虑总泄漏量为二甲苯 0.2155kg。

C、含水层的平均有效孔隙度 n：地下水含水层构成均以粗砂为主。根据相关经验，粗砂有效孔隙度取 0.35。

D、水流速度 u：评价区地下水含水层为粗砂层，渗透系数参照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录 B.1 中的粗砂，取值为 2.89×10^{-2}cm/s。参考地下水等水位线图可得水力坡度约为 $I=0.8\times10^{-3}$；

因此地下水的渗透速度：$V=KI=2.89\times10^{-2}cm/s\times0.8\times10^{-3}=2.312\times10^{-5}cm/s=0.02m/d$，水流速度 u 取为实际流速 $u=V/n=0.057m/d$。

E、纵向 x 方向的弥散系数 D_L：参考《地下水弥散系数的测定》（宋树林，海岸工程，1998 年 9 月）中“中粗砂”的纵向弥散系数经验值 0.2～1m²/d，本次评价取值 0.2m²/d。

F、横向 y 方向的弥散系数 D_T：参考《地下水弥散系数的测定》（宋树林，海岸工程，1998 年 9 月）中“中粗砂”的横向弥散系数经验值 0.05～0.1m²/d，本次评价取值 0.05m²/d。

（2）预测结果与评价

以地下水水质标准III类水进行评价，根据《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）

中III类标准规定二甲苯浓度为 0.5mg/L。

表 5.4.3-2　　二甲苯预测参数一览表

参数	单位	取值
假定泄漏位置	/	有机废水暂存池
预测因子	/	二甲苯
注入示踪剂质量(m)	kg	0.2155
注入示踪剂质量(m)	g	215.5
承压含水层厚度 M	m	8.5
有效孔隙度(n)	无量纲	0.35
水流速度(u)	m/d	0.057
纵向弥散系数(DL)	m^2/d	0.2
横向弥散系数(DT)	m^2/d	0.05
圆周率(π)	/	3.14

根据预测，二甲苯在泄漏 100d、365d、1000d 后中心点的坐标和最大浓度见下表所示：

表 5.4.3-3　二甲苯预测结果表

序号	预测时间	污染羽中心坐标（x,y）	中心点最大浓度（mg/L）	III类限值（mg/L）	是否超标
1	100d	（5.70m，0m）	0.5768	0.5	超标
2	365d	（20.805m，0m）	0.1580	0.5	达标
3	1000d	（57.00m，0m）	0.0577	0.5	达标

根据预测结果可知，有机废水发生泄漏后，二甲苯污染物浓度在泄漏 100d 后地下水中二甲苯峰值略超过地下水III类标准限值，存在短期小范围超标；在泄漏 365d、1000d 时，均未出现超标现象，二甲苯污染物对于地下水污染的最大值为 0.5768mg/L（x=5.70m，y=0m）。

根据变化规律和计算分析数据，地下水污染物最大浓度值在发生泄漏后，呈现增大后减小的趋势。污染物影响范围随着时间推移不断扩大，污染量中心随着水流向下游迁移，最大值逐步减小。

从保守角度出发，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，而在实际情况中，包气带能够很大程度上减少污染物扩散。本项目区域无地下水敏感目标，在严格落实池体防渗、定期巡检检漏、设置地下水监控井、完善泄漏收集应急措施前提下，该事故情

景造成的地下水影响为短期、局部和可恢复的。

5.4.4 地下水环境影响评价结论

综上可见，项目涉及的特征污染因子基本可满足《地下水质量标准》（GB14848-2017）的要求，主要排放污染物在评价范围内虽存在短期超标现象，但在严格落实池体防渗、定期巡检检漏、设置地下水监控井、完善泄漏收集应急措施前提下，该事故情景造成的地下水影响为短期、局部和可恢复的。因此，本项目运营期对地下水水质造成影响属于可接受范围。

5.5 运营期土壤环境影响分析

5.5.1 土壤环境影响评价与预测

项目生活污水经隔油隔渣池和三级化粪池预处理达标后排入九江明净污水处理厂进行深度处理；项目水旋式除雾（尘）系统废水循环使用，定期补充新鲜水和更换废水；项目木磨工序定期更换的废水经沉淀池沉淀处理后回用至油磨工序作为补充用水；油磨和喷漆工序定期更换的废水委托有相应工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排，一般不存在地面漫流影响。因此，项目对土壤环境的影响途径主要为废气污染物的大气沉降和垂直入渗对周边土地的影响。

项目生产过程中产生的废气污染物主要包括颗粒物、总 VOCs、二甲苯和臭气浓度等，各类废气经收集处理后经排气筒高空排放，未被收集的废气以无组织排放的方式进入环境空气中，在空气中经转移、转化和吸收等降解过程，通过降水、扩散和重力作用降落至地面，最终进入土壤中。项目土壤环境污染影响识别见表 5.5.1-1。

表 5.5.1-1　项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/

表 5.5.1-2　污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
木工加工	大气沉降	颗粒物	/	连续
调漆、喷漆、晾干、烘干和喷枪	大气沉降	总 VOCs、二甲苯、臭气浓	二甲苯	连续

清洗		度		
零星废水暂存池	垂直入渗	COD、石油烃	/	间歇

5.5.2 废气沉降对附近土壤影响分析

本次评价选取特征因子作为评价因子，预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

（1）预测评价范围

本项目土壤环境影响预测评价范围为项目厂区边界外扩 1km 范围。

（2）预测评价时段

本项目重点预测时段为运营期。

（3）预测情景

本项目以污染物大气沉降和垂直入渗形式进入土壤，不涉及地面漫流。

（4）预测评价因子

本项目所在地属工业用地，工业用地土壤环境质量标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）表 1 中的第二类用地标准，项目周边居住用地、商业用地、中小学用地等执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值；项目周边一般农用地执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB15618-2018 代替 GB15618-1995)，以上标准无颗粒物、TVOC 土壤环境质量标准，本次评价仅就二甲苯对土壤的增量进行计算和分析。

评价采用《环境影响技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 E 的预测方法。单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算：

$$\Delta S=n（Is-Ls-Rs）/（\rho b\times A\times D）$$

式中：ΔS—单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；

Is—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；取污染物的总排放量：二甲苯：5.1628t。

Ls—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g；从最大影响角度考虑。

Rs—预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g；从最大影响角度考虑。

ρb—表层土壤容重，kg/m³；结合项目土壤环境现状中土壤理化特性调查结果，评价取现状监测报告的最小值 1050kg/m³。

A—预测评价范围，一般与现状调查评价范围一致，为 4715090.5m²；

D—表层土壤深度，取 0.2m。

n—持续年份，a。

单位质量土壤中某种物质的预测值可根据其增量叠加现状值进行计算：

$$S=Sb+\Delta S$$

式中：Sb—单位质量土壤中某种物质的现状值，g/kg；

S—单位质量土壤中某种物质的预测值，g/kg。

通过上述方法预测计算得出项目投产 5 年、10 年、15 年、20 年、25 年、30 年后的污染物的输入量与背景值叠加后的结果，结果详见下表。

表 5.5.2-1　土壤 N 年影响预测值

不同年份污染物大气沉降贡献结果		
运行年份（n）	贡献值 mg/kg	
	间-二甲苯+对-二甲苯	邻-二甲苯
5	26.0703	26.0703
10	52.1406	52.1406
15	78.2109	78.2109
20	104.2812	104.2812
25	130.3515	130.3515
30	156.4218	156.4218
第一类建设用地风险筛选值（mg/kg）	163	222
第二类建设用地风险筛选值（mg/kg）	570	640
大气沉降贡献最大占标率（%）	95.96	70.46

由于间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯的现状监测值低于检出限，故背景值取评价范围内间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯检出限（间-二甲苯+对-二甲苯检出限：1.2μg/kg、邻-二甲苯检出限：1.2μg/kg）的一半。

表 5.5.2-2　运营 30 年大气沉降预测结果一览表

污染物	贡献值ΔS	背景值 S_b	预测值 S	第一类建设用地风险筛选值	第二类建设用地风险筛选值	是否达标
	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	mg/kg	
间-二甲苯+对-二甲苯	156.4218	0.00060	156.4224	163	570	是
邻-二甲苯	156.4218	0.00060	156.4224	222	640	是

根据预测结果可知，30 年后废气沉降造成的土壤中间-二甲苯+对-二甲苯浓度为 156.4224mg/kg，邻-二甲苯为 156.4224mg/kg，仍满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第一类、第二类用地筛选值标准。

考虑有机废气的理化性质不稳定，易分解变性，项目生产过程中排入大气环境的大部分有机废气均能被光解，极少量进入土壤的有机废气被植物吸收，综合考虑，土壤累积程度实际上会远低于项目的理论计算值。

为了避免项目所排放的有机废气对土壤环境产生影响，本次评价要求建设单位严格做好环保设施的日常维护保养，确保其正常稳定运行，实现大气污染物的达标排放，在保证环保设施正常运行的情况下，本项目因大气沉降对土壤环境产生的影响不大，项目污染物的排放对土壤环境的影响可接受。

5.5.3 土壤环境影响评价自查表

表 5.5.3　建设项目土壤环境影响评价自查表

工作内容		完成情况	备注
影响识别	影响类型	污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□	/
	土地利用类型	建设用地☑；农用地□；未利用地□	土地利用类型
	占地规模	（3.351482）hm²	/
	敏感目标信息	敏感目标（池塘（一般农地区））、方位（北）、距离（95m）； 敏感目标（永久基本农田）、方位（北）、距离（115m）； 敏感目标（烟南村）、方位（东北）、距离（106m）； 敏感目标（烟南村幼儿园）、方位（东北）、距离（585m）； 敏感目标（良涌村）、方位（西北）、距离（670m）； 敏感目标（兴贤村）、方位（北）、距离（938m）； 敏感目标（河清社区）、方位（南）、距离（842m）；	/

<table>
<tr><td rowspan="6"></td><td></td><td colspan="4">敏感目标（东面池塘（一般农地区））、方位（东南）、距离（620m）；
敏感目标（东南面池塘（一般农地区））、方位（东南）、距离（725m）。</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流☐；垂直入渗☑；地下水位☐；其他（ ）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">颗粒物、总 VOCs、二甲苯、COD、石油烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">二甲苯</td><td>/</td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">I 类☑；II 类☐；III 类☐；IV 类☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感☑；较敏感☐；不敏感☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级☑；二级☐；三级☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状调查内筒</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☐；c）☐；d）☐</td><td>/</td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4">颜色、结构、质地、其他异物、砂砾含量、pH、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、总孔隙度、土壤容重</td><td>同附录 C</td></tr>
<tr><td>现状监测点位</td><td colspan="4"><table><tr><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td></tr><tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>5</td><td>0~0.2m</td></tr><tr><td>柱状样点数</td><td>5</td><td>0</td><td>0~0.28m、1.00m~1.32m、2.39~2.71m</td></tr></table></td><td>/</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH、铜、铅、镉、镍、总汞、总砷、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd 芘、萘、石油烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">pH、铜、铅、镉、镍、总汞、总砷、六价铬、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3,-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯苯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd 芘、萘、石油烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB15618☑；GB36600☑；表 D.1☐；表 D.2☐；其他（ ）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">根据监测结果表明，项目 T1~T5、T8~T10 土壤环境现状结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值；T6、T7 土壤</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td></td><td></td><td colspan="3">环境现状结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。
项目所在区域的土壤环境质量现状良好。</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="3">间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯</td><td>/</td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="3">附录 E☑；附录 F□；其他（ / ）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="3">影响范围（4715090.5m²）
影响程度（项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内）</td><td>/</td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="3">达标结论：a）☑；b）□；c）□
不达标结论：a）□；b）□</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="3">土壤环境质量现状保障☑；源头控制☑；过程防控□；其他（ ）</td><td>/</td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td>监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3">/</td></tr>
<tr><td>1</td><td>pH、石油烃（C_{10}-C_{40}）、间-二甲苯+对-二甲苯、邻-二甲苯</td><td>3 年/次</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="3">采取的污染防控措施、跟踪监测点位及监测结果</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">项目对土壤环境质量的影响在可接受范围内。</td><td>/</td></tr>
<tr><td colspan="6">注 1：“□”为勾选项，可“√”；“（ ）”为内容填写项；备注为其他补充内容。
注 2：需要分析开展土壤环境影响评价工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

5.6 运营期声环境质量影响分析

5.6.1 声环境影响预测与评价

项目噪声源主要包括推台锯、电子锯、镂铣机、砂光机、实木抛光机、压刨机、空压机、打磨机等，项目主要噪声源强可见表 3.5.3-1。

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），本评价选择点声源预测模式，来模拟预测项目主要新增声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

（1）单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式

$$L_P(r)=Lw+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{mis})$$

式中：

$L_{P(r)}$—预测点处声压级，dB；

L_w—由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Dc—指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 Lw 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div}—几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm}—大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr}—地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar}—障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc}—其他多方面效应引起的衰减，dB。

如已知靠近声源处某点的倍频带声压级时，相同方向预测点位置的倍频带声压级$L_P(r)$可按下式计算：

$$L_P(r)=L_P(r_0)+Dc-(A_{div}+A_{atm}+A_{gr}+A_{bar}+A_{mis})$$

预测点的 A 声级 $L_A(r)$，可利用 8 个倍频带的声压级按下式计算：

$$L_A(r)=10\lg\{\sum_{}^{8}10^{[0.1L_{Pi}(r)-\Delta L_i]}\}$$

式中：

$L_A(r)$—距生源 r 处的 A 声级，dB(A）；

$L_{Pi}(r)$—预测点（r）处，第 i 倍频带声压级，dB；

ΔL_i—第 i 倍频带 A 计权网络修正值，dB。

在只考虑几何发散衰减时，按下式计算：

$$L_A(r)=L_A(r_0)-A_{div}$$

（2）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如图 5.6.1-1 所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{P2}=L_{p1}-(TL+6)$$

式中：

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{P2}—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

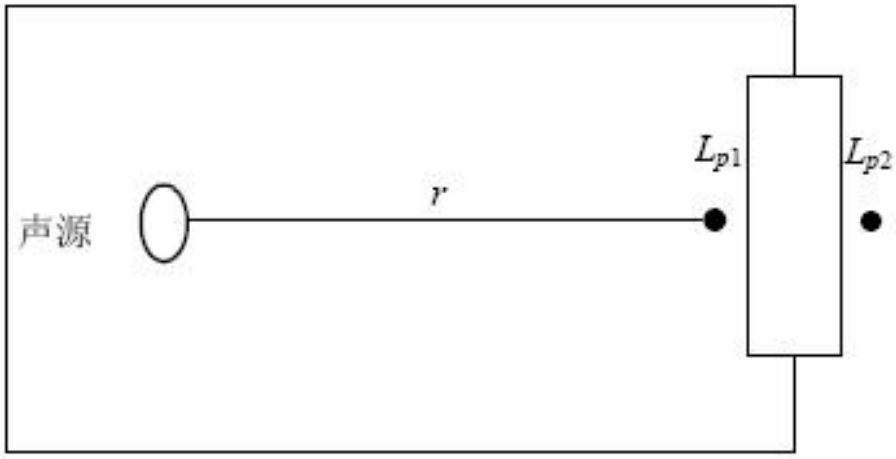


图 5.6.1-1　室内声源等效为室外声源图例

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R})$$

式中：

L_{p1}—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w—点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q—指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角处时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8；

R—房间常数；R=Sα/(1−α)，S 为房间内表面面积，m²；α为平均吸声系数；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10\lg(\sum_{}^{N} 10^{0.1L_{P1ij}})$$

式中：

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij}—室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$—靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按下式将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg S$$

式中：

L_w—中心位置位于透声面积(S)处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{P2i}(T)$—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）噪声贡献值计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为：

$$L_{eqg}=10\lg[\frac{1}{T}(\sum_{}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}})]$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）预测值计算

预测点的贡献值和背景值按能量叠加方法计算得到的声级。噪声预测值(L_{eq})计算公式为：

$$L_{eq}=10\lg(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq}—预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB

L_{eqb}—预测点的背景噪声值，dB。

本项目的噪声主要是生产噪声，将室内声源等效为室外声源结果详见表 5.6.1-1。项目的噪声预测结果详见下表。

表 5.6.1-1　项目噪声源强表

位置	分区	声源名称	台数	单台设备源强dB(A)	单类设备噪声叠加值dB(A)	声源控制措施	距室内边界距离/m				室内边界声级/dB（A）				运行时段（h/a）	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声				
																	声压级/dB（A）				建筑物外距离/m
							东	南	西	北	东	南	西	北			东面	南面	西面	北面	
生产车间一1F	五金加工区	抛光机	6	75	86.6	选用低噪声设备、合理布局、厂房隔声	107	26	31.6	94.9	46.0	58.3	56.6	47.0	3960	15	25.0	37.3	35.6	26.0	1
		剪板机	1	75																	
		激光切割机	1	80																	
		刨槽机	1	80																	
		折弯机	1	75																	
	焊接区	焊机	16	75	87.0		107	47	21.3	79.2	46.5	53.6	60.5	49.1	3960	15	25.5	32.6	39.5	28.1	1
	冷压区	冷压机	6	85	92.8		107	61.5	21.3	69.5	52.2	57.0	66.2	55.9	3960	15	31.2	36.0	45.2	34.9	1
	封边区	封边机	2	75	78.0		114.2	74.3	43	50	36.9	40.6	45.3	44.0	3960	15	15.9	19.6	24.3	23.0	1
	木工开料区	推台锯	7	85	94.0		114.2	89.2	15.6	40	52.9	55.0	70.2	62.0	3960	15	31.9	34.0	49.2	41.0	1
		电子锯	1	85	85		79	76.3	56.6	51.5	47.0	47.3	49.9	50.8	3960	15	26.0	26.3	28.9	29.8	1
	裁皮区	液压剪切机	1	80	80.0		122.8	105	18.5	33	38.2	39.6	54.7	49.6	3960	15	17.2	18.6	33.7	28.6	1
	贴皮	单板拼缝机	4	75	81.0		111	106.5	30.6	29.4	40.1	40.5	51.3	51.7	3960	15	19.1	19.5	30.3	30.7	1

	区																		
	热压区	砂光机	1	80	81.1	114.2	104.3	42	21.6	40.0	40.8	48.7	54.5	3960	15	19.0	19.8	27.7	33.5	1
		热压机	2	70																
		涂胶机	1	70																
	钻孔区	钻孔机	2	85	88.0	133.2	135	7.5	37.3	45.5	45.4	70.5	56.6	3960	15	24.5	24.4	49.5	35.6	1
	型材开料区	铝型材冲切机	1	95	95.0	79.8	46.5	58	81	57.0	61.7	59.7	56.8	3960	15	36.0	40.7	38.7	35.8	1
生产车间一2F	木工开料区	推台锯	6	75	92.6	81.4	17	39.4	2	54.4	68.0	60.7	86.6	3960	15	33.4	47.0	39.7	65.6	1
		数控雕刻机	2	80																
		圆锯	1	85																
		实木自动下料机	1	85																
		截料锯	2	85																
		实木自动拼板机	1	70																
		平面刨床	3	75																
		单片纵锯机	2	75																
	砂光区	砂光机	9	80	89.5	133.2	21	9.2	40	47.1	63.1	70.3	57.5	3960	15	26.1	42.1	49.3	36.5	1
	机加工区	镂铣机	3	80	95.3	116.8	7.8	15.6	51	54.0	77.5	71.4	61.2	3960	15	33.0	56.5	50.4	40.2	1
		立式镂铣机	3	80																

		木工铣床	1	80														
		双轴铣机	1	80														
		打眼机	2	70														
		方眼钻	2	75														
		带立锯	4	85														
		立式铣床	4	80														
		压刨	4	80														
		精刨	1	80														
		双端榫槽机	2	75														
		锯片开榫机	3	75														
		五碟出榫机	2	75														
		数控榫头机	1	75														
		出榫机	1	75														
		梳齿机	1	75														
		立式榫槽机	1	75														
生产车间一5F	木工开料区	带力锯	1	85	91.0	77.6	49	55.6	68	53.2	57.2	56.1	54.4	3960	15	32.2	36.2	35.1	33.4	1
		小台锯	1	85														
		台式钻床	1	85														
		推台锯	1	85	85	77.6	41.7	45.5	70.5	47.2	52.6	51.8	48.0	3960	15	26.2	31.6	30.8	27.0	1
	铁皮区	针车	5	70	77.0	101.2	42.3	22.2	74.7	36.9	44.5	50.1	39.5	3960	15	15.9	23.5	29.1	18.5	1
生	喷漆	喷枪	7	80	88.5	24.6	6.2	103.5	91.4	60.6	72.6	48.2	49.2	3960	15	39.6	51.6	27.2	28.2	1

产车间一6F	房																
	灰磨、油磨区	打磨机	20	70	83.0	17	1.6	122.7	108	58.4	78.9	41.2	42.3	3960	15	37.4	57.9	20.2	21.3	1
车间二1F	冷压区	冷压机	8	70	79.0	6.5	22.8	93.6	103.7	62.8	51.9	39.6	38.7	3960	15	41.8	30.9	18.6	17.7	1
	封边区	封边机	4	70	76.0	116.5	88.4	19.3	19	34.7	37.1	50.3	50.4	3960	15	13.7	16.1	29.3	29.4	1
	木工开料区	推台锯	10	85	96.1	111.6	31.6	7.3	46.1	55.2	66.1	78.9	62.9	3960	15	34.2	45.1	57.9	41.9	1
		电子锯	3	85																
车间二2F	木工开料区	推台锯	5	85	92.0	87.5	112.6	5	1.5	53.1	51.0	78.0	88.5	3960	15	32.1	30.0	57.0	67.5	1
		数控雕刻机	1																	
		圆锯	1																	
		排钻	2																	
		重型开料机	1																	
		数控开料机	1																	
		开锁机	1																	
		45°圆角锯	3																	
	机加工区	镂铣机	2	80	90.1	140.7	76.7	2.1	30	47.2	52.4	83.7	60.6	3960	15	26.2	31.4	62.7	39.6	1
		立式镂铣机	2	80																
		木工铣床	2	85																

生产车间二4F	木工开料区	推台锯	1	85	89.9	91.2	34.9	30	96	50.7	59.0	60.4	50.3	3960	15	29.7	38.0	39.4	29.3	1
		小台锯	2	85																
		台式钻床	1	70																
		带立锯	2	70																
	覆膜区	涂胶机	1	70	73.0	114.2	17.5	10	104.5	31.9	48.1	53.0	32.6	3960	15	10.9	27.1	32.0	11.6	1
		自动覆膜机	1	70																
	裁切、车边区	针车	9	70	79.5	109.6	66.4	15	54.7	38.7	43.1	56.0	44.8	3960	15	17.7	22.1	35.0	23.8	1
车间二5F	打磨区	打磨机	44	70	88.3	99.6	26.3	16.5	48.8	48.3	59.9	63.9	54.5	3960	15	27.3	38.9	42.9	33.5	1
		打磨机	16	70																
		喷枪	7	70																
	喷漆区	喷枪	4	80	86.0	108.2	5.4	24.8	109.2	45.3	71.4	58.1	45.3	3960	15	24.3	50.4	37.1	24.3	1
车间二6F	喷漆区	喷枪	7	80	88.5	102.6	11.5	23.3	70.4	48.2	67.2	61.1	51.5	3960	15	27.2	46.2	40.1	30.5	1
生产车间合计																47.1	61.8	65.4	69.7	1

表 5.6.1-2　项目厂界噪声贡献值单位：dB（A）

车间	车间边界至厂界距离（m）				经距离衰减后达到厂界时贡献值（dB（A））			
	东	南	西	北	东边界	南边界	西边界	北边界
生产车间	11	8	16.8	45.5-59.5	26.3	43.7	40.9	35.4

通过对设备合理布局、厂房隔声和距离衰减后，项目东、南厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，西、北厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准。

经勘查，200m 范围内声环境敏感保护目标为烟南村，项目对声环境敏感保护目标的噪声预测结果如下表：

表 5.6.1-3　经距离衰减后叠加保护目标背景值的预测值单位：dB（A）

保护目标	厂界的预测值（dB（A））	厂界到保护目标距离（m）	贡献值（dB（A））	保护目标现状值		预测值	
				昼间	夜间	昼间	夜间
烟南村	北厂界：35.4	97	0	58	46	58	46
备注：保护目标的现状值为两次现状实测噪声值中的最大值，详见声环境质量现状评价章节。							

由上表可知，项目噪声预测值在烟南村可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求，因此项目建成后不会对周边声环境产生明显的不良影响。

5.6.2 声环境影响评价自查表

表 5.6.2-1　声环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级□二级☑三级□					
	评价范围	200m☑大于 200m□小于 200m□					
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□					
评价标准	评价标准	国家标准☑地方标准□国外标准□					
现状评价	环境功能区	0 类区□	1 类区□	2 类区☑	3 类区☑	4a 类区☑	4b 类区□
	评价年度	初期□	近期☑	中期□	远期□		
	现状调查方法	现场实测法☑现场实测加模型计算法□收集资料□					
	现状评价	达标百分比		100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测□已有资料☑研究成果□					
声环境影响	预测模型	导则推荐模型☑其他□					

预测与评价	预测范围	200m☑大于 200m□小于 200m□		
	预测因子	等效连续 A 声级☑最大 A 声级□计权等效连续感觉噪声级□		
	厂界噪声贡献值	达标☑不达标□		
	声环境保护目标处噪声值	达标☑不达标□		
环境监测计划	排放监测	厂界监测☑固定位置监测□自动监测□手动监测☑无监测□		
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（Leq）	监测点位数（1 个）	无监测□
评价结论	环境影响	可行☑不可行□		
注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。				

5.7 运营期固体废物环境影响分析

项目产生的固体废物如未能落实处理去向，将会对周围环境产生污染。因此，从总体上看，应本着资源化、减量化的原则，对各类不同的废弃物根据其来源和组成的不同，分别采取不同的对策，既预防二次污染，又尽可能使处理费用经济合理。

5.7.1 固体废物类型与性质分类

固体废物是指生产过程、日常生活和其他活动中产生的污染环境的固态、半固态废弃物质。危险废物则是指列入国家危险废物名录或者根据国家规定的危险废物鉴定标准和鉴别方法认定的具有危险特性的废物。

根据表 3.5.4-2，项目产生的固废全部依法依规进行处理，不外排，按照《中华人民共和固体废物污染环境防治法》以及《危险固废联单转移制度》、《危险固废经营许可证制度》等法律法规的相关规定，委托有对应危废资质的单位外运处置。所有固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

5.7.2.固体废物的环境影响途径及影响危害

（1）影响途径

各类固废由于收集、贮存、运输、处置等环节的不严格或不妥善，会造成土壤、地下水、地表水和大气环境污染，其主要可能途径有：

①废物产生后，不能完全收集而流失于环境中；

②贮存容器使用材质不当，耐蚀性能差，容器受蚀后造成废液渗漏；

③废物临时堆放地无防雨、防风、防渗设施，雨水洗淋后污染物随渗滤液进入土壤

和地表水、地下水环境，大风时也可造成风蚀流失；

④因管理不善而造成人为流失继而污染环境；

⑤废物得不到及时处置，在处置场所因各种因素造成流失；

⑥废物处置工艺不合理，有毒有害物质被转移而造成二次污染问题。

（2）影响危害

本项目污染物排放如不受控制，在上述所列污染途径情况下，可能对环境的污染危害影响主要有：

①侵占土地：固体废物不利用或处置则需要占地堆放，堆积量越大，占地越多，这必将使得本来人均耕地就很少的形势更加严峻，影响人们正常的生活与工作。

②土壤结构和土质受到破坏，土壤中微生物生长受到毒素和抑制，栖息环境恶劣，微生物种群改变和减少；

③由于土壤污染，而对地面树木、花草的生长发育造成不良影响；

④土壤受污染后，由于污染物在雨水淋滤下转移至地下水层，致使地下水（特别是潜层水）污染。

5.7.3 固体废物环境影响分析

5.7.3.1 一般固体废物对环境的影响分析

根据前文分析，项目产生的一般固体废物包括木材边角料、木屑粉尘沉渣、废热熔胶包装袋、废热熔胶、废封边条、包装废料、废原料包装材料、木磨粉尘喷淋沉渣、废布袋等，应考虑回收和综合利用。建议将上述固废分类收集后交由资源回收单位回收利用。一般固废造成环境风险的可能性较低，但也应妥善处理，避免污染环境的事故发生。

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）：“本标准规定了一般工业固体废物贮存场、填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦等过程的环境保护要求，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用环境保护要求，以及监测要求和实施与监督等内容。本标准适用于新建、改建、扩建的一般工业固体废物贮存场和填埋场的选址、建设、运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管

理，现有一般工业固体废物贮存场和填埋场的运行、封场、土地复垦的污染控制和环境管理，以及替代贮存、填埋处置的一般工业固体废物充填及回填利用的污染控制及环境管理。针对特定一般工业固体废物贮存和填埋发布的专用国家环境保护标准的，其贮存、填埋过程执行专用环境保护标准。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。项目的固体废物暂存场地位于生产车间二首层，应落实防渗漏、防雨和防扬尘等措施，并定期交资源回收单位收集处置，因此满足环保相关的要求。

5.7.3.2 危险废物对环境的影响分析

运营期间，项目产生的危险废物主要包括废涂料空桶、胶粘剂空桶、含油废抹布及废手套、废机油及废机油空桶、漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、油磨工序水帘柜沉渣、废分子筛等。运营期间，项目应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实危险废物收集、贮存、运输和处理处置等环节的污染控制及规范化管理措施，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位进行处理。项目危险废物转移时严格按照《危险废物转移联单管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号）相关管理要求执行，规范危险废物转移管理。

危险废物暂存间设置应防风、防雨、防渗漏要求，周围设围墙：不同特性废物进行分类收集，且不同类废物间有明显的间隔（如过道、隔墙等）用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。另外，危险废物暂存间设置有规范的警示标志、标识、标牌，配备必要的应急防护设备和工具并张贴相关的应急使用说明。

1、危险废物的收集包装

（1）配备符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备。采取分类收集的方式，暂存于危废暂存间内。

（2）危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识。

（3）危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理

形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

2、危险废物收集要求

项目危险废物产生后，首先应进行规范的收集，确保危险废物得到有效的收集，具体要求如下：

（1）应根据收集设备、转运车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时要设置作业界限标志和警示牌。

（2）作业区域内应设置危险废物收集专用通道和人员避险通道。

（3）收集时应配备必要的收集工具和包装物，以及必要的应急监测设备及应急装备。

（4）收集过程中应规范填写记录表，并将记录表作为危险废物管理的重要档案妥善保存。

（5）收集结束后应清理和恢复收集作业区域，确保作业区域环境整洁安全。

（6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（7）危险废物内部专营应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区。

（8）危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应规范填写好相应的转运记录表。

（9）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。

3、危险废物贮存场所环境影响分析

（1）本项目场地地形简单，岩土层结构变化不大，场地及附近无滑坡、岩溶、活动断裂等不良地质作用，场地的稳定性较好。危险废物暂存室设于项目生产车间二首层，具有防风、防雨、防晒的条件，远离生活区，车间内均为混凝土地面，并做好相应的防渗防漏处理。危险废物暂存室内做好分区，不相容的危险废物分区堆放，并设有挡墙。项目危险废物暂存间按照相应规范建设，具有可行性。

（2）项目危险废物暂存间约为60m^2，项目所设置的危险废物暂存间的贮存能力可满足相关要求。

（3）危险废物贮存过程中，若管理不当引致火灾，会形成废气污染，对项目周边环境造成大气污染；若发生泄漏会对项目周边地表水造成严重污染，若发生渗漏则会对地下水、土壤造成严重的影响。因此，项目应严格地按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范建设：

①对危险废物应建造专用的危险废物贮存设施。建设单位规划在项目生产车间二首层建设专用于危险废物暂存的存放室，该存放室干燥、阴凉，可避免阳光直射危险废物。

②油磨粉尘喷淋沉渣、漆渣等必须装入容器内。无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装。

③禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

④易爆、易燃的危险废物必须远离火种。

⑤盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

4、危险废物运输过程环境影响分析

项目危险废物暂存点设置在项目生产车间二首层，具有危险货物资质运输车辆，在收取危险废物时，一般停放在危废间门口，因此，生产工艺环节运输到贮存场所或处置设施的路线主要为项目内部道路，项目内部运输路线不涉及环境敏感点。若在危险废物运输过程中，因意外发生散落、泄漏，建设单位应及时做好收集，防止废物外流，进一步污染周边环境。

5、危险废物委托利用或者处置环境影响分析

建设单位必须委托有相应资质处理资格的危险废物单位落实上述危险废物的处理处置，应核实相关废物接收单位是否具有相应充足的处理能力，确保项目产生的危险废物得到合理的处理处置，减少对周边环境的影响。

只要本项目严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置，采取上述措施防治后，本项目的危险废物对周围环境基本无影响。

5.7.3.3 生活垃圾的环境影响分析

项目生活垃圾中的成分比较复杂，包括食物垃圾、废纸、杂品、玻璃等，其中部分是可以回收利用的。生活垃圾除一部分会有异味或恶臭外，还有很大部分会在微生物和细菌的作用下发生腐烂，也成为蚊蝇滋生、病菌繁殖、老鼠肆虐的场所，因此本项目产生的生活垃圾应收集到规定的垃圾桶，不能随意丢弃至厂区周边，生活垃圾由市政环卫部门垃圾站统一收集，进行“无害化、减量化、资源化”处理，无害化处理率达到100%。

5.7.3.4 餐厨垃圾的环境影响分析

项目食堂产生的餐厨垃圾主要包括废弃食物、餐饮废水油泥及静电油烟净化装置产生的废油脂等。该类废物具有易腐、易发酵的特点，若随意堆放或处置不当，不仅会产生明显异味与恶臭气体，影响周边环境空气质量，还可能在短时间内吸引蚊蝇、鼠类等有害生物聚集，导致病菌滋生与传播，对厂区及周边卫生安全构成威胁。此外，餐厨垃圾中含有的高浓度有机物和油脂若混入一般生活垃圾或进入环境，还可能对土壤和水体造成污染。因此，本项目餐厨垃圾必须严格分类收集，使用专用密闭容器存放，并保持存放场所清洁，避免遗撒和渗漏；餐厨垃圾统一交由有处理能力的单位处理，确保实现资源化利用或无害化处理。

5.7.4 固体废物环境影响分析结论

综上所述，本项目分类收集、回收、处置固体废物的措施安全有效，去向明确。经上述“减量化、资源化、无害化”处置后，可将固废对周围环境产生的影响减少到最低限度，不会对周围环境产生明显的影响。

5.8 运营期环境风险影响分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件和事故，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

5.8.1 评价依据

5.8.1.1 风险调查

环境风险评价的目的是分析和预测项目存在的潜在危险，有害因素，项目运行期间可能发生的突发性环境事件，引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏、爆炸和火灾，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，损失和环境影响达到最小。

环境风险是指在自然环境中产生的或者通过自然环境传递的，对人类健康和幸福产生不利影响同时又具有某些不确定性的危害事件，而环境风险评价就是评估事件发生概率以及在不同概率事件后果的严重性，并决定采取适宜的对策。环境风险评价的主要特点是评价环境中的不确定性和突发性的风险问题，关心的风险事故发生的可能性及其产生的环境后果。

5.8.1.2 物质风险源调查

根据建设单位生产特点，生产过程中设备的管道、弯曲连接、阀门、泵、储槽、运输容器等均有可能导致物质的释放与泄漏，发生毒害事故或爆炸事故。根据对建设项目危险物质的筛选和工艺流程确定风险源主要为：

（1）液体、气体输送（废气治理措施）过程泄漏；

（2）风险物质的泄漏；

（3）火灾事故。

5.8.1.3 环境敏感目标调查

根据危废物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息，具体详见 2.7.2 环境保护敏感点章节。

5.8.1.4 环境风险潜势判定

由表 2.5.1-6 可知，本项目 Q＜1。本项目环境风险潜势为I，评价工作等级为简单分析。因此评价仅进行环境风险简单分析。

5.8.2 环境风险识别

5.8.2.1 物质危险性识别

根据项目使用的原料和产污，项目在生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为油漆、稀释剂、固化剂、热熔胶、白乳胶、拼板胶、喷胶、机油和危险废物等。

表 5.8.2-1　危险物质存放情况表

序号	名称	CAS 号	燃烧/爆炸性	危险性类别	是否属于风险物质
1	二甲苯（来自透明底漆、底漆固化剂、底漆稀释剂、清面漆）	1330-20-7	易燃液体	易燃液体类别 3 急性经口毒性类别 5 急性吸入毒性类别 4 急性经皮毒性类别 4 皮肤刺激类别 2 眼睛刺激类别 2B 急性水生毒性类别 2	是
2	丁醇	71-36-3	易燃液体	高闪点易燃液体（类别 3，类别 3）	是
3	润滑油、废润滑油	/	油类物质	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。	是
4	水性喷胶、古桥水性木工胶、热熔胶、白乳胶	/	/	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	是
5	漆渣	/	易燃液体	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	是

本项目产品为椅子、桌子、床、柜子、沙发、门、木饰面，不属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B.2 的有毒物质和易燃易爆物质。

根据上表化学品主要成分，对照《危险化学品目录（2022 调整）》及《建设项目环境风险评价技术导则》（ HJ169-2018）中附录表 B.1,二甲苯、丁酮、润滑油、废润滑油，水性喷胶、热熔胶、白乳胶、古桥水性喷胶等属于其中所列的突发环境事件风险物质，项目涉及的危险物质具体如下。

表 5.8.2-2　本项目危险物质一览表

序号	名称	CAS 号	临界量/t
1	二甲苯	1330-20-7	10
2	丁醇	71-36-3	10
3	润滑油、废润滑油	/	2500
4	水性喷胶、热熔胶、白乳胶、古桥水性喷胶	/	50
5	漆渣	/	50

5.8.2.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别范围包括：生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

1、生产装置风险识别

项目生产装置可能产生的风险主要为喷枪、废气处理装置等设备，在生产过程中可能由于操作不当、停电等原因而发生风险事故，使生产物料发生泄漏，对周边环境产生影响。

2、储运设施风险识别

企业生产过程中涉及的危险品包括透明底漆、清面漆、底漆稀释剂、底漆固化剂、面漆稀释剂、面漆固化剂、色精、润滑油等危险化学品，以上危险品在贮存和运输过程可能发生突发事件而导致泄漏；从而引发的次生环境风险。

（1）原料装卸、储存过程泄漏

危险化学品如装卸、储存等操作不当，会导致泄漏。若大量泄漏，可能对地表水、土壤和地下水会造成影响。

（2）运输过程的风险识别

本项目使用的危险物质在运输过程存在的潜在风险主要有：因路基不平或发生车祸导致容器内的危险化学品泄漏或喷出，发生火灾等；运输人员玩忽职守，未严格遵守《危险化学品安全管理条例》中有关危险化学品运输管理规定（第 35~46 条），如无证上岗、不熟悉物料特性、未对容器采取有效防护措施（防晒、防火、粘贴危险标志）等，使容器内化学品发生泄漏事故。

3、污染治理设施的潜在风险

（1）废气治理设施

项目正常生产情况下，外排大气污染物符合相应标准限值，但不排除废气治理设施故障情况下大气污染物不达标排放情况出现，也会增加发生粉尘爆炸的隐患，一旦出现上述情况将对环境、周围人群健康安全造成影响，对周围环境会造成不良影响。

（2）废水收集设施

废水管线由于管道堵塞、超压破裂和接头处的破损及喷淋废水暂存池破损、硬化地面破损，造成废水外溢，会造成土壤和地下水污染。

（3）危险废物暂存设施

若固体废物暂存间中危险废物发生泄漏或危废暂存间地面破损，会造成土壤和地下水污染。

4、火灾次生的环境风险

项目原料及成品大部分属于可燃物，其储存过程中若员工操作不当存在发生火灾、爆炸的隐患。虽然发生火灾、爆炸的概率很低，但一旦发生，将产生废气、消防废水等，对大气环境、周围人群健康安全造成极大的影响。

5.8.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

本项目使用的涂料均在生产车间二首层的油漆暂存间内贮存。

本项目设 1 间油漆暂存间，大部分化学品易燃，均为小桶包装规格，发生大规模泄漏的可能性较小，导致泄漏的原因主要有化学品包装桶破裂、撞击或人为破坏等造成物料泄漏等，化学品泄漏引起的环境风险主要包括：

①风险物质因操作、管理失误等原因，导致风险物质泄漏，遇引火源易引起燃烧，且易挥发，其蒸气与空气混合达到一定浓度，遇明火、高热有可能引起燃烧火灾爆炸事故。

②泄漏物随冲洗废水排入雨水管网，进而排入东西运河，影响东西运河水质；

③在应急处置过程中产生的各种危险废物未妥善处理而危害环境。

5.8.2.4 环境风险类型及危害分析

1、环境风险类型

本项目全厂环境风险类型主要为危险物质泄漏和火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。

危险物质泄漏主要考虑有毒有害液体泄漏，通过地表径流、蒸发扩散至大气、土壤渗透，对地表水、大气、土壤、地下水等产生影响。

事故中发生伴生/次生作用，主要决定于物质性质和事故类型。物质性质是指事故中可能通过氧化、水解、热解、物料间反应等过程产生对环境污染的危害性；事故类型的不同，可能产生相应的上述过程不同，如燃烧可能产生物料氧化、热解过程，泄漏冲洗可能发生水解过程、物料不相容过程等。本项目的危险物质中油漆、润滑油等属于易燃易爆物质，上述危险物质燃烧可能引发的伴生/次生污染物为一氧化碳。

2、危险物质向环境转移的可能途径

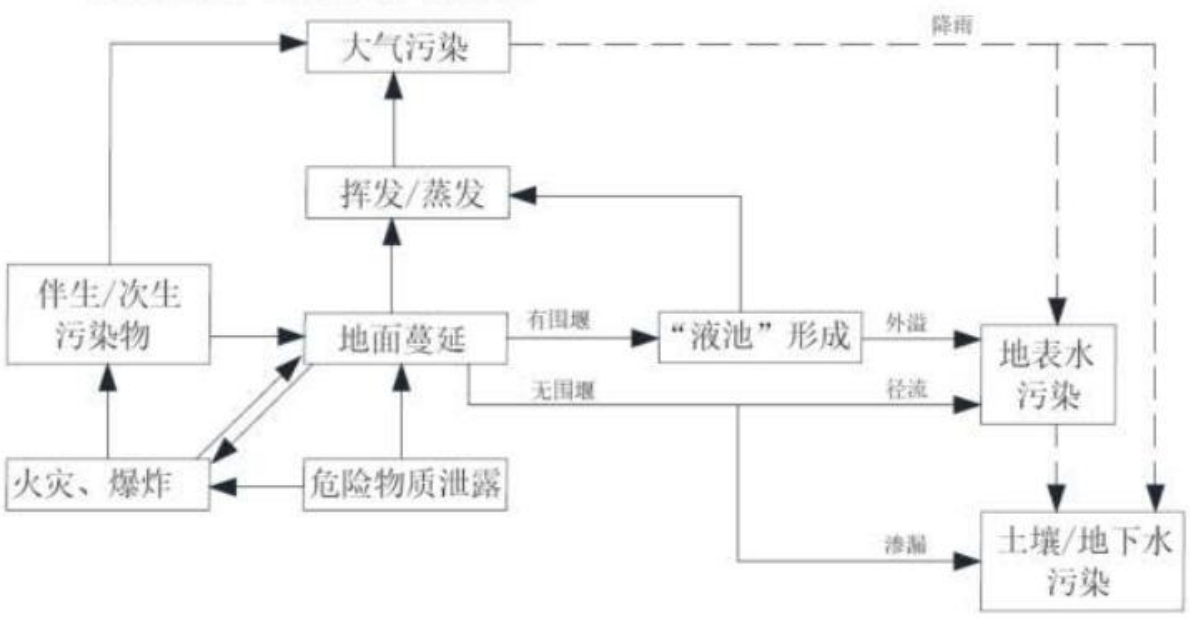


图 5.8.2-1　危险物质向环境转移的可能途径

根据物质及生产系统危险性识别结果，本项目环境风险识别结果详见下表：

表 5.8.2-3　项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品仓、涂料仓库	化学品	油漆、稀释剂、固化剂、色精润滑油等	泄漏、火灾	大气扩散、地表径流、土壤下渗	周边居民区、河涌

2	生产车间	喷淋废水暂存池	喷淋废水等	泄漏	大气扩散、地表径流、土壤下渗	周边居民区、河涌
3		底漆房、面漆房、修色房	油漆、稀释剂、固化剂、色精等	泄漏、火灾	大气扩散、地表径流、土壤下渗	周边居民区
4	RTO 废气处理设施	治理设施	有机废气、二甲苯等	超标排放	大气扩散	周边居民区、周边土壤
5	危废暂存仓	危险废物	漆渣、废润滑油等	泄漏	大气扩散、地表径流、土壤下渗	周边居民区、河涌

5.8.3 最大可信事故

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的定义，最大可信事故指：基于经验统计分析，在一定可能性区间内发生的事故中，造成环境危害最严重的事故。建设项目人为操作失误引起的火灾、生产装置泄漏、贮存库区泄漏等事故的发生概率均不为零。其中，①生产装置泄漏和管道泄漏一定发生在其中有物料的状态下，即有工人在旁工作的情况下，火灾事故较易发现，工人可立即采取措施，消除其影响。②车间杜绝明火，各干式除尘系统均已设置火花探测消除装置，发生粉尘爆炸引起的火灾事故可能性较小。③化学品仓和危险废物暂存间渗漏，随意堆放、盛装容器破裂或人为操作失误导致装卸或储存过程发生泄漏，短时间内很难发觉，因此贮存单元的泄漏事故对环境或健康的危害要大于其他风险事故。

根据对环境风险物质的筛选，以及工艺流程风险的调查分析，对本项目的最大可信事故设定为化学品仓库发生化学品泄漏事故，以及易燃液体泄漏引起的火灾爆炸次生的环境风险。

5.8.4 最大可信事故概率

根据使用化学品的相近行业的有关资料对引发风险事故概率的介绍，并对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 泄漏频率推荐值，本项目最大可信事故发生概率详见下表。

表 5.8.4-4 最大可信事故可能概率

序号	事故	最大可信事故源项	事故的可能概率
1	泄漏事故	常压单包容储罐(10min 内储罐泄漏完)	5.00×10%/a

2	爆炸、火灾事故	电气线路接触不良或短路产生电火花；操作环境出现明火，以及易燃液体泄漏等引起火灾、爆炸	1.00×10^{6}/a

综合上述分析，项目发生泄漏风险事故的主要部位为容器破损、生产设备故障引起的化学品泄漏事故，事故发生概率为 5.00×10^{-6}/a；发生火灾爆炸事故发生概率为 1.00×10^{-6}/a。

5.8.5 环境风险分析

本项目运营期的主要环境风险事故包括透明底漆、底漆稀释剂、底漆固化剂、清面漆、面漆固化剂、面漆稀释剂、热熔胶、白乳胶、水性喷胶、古桥水性喷胶、机油等危险物质储运事故、废水事故性排放、废气处理系统发生故障引发的对水体、环境空气及周边人群健康的影响，以及在发生火灾、爆炸事故处理过程中，会产生一定量的消防废水等伴生次生污染。

（1）泄漏事故后果分析

化学原料和危险废物泄漏将对周边的大气、水体、人体健康、生态环境产生影响，不利影响如下：

①造成大气污染；

②泄漏物经地表进入水体，会污染周边水体水质，对水中鱼类、植物产生危害，严重时导致水中生物的死亡；

③有毒物质，进入大气中，人群吸入会危害人体健康，引起中毒现象。

（2）火灾爆炸后果分析

发生火灾时，火场的温度很高，辐射热强烈，且火灾蔓延速度快。如抢救不及时，累及其他装置着火并伴随容器爆炸，物品沸溢、喷溅、流散，极易造成大面积火灾。火灾、爆炸事故对环境的危害主要是热辐射、冲击波和抛射物造成的后果。此外，火灾燃烧过程产生的烟雾及一氧化碳等有害气体可造成较大范围环境污染。

（3）木屑粉尘爆炸后果分析

木粉尘爆炸还具有隐蔽性强、易连锁反应的特点。

①破坏性强：木粉尘粒径极小，一旦在空气中悬浮达到爆炸极限，遇到火星、静电

或设备摩擦火花就会剧烈爆炸。冲击波会扬起地面和管道内积尘，为后续爆炸创造条件。

②连锁反应（二次爆炸）：这是最危险的环节。初始（一次）爆炸可能发生在除尘系统等相对密闭的设备内，其冲击波会扬起车间内所有积尘，形成浓度更高的粉尘云，从而引发威力更大的二次爆炸。二次爆炸往往发生在开放的车间内，破坏范围更广、人员伤亡也更严重。

此外，爆炸过程容易引起火灾燃烧过程产生的烟雾及一氧化碳、氰化氢等有害气体可造成较大范围环境污染。

（4）消防废水对环境的影响分析

在最不利的情况下，化学品仓、涂料仓库发生火灾爆炸事故，以致化学品泄漏随火灾消防时产生的消防废水漫流进入下水道，从而进入厂址附近的河涌及市政管网，对水体水质产生影响。为了避免含化学品的消防废水直接进入水体，造成污染，建设单位应建设事故废水收集池，消防废水经收集处理达标后方可排放。

（5）废水收集系统事故对环境的影响分析

项目生产废水收集于喷淋废水暂存池中，并定期委外处理。因此，在项目废水收集过程中，有可能由于管道堵塞、破裂和接头处的破损，而造成污水泄漏并排入附近地表水体，进而对附近河涌的水质和地下水造成一定程度的影响。

（6）废气收集处理系统事故对环境的影响分析

废气处理系统有可能由于设备老化、故障或者人为操作失当而导致项目废气未经过任何净化处理直接排放到大气环境中，将会对周围大气环境产生一定的影响。

由工程分析可知，废气非正常排放情况下项目大气污染物的排放速率及排放浓度较大，对大气环境会造成一定的影响，发生废气事故排放后，建设单位应立刻停止相关的作业，杜绝废气继续产生，避免导致附近大气环境质量的恶化，并立刻对废气处理设施进行维修，直至废气处理系统能有效运行时，才恢复相关的生产作业。

此外，项目木工粉尘治理系统发生故障可能导致车间内木屑粉尘浓度达到一定限值（达到或超过爆炸下限），遇到火源会发生粉尘爆炸事故，将会对周围大气环境产生一定的影响。

5.8.6 风险评价结论

由上述分析可知，本项目在发生泄漏事故、火灾事故时会对周围环境造成一定的污染和影响，在发生泄漏事故、火灾事故时，必须及时采取措施切断泄漏源，并做好各项应急处理措施情况下，项目环境风险可控。

综上所述，项目环境风险简单分析内容表详见表 5.8.6-1。

表 5.8.6-1　建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	雅格美天酒店·康养智能制造科技家具总部项目			
建设地点	（广东）省	（佛山）市	（南海）区	九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块
地理坐标	经度	112°56'51.121"E	纬度	22°52'16.567"N
主要为危险物质及分布	主要危险物质：透明底漆、底漆稀释剂、底漆固化剂、清面漆、面漆固化剂、面漆稀释剂、色精、热熔胶、白乳胶、水性喷胶、古桥水工喷胶、机油。 分布： ①生产车间二 1 层化学品仓库（油漆类）：透明底漆、固化剂、稀释剂、聚氨酯清面漆、聚氨酯固化剂、聚氨酯稀释剂、聚氨酯色精； ②生产车间二 1 层化学品仓库（胶水类）的冷压车间：热熔胶、白乳胶、古桥水性木工胶和水性喷胶； ③生产车间二 1F 木加工车间：机油。			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	地表水：泄漏的原料、危险废物和喷淋废水和废水池破裂，火灾发生时产生的消防废水进入水体后造成地表水污染，危害水中生物。 地下水：泄漏的原料、危险废物和喷淋废水和废水池破裂，火灾发生时产生的消防废水通过地面渗漏进入地下水会造成地下水水质污染。 大气：机油及化学品泄漏，火灾发生时因高温燃烧产生的烟雾及有害气体均可造成较大范围的环境空气污染，此外项目废气治理设施发生故障时，可能造成废气直接进入环境，人群吸入以上有害气体会危害人体健康。			
风险防范措施要求	风险事故发生时的废水应急处理措施： A、建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置阀门，发生事故时及时关闭阀门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 B、项目事故废水暂存池与雨水管网相接通，事故废水暂存池进水口设置阀门，正常情况下，事故废水暂存池进水口阀门关闭，雨水正常经雨水管网排放；当发生事故时，生产车间内的进出口做好围堰工作，关闭雨水排放口截止阀，并打开事故废水暂存池进水口阀门，事故废水随着雨水管网流进自流口流入事故废水暂存池内，利用应急水泵将事故废水暂存池的废水泵入事故应急水袋暂存。 C、发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防			

	废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 D、车间地面必须做水泥硬底化防渗处理，发生散落时，材料不会通过地面渗入地下而污染地下水。 风险事故发生时的废气应急处理措施： A、发生爆炸事故后，及时疏散厂内员工，从污染源上控制其对大气的污染，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。 B、发生火灾时，应及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民。 C、事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。 D、事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）： 项目危险物质数量与临界量比值 Q=0.85<1，项目环境风险潜势为 I。	

5.8.7 风险环境影响评价自查表

表 5.8.7-1　环境风险评价自查表

工作内容			完成情况						
风险调查	危险物质	名称	透明底	固化剂	稀释剂	聚氨酯清面漆	聚氨酯固化剂	聚氨酯稀释剂	
		存在总量/t	1.5t	0.8t	0.4t	1.5t	0.8t	0.4t	
		名称	聚氨酯色精	白乳胶	热熔胶	水性喷胶	古桥水性木工胶	机油	
		存在总量/t	0.05t	0.2t	0.2t	0.1t	0.5t	10L	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 8700 人				5km 范围内人口数 81503 人		
			每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）						人
		地表水	地表水功能敏感性			F1□		F2□	F3□
			环境敏感目标分级			S1□		S2□	S3□
		地下水	地下水功能敏感性			G1□		G2□	G3□
			包气带防污性能			D1□		D2☐	D3□
物质及工艺系统危险性		Q 值	Q<1☑			1≤Q<10□		10≤Q<100☐	Q>100□

	M 值	M1□	M2□	M3□	M4□	
	P 值	P1□	P2□	P3□	P4□	
环境敏感程度	大气	E1□	E2□	E3□		
	地表水	E1□	E2□	E3□		
	地下水	E1□	E2□	E3□		
环境风险潜势	IV^+□	IV□	III☐	II□	I☑	
评价等级	一级□		二级☐	三级□	简单分析☑	
风险识别	物质危险性	有毒有害☑	易燃易爆☑			
	环境风险类型	泄漏☑	火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放☑			
	影响途径	大气☑	地表水☑	地下水☑		
事故情形分析	源强设定方法	计算法☐	经验估算法□	其他估算法□		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB□	AFTOX☐	其他□	
		预测结果				
	地表水	最近环境敏感目标/，到达时间/h				
	地下水	下游厂区边界到达时间/d				
		最近环境敏感目标/，到达时间/d				
重点风险防范措施	①环境风险管理措施 建立 EHS 管理体系，建立健全岗位操作规程，相关人员应熟悉和掌握规程的内容，并严格按照规程进行作业；对于废气、废水治理措施应定期进行检测、监控，并制定环境风险应急预案，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应采取的应急措施；加强安全设施、消防设施以检测报警、控制仪表的定期检测于日常维护、保养，如发现质量缺陷或故障，应及时排除，确保运行状态良好。 ②事故污染防范措施严格执行相关规范要求进行总图布置并设置安全防范措施。透明底漆、底漆固化剂、底漆稀释剂、聚氨酯清面漆、固化剂、稀释剂、聚氨酯色精、热熔胶、白乳胶、水性喷胶、古桥水性木工胶、机油等物料泄漏防范措施：根据相关规范要求，设计有效防止泄漏物质、消防水、污染雨水等扩散至外环境的收集、导流、拦截、降					

	污等环境风险防范措施。废气防范措施：运输、生产、储存过程中防止发生火灾爆炸事故，废气处理装置发生故障时，应立即停止生产。
评价结论与建议	项目应严格按照消防安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的突发环境事故应急组织机构，以便采取有效的措施来监测灾情及防止污染事故的进一步扩散。在采取以上措施的情况下，项目风险事故发生概率较低，本项目环境风险在可接受范围内。
注：“□”为勾选项，“”为填写项。	

5.9 营运期生态环境影响分析

本项目营运期对生态环境的影响主要为排放的废气扩散对区域内的生态植被造成影响，在采取有效的废气治理措施后，本项目排放的废气能够达到标准要求，并且浓度较低，不会对区域的生态环境造成明显不利影响。

此外，本项目陆域用地不涉及自然保护区、自然遗迹、人文遗迹、风景名胜区、珍稀或濒危野生动物栖息地等陆域生态敏感目标。因此，本项目的施工期和营运期对陆生生态环境基本没有影响。建议建设单位在车间外侧空地上适当种植灌木、花草，既可美化景观，又可以吸收净化废气。

5.10 环境影响预测与评价结论

本项目施工期环境影响以短期、局部为主，通过实施文明施工、加强环境管理，并严格落实各项污染防治措施，施工期环境影响可得到有效控制，降至最低程度，从而实现项目建设与环境保护的协调发展。本项目营运期各类污染源在严格落实本报告提出的环保措施并确保稳定达标排放的前提下，其环境影响可控制在可接受范围内。

第六章　生态环境保护措施及其可行性论证

建设项目污染防治措施的提出，主要是为了全面贯彻落实国务院《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》（国发〔2005〕39 号），实现可持续发展的战略，使主要污染物的排放总量能得到有效控制，并结合项目的实际情况，确保各项防治措施能够使污染物达标排放为目标，经过分析论证而提出的。根据建设单位的实际情况，本评价主要对项目拟采取的废水处理措施、废气处理措施以及噪声、固体废物处置的办法进行技术经济可行性分析，以确保稳定达标排放，减少对外环境的不良影响。

6.1 水污染防治措施及其经济、技术可行性分析

本项目生产用水主要为水旋式除雾（尘）系统循环用水，生产废水为水旋式除雾（尘）系统循环水池定期更换的废水，其中木磨配套水旋式除尘系统循环废水经沉淀处理达标后全部回用至油磨工序作为补充用水，油磨和喷漆工序定期更换的废水收集至废水暂存池内，再委托有相应工业废水处理能力的单位处置，不外排。故项目外排废水主要为生活污水，生活污水可纳入九江明净污水处理厂进行处理，为间接排放。

6.1.1 生产废水委外处理可行性分析

本项目生产废水为高效喷淋水池喷淋废水，均属于有机废水，有机废水产生量合计约 1.67t/d（551.28t/a）。

建设单位拟在生产车间一北侧设置 1 个容积为 40m^3 的废水暂存池（尺寸为长 10m×宽 4m×高 1m），主要用来存放油磨工序和喷漆工序定期更换的有机废水。项目内有机废水每月转运 2 次，每年转运 24 次，通过专用槽罐车（槽车额定运载量 25m^3/辆）将产生的有机废水外运处置，每次每车外运有机废水量约为 25m^3，每次最大转移量约为 50m^3（两车次），故项目通过槽车清运有机废水是可行的。

油磨工序和喷漆工序配套的废水暂存池需进行加盖密封处理，暂存池及所在区域须做水泥硬化防渗处理，定期检查暂存池情况，防止池体发生泄漏。当发生泄漏事故时，应及时将废水引至事故应急池或其他应急设施，杜绝废水直接排出厂界；在日常生产管理过程中，建设单位应配备专人负责暂存池的日常检查与管理工作，建立委外处理废水管理台账，记录储存废水量、转运时间及转运废水量等信息，整理转移联单等佐证材料。

本项目有机废水交由有相应处理能力的工业废水处理单位处理，佛山市范围内有相应处理能力的单位主要有佛山市科源达环保污水处理有限公司、佛山市智荟蓝天环保科技有限公司等企业。

1、佛山市智荟蓝天环保科技有限公司

佛山市智荟蓝天环保科技有限公司位于高明区明城镇城十二路东侧，主要从事废活性炭、废溶剂的综合利用和有机废水的处理，根据《佛山市生态环境局关于佛山市智荟蓝天环保科技有限公司废水处理站改扩建项目环境影响报告书的批复》〔佛明环审〔2019〕185号），废水处理站设计处理规模为300m^3/d，主要收集钢结构、家具制造等工业企业的喷漆废水处理，进厂废水采用防渗防腐的专用槽车运输。综上，本项目油磨工序和喷漆工序定期更换的含油漆的有机废水符合佛山市智荟蓝天环保科技有限公司的废水处理类型要求。

2、佛山市科源达环保污水处理有限公司

佛山市科源达环保污水处理有限公司佛山临港国际产业社区工业水净化项目位于佛山市南海区九江镇九江大道领航东一路3号，主要服务范围为临港国际产业社区内企业的工业废水以及周边的零星工业废水，零星工业废水包括含磷废水、综合清洗废水和有机废水，其设计处理工业废水量为2900m^3/d，其中2300m^3/d的临港国际产业社区内企业的工业废水通过管网收集，600m^3/d的周边零星企业的零星工业废水通过槽车运输收集。本项目产生的有机废水符合佛山市科源达环保污水处理有限公司的废水处理类型要求。

因此，本项目生产废水交由有相应处理能力的工业废水处理单位处理是可行的。建设单位需在项目建成投产前，按照有机废水产生量与工业废水处理单位签订服务合同，并在运营期严格落实废水转移联单管理，如实记录废水产生量、存储量和转移量等数据并妥善保管。

6.1.1.1 工业废水处理单位处理可行性分析

1、佛山市智荟蓝天环保科技有限公司

佛山市智荟蓝天环保科技有限公司（以下简称智荟蓝天公司）位于佛山市高明区明

城镇城十二路东侧（雅居陶瓷有限公司旁），主要从事废活性炭的活化及再生处理、废有机溶剂的回收处理工作。智荟蓝天公司于2019年对废水处理站进行改扩建，改扩建后统一收集处理钢结构、家具制造等工业企业的喷漆废水（不包含镍、铬等一类污染物）。进厂废水采用防渗防腐的专用槽车运输，不涉及厂外污水收集管网的建设。

智荟蓝天公司的废水处理站设计处理规模为300m^3/d，废水处理工艺采用“芬顿预处理 +混凝沉淀+气浮+酸化水解+生物接触氧化+沉淀+过滤”工艺，处理后尾水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准的较严值后排入市政污水管网，最终进入明城污水处理厂处理。智荟蓝天公司的处理效果长期稳定良好，其出水水质能稳定达标。

本项目产生的有机废水与智荟蓝天公司废水处理站设计接收的喷漆废水性质一致，均为高浓度有机废水，且不含镍、铬等一类污染物，水质符合智荟蓝天公司废水处理站的进水要求。本项目有机废水产生量约1.67t/d，占智荟蓝天公司处理能力的0.557%，比例不大，每次最大转运量约为50m^3，其水量在工业废水处理单位接纳的范围内。根据《佛山市智荟蓝天环保科技有限公司废水处理站改扩建项目环境影响报告书》，该公司现状有机废水产生量为5140m^3/月，即171m^3/d，剩余处理能力129m^3/d，有足够的余量接收本项目有机废水。因此，本项目有机废水交由佛山市智荟蓝天环保科技有限公司进行处理是可行的。

2、佛山市科源达环保污水处理有限公司

佛山市科源达环保污水处理有限公司（以下简称科源达公司）佛山临港国际产业社区工业水净化项目位于佛山市南海区九江镇九江大道领航东一路3号，主要服务范围为临港国际产业社区内企业的工业废水以及周边的零星工业废水，零星工业废水包括含磷废水、综合清洗废水和有机废水，零星工业废水处理能力600m^3/d（其中含磷废水100m^3/d、综合清洗废水300m^3/d和有机废水200m^3/d）。

本项目有机废水产生量约1.67t/d，占科源达公司有机废水处理能力的0.835%，比例不大，每次最大转运量约为50m^3，其水量在工业废水处理单位接纳的范围内。目前佛山临港国际产业社区工业水净化厂的零星废水处理规模为500m^3/d，剩余容量约为

100m³/d，有余量接纳本项目工业废水。因此，本项目有机废水交由佛山市科源达环保污水处理有限公司进行处理是可行的。

6.1.1.2 生活污水预处理措施可行性分析

项目生活污水产生量 34.09m³/d，主要污染物包括COD_{Cr}、BOD_5、SS、氨氮、动植物油等，根据工程分析可知，外排生活污水中各污染物的负荷不高，是常规的污染类型。经隔油隔渣池+三级化粪池等简单预处理措施处理后，可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，进入九江明净污水处理厂进一步处理。

因此，本项目生活污水的预处理措施是技术可行的。

6.1.1.3 九江明净污水处理厂处理可行性分析

1、九江明净污水处理厂概况

九江明净污水处理厂位于佛山市南海区九江镇敦根村园北四路，占地面积 41659.68m²，已建设规模为 8 万吨/日，采用旋流沉砂池+AAO 生物反应池+高效沉淀池+精密过滤池+接触消毒池工艺，纳污范围为南海区九江镇，纳污面积为 94 平方公里。

2、生活污水纳入九江明净污水处理厂处理可行性分析

①纳污范围、管网覆盖可行性分析

根据南海区排水规划，九江明净污水处理厂纳污范围为南海区九江镇，纳污面积约 94 万平方公里，项目施工期会在厂区内铺设雨污分流管道，项目周边已进行截污工程建设，敷设有生活污水管，下游已接通至九江明净污水处理厂。

②处理能力可行性分析

九江明净污水处理厂采用“粗细格栅+旋流沉砂+AAO 生化处理+高效沉淀+精密过滤+接触消毒”工艺，具体工艺流程如下：

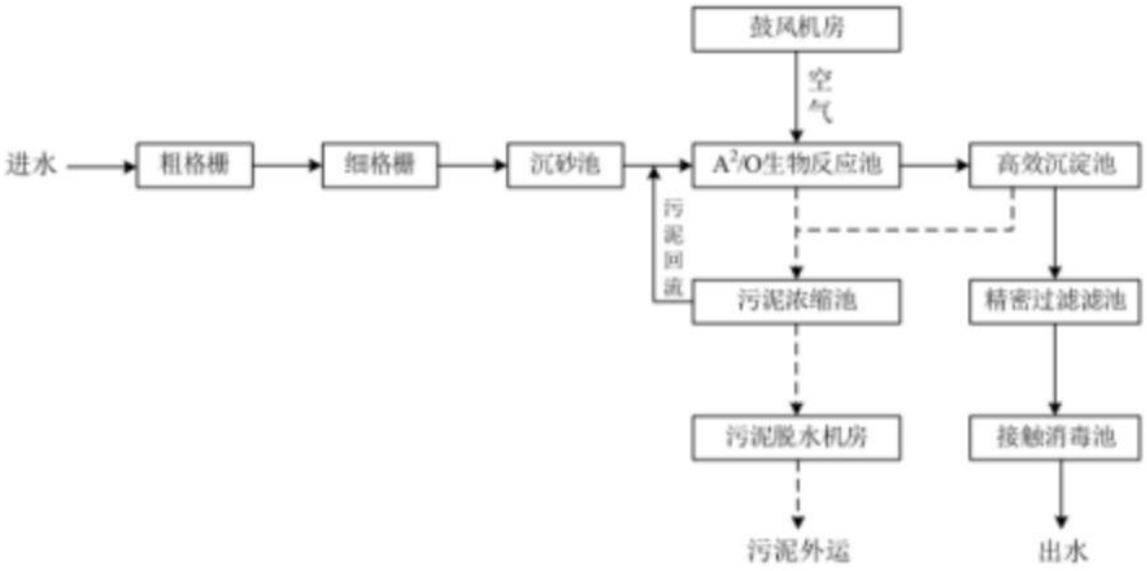


图 6.1.1-1　九江明净污水处理厂处理工艺流程图

其设计进出水水质见下表。

表 6.1.1-1 九江明净污水处理厂的设计进出水水质

序号	项目	进水水质	出水水质
1	COD_{Cr}	≤280	≤40
2	BOD_5	≤120	≤10
3	SS	≤250	≤10
4	氨氮（以 N 计）	≤25	≤5
5	动植物油	/	≤1

根据《全国排污许可证管理信息平台　公开端》（网址：https://permit.mee.gov.cn/perxxgkinfo/xkgkAction!xkgk.action?xkgk=getxxgkContent&dataid=3e5036a30447469ca60ea420babde17e），经查看《佛山市南海区九江镇净蓝污水处理有限公司佛山市南海区九江明净污水处理厂 2025 年年报表》可知，九江明净污水处理厂出水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值。九江明净污水处理厂的处理效果长期稳定良好，其出水水质能稳定达标。

根据水平衡，本项目生活污水外排量约 11250m^3/a，约合 34.09m^3/d，排放量很小，九江明净污水处理厂有足够负荷接纳项目产生的生活污水。因此，从废水量来看，生活

污水排入九江明净污水处理厂处理是可行的。

③水质纳污可行性分析

本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准，外排水质均符合九江明净污水处理厂进水水质的要求，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。

项目外排生活污水经预处理达标后，可接入市政污水管网进入九江明净污水处理厂处理。由上可知，项目生活污水进入九江明净污水处理厂处理是可行。

6.1.2 地下水污染防治措施可行性分析

针对上述污染途径，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措施加强对地下水污染的防治：

1、源头控制

（1）定期检修本项目范围内的污水管网，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护集排水设施和处理设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

（2）加强管理，油漆、固化剂、稀释剂、胶粘剂等原辅料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须做水泥硬化防渗处理。

2、分区防控

项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度较易。

本项目场地天然包气带防污性能为中级。本项目水污染物主要为非持久性污染物等。由于喷漆房位于生产车间一 6 层和车间二 5、6 层，根据车间首层布置情况，对照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，项目化学品仓、危废仓、事故应急处理设施等区域属于一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行”；其余区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗，建议厂区的路面采取粘土铺底，再在上

层铺 10-15cm 的水泥进行硬化。

除一般的地面硬化防渗，建议项目按照规范严格进行池体、专用房间的建设：

（1）有机废水暂存池、水旋式除雾（尘）系统配套循环水池、钢结构池体，水泥池内壁抹灰全部抹上。

（2）对化学品仓做防腐、防渗处理，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s；并设置围堰。

（3）本项目规划在项目生产车间二首层设置一个专用的房间作为危险废物暂存场，用于危险废物的暂存。本评价要求建设单位严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造；

②衬里要能覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围；

③危险废物堆场应设置盖顶，要防风、防雨、防晒，要保证能防止暴雨不会流到危险废物堆里；

④不相容的危险废物不堆放在一起。

（4）生产车间内地面作水泥硬化防渗处理，一方面便于清洁，另一方面亦可防止生产时液态原材料因滴漏到地面造成下渗。

（5）生活垃圾应采用加盖的垃圾桶分类收集，上部应有遮顶，防止雨水淋滤。

3、污染监控

为落实好地下水环境污染防治，应建立地下水环境监测管理体系：制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备等。

鉴于地下水采样人员应具备专业的知识，进行规范操作，以保证取样结果的真实性，同时防止取样过程中对地下水环境造成污染；地下水监测仪器设备要求相对比较高，技术难度也较大，因此，项目地下水环境影响跟踪监测工作可由当地环境监测站按当地污染源管理监测的要求定期进行。

4、应急响应

项目可能造成的地下水污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、

管道泄漏。当项目地下水污染事故发生时，项目应马上停止相关作业，关闭废水排污口，进行泄漏点的排查。待相关救援工作结束后，方可重新投入正常生产使用。

采取上述措施后，本项目营运期基本不会对地下水水质造成影响。

6.1.3 水污染防治措施经济可行性分析

本项目生活污水预处理设施和生产废水收集设施投资约 55 万元，占项目总投资（33000 万元）的 0.17%；每年废水处理费用约 100 万元，占该厂年产值（约 100000 万元人民币）的 0.1%，比例不大。因此，本项目水污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。

6.2 大气污染防治措施及可行性分析

本项目废气处理方案详见下表。

表 6.2-1　本项目废气处理方案一览表

排气筒编号	废气类型	废气主要污染物	处理措施	处理能力
DA001 排气筒	木加工粉尘	颗粒物	布袋除尘器	200000m³/h
DA002 排气筒	调漆、喷漆、晾干、喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气	颗粒物、VOCs、NMHC、二甲苯、臭气浓度	水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧	130000m³/h
DA003 排气筒				130000m³/h
DA004 排气筒	冷压、封边、拼板、贴棉废气	VOCs、臭气浓度	活性炭吸附工艺	30000m³/h
/	木磨粉尘	颗粒物	水旋式除尘	/
/	油磨粉尘	颗粒物	水旋式除尘	/
/	金属粉尘	颗粒物	自然沉降	/

本报告根据《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》、《大气污染治理工程技术导则》、《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气[2019]53 号）、《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）、《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）、《佛山市生态环境局关于印发涉 VOCs 重点行业建设项目环评文件编制技术参考指南的通知》（2022-0174（环评））等相关文件对项目大气污染防治措

施进行可行性分析。

6.2.1 粉尘废气治理措施及可行性分析

（1）粉尘处理工艺的多方案比选

除尘技术按其分离捕集粉尘的主要机制分为机械除尘、湿式除尘、过滤式除尘、静电除尘 4 种成熟的技术和设备。按照除尘效率的高低，可把除尘器分为高效除尘器（电除尘器、滤筒除尘器、袋式除尘器和文丘里洗涤器等）、中效除尘器（旋风除尘器和其他湿式除尘器）和低效除尘器（重力沉降室等）3 类。各类除尘器性能及优缺点见表 6.2.1-1。

表 6.2.1-1　不同类型除尘器比较

除尘器	处理气量	除尘效率	压力损失	投资费用	占地面积	性能及优点	缺点	适用范围
静电除尘器	大	高	小	高	高	能捕集亚微米级粒子，能连续操作，可在高温或腐蚀条件下工作，应用于火力发电、水泥工业除尘	技术较复杂，设备体积庞大，设备易生故障，造价高，运行维护工作量	对粉尘比电阻有一定要求
滤筒除尘器	高	高	小	中	小	滤筒用滤料的特点是，把一层亚微米级的超薄纤维黏附在一般滤上，该黏附层上的纤维间排列非常紧密，其间隙 0.12~0.6um，出于采用密集型的叠，使其过滤面积大为增加。极大的过滤面积是滤筒的突出特点，从而可提高其处理效率	滤芯需定期清灰，防止堵塞	尤其适用既有纤维性粉尘又有非纤维性粉尘，适用于金属加工、家具制造、制药、汽车制造等行业粉尘治理
袋式除尘器	大	高	中	高	大	捕集径>0.1μm，性能稳定可靠，符合变化适应性强。使用受温度、适度、腐蚀性限制	不适用低温潮湿、易结露介质，易堵塞等	非粘结的工业粉尘，捕获粉尘微粒可达 0.1 微米
旋风	中	中	中	低	小	结构简单、操作维护方便、动力消耗不大。捕	捕集微粒小于 5 微米的效	适用于净化大于 5~10 微米

除尘器						集5~15μm以上的尘粒。适宜于粉尘变化大的含尘烟气	率不高	的非粘性、非纤维的干燥粉尘
湿法除尘	中	中	小	低	小	主要是对含尘气体喷入水雾，利用水在烟气中作相对运动，用于烟气中的烟尘和有害气体分子与水接触中，所发生的惯性碰撞、阻拦作用、扩散溶解作用以及水分子的凝聚作用，使烟气中的烟尘相互结合（指烟尘之间或颗粒与颗粒之间），逐渐形成较大的粒子，从而使粉尘被捕集分离下来。既具有除尘作用，又具有烟气降温和吸收有害气体的作用	排出的泥浆要进行处理，否则会造成二次污染；会产生污水	基本都可以适用
重力沉降室	大	低	小	低	大	捕集尘粒≥50μm，结构简单，维护管理容易。适宜于净化密度大，颗粒粗的粉尘	缺点是除尘效率低、占地面积大	一般只能除去粒径为50微米以上的大颗粒

从上表可以看出，重力沉降和旋风除尘是针对大颗粒粉尘的除尘，对细微粉尘及烟气几乎没有除尘效果；静电除尘虽然除尘效率很高，但投资成本、运行费用及维护成本都比较高。

（2）各类粉尘废气治理工艺

①木加工粉尘：木加工过程产生的木工粉尘粒径较小，属于非粘结的工业粉尘，且木工设备较多，风量较大，综合分析，选用布袋除尘器处理较为合适。

②喷漆废气漆雾：漆雾属于粘结性粉尘，粒径较大，为了减少废水量，项目漆雾选用干法除尘的方式（四级干式预处理）较为合适。另外为更好处理漆雾，采用专门的干式过滤器对水雾和未处理漆雾进行拦截，以防止湿气和颗粒物对后续的沸石转轮装置产生影响。

③木磨粉尘、油磨粉尘：工件喷漆前打磨和漆面打磨产生的粉尘粒径较大，在打磨工位设置除尘设备，选择湿法除尘方式（水旋式除尘）占地面积小，粉尘处理效率适中，投资费用低，基本可以适用各种类型粉尘治理。

6.2.1.1 木加工粉尘废气处理措施

本项目木加工工序设置在生产车间一和生产车间二 1～4 层，木加工粉尘经木工操作台配套的集尘风管收集，分别引至 1 套布袋除尘器处理后，通过 DA001 排气筒高空排放。

本项目对原材料木材、板材进行开料等机械加工过程中会产生一定量的木工粉尘，其主要污染因子为颗粒物。

除尘技术按其分离捕集粉尘的主要机制分为机械除尘、湿式除尘、过滤式除尘、静电除尘 4 种成熟的技术和设备。按照除尘效率的高低，可把除尘器分为高效除尘器（电除尘器、滤筒除尘器、袋式除尘器和文丘里洗涤器等）、中效除尘器（旋风除尘器和其他湿式除尘器）和低效除尘器（重力沉降室等）3 类。重力沉降和旋风除尘是针对大颗粒粉尘的除尘，对细微粉尘及烟气几乎没有除尘效果；静电除尘虽然除尘效率很高，但投资成本、运行费用及维护成本都比较高。项目开料及加工木工粉尘粒径较小，属于非粘结的工业粉尘，且木工设备较多，风量较大，综合分析，选用布袋除尘器处理较为合适。

木工粉尘产生设备配套设置围挡和吸风口，以抽吸集气管方式对粉尘进行收集，集气管与各设备直接连接收集粉尘，且除尘管风速达 13m/s，因此木工粉尘集尘风管可视作外部集气罩，参考《广东省生态环境厅关于印发<工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法>的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值可知，风速不小于 0.3m/s 时，外部集气罩收集效率约 30%，本项目木工粉尘的收集效率按 30%计。木工粉尘经收集后由管道输送至脉冲式布袋除尘系统进行除尘净化处理，最后通过 DA001 排气筒排放，被布袋收集的粉尘最后落入收集箱。

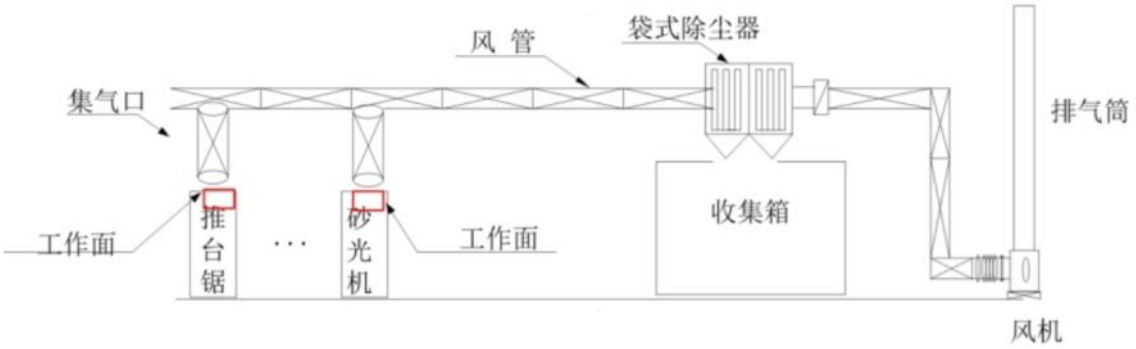


图 6.2.1-1　木工粉尘收集流程示意图

脉冲式布袋除尘器工作原理：一种干式除尘装置，适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。设备在系统主风机的作用下，含尘气体从流经管道进入除尘器，吸附在滤袋的外表上，滤袋采用高密度防静电针织毡，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入收集箱，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，过滤后干净的气体透过滤袋进入上箱体从排风口排出。随着过滤工况持续，积聚在滤袋外表面上的粉尘将变多，利用压缩空气对布袋除尘器的布袋进行脉冲清灰，减小布袋除尘器的阻力，再经卸灰装置将拦截的粉尘清出除尘器。

《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）的有关要求包括：①袋式除尘器不得设置旁路；②袋式除尘工艺宜采用负压系统，特殊情况下可采用正压系统。结合本项目的实际情况，本项目脉冲布袋除尘系统没有设置旁路；脉冲布袋除尘系统工艺采用负压系统，则本项目脉冲布袋除尘系统符合上述条款的规定。另外本环评还要求建设单位严格按照《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）有关袋式除尘器检测与过程控制、运行与维护等有关规定进行日常的管理和维护，在此基础上，本项目木工粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理在技术上是可行的。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）及《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），本项目采用的袋式除尘技术是废气治理可行技术。袋式除尘技术可作为木质家具制造企业机加工的除尘技术，袋式除尘技术性能稳定可靠、操作简单，除尘效率通常可达 99%以上（本项目按 95%计）。项

目木工粉尘经脉冲布袋除尘器处理后经 DA001 排气筒排放，有组织排放颗粒物预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求，厂界无组织排放颗粒物预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值，对周围大气环境影响很小。

6.2.1.2 喷漆废气防治措施技术可行性分析

喷漆废气主要分为四部分：①调漆的过程会挥发出少量有机废气及臭气浓度；②喷漆过程会产生漆雾颗粒、有机废气及臭气浓度；③自然晾干过程油漆中有机溶剂挥发出的有机废气及臭气浓度；④喷枪清洗过程稀释剂挥发产生的有机废气及臭气浓度。喷漆废气主要污染物为漆雾、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度。

建设单位拟对以上喷漆废气落实 1 套“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”设施（废气治理设施 TA002）进行治理。

1、漆雾处理措施的可行性分析

漆雾属于粘结性粉尘，粒径较大，为了减少废水产生量，项目漆雾选用干法除尘的方式较为合适。另外为了更好地处理漆雾，选用专门的干式过滤器对水雾和未处理漆雾进一步拦截，以防止湿气和颗粒物对后续的沸石分子筛转轮产生影响。因此本项目漆雾先通过高效喷淋水池喷淋预处理后，再经“四级干式预处理”装置进行处理。

（1）水旋式喷漆房

本项目喷漆工序采用水旋式喷漆房，喷漆房设置独立喷台，喷台下方设置地坑式循环水池，采用上送风、下抽风气流组织形式。喷漆作业时，排风机持续对喷漆房抽风，使房内维持微负压状态；洁净空气由喷漆房顶部静压箱经初效过滤后送入室内，形成自上而下的定向气流，喷涂产生的过喷漆雾在气流牵引下向下穿过喷台格栅，进入喷台下方的净化区域。

含漆雾废气在负压作用下进入水旋器，高速气流带动水体形成旋流，气水充分接触碰撞，漆雾颗粒被水捕获，实现漆雾与废气分离。捕集漆雾后的混合液回流至底部循环水池，水池中投加漆雾絮凝剂，漆雾在药剂作用下凝聚上浮形成漆渣，漆渣定期打捞收

集，作为危险废物委托有资质单位处置；水池内水体由循环水泵持续加压供给水旋器循环使用，水池配套溢流管、补水口及排污口，定期补充新鲜水、排放少量废水。

经水旋装置去除漆雾颗粒物后的湿废气，流经气水分离器脱除夹带的水雾，防止水雾进入引风机。分离水雾后的废气，废气中挥发性有机污染物（VOCs）未得到有效去除，尾气由引风机送至后续 VOCs 治理设施进一步处理，治理达标后通过排气筒高空排放。

（2）干式过滤装置

喷漆废气经水旋式喷漆房喷淋处理后仍会挟带少量水雾，此时气体较为潮湿，且颗粒物浓度较高，如果直接进入沸石分子筛转轮，将明显降低沸石的吸附效果和使用寿命。因此在废气进入沸石分子筛转轮之前，应该先对废气进行预处理。为了进一步达到去除效果，项目配套四级干式预处理器，单台设计处理风量 130000m³/h，共设置 2 台。设备采用多级袋式过滤结构，由 G4、F5、F7、F9 四级聚酯纤维滤袋依次串联组成。喷漆废气经前端漆雾净化设施预处理后，进入四级干式预处理器，废气依次通过 G4 初效、F5 中效、F7 高中效、F9 高效聚酯纤维滤袋逐级过滤；废气中残留的细小漆雾颗粒、粉尘等颗粒物被滤袋截留捕集，实现废气深度除漆雾除尘，避免细小漆雾进入后续 VOCs 治理装置造成吸附材料堵塞失效。设备每一级过滤单元均配套压差监测装置，实时监测各级滤袋压差，设备最大压力损失 1200Pa；当滤袋压差达到设定限值时，及时更换滤袋，保障过滤效率与系统风量稳定。经过四级干式预处理器深度去除颗粒物后的废气，送入后续 VOCs 治理单元进一步处理。

6.2.2 有机废气治理措施及可行性分析

（1）有机废气处理工艺的多方案比选

有机废气处理措施比选：参考《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）的相关内容及搜集的有关资料，挥发性有机化合物的基本处理方法包括回收类方法和消除类方法，回收类方法包括吸附法、吸收法和冷凝法；消除类方法包括直接燃烧法、催化燃烧法等，各种方法的适用范围和特点详见下表。

表 6.2.2-1　有机废气常用处理方法对比一览表

序号	方法	原理	优点	缺点	适用范围
1	吸附法	废气的分子扩散到固体吸附剂表面，有害成分被吸附而达到净化	可处理含有低浓度的碳氢化合物和低温废气，去除效率高、能耗低、工艺成熟、脱附后溶剂可回收	不适合用于高温、高含尘的有机废气，需要定期更换饱和活性炭，会造成二次污染，运行成本较高	常温、低浓度、废气量较小时的废气治理
2	吸收法	有机物相似相溶原理，常采用沸点较高、蒸汽压较低的柴油、煤油作为溶剂，使 VOC 从气相转移到液相中，然后对吸收液进行解吸处理，回收其中的 VOC，同时使溶剂得以再生	对处理大风量、常温、低浓度有机废气比较有效且费用低，而且能将污染物转化为有用产品	不适合用于高温、高浓度废气，对有机成分选择性大，需配备加热解析回收装置，设备体积较大，运行成本较高	大风量、常温、低浓度有机废气
3	直接燃烧法	废气引入燃烧室与火焰直接接触，使有害物燃烧生成 CO_2 和 H_2O，使废气净化	燃烧效率高，管理容易；仅烧嘴需经常维护，维护简单；装置占地面积小；不稳定因素少，可靠性高	处理温度高，需燃料费高；燃烧装置、燃烧室、热回收装置等设备造价高；处理像喷漆室浓度低、风量大的废气不经济	有机溶剂含量高、湿度高的废气治理
4	热力燃烧	利用燃气或燃油等辅助燃料燃烧，将混合气体加热，使有害物质在高温作用下分解为无害物质。	温度低 700~870℃，投资费用低，可回收热能	运行费用高	低浓度废气
5	催化燃烧法	在催化剂作用下，使有机物废气在引燃点温度以下燃烧生成 CO_2 和 H_2O 而被净化	与直接燃烧法相比，能在低温下氧化分解，燃料费可省 1/2；装置占地面积小；NOx 生成少	催化剂价格高，需考虑催化剂中毒和催化剂寿命；必须进行前处理除去尘埃、漆雾等；催化剂和设备价格高	废气温度高、流量小、有机溶剂浓度高、含杂质少的场合
6	蓄热式燃烧法	其原理是在高温下将可燃废气氧化成对应的氧化物和水，从而净化废气，并回收废气分解时所释放出来的热量	采用蓄热室蓄热与氧化室互相切换的方式进行，可以大幅减少热量的损耗，RTO 的热回收效率高达 90%以上。	装置重量大，体积大，要求尽可能连续操作，一次性投资费用相对较高，不能彻底净化处理含硫含氮含卤素的有机物	大风量、低浓度废气，含有多种有机成分或有机成分经常发生变化

7	冷凝法	降低有害气体的温度，能使其某些成分冷凝成液体的原理	设备、操作条件简单，回收物质纯度高	净化效率低，不能达到标准要求	组分单一的高浓度有机废气
8	生物处理法	生物膜法是利用微生物的新陈代谢过程对多种有机物和某些无机物进行生物降解，生成 CO_2 和 H_2O，进而有效去除工业废气中的污染物质	设备简单，运行维护费用低，无二次污染等优点	成分复杂的废气或难以降解的 VOC，去除效率较差，体积大和停留时间长，选用不同的填料，降解效果参差不齐。不能回收利用污染物质	适用于多组分废气，对环境友好
9	UV 光解处理法	采用 UV 光解净化器将废气中的有毒有害的化学分子链裂解、断链、氧化、分解，将大分子链分解成无毒无害的小分子，在光氧催化净化器内低温等离子体及 UV 光氧化光源能够完全将有毒有害的有机废气氧化分解为二氧化碳、水和矿物质	具有广泛适用性，高效除恶臭；无需添加任何物质；适应性强；性价比高；运行成本低	投资和运行成本高	适用于喷涂、涂装、家具喷漆、印刷、化工、涂料生产等行业
10	低温等离子处理法	是通过高压脉冲电晕放电，在常温、常压下获得大量高能电子和 O、HO 等活性粒子，与废气中的有害分子进行氧化降解反应，使污染物最终转化为无害物	适用范围广，占地小、操作方便，运行过程无需添加任何添加剂	投资成本高、需定期更换离子管，有自燃的可能性	适用范围广，尤其适用于其他方法难以处理的多组分恶臭气体

结合项目的实际情况，本项目采用“沸石分子筛转轮吸附浓缩-脱附-蓄热式燃烧装置”进行喷漆有机废气治理。大风量、低浓度的有机废气的燃烧或回收，不仅需要非常大规模的设备，而且会造成巨额运行成本。通过使用沸石分子筛吸附浓缩装置可以将低浓度大风量的有机废气浓缩成高浓度小风量，从而降低设备投资费用和运行成本，从而实现经济有效的有机废气处理。

项目喷漆废气处理工艺流程如下图所示：

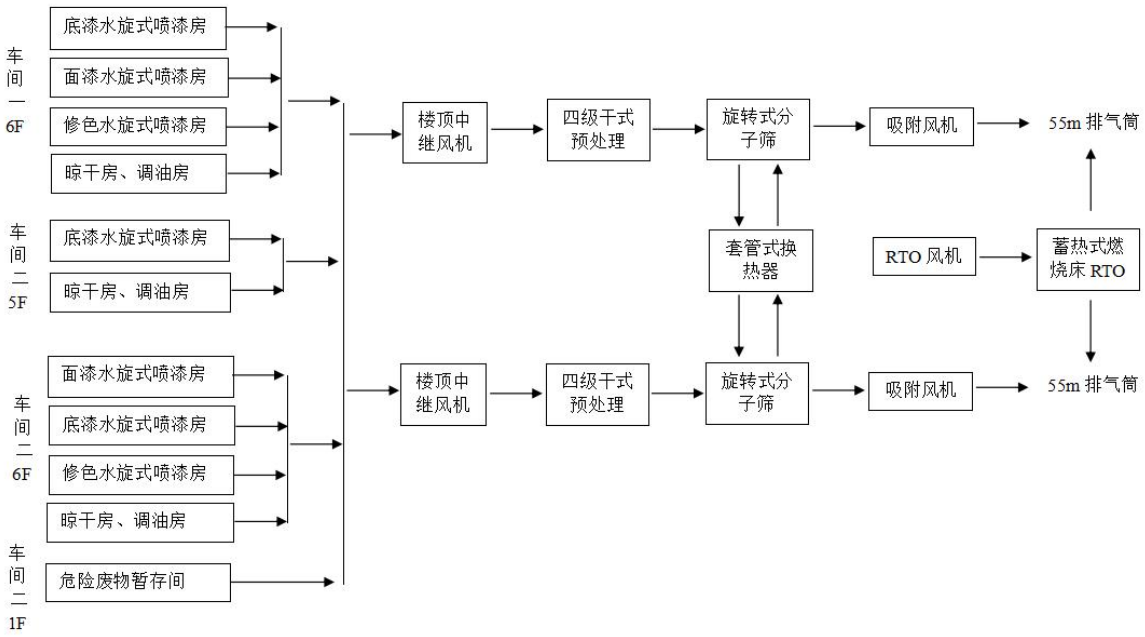


图 6.2.2-1　喷漆废气处理工艺流程图

（1）沸石分子筛转轮

沸石转轮有机废气净化技术是利用沸石分子筛吸附剂对排放废气中的 VOCs 进行吸附净化的技术。沸石分子筛是结晶硅铝酸盐，以其规整的晶体结构、均匀一致的孔分布和可调变的表面性质在废气治理领域得到广泛应用。沸石分子筛转轮工作流程详见下图。

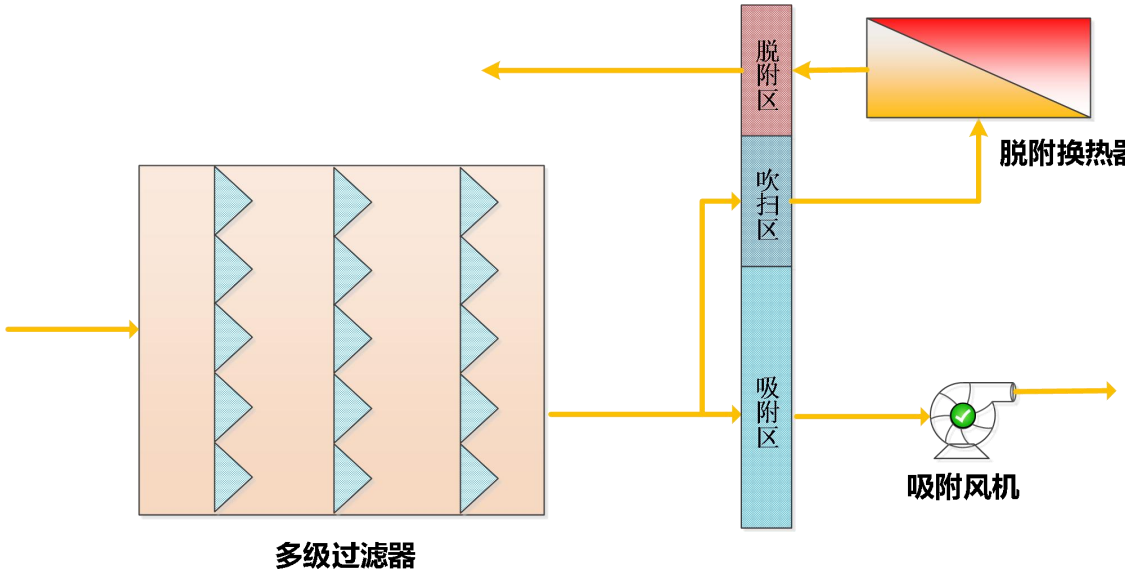


图 6.2.2-2　沸石转轮吸附浓缩工艺流程图

沸石分子筛吸附原理如下：

沸石分子筛转轮区分为吸附区、脱附区和冷却区三个功能区域（面积比为 10：1：

1），各区域由耐热、耐溶剂的密封材料分隔开来。沸石分子筛转轮在各个功能区域内连续运转。

废气通过前置的多级过滤器后，送至沸石分子筛转轮的吸附区。在吸附区有机废气中 VOCs 分子在沸石分子筛的范德华力作用下扩散到沸石分子筛内部孔道，此过程有机废气中的 VOCs 被吸附在沸石分子筛微孔中，达到吸附净化的要求，有机废气被净化后从沸石分子筛转轮吸附区排出，直接排入烟囱达标排放。

当沸石分子筛的微孔全部被 VOCs 占据填充后，此时沸石分子筛达到吸附饱和，需要进行脱附再生重新恢复吸附能力。吸附在分子筛转轮中的 VOCs，在脱附区经过热风处理而被脱附、浓缩。脱附后的小风量、高浓度废气进入后端的热氧化设备净化处理。

为保证高的吸附效率，需对高温脱附后的转轮进行冷却。脱附再生后的沸石分子筛转轮在冷却区被冷却。经过冷却区的空气，再经过加热后作为再生空气使用，达到节能的效果。

沸石转轮浓缩系统吸附区进出口、脱附区进出口以及吹扫出口设置温度在线监测，当沸石转轮装置内温度高于设定值时，系统立即发出声光报警，并且自动进入新风模式，提醒操作人员对设备进行检查；沸石转轮浓缩系统吸附区和脱附区设置压差在线监测，并设置两级报警，当压差达到一级报警值时，系统立即发出声光报警，提醒操作人员对该系统进行清洁，当压差达到二级报警值时，切断原始废气和燃烧器，开启焚烧系统自动进入新风模式，系统停机。沸石转轮浓缩系统转轮速度在线监测，确保转轮速度控制在设定范围，当转轮转速达到设定值时，系统立即发出报警信号，同时切断原始废气供给并切断电源使浓缩系统停止运行，开启焚烧系统自动进入新风模式，系统停机。

表 6.2.2-2　沸石分子筛转轮吸附浓缩-脱附装置参数表

设施名称	参数情况
废气治理设施 1 号、2 号-沸石分子筛转轮吸附浓缩装置	沸石分子筛转轮吸附浓缩-脱附装置相关参数情况：该装置是系统的核心浓缩单元，负责将大风量、低浓度的废气浓缩为小风量、高浓度的废气，为后续催化燃烧高效处理创造条件。 A、设计风量与分区 处理风量（吸附区）：130000m³/h（单套）。 脱附风量（脱附区）：单套脱附风量约为 8000m³/h。 冷却风量（冷却区）：用于冷却已完成脱附的转轮区域，使其恢复吸附能力，风量与脱

	附风量相近。 转轮分区：典型的三分区设计（吸附区、脱附区、冷却区），扇形角度比通常约为 10:1:1（吸附区占大部分，脱附区和冷却区较小）。 B、转轮本体参数 沸石分子筛类型：疏水性沸石，对喷涂废气中含有的二甲苯、酯类等 VOCs 组分具有高选择性吸附能力，且对湿度不敏感。 转轮直径与厚度：根据风量、面风速和吸附容量计算确定。对于 130000m³/h 风量，床层厚度为 0.4m，转轮直径为 1.8 米；转轮吸附面积为 2.12 平方米，脱附面积为 0.21 平方米，冷却面积为 0.21 平方米。 蜂窝孔径：常用 3mm、4mm 等规格，在压降和吸附效率间取得平衡。 转轮转速：通常为 3~6 转/小时。通过调节转速来适应废气浓度变化，保证出口浓度达标和脱附效果。 C、吸附与脱附性能参数 入口 VOCs 浓度：针对喷漆废气，设计入口浓度为 40~120mg/m³。 时间、风速：吸附风速为 2m/s，吸附时间为 0.2s；脱附风速为 1.6m/s，脱附时间为 0.25s； 浓缩倍数：设计浓缩倍数通常为 15~20 倍。将大风量、低浓度废气浓缩为小风量、高浓度（达到 6250~8333mg/m³）的脱附废气。 脱附温度：采用热空气脱附，脱附温度通常为 180~220℃。 脱附热源：通常来自燃烧装置产生的净化热气，通过换热器加热新鲜空气或系统内循环气，实现热能回收。 D、前置预处理要求（与转轮配套） 干式过滤器（多级）：多级过滤，捕集残留的较小颗粒物；深度去除亚微米级颗粒物（<1μm）和细微漆雾，确保进入转轮的颗粒物浓度<1mg/m³，防止沸石孔道堵塞失效。

（2）蓄热式燃烧装置

蓄热式热力焚烧炉（RTO）是利用高温氧化分解有机废气中的 VOCs，同时依靠陶瓷蓄热体回收燃烧热量，大幅降低燃料消耗。喷漆废气主要污染物为二甲苯、酯类、醇类等挥发性有机物（VOCs），属于可燃有机组分。在 760～850℃高温条件下，废气中有机污染物与氧气发生氧化反应，彻底分解为 CO_2、H_2O。RTO 内部填充高密度陶瓷蓄热体，蓄热体兼具储热、换热功能：废气进入一侧蓄热室，吸收蓄热体储存的热量升温；氧化后的高温烟气从另一侧蓄热室排出，把热量传递给陶瓷蓄热体储存。通过切换阀周期性切换气流方向，实现热量循环回收，热效率可达 95%以上，正常工况下仅启动阶段需要燃烧机补燃，稳定运行时可维持自燃烧，减少天然气消耗。

蓄热式燃烧装置运行参数：

①入口废气需满足颗粒物浓度≤5mg/m^3，废气 VOCs 浓度应严格控制在其爆炸极限下限（LEL）的 25%以下；

②蓄热式燃烧装置的设计空速不应高于 20000h^{-1}；

③蓄热式燃烧装置预热室的预热温度应达到催化剂起燃温度，一般在 500～700℃之间，不宜超过 750℃；

④蓄热式燃烧室的净化效率：两室 RTO＞95%；三室/旋转式 RTO＞98%；一般应大于 95%。⑤蓄热室截面风速不宜大于 2m/s；

⑦热回收效率应大于 90%。

本项目喷漆废气适宜使用蓄热式燃烧技术。

3、防治措施可行性分析

项目喷漆废气拟落实 1 套“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”设施，符合《佛山市生态环境局关于印发<佛山市 2023 年重点行业挥发性有机物综合整治工作方案>的函》的相关要求。根据《佛山市生态环境局关于推进 VOCs 废气高效治理设施运行数据接入市物联平台有关事项的通知》（佛环函〔2025〕45 号）的要求，VOCs 废气高效治理的企业应严格按技术规范和数据要求将数据接入市物联平台。根据佛山市生态环境局佛山市应急管理局关于印发《VOCs 废气高效治理设施企业安全生产管理工作要点指引》的通知（佛环函〔2024〕68 号），VOCs 废气高效治理设施企业应该落实相关安全生产管理要求。

根据对原辅材料成分分析，项目喷漆废气中聚氨酯聚合物、聚异氰酸酯聚合物等组分沸点高于 250℃，属于高沸点物质。上述物质在涂料中的存在形态分析如下：聚氨酯聚合物、聚异氰酸酯聚合物主要为高分子聚合物，在涂料中呈分散状态，其游离单体含量极低。因此，上述高沸点物质在喷漆废气中主要以颗粒物（漆雾）形式存在，气态挥发性物质极少，而非以气态有机物形式进入废气处理系统。

针对上述颗粒态高沸点物质，项目在废气进入沸石转轮前设置了“水旋式除雾+四级干式预处理”预处理单元。其中，水旋式除雾通过水洗作用捕集大部分漆雾颗粒，干式过滤器进一步拦截残留的细微颗粒物。经预处理后，进入沸石转轮的废气中颗粒物浓度

可控制在 1mg/m³以下，满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求，可有效避免高沸点颗粒物对沸石转轮造成堵塞或吸附性能下降的影响。

A、颗粒物

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），湿式除尘技术有高效水帘柜、喷淋塔等，适用于涂装工序漆雾的治理及 VOCs 末端治理的预处理，一般采用多级处理设施串联使用，是处理涂装工序漆雾的污染防治可行技术；根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HI/T285-2006），高效水旋式喷漆属于I类湿式除尘装置，单级除尘效率不低于 80%；根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ 1180-2021），常见的过滤材料包括纸质过滤器、漆雾过滤棉等，一般采用多级组合过滤，除尘效率通常可达 85%以上；因此本项目采用一级湿式处理设施串联处理漆雾，处理效率按 80%计，采用四级干式过滤器处理设施作为二级预处理设施，干式过滤器处理效率按 99.84%计，则漆雾总处理效率为 99%。经处理后，项目颗粒物浓度<1mg/m³，进入吸附装置的废气温度低于 40℃，符合《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）的要求。

B、有机废气

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-3 废气治理效率参考值中新建项目、技改、扩建项目采用“燃烧及其组合技术”与“回收及其组合技术”处理有机废气的，可采用治理效率设计值参与计算。设计者高于上述参考值的，应提供废气处理设施设计方案进行论证，论证内容包括：废气风量、VOCs 组分与浓度、治理技术适用性、设计参数、同类项目同类技术的实际处理效率等。”

a.废气风量

建设单位拟设置 1 套“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”设施对喷漆废气进行治理，项目废气治理设施 TA002 废气治理设施设计风量分别为 260000m³/h。

b.VOCs 组分与浓度

喷漆废气主要污染物为漆雾、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度，产生浓度详见前文《喷漆废气产排情况一览表》。

c.治理技术适用性

根据《佛山市家具制造业涉工业涂装建设项目环评文件编制技术参考指南（试行）》中治理技术“①湿式除尘技术+②干式过滤技术+③吸附法 VOCs 治理技术+④燃烧法”及其技术使用条件“适用于使用溶剂型涂料的家具制造企业或集中式喷漆工厂的喷涂、干燥等工序。典型治理技术路线为：①湿式除尘+干式过滤+活性炭吸附+CO/RCO；②湿式除尘+干式过滤+转轮吸附+CO/RCO”可知。但根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019）表 6 废气治理可行技术参照表，喷涂废气中挥发性有机物治理可行技术为浓缩+燃烧/催化氧化，RTO 相对 RCO 来说处理效率更高，且不需使用催化剂，通过少量天然气助燃即可完成废气的燃烧处理。因此，项目喷漆废气采用水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧工艺，属于可行技术。

d.设计参数

项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气治理设施共设置了 1 套，其中喷漆房采用高效水旋式喷漆房，沸石分子筛转轮吸附浓缩-脱附-蓄热式燃烧装置设计参数详见上文分析。

C、达标性分析

项目喷漆废气经处理后通过 55m 高的排气筒 DA002、DA003 排放，有组织废气中总 VOCs、甲苯与二甲苯合计可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 中的排气筒（II时段）排放限值要求，颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准要求；无组织废气经大气通风扩散后，总 VOCs、二甲苯排放可达到广东省《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求。

项目喷漆过程中主要的恶臭为油漆、稀释剂、固化剂等原料使用散发的气味，恶臭

物质以苯系物、酯类、醇类等有机化合物为主，其气味特征复杂，本次评价以臭气浓度作为表征指标。臭气的产生量与工艺情况、原辅材料种类等多种因素有关，与有机废气一同收集经“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”处理，最终通过 55m 高的排气筒 DA002、DA003 排放，加强车间通风后可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排气筒排放限值以及表 1 新扩改建二级标准，不会对周围环境产生重大影响。

综上所述，项目废气达标排放对项目最近敏感点及周围环境的影响不大。因此，本项目采用以上工艺处理喷漆废气在技术上是可行的。

6.2.3 木磨粉尘、油磨粉尘防治措施技术可行性分析

本项目木磨、油磨粉尘粒径较小，属于粘结的工业粉尘，且设备较多，风量较大，综合分析，选用高效水旋式喷淋处理较为合适。高效水旋式喷淋设施是利用水来捕捉颗粒物的一种设备，一般由排风装置、供水装置、捕集颗粒物装置、气水分离（除水雾）装置、风道等构成。其工作原理如下：项目木磨粉尘、油磨粉尘颗粒在负压作用下进入水旋器，高速气流带动水体形成旋流，气水充分接触碰撞，粉尘颗粒被水捕获，实现粉尘与废气分离。捕集粉尘后的混合液回流至底部循环水池，颗粒物逐渐沉淀形成沉渣，沉渣定期打捞收集，分别作为一般工业固废和危险废物进行外运处置。水池内水体由循环水泵持续加压供给水旋器循环使用，水池配套溢流管、补水口及排污口，定期补充新鲜水、排放少量废水。

根据《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021），漆面打磨工序产生的颗粒物亦可采用湿式除尘技术进行处理，一般采用多级处理设施串联使用，除尘效率通常可达 90%以上，是处理涂装工序漆雾的污染防治可行技术。同时，根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019），水旋过滤亦为处理涂装废气中颗粒物的污染防治可行技术。参考《三废处理工程技术手册-废气卷》（化学工业出版社上，刘天齐主编）第四章节颗粒污染物的控制技术中旋风式洗涤除尘器的除尘效率为 80%～90%，根据《环境保护产品技术要求-工业粉尘湿式除尘装置》（HI/T285-2006），高效水旋式处理器属于I类湿式除尘装置，除尘效率不低于 80%，本环评按 80%计。项

目木磨、油磨粉尘经高效水旋式处理后无组织排放，厂界无组织排放颗粒物预计可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准较严值的要求，对项目最近敏感点及周围环境的影响不大，因此，本项目采用以上工艺处理木磨粉尘、油磨粉尘在技术上是可行的。

6.2.4 粘胶废气治理措施及可行性分析

本项目喷胶、粘胶、贴棉等工序所使用的胶粘剂均属于低挥发性原辅材料，喷胶、粘胶、贴棉过程中有机废气产生量较少，项目粘胶废气采用活性炭吸附工艺进行治理，活性炭工作原理详见前文活性炭工作原理分析。参考《2021 年主要污染物总量减排核算技术指南》（环办综合函〔2021〕487 号）活性炭吸附效率为 50%～80%；项目粘胶废气经活性炭吸附装置处理后总 VOCs 排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值要求、臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求。

（1）技术可行性

本项目活性炭采用蜂窝状活性炭，活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂。所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同形状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭、纤维活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为（10～40）$\times10^{-8}$cm，比表面积一般在 700～1500m^2/g 范围内，具有优良的吸附能力。

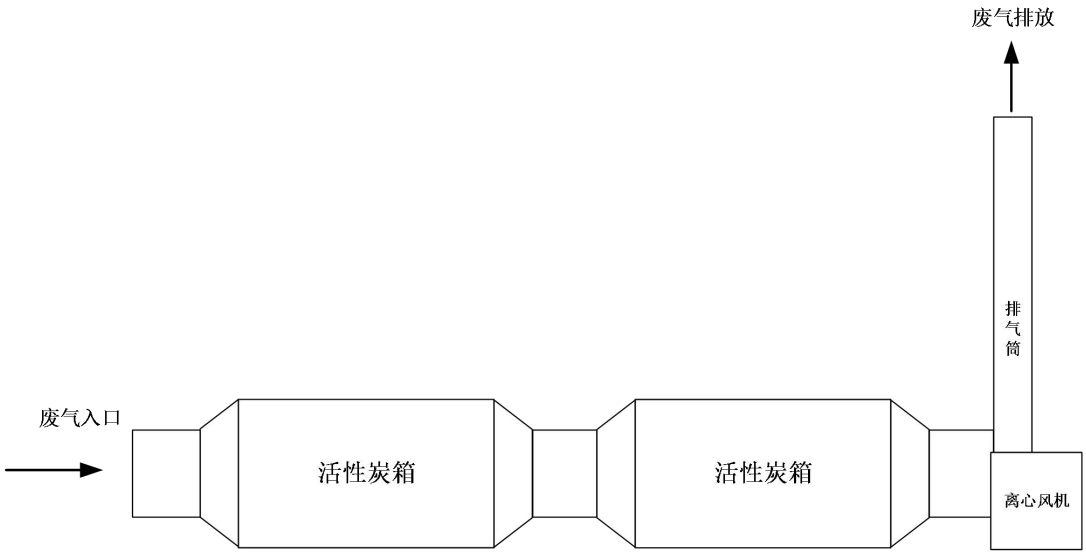


图 6.2.4-1　项目二级活性炭吸附装置流程图

其运行参数建议如下：

A、入口废气相对湿度（RH）小于等于 80%、温度小于等于 40℃等条件。

B、吸附层的气流风速是吸附器设计的主要参数，颗粒状吸附剂的气流风速宜低于 0.6m/s。

C、活性炭碘值>800mg/g。

D、当废气中含有在活性炭存在时易发生聚合、交联等反应的化合物时，不宜采用再生式活性炭吸附技术。

本项目进入活性炭装置废气气流风速低于 0.5m/s，不含有易发生聚合、交联等反应的化合物。

参照《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）表 1 废气污染防治可行技术-涂装工序-粘胶技术-污染防治可行技术为吸附法 VOCs 治理技术，本项目采用二级活性炭吸附装置治理粘胶有机废气，属于可行技术。

（2）经济可行性

项目粘胶废气配置 1 套废气治理系统总费用为 20 万元/套，占项目总投资 0.06%。该措施装置运转稳定，维护简单，年运行及维护费用低。类比生产规模及废气处理目标相似的相关企业，废气处理投资比例合理，从经济角度上是可行的。

6.2.5 食堂油烟防治措施可行性分析

项目食堂油烟由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理后经过 1 条专用排烟道引至 15m 高的 DA005 排气筒排放，可达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的标准（即油烟≤2.0mg/m³，净化设施去除效率≥60%），基本不会对周围大气环境造成影响。

6.2.6 无组织废气防治措施及可行性分析

（1）无组织粉尘废气

项目无组织粉尘废气主要来自于木加工粉尘、木磨粉尘、油磨粉尘、喷漆漆雾、金属粉尘、焊接烟尘；其中项目木加工粉尘和喷漆漆雾未被收集部分呈无组织形式排放、木磨粉尘和油磨粉尘未被收集部分及收集后未被处理部分均呈无组织形式排放、金属粉尘中机加工粉尘经自然沉降后无组织排放、金属粉尘中打磨抛光粉尘未被收集部分及收集后未被处理部分均呈无组织形式排放、焊接烟尘经大气扩散后无组织排放。

结合前文预测分析可知，无组织粉尘废气在车间内经自然沉降、车间通风换气以及大气扩散后，对周边大气环境的影响在可接受范围内。

（2）无组织 VOCs 废气

①VOCs 物料储存无组织排放控制要求

项目所用的 VOCs 物料（涂料、稀释剂、胶水）均储存于密闭的包装桶/袋中，并存放于项目油漆、胶水暂存间。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应封口，保持密闭。

②VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：

本项目的液态 VOCs 物料（涂料、稀释剂、胶水）使用密闭的包装桶进行转移。

③工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求

结合前文项目原辅材料理化性质及工程分析可知，本项目使用的原辅材料中 VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品主要为溶剂型涂料及喷枪清洗用稀释剂，项目胶水中的 VOCs 质量占比均＜10%。本项目溶剂型涂料及喷枪清洗用稀释剂均在密闭房内进行使用，项目针对涂装废气拟采用整室密闭负压强制抽风的方式进行对废气进行收集，废气

经处理后引至排气筒高空排放。

④敞开液面 VOCs 无组织排放控制要求

项目生产过程原料桶及空桶进行加盖处理。

⑤VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求

本项目针对 VOCs 无组织排放废气收集处理系统主要是对密闭房采用密闭整室负压强制抽风方式进行废气收集；项目共设置 2 套有机废气收集处理系统，均严格按照相应规范要求设置，确保废气收集系统在密闭、负压条件下运行，因此项目废气收集系统符合 VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求。

⑥其他要求

项目将建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，并保存期限不少于 5 年，符合该要求。

本项目将结合相关规范要求加强车间通风换气，减少项目无组织排放废气对周边环境的影响，符合该要求。

项目涉及载有 VOCs 物料的设备主要为喷漆房喷枪、喷胶、贴棉和粘胶生产线，项目针对粘胶废气和喷涂废气分别采用集气罩+垂帘、整室密闭负压抽风的方式进行废气收集；当粘胶线开停工、检维修时，均在粘胶线围蔽区间内进行，故该阶段产生废气均被收集后引至 TA003 废气治理装置处理后排放；当喷漆房喷枪开停工、检维修和清洗喷枪时，均在各自喷漆房内进行，故该阶段产生废气均被收集后分别引至 TA002 废气治理装置处理后分别排放；符合该要求。

本项目生产工艺过程产生的 VOCs 废料主要为漆渣、废活性炭，将严格危险废物相关管理要求进行储存、转移和输送，同时对废涂料空桶和废胶水空桶均加盖密闭，符合该要求。

综上所述，结合项目 VOCs 无组织废气预测结果可知，项目 VOCs 无组织排放对周边大气环境的影响在可接受范围内。

（3）加强生产管理和车间通风，生产车间设置全面排风系统，排风设备为屋顶防爆离心或轴流通风机，通过门、窗等缝隙的自然进出风，保证车间换气次数达到相关文

件的要求。

（4）在生产车间周围及厂区四周采取植被绿化等措施。

通过采取上述措施，可有效控制生产过程的无组织排放，可将有效减少废气污染物的排放量。在做好各项无组织防治措施的情况下，少量无组织废气的排放在厂界处能够达到无组织排放监控浓度限值的要求，对厂界外环境的影响可降至最低。

6.2.7 大气污染防治措施经济可行性分析

本项目废气治理措施投资约 500 万元，占项目总投资（33000 万元）的 1.52%，比例较小。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性；废气治理措施每年运行及维护费用约 200 万元，占该厂年产值（约 33000 万元人民币）的 0.80%，比例较小。因此，本项目大气污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济上具有可行性。

6.3 噪声污染防治措施及可行性分析

项目噪声源主要来自生产设备及各类风机。设计时尽量选用低噪声设备，采取隔声减振措施，高噪声设备均安置在室内，通过设备减振、厂房隔声、消声等措施能较好地降低噪声向外环境的辐射量，具体防治措施如下：

（1）控制设备噪声

在设备选型时选用先进的低噪声设备,在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声、低振动型号的设备，降低噪声源强。

（2）设备减振、隔声

对各类风机的进、出口处安装阻性消声器，并在机组与地基之间安装减振器，在风机与排气筒之间设置软连接，对风机配套的通风散热装置设置消声器，对排气筒设置排气消声器等，有效降低噪声的产生。

（3）加强建筑物隔声措施

项目有效利用了建筑隔声，并合理采取隔声、吸声材料等，有效防止噪声的扩散和传播。

（4）高噪声设备

项目高噪声设备安装于专用机房内，对机房采用墙体等隔声措施，适当地安装消声器、减振底座，采用以上降噪措施以降低噪声源强。

（5）强化生产管理

强化生产管理以确保各类防止措施有效运行，各设备均保持良好运行状态，防止突发噪声。

（6）合理布局

在厂区总图布置中尽可能将高噪声布置在车间及厂区中央，其它噪声源亦尽可能远离厂界，以减轻对外界环境的影响。纵观项目平面布局，厂区平面布置较合理。

从以上的分析可知：项目采取以上降噪措施后并经过距离衰减后，可以有效降低噪声，厂界噪声可确保达标，建设单位采用的工业布局和噪声污染防治措施可行。

结合项目环保投资情况，噪声治理设施的投资约为10万元，占项目总投资的0.03%，在建设单位可承受范围内。

6.4 固体废物防治措施及可行性分析

项目的固废主要有一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废包含木料边角料、布料、皮料、海绵边角料、布袋除尘器收集的木加工粉尘、废布袋、木磨工序水帘柜沉渣、一般包装废弃物；危险废物包括废涂料空桶、胶粘剂空桶、含油废抹布及废手套、废机油及废机油空桶、漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、油磨工序水帘柜沉渣等。

6.4.1 一般固体废物防治措施

结合前文固废污染源及防治措施分析可知，本项目产生的一般固体废物均按照“减量化、资源化、无害化”的原则进行了分类收集处理处置。各类一般固体废物均临时堆放在一般固体废物贮存点内。根据《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020）中“1 适用范围”的规定：“采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，不适用本标准，其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。本项目设置一般固废暂存区（库房），并采用包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物，因此无需执行《一般工业固体废物贮

存、处置场污染控制标准》（GB 18599-2020），贮存过程需做好防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

此外，厂内一般工业固废临时暂存应采取如下措施：

①对一般工业固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废弃物全过程管理应报当地生态环境主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放。

6.4.2 危险废物防治措施

6.4.2.1 危险废物管理及处理措施

危险废物统一收集，并用桶装暂时存放于危险废物暂存间内，再交由有资质的单位进行处置。对于项目内临时存放的危险废物，拟设置专用贮存堆放场所，并根据其危险性质进行分类存放，禁止将不相容的固体废物混杂堆放，并由专业人员管理，专用堆放场所具有防扬散、防流失、防渗漏等措施。在委托有资质单位进行处理时，应严格按照有关要求实施。

另外，根据《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。

（1）危废收集要求

1）性质类似的废物可收集到同一容器中，性质不相容的危险废物不应混合包装；

2）危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；

3）在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；

4）危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公和生活区；

5）危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；

6）收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时，应消除污

染，确保其使用安全。

（2）危废的贮存的要求

建设单位拟在生产车间二首层内设置一个固定的危险废物暂存仓，危废的贮存条件应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，即地面进行硬化，并做好防风、防腐、防渗和防漏处理，四周设置围堰，可预防废物泄漏。危废间的地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。此外还须制定好本项目危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。

危险废物临时贮存应满足一下要求：

1）贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

2）贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

3）贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

4）同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

5）贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

6）贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

7）在危废间内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设

施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

8）贮存容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

9）硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

10）使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

12）应加强危险废物贮存设施的运行管理，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性，发现破损，应及时采取措施。

13）应由专人负责危险废物贮存设施的运行和管理，做好危废产生及贮存记录，并正确粘贴标签，定期对危废贮存设施进行检查；

14）检查场区内的通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，应急防护设施。

15）按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

16）完善维护制度，定期检查维护导流渠等设施，定期对危险废物包装容器进行检查，发现有损坏可能或异常，应及时采取必要措施，以保障正常运行。

17）作好危险废物情况记录，记录须注明危废名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。记录单和货单在危险废物回取后应保留 5 年。

18）当堆场因故不再承担新的贮存、处置任务时，应予以关闭或封场，同时采取措施消除污染，无法消除污染的设备、土壤、墙体等按危险废物处理，并运至正在营运的危险废物处理处置场或其它贮存设施中。关闭或封场后，应设置标志物，注明关闭或封场时间，以及使用该土地时应注意的事项，并继续维护管理，直到稳定为止。监测部门的监测结果表明已不存在污染时，方可摘下警示标志，撤离留守人员。

6.4.2.2 危险废物暂存仓储存能力分析

根据前文分析，项目内暂存的危险废物主要为废涂料空桶、胶粘剂空桶、含油废抹布及废手套、废机油及废机油空桶、漆渣、干式过滤器废滤料、废活性炭、油磨工序水帘柜沉渣。项目设置的危废间的总面积为60m^2，项目危险废物储存场所基本情况见下表。

表 6.4.2-1 项目危险废物储存场所基本情况见下表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	最大暂存量（t）	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	储存周期	贮存能力
1	危险废物暂存仓	废涂料空桶、胶粘剂空桶	3.42	HW49	900-041-49	生产车间二1层	60m^2	桶装	季度	135 吨
2		含油废抹布及废手套	0.1	HW49	900-041-49			桶装	年度	
3		废机油及废机油空桶	0.075	HW08	900-217-08 900-249-08			桶装	年度	
4		漆渣	36.7875	HW12	900-252-12			桶装	季度	
5		干式过滤器废滤料	4.159	HW49	900-041-49			桶装	季度	
6		废活性炭	3.456	HW49	900-039-49			桶装	季度	
7		油磨工序水帘柜沉渣	2.52	HW12	900-252-12			桶装	季度	
8		废分子筛	0.462	HW49	900-041-49			桶装	年度	

由上表可知，项目设置的危废间的面积能容纳项目每个季度产生的危废量。

6.4.2.3 危险废物转运管理要求

本项目危险废物将交由有相应危废资质的单位进行安全处置，根据国务院令第344号《危险化学品安全管理条例》及《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布）的有关规定，转移危险废物的，应当执行危险废物转移联单制度，法律法规另有规定的除外；转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息；运输危险废物的，应当遵守国家有关危险货物运输管理的规定。未经公安机关批准，危险废物运输车辆不得进入危险货物运输车辆限

制通行的区域。

在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

（1）危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。

移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。

（2）移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接受人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接受人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接受人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥法律法规规定的其他义务。

移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（3）承运人应当履行以下义务：

①核实危险废物转移联单，没有转移联单的，应当拒绝运输；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写承运人名称、运输工具及其营运证件号，以及运输起点和终点等运输相关信息，并与危险货物运单一并随运输工具携带；

③按照危险废物污染环境防治和危险货物运输相关规定运输危险废物，记录运输轨迹，防范危险废物丢失、包装破损、泄漏或者发生突发环境事件；

④将运输的危险废物运抵接受人地址，交付给危险废物转移联单上指定的接受人，并将运输情况及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

（4）接受人应当履行以下义务：

①核实拟接受的危险废物的种类、重量（数量）、包装、识别标志等相关信息；

②填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写是否接受的意见，以及利用、处置方式和接受量等信息；

③按照国家和地方有关规定和标准，对接受的危险废物进行贮存、利用或者处置；

④将危险废物接受情况、利用或者处置结果及时告知移出人；

⑤法律法规规定的其他义务。

（5）危险废物托运人（以下简称托运人）应当按照国家危险货物相关标准确定危险废物对应危险货物的类别、项别、编号等，并委托具备相应危险货物运输资质的单位承运危险废物，依法签订运输合同。

采用包装方式运输危险废物的，应当妥善包装，并按照国家有关标准在外包装上设置相应的识别标志。

装载危险废物时，托运人应当核实承运人、运输工具及收运人员是否具有相应经营范围的有效危险货物运输许可证件，以及待转移的危险废物识别标志中的相关信息与危险废物转移联单是否相符；不相符的，应当不予装载。装载采用包装方式运输的危险废物的，应当确保将包装完好的危险废物交付承运人。

（6）危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。

（7）危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五、六位数字为移出地省级行政区划代码；第七、八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。

（8）移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。

使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。

（9）采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。

（10）接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。

运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。

（11）对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。

（12）危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。

（13）跨省转移危险废物的，应当向危险废物移出地省级生态环境主管部门提出申

请。移出地省级生态环境主管部门应当商经接受地省级生态环境主管部门同意后，批准转移该危险废物。未经批准的，不得转移。

鼓励开展区域合作的移出地和接受地省级生态环境主管部门按照合作协议简化跨省转移危险废物审批程序。

（14）申请跨省转移危险废物的，移出人应当填写危险废物跨省转移申请表，并提交下列材料：

①接受人的危险废物经营许可证复印件；

②接受人提供的贮存、利用或者处置危险废物方式的说明；

③移出人与接受人签订的委托协议、意向或者合同；

④危险废物移出地的地方性法规规定的其他材料。

移出人应当在危险废物跨省转移申请表中提出拟开展危险废物转移活动的时间期限。

省级生态环境主管部门应当向社会公开办理危险废物跨省转移需要的申请材料。

危险废物跨省转移申请表的格式和内容，由生态环境部另行制定。

（15）批准跨省转移危险废物的决定，应当包括批准转移危险废物的名称，类别，废物代码，重量（数量），移出人，接受人，贮存、利用或者处置方式等信息。

批准跨省转移危险废物的决定的有效期为十二个月，但不得超过移出人申请开展危险废物转移活动的时间期限和接受人危险废物经营许可证的剩余有效期限。

跨省转移危险废物的申请经批准后，移出人应当按照批准跨省转移危险废物的决定填写、运行危险废物转移联单，实施危险废物转移活动。移出人可以按照批准跨省转移危险废物的决定在有效期内多次转移危险废物。

（16）发生下列情形之一的，移出人应当重新提出危险废物跨省转移申请：

①计划转移的危险废物的种类发生变化或者重量（数量）超过原批准重量（数量）的；

②计划转移的危险废物的贮存、利用、处置方式发生变化的；

③接受人发生变更或者接受人不再具备拟接受危险废物的贮存、利用或者处置条件

的。

6.4.3 生活垃圾处置措施

项目食堂产生的餐厨垃圾主要包括废弃食物、餐饮废水油泥及静电油烟净化装置产生的废油脂等。该类废物具有易腐、易发酵的特点，若随意堆放或处置不当，不仅会产生明显异味与恶臭气体，影响周边环境空气质量，还可能在短时间内吸引蚊蝇、鼠类等有害生物聚集，导致病菌滋生与传播，对厂区及周边卫生安全构成威胁。此外，餐厨垃圾中含有的高浓度有机物和油脂若混入一般生活垃圾或进入环境，还可能对土壤和水体造成污染。

因此，本项目餐厨垃圾必须严格分类收集，使用专用密闭容器存放，并保持存放场所清洁， 避免遗撒和渗漏；餐厨垃圾统一交由有处理能力的单位处理，确保实现资源化利用或无害化处理。

6.4.4 固废污染防治措施小结

本着追求社会效益、经济效益和环境效益统一的原则，在固废处置上具有较好的可操作性的，均采取合理、恰当的治理措施可使固体废物得到“减量化、资源化、无害化”利用和处置方式，项目对固体处理处置原则为：有回收利用价值的一般固废尽量充分循环利用或外卖重新利用，无回收利用价值的一般固废委托环卫部门统一清运填埋，属于外运处置的危废委托有资质的单位统一收集处置。本项目大部分固废可做到资源回收利用，因此，本环评认为上述固废防治措施是可行的。

本项目固体废物处理设施如生活垃圾桶、危险废物暂存场的设置、地面硬底化防渗等投资费用约 20 万元，占项目总投资（33000 万元）的 0.06%；固体废物年处理费用约 50 万元/年，占该厂年产值（约 100000 万元人民币）的 0.05%，比例较小。因此，本项目固体废物污染防治措施从经济角度考虑，是可以接受的，在经济和技术上具有可行性。

6.5 地下水污染防治措施及可行性分析

6.5.1 防治原则

为防止项目运营期间产生的污染物以及含污介质的下渗对区域地下水造成污染，针对可能导致地下水污染的各种情景以及地下水污染途径和扩散途径，应从项目原料产品

的储存、装卸、运输、生产、污染处理措施等各个环节和过程进行有效控制，避免污染物泄/渗漏，同时对可能会泄漏到地表的区域采取一定的防渗措施。从而从源头到末端全方位采取有效控制措施。本评价建议建设单位从以下几个方面做好地下水的污染防治。

6.5.1.1 源头控制措施

主要包括在设备、管道、污水储存及处理构筑物、危险废物暂存间所采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

6.5.1.2 末端控制措施

主要包括厂区污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理系统处理；末端控制采取分区防渗，重点污染防治区、一般污染防治区和非污染区防渗措施有区别的防渗原则。

6.5.1.3 污染监控体系

实施覆盖生产区的地下水污染监控系统，包括建设完整的监测制度、配备先进的检测仪器和设备，科学、合理设置地下水污染监控井，及时发现污染、及时控制。

6.5.1.4 应急响应措施

包括但不限于一旦发现地下水污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制地下水污染，并使污染得到有效控制或治理。

6.5.2 地下水分区防治方案

根据建设项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）“表 7 地下水污染防渗分区参照表”，将建设场地划分为一般防渗区和简易防渗区。

（1）一般防渗区

项目一般固废暂存间、废气处理设施区域、事故应急池、更换废水暂存池等，采用 120mm 抗渗钢纤维砼，其下垫 300mm 厚砂石层，二次场平土压（夯）实。混凝土中间

的缩缝、涨缝和与实体基础的缝隙，填充柔性材料、防渗填塞料，渗透系数≤10^{-7}cm/s。

（2）简易防渗区

考虑项目二层以上生产车间发生泄漏污染时可容易控制，且项目不涉及重金属、持久性有机污染物，故对于项目生产车间一层（装卸平台，不涉及生产工序）、办公楼、厂区道路等非污染区和生产车间，进行一般地面硬化处理。

表 6.5.2-1　地下水分区污染防治一览表

防治分区	具体构筑物	防渗系数的要求	防渗建议措施
一般防渗区	废气处理设施区域、事故应急池、更换废水暂存池	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中 6.1.4 节中的要求：基础防渗层至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。	铺贴 2mm 厚高密度聚乙烯膜，再在上层铺设 0~15cm 的水泥进行硬化，全池涂环氧树脂防腐防渗。
	一般固废暂存间	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；满足等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，渗透系数 K＜10^{-7}cm/s	铺贴 1.5mm 厚高密度聚乙烯膜，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。
简易防渗区	生产车间	发生泄漏污染时可容易控制区域	正常粘土夯实，再进行表面水泥硬化
	生产车间一层、办公楼、厂区道路	非污染防渗区	

通过采取上述措施，可有效防止本项目污染物对地下水环境的污染影响。因此本项目对地下水环境的影响不大。

6.5.3 地下水跟踪监测方案设计

（1）监测点的位置

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于三级评价项目，项目运行期跟踪监测点的布置一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。建设项目在本项目场地下游设 1 个长期地下水观测井，可使用其观测井进行跟踪监测。

（2）监测井深及结构要求

利用项目下游的河清社区的地下水井。

（3）监测层位

潜水含水层，采样深度：水位以下 1.0m 之内

（4）监测因子

K^++Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、水温、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（COD_{Mn}法，以 O_2 计）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯、石油类。

（5）监测频率

每年监测一次。

（6）制定地下水环境跟踪监测与信息公开计划

建设单位应按时编制跟踪监测报告，跟踪监测报告应包括：

a）建设项目所在场地及其影响区地下水环境跟踪监测数据，排放污染物的种类、数量、浓度；

b）生产设备、管廊或管线、贮存与运输装置、污染物贮存与处理装置、事故应急装置

等设施的运行状况、跑冒滴漏记录、维护记录。

按照导则要求，建设单位定期进行信息公开计划，信息公开计划内容应至少包括建设项目特征因子的地下水环境监测值。

6.5.4 地下水管理方案及技术可行性分析

加强设备运行管理，采取行之有效的防渗措施，定期检查污染源项地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象；发现有污染物泄漏或渗漏，采取清理污染物和修补漏洞（缝）等补救措施。对于项目的危险废物贮存容器等，需要使用符合标准的容器盛装。

上述地下水保护措施，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求中相关要求，有效控制项目可能发生的下渗等污染地下水事故，可以把本项目对地下水的污染影响降到最小，有效地保护项目所在区域水文地质环境和地下水资源。

6.6 土壤污染防治措施及可行性分析

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成本十分高昂。为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：

（1）生产中严格落实废水收集措施。厂区设置事故应急水池，厂区发生火灾爆炸事故时，将消防废水转移至事故应急水池暂存，故障、事故解除后妥善处理，禁止将未经有效处理的废污水外排。生产中加强废水收集、输送管道巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在厂区范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤。

（2）严格落实废气污染防治措施，加强废气治理设施检修、维护，使大气污染物得到有效处理，减少污染物干湿沉降。

（3）原料及产品转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。固体废物应分类收集暂存，严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物进行收集、暂存，并委托持有《危险废物经营许可证》的单位进行无害化处理处置。

（4）厂区分区防渗，加强地下水环境跟踪监测，一旦发现地下水发生异常情况，必须马上采取紧急措施。

按照有关的规范要求采取上述污染防渗措施，可以避免项目对周边土壤产生明显影响，营运期土壤污染防治措施是可行的。

6.7 生态防治措施

本项目营运期排放的废气扩散对区域内的生态植被造成影响，在采取有效的废气治理措施后，本项目排放的废气能够达到标准要求，并且浓度较低，不会对区域的生态环境造成明显不利影响。

此外，本项目陆域用地不涉及自然保护区、自然遗迹、人文遗迹、风景名胜区、珍稀或濒危野生动物栖息地等陆域生态敏感目标。因此，本项目的营运期对陆生生态环境基本没有影响。建议建设单位加强绿化措施。在厂区内加强绿化措施，在生产区和办公区边界一定范围内建立一个绿化带，形成绿色植物隔离带，这样既可以起到水土保持和防止土壤侵蚀的作用，也可以吸附粉尘、净化空气，还可以美化环境。

6.8 环境风险防范措施可行性分析

针对项目生产过程中可能产生的环境污染风险事故，要贯彻预防为主的原则，从上到下认清事故发生后的严重性，增强安全生产和环境保护意识，完善并严格执行各项工作规程，杜绝事故的发生。提高操作、管理人员的业务素质，加强对操作、管理人员的岗位培训，普及在岗职工对有害物质的性质、毒害和安全防护的基本知识，对操作人员进行岗位规范定期培训、考核，合格者方可上岗，并加强对职工和周围人员的自我保护常识宣传。

为减少环境风险，建设单位应严格按照消防部门和安全管理部门的要求做好风险防范措施，尤其是废气治理设施，应确保落实防火、防静电、防爆等配套设备，以保证治理设施的安全且有效运行，并设置相关事故应急池或采取其他有效收集事故废水的措施。

6.8.1 环境污染事故风险管理

建设单位环境风险管理方面的主要措施有：

（1）设置污染防治设施管理人员，加强各废气污染源的相关处理设施的维修和管理，确保各废气处理设施正常运行，防止项目污染物事故排放；

（2）项目厂区内应设置专门的化学品间、危废暂存仓等，并设立管理岗位，严格执行管理制度，防止危险化学品或危险废物泄漏。

（3）本项目原料主要为木材、板材，属于可燃物，在没有直接火源的情况下，由于自身内部的物理、生物、化学等反应，温度不断集聚升高，达到燃点可发生燃烧，且在木加工生产过程中会产生大量的木屑，当车间内漂浮的木屑达到一定浓度（达到或超过爆炸下限）时，遇到火源可能发生爆炸，发生火灾风险。因此，建设单位必须配套有效的木粉尘收集处理系统对木加工粉尘进行处理，降低车间粉尘浓度的同时可增加车间内湿度，降低粉尘爆炸风险。

（4）制定环境风险事故应急预案，明确风险事故发生时的应急、抢险操作制度及防治措施。

（5）设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

6.8.2 环保设施风险防范措施

本项目厂区内有较多废气环保处理设施，建设单位应做好以上环保设施的风险防范措施，减少污染物的事故排放。

（1）废气等环保措施必须确保日常运行，如发现人为原因不开启治理设施，责任人应受到行政和经济处罚，并承担事故排放责任。若环保治理措施因故不能运行，则生产必须停止。

（2）为确保处理效率，在车间设备检修期间，环保处理系统也应同时进行检修，日常应有专人负责进行维护。

（3）通过设置厂区系统的自动控制水平，实现自动预报、切断泄漏源等功能，减少和降低危险出现概率。

（4）建立一套严格的安全防范体系，制定安全生产规章制度，加强生产管理，操作人员必须严格执行各种作业规章。

（5）对职工进行教育，提高操作工人的技术水平和责任感，降低误操作事故引发的环境风险。

（6）定期对设备进行检修，使关键设备反应器在生产过程中处于良好的运行状况，把由于设备失灵引发的环境风险降至最低。

6.8.3 环境风险事故发生后的地表水和地下水污染防范措施

（1）建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生泄漏、火灾爆炸等环境风险事故时及时关闭闸门，防止泄漏液体和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

（2）发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。同时建设单位应设消防废水池。

（3）车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，生产车间发生泄漏事故时，泄漏液体不会通过地面渗入地下而污染地下水。

（4）泄漏、火灾爆炸及废水处理设施故障等事故发生后，相关部门要制定污染监

测计划，对可能产生的地表水和地下水污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

6.8.4 环境风险事故发生后的废气污染防范措施

（1）发生火灾爆炸时，及时采取措施切断泄漏源，从污染源上控制其对大气的污染，并及时采取相应的灭火措施并疏散厂内员工，必要时启动突发事故应急预案，及时疏散周围的居民，应急救援后产生的废物委托有资质的单位处理。

（2）事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

（3）事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能产生的大气污染进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直至无异常方可停止监测工作。

6.8.5 消防池、事故池设置

当发生火灾事故时，在火灾的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，消防废水是一个不容忽视的二次污染问题。由于消防水在灭火时产生，产生时间短，产生量巨大，不易控制和导向，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对地面水体造成极为不利的影响，进入污水处理厂则可能因冲击负荷过大，造成污水处理厂处理设施的瘫痪，导致严重的危害后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案。

建设单位应落实好相关消防工作，取得消防部门的意见，落实好消防废水池的建设。此外，建议建设单位在各生产单元四周设置消防废水排液沟，排液沟外围挡均进行加高处理，则当项目发生火灾时，车间内产生的消防废水可通过散流的形式进入排液沟中，由消防废水排液沟收集后引流到消防废水池中进行收集，基本不会溢流到项目露天场地内，可有效地防止消防废水进入雨水管网从而直接排出外界。

6.8.5.1 消防废水量

根据《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014）、《建筑防火通用规

范》（GB55037-2022）、《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），消防给水一起火灾灭火用水总量=室内消防给水一起火灾灭火用水量+室外消防给水一起火灾灭火用水量，计算公式如下：

$$V=V_1+V_2$$

$$V_1=3.6\sum_{i=1}^{i=n} q_{1i}\,t_{1i}$$

$$V_2=3.6\sum_{i=1}^{i=m} q_{2i}\,t_{2i}$$

式中：V——筑消防给水一起火灾灭火用水总量，m^3；

V_1——室外消防给水一起火灾灭火用水量，m^3；

V_2——室内消防给水一起火灾灭火用水量，m^3；

q_{li}——室外第 i 种水灭火系统的设计流量，L/s；

tli——室外第 i 种水灭火系统的火灾延续时间，h；

n——建筑需要同时作用的室外水灭火系统数量。

q_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的设计流量，L/s；

t_{2i}——室内第 i 种水灭火系统的火灾延续时间，h；

m——建筑需要同时作用的室内水灭火系统数量。

项目总用地面积为 33514.82 平方米，根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB 50974-2014），“工厂、堆场和储罐区等，当占地面积小于等于 100hm^2，且附有居住区人数小于等于 1.5 万人时，同一时间内的火灾起数应按 1 起确定”，因此，确定项目同一时间内的火灾起数为 1。同时，GB50974-2014 中规定：“设计流量应按需要同时作用的水灭火系统最大设计流量之和确定；两栋或两座及以上建筑合用时，应按其中一栋或一座设计流量最大者确定”。

根据《建筑防火通用规范》（GB55037-2022），项目生产车间可视作丙类火灾危险性建筑物。本项目消防给水一起火灾灭火用水总量以室内消防给水一起火灾灭火用水量+室外消防给水一起火灾灭火用水量进行核算。

根据《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）：“表 3.3.2 建筑物室

外消火栓设计流量”、“表 3.5.2 建筑物室内消火栓设计流量”以及“表 3.6.2 不同场所的火灾延续时间”可得，项目各建筑消防给水一起火灾灭火用水总量各计算参数如下：

表 6.8..5-1 各建筑消防用水量计算结果

建筑名称	火灾危险性	车间面积 m^2	车间高度 m	建筑容积 m^3	室外消防栓流量 L/s	室内消防栓流量 L/s	消防历时 h	室外消防用水量 m^3	室内消防用水量 m^3	消防用水量合计 m^3
生产车间一	丙类	7577.36	45	340981.2	40	40	3	432	432	864
生产车间二	丙类	8107.72	45	364847.4	40	30	3	432	324	756

经计算可得，项目内消防给水一起火灾灭火最大用水量约为 $864m^3$。防止火灾发生过程中消防用水冲刷地面后形成的消防废水直接外排，对外界水环境造成不良影响，建议建设单位设置消防废水池，用于对消防废水进行收集暂存，消防废水经收集后应委托外单位处理，不得擅自排放。

6.8.5.2 事故应急池

根据《水体污染防控紧急措施设计导则》（中国石化建标[2006]43 号）中对事故应急池大小的规定：

$$V_{总}=（V_1+V_2-V_3）_{max}+V_4+V_5$$

注：$（V_1+V_2-V_3）_{max}$ 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1+V_2-V_3$，取其中最大值。

V_1——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量。

V_2——发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3。

V_3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m^3。

V_4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3。

V_5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。

①本项目拟在生产车间一北侧设置 1 个容积为 $40m^3$ 的喷淋废水暂存池（尺寸为长 10m×宽 4m×高 1m）；生产车间一最大值 $V_1=40m^3$；项目生产车间二首层设化学品仓库，液态化学品均为桶装，其中最大液态化学品包装桶为白乳胶等，规格为 $0.025m^3$；生产

车间二最大值 V_1=0.025m³。

②发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，V_3。项目生产车间一、生产车间二门口设缓坡（缓坡高度为 20 厘米），形成围堰，可暂存室内消防废水，经核算，生产车间一可暂存消防废水 1515.5m³，生产车间二可暂存消防废水 1621.5m³。生产车间一室内消防废水量为 432m³，因此，生产车间一消防废水最大截留量为 432m³。生产车间二室内消防废水量为 324m³，因此，生产车间二消防废水最大截留量为 324m³。

③发生事故后，项目立即停产，因此本项目 V_4 取 0。

④发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，V_5=10qF。

式中：q——降雨强度，mm，按平均日降雨量；

$$q=q_a/n$$

式中：q_a——年平均降雨量，mm；取 1760.6mm；

n——年平均降雨日数；取 150d；

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha；项目总用地面积为 33514.82 平方米，总建筑面积为 127969.31 平方米，即 1.2796931ha，故 V_5=150.2m³。

本项目各生产单元所需的事故应急有效容积汇总如下：

表 6.8.5-2 各建筑的消防给水一起火灾灭火用水总量计算一览表

建筑名称	生产车间一	生产车间二
V_1（m³）	40	0.025
V_2（m³）	432	324
V_3（m³）	432	324
$（V_1+V_2-V_3）_{max}$	40	0.025
V_4（m³）	0	0
V_5（m³）	150.2	150.2
$V_{总}$（m³）	190.2	150.2

综上，本项目最大的事故应急池容量计算结果为 190.2m³。建议项目内设置一个 200m³ 的地下事故应急池，或采取其他有效收集事故废水的措施，避免发生事故时废水直接外排。发生泄漏时可及时收集泄漏化学品、事故废水及消防废水，防止外溢，尽可能减少事故发生时消防废水、事故废水及泄漏液体在园区内漫流的可能。

事故应急池拟设置于厂区东南部（靠近雨水排放口），连接雨水管线处设阀门，一般情况下阀门常闭，雨水经过雨水排放口外排，当发生火灾事故时，厂区内利用沙包封堵大门，防止消防废水外流，立即关闭雨水阀门，截断外流消防废水，同时打开应急池阀门，消防废水经过雨水管线收集并自流至事故应急池。事故废水收集后应委托有资质的单位进行处置，不得擅自排放。

6.8.5.3 事故水控制措施

本项目厂区雨水管网的总排放口设置雨水控制闸阀，并拟在雨水闸阀前引出旁管（旁管上设置应急闸阀）接至事故应急池。在正常情况下，厂区的雨水管与市政雨水管网接口处雨水控制闸阀处于开启状态，应急阀门关闭，雨水采用重力流形式排入市政雨水管网；发生事故时应立即关闭雨水控制闸阀并开启应急闸阀，事故废水采用重力流形式引至事故应急池；采取上述措施后，可在发生事故情况下，有效收集消防废水于事故应急池，阻隔污染物排放至外环境。

6.8.5.4 三级风险防控

为避免事故状态下泄漏物料及事故废水、消防废水对外环境造成恶劣影响，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，构建环境风险三级（单元、厂区和园区/区域）应急防范体系，具体如下：

（1）第一级防控体系的功能主要是将事故废水控制在事故风险源所在区域单元，该体系主要由围堰、收集渠等配套基础设施组成，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染，建议建设单位在危废仓、化学品仓等区域做好相应的地面防渗、防漏处理，并设置格挡围堰，发生物料泄漏时可及时发现并处理，防止化学品外泄；在生产设备旁的化学品临时摆放区域四周设置围堰，可及时围挡并收集生产过程中泄漏的原料，防止原料外泄，尽可能减少事故发生时泄漏液体在车间内漫流的可能。

（2）第二级防控体系必须建设厂区事故废水收集区域、雨排口切断装置及其配套设施（如事故导排系统、强排系统），防止生产装置（高效水旋式喷漆房、高效水旋式处理设施等）事故泄漏物料和消防废水、事故废水造成的环境污染。当发生火灾事故时，及时关闭厂区的雨水阀和污水阀，同时在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰

拦截消防废液，防止消防废水直接排出厂区，避免其危害外部环境致使事故扩大化，因此事故废水收集区域被视为企业的关键防控设施体系。

（3）第三级水环境风险防控体系是针对企业厂内防范能力有限而导致事故废水可能外溢出厂界的应急处理。可根据实际情况与其他邻近企业实现资源共享和救援合作，增强事故废水的防范能力；第一，加强与污水处理厂联系，事故废水若经市政污水管网排入污水处理厂，则紧急联系污水处理厂，启动应急预案，密切关注事故废水排放去向，及时将事故废水收集至应急池中，避免对污水处理厂运营造成负荷冲击，并将污染物控制在区域内，防止事故废水造成的环境污染。第二，加强与水利部门联系，事故废水万一经由雨水排放口排放，在流入内河涌尚未排入外河前，紧急联系水利部门，关闭内河涌与外河的闸站，并将污染物控制在区域内。

综上所述，建议建设单位在有机废水暂存池、化学品仓库、危废仓设置围堰，发生物料泄漏时，便于废水、危险化学品、危险废物的收集，同时应做好防渗措施；在生产设备旁的化学品临时摆放区域四周设置围堰，可及时围挡并收集生产过程中泄漏的原料，防止原料外泄，尽可能减少事故发生时泄漏液体在厂区内漫流的可能。

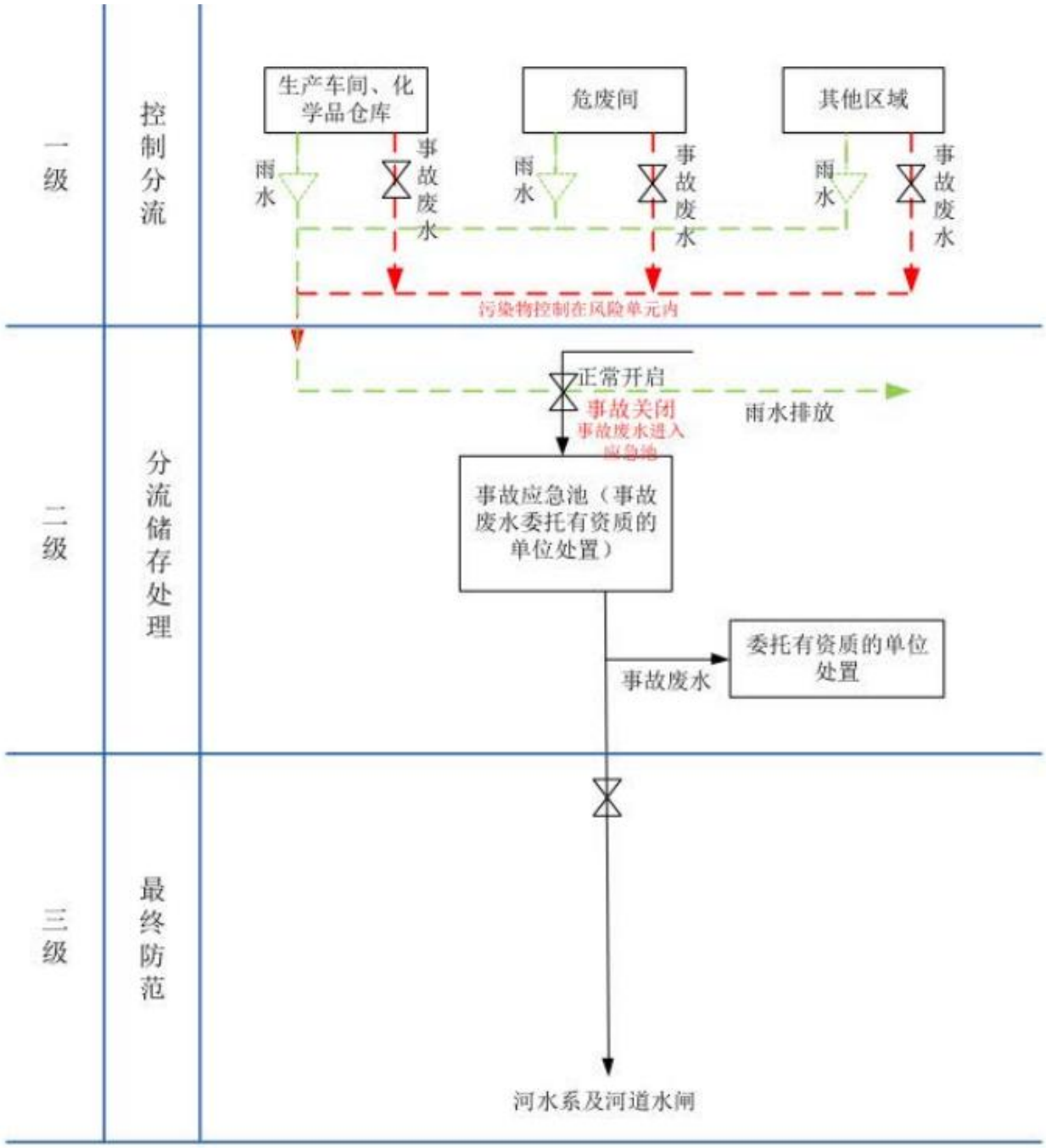


图 6.8.5-1　防止事故废水进入外环境控制、封堵图

6.8.6 防渗措施

本项目内事故应急池为盛水构筑物，其用途功能要求“盛水无渗漏，使用寿命长”。对于污水处理构筑物的施工及质量验收，规范要求是：污水处理构筑物的混凝土，除应有良好的抗压强度外还应具有抗渗、抗腐蚀性能；混凝土池壁与底板、壁板间的湿接缝和施工缝部位的混凝土应当密实、结合牢固；混凝土质量验收应符合国家规范；采用的

“止水带”等防水材料应满足产品验收质量要求。

对于现浇钢筋混凝土水池，施工的主控项目是：池体混凝土抗压强度，抗渗性能必须达到设计要求；底板混凝土高程和坡度要满足设计要求，池壁垂直、表面平整，相邻湿接缝部位的混凝土应紧密，保护层厚度符合规范规定；浇筑池壁混凝土前，混凝土施工缝应仔细凿毛清洗冲洗干净，混凝土要衔接密实，不得渗漏；预埋管件、止水带和填缝板要安装牢固，位置准确；每座水池必须做满水试验，质量达到合格。

6.8.7 应急预案

本项目存在潜在的泄漏、火灾、爆炸风险，在采取了较完善的风险防范措施后，风险事故的概率会降低，但不会为零。一旦发生风险事故，必须有相应的应急预案（包括危险废物应急预案）以控制和减轻风险事故的危害。因此，建设单位应按照相关规定，单独编制应急预案及安全防火规程，确保风险发生的同时，可有效地进行应急处理，使得风险危害得到有效的控制和减轻。

6.8.8 风险防范措施小结

建设单位必须根据有关规定、要求，做好安全防范措施，并加强管理，落实各项事故防范措施，可以把环境风险控制在最低范围，其环境风险水平基本可控。

6.9 污染防治措施可行性结论

通过以上污染防治措施论述，项目采取的水、气、声、固废、地下水和土壤污染防治措施均为可行的，同时本评价要求建设单位在日后的营运过程中严格监管项目系统的各个环节，保证外排废水达标；严格监管废气治理设施的正常运行，保证设施的去除效率；按照相关环保要求，针对噪声源实行隔声、减振等措施；针对固废真正做到“减量化、资源化、无害化”的利用和处置；按相关要求落实分区防渗防漏工作；严格按照消防、安监部门要求做好风险防范措施，则项目废水、废气、噪声、固废对周围环境的影响在可接受水平范围之内。

第七章　生态环境影响经济损益分析

7.1 经济效益分析

项目总投资约为33000万元，其中环保投资约为670万元，预计年产值约为100000万元，经济效益乐观，对促进当地的经济发展具有非常积极的推动作用。

7.2 社会效益分析

本项目具有显著的社会效益，其社会效益主要体现在以下方面：

（1）项目运营后，可带动地方经济发展，原材料的消耗和作业机械设备及配套设备的购买使用，将扩大市场需求，会带来间接经济效益。从经济角度考虑，本项目是可行的。

（2）项目运营后，将在一定程度上将会改善当地的投资环境。本项目拟设员工850人，给本地区居民带来新的就业机会，具有良好的发展前景和社会经济效益。同时本项目采用先进的管理经验，在运作后依法纳税，将在一定程度上能带动当地经济发展。

（3）项目运营后，合法缴纳各项税款，增加地方政府财政收入，间接促使政府能提供更优质、高效的公共服务，提高人民的生活条件。

（4）项目运营后，能带动上下游产业的发展，进一步间接促进当地经济发展。

综上所述，本项目的建设具有良好的社会效益。

7.3 生态环境效益分析

本项目投入使用后，将不可避免地对附近的生态环境、地表水环境、地下水环境、大气环境、声环境、土壤环境等造成一定的影响。但是，建设单位在保证环保投资到位，并对环保设施加强运行管理，严格有效控制项目营运期产生的各类环境影响因素，则本项目不会对厂址所在区域环境带来不良影响。

7.3.1 生态环境保护措施投资

（1）环保设施投资费用

本项目的环保设施投资列于下表中。

表 7.3.1-1　环保设施投资一览表

序号	环保设施项目		投资（万元）
1	废气	木加工粉尘废气采用布袋除尘器处理达标后经 DA001 排气筒排放	40
		调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气经水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧处理达标后经 DA002 排气筒、DA003 排气筒排放	420
		粘胶废气经二级活性炭吸附处理达标后经 DA004 排气筒排放	20
		木磨、油磨粉尘采用水旋式除尘系统处理后无组织排放	20
2	废水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池处理后排入九江明净污水处理厂进行深度处理	5
		项目木磨工序喷淋水池更换废水经沉淀处理后回用至油磨房喷淋水池作为喷淋补充用水，油磨工序和喷漆工序喷淋水池更换废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理	50
3	噪声	噪声环保投资（包括隔声、吸声、减振材料等安装）	10
4	固废	固体废物处置投资（危险废物处理、生活垃圾、一般工业固废等）	20
5	土壤、地下水、风险	围堰、出入口处截流缓坡、地面硬化、防渗、防漏、事故应急池、应急物资等	65
7	环境管理、监测	建立污染源管理、监测机构进行每年的污染源监测	20
合计			670

（2）运行费用

主要为废气处理设施运行、电费、材料费用等以及维修等费用，具体见下表。

表 7.3.1-2　环保设施年运行费用一览表

序号	环保项目	运行费用（万元/年）
1	废气处理设施	200
2	废水处理设施	100
3	噪声污染控制	2
4	固体废物处置	50
5	环境管理监测	20
合计		372

综上，本项目项目环保投资 670 万元，占总投资 33000 万元的 2.03%，项目环保设施运行费用 372 万元，占年产值 100000 万元的 0.37%，项目环保投资经费预算在可接受范围。

7.3.2 生态环境损失

项目在正常运行的情况下，会对项目所在区域的大气环境、水环境、声环境等方面造成一定的影响，根据前文环境影响预测结果可知，项目环境影响较小，是可接受的，通过采取相应的环境保护措施后，对所在区域的自然环境、人民正常生活秩序、人民身体健康等构成的负面影响较小，因此可认为项目的建设造成的环境损失较小。

7.3.3 生态环境效益

项目环保措施主要是体现国家环保政策，贯彻“总量控制”和“污染物达标排放”的原则，达到保护环境的目的。本项目产生的环境效益主要体现在以下几点：

（1）本项目将采用较先进的生产设备、较先进的管理以及一系列行之有效的大气污染控制措施。在生产过程中产生的工艺废气都将得到有效的治理，并达标排放，能有效降低对周围人群健康的影响，避免与周围群众产生不必要的纠纷，对保护区域环境空气质量有着重要意义。

（2）项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；项目木磨工序更换废水经沉淀池处理后回用至油磨工序循环水池作为补充用水，油磨工序和喷漆工序更换废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位进行处理。项目生产废水不直接外排。

综上，项目产生的废水对水环境影响不大。

（3）木加工粉尘采用布袋除尘器处理达标后排放，调漆、喷漆、晾干及喷枪清洗废气、危险废物暂存间收集废气采用水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧处理工艺处理达标后排放，粘胶废气采用二级活性炭处理后达标排放，木磨、油磨粉尘经高效水旋式处理后无组织排放，五金加工粉尘经加强车间通风处理后无组织排放，焊接烟尘在车间内无组织排放。

本项目各股废气分别经相应的废气治理设施处理达标后排放，对周边大气环境影响不大。

（4）噪声污染防治设施的建设可为厂内职工创造一个良好舒适的工作环境，避免厂内的工作环境因本项目的建设而造成影响。

（5）项目营运过程中产生的固体废物收集后综合利用，实现了零排放，进一步减轻了项目对环境的影响。危险废物有效处置，减轻了对环境的潜在危害影响，保障了项目所在区域人民群众的生活环境和身体健康。

由此可见，本项目的建设产生的环境效益较显著。

7.4 结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，本项目的建设具有良好社会效益，环保投资较合理，符合经济效益与环境效益的要求，可以满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此，本项目的建设从环境、经济效益角度而言是可行的。

第八章　生态环境管理与监测计划

生态环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染总量控制和治理措施达到预期治理的有效保证。项目建成投产后，除了依据环评中所评述和建议的环境保护措施实施的同时，还需要加强生态环境管理和环境监测工作，以便及时发现装置运行过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。同时通过加强管理和环境监测工作，为清洁生产工艺改造和污染处理技术进步提供具有实际指导意义的参考。

8.1 生态环境管理要求

加强生态环境管理和环境监测是执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准的重要手段，也是实现建设项目社会效益、经济效益、生态环境效益协调发展的必要途径。通过生态环境管理和生态环境监测，对本项目污染物排放实行监控，同时也为本地区的生态环境管理、生态环境规划提供依据。

建设单位是落实建设项目环境保护责任的主体。建设单位在建设项目开工前和发生重大变动前，必须依法取得生态环境影响评价审批文件。建设项目实施过程中应严格落实经批准的生态环境影响评价文件及其批复文件提出的各项环境保护要求，确保生态环境保护设施正常运行。建设项目应当依法申领排污许可证，严格按照排污许可证规定的污染物排放种类、浓度、总量等进行合法排污。

此外，建设单位应当主动向社会公开建设项目生态环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等生态环境信息。

8.1.1 运营期生态环境管理要求

8.1.1.1 生态环境管理制度

（1）生态环境管理的基本任务

对于项目来说，生态环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动、财务等方面的管理，把生态环境管理渗透到整个企业管理中，将生态环境管理融合在一起，

以减少从生产过程中各环节排出的污染物。

项目应该将生态环境管理作为工业企业管理的重要组成部分，建立生态环境污染管理系统、制度、生态环境规划、协调发展生产保护生态环境的关系，使生产管理系统、制度、生态环境污染规划协调生产与保护环境的关系，使生产目标与生态环境目标统一起来，经济效益与生态环境效益统一起来。

（2）生态环境管理机构

生态环境污染问题是由自然、社会、经济和技术等多种因素引起的，情况十分复杂，要减轻环境污染，必须对损害和破坏环境的活动施加影响，以达到控制、保护和改善环境的目的。要达到这个目的，则需要在环境容量允许的前提下，本着“以防为主、综合治理、以管促治、管治结合”的原则，以环境科学的理论为基础，用技术的、经济的、教育的和行政的手段，对项目经营活动进行科学管理，协调社会经济发展和保护环境的关系，使人们具有一个良好的生活、工作环境，从而达到经济效益、社会效益和环境效益的三统一。

项目建成后，建设单位应配备专（兼）职环保人员数名，负责环境监督管理工作，管理机构附属于生产部或工程部，负责对公司的环境保护进行全面管理，特别是对各污染源的控制与环保设施进行监督检查。

（3）生态环境保护管理机构的职责

①生态环境管理部门除负责公司内有关环保工作外，还应接受生态环境行政主管部门的领导检查与监督；

②贯彻执行各项环保法规和各项标准；

③组织制定和修改企业的环境污染保护管理体制规章制度，并监督执行；

④制定并组织实施环境保护规划和标准；

⑤建立资料库。管理污染源监测数据及资料的收集与存档；

⑥加强对污染防治设施的监督管理，安排专人负责设施的具体运作，确保设施正常运行，保证污染物达标排放；

⑦防范环境风险事故发生，协助生态环境行政主管部门、企业内的应急反应中心或

生产安全部门处理各种事故；

⑧开展环保知识教育，组织开展本企业的环保技术培训，提高员工的素质水平；领导和组织本企业的环境监测工作。

（4）环保管理制度的建立

①报告制度

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。”“分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。”

待本建设项目竣工后，建设单位将严格按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。若本项目实际建设过程涉及分期建设、分期投入生产或使用时，建设单位则对相应的环境保护设施进行分期验收。

②培训制度

对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规范的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

③管理制度

对污染治理设施和管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制和考核制，制定操作规程，定期检修和维护，建立管理台帐。

⑤奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者给予奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予以重罚。

8.1.1.2 监测制度

环境监测的目的在于了解和掌握污染状况，一般包括以下几个方面：

①定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内；

②分析所排污染物的变化规律和环境影响程度，为控制污染提供依据，加强污染物处理装置的日常维护使用，提高科学管理水平；

③协助生态环境行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

8.1.2 污染物排放清单

8.1.2.1 污染物排放管理要求

明确污染物排放的管理要求，给出本项目的污染物排放清单，见表 8.1.2-1。

表 8.1.2-1 污染物排放清单及管理要求

阶段	类别	污染源	污染物名称	排放浓度（废水 mg/L、废气 mg/m³）	排放量（t/a）	治理措施	执行标准或要求
施工期	废水	施工工程废水	废水量	/	0	经过沉淀、过滤、隔油隔渣等处理后，回用于施工用水，不外排	不外排
		施工生活污水	废水量	/	7.2m³/d	预处理后排入九江明净污水处理厂处理	预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准；九江明净污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及 2025 年修改单一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入东西运河
			COD_{Cr}	40mg/L	0.29kg/d		
			BOD_5	10mg/L	0.07 kg/d		
			SS	10 mg/L	0.07kg/d		
			氨氮	5mg/L	0.04kg/d		
	废气	施工扬尘	扬尘	/	少量	洒水抑尘、道路硬化管理、边界围挡、裸露地面及物料覆盖、车辆冲洗等	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值标准
		施工机械和运输车辆尾气	CO、NOx、PM_{10}	/	少量	采用普通柴油作为燃料，通风扩散	/
	噪声	施工机械	噪声	昼间≤70 dB(A)、夜间≤55dB(A)		选用低噪声设备、加强管理	《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）建筑施工过程场界噪声排放限值

	固废	建筑工地	弃土	/	0	运至政府指定的渣场	不外排
			建筑垃圾	/	0		不外排
		施工人员	生活垃圾	/	0	委托环卫部门统一清运处理	不外排
营运期	废水	高效水旋式喷淋废水	废水量	/	0	委托有工业废水处理能力的单位进行处理，不直接外排	不外排
			pH（无量纲）	/	0		
			COD_{Cr}	/	0		
			BOD_5	/	0		
			SS	/	0		
			色度（倍）	/	0		
			石油类	/	0		
			LAS	/	0		
			NH_3-N	/	0		
			总氮	/	0		
			总磷	/	0		
			二甲苯	/	0		
		生活污水	废水量	/	11250	经隔油隔渣池和三级化粪池预处理后，排入污水管网，引至九江明净污水处理厂处理	预处理执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准；九江明净污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及2025年修改单一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，排入东西运河
			COD_{Cr}	40	0.45		
			BOD_5	10	0.113		
			SS	10	0.113		
			氨氮	5	0.056		
			动植物油	1	0.011		

	废气	木工粉尘	有组织（DA001）	颗粒物	0.02	0.0191	经脉冲式布袋除尘处理后通过 55m 高的 DA001 排气筒排放；未被收集部分大部分重力沉降到加工区域周边，其余经车间通风无组织排放	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值
			无组织	颗粒物	/	0.134		
		喷漆废气	有组织（DA002）	总 VOCs	9.72	6.6716	设 1 套“水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧”装置，喷漆废气经高效水旋式设施收集后，汇同晾干废气，经四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧装置处理后通过 55m 高的 DA002、DA003 排气筒排放，未收集部分经车间通风无组织排放	总 VOCs、二甲苯合计执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 中的排气筒II时段排放限值要求和表 2 无组织排放监控浓度限值要求；颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准和无组织排放监控浓度限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应排放筒高度标准限值以及表 1 新扩改建二级标准；厂区内：NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
				二甲苯	2.16	1.4829		
				颗粒物	0.55	0.3748		
				臭气浓度	/	少量		
			有组织（DA003）	总 VOCs	9.72	6.6716		
				二甲苯	2.16	1.4829		
				颗粒物	0.55	0.3748		
				臭气浓度	/	少量		
			无组织	总 VOCs	/	9.8839		
				二甲苯	/	2.197		
				颗粒物	/	8.2576		
				臭气浓度	/	少量		
		粘胶废气	有组织（DA006）	总 VOCs	2.1	0.1665	设 1 套“二级活性炭吸附”装置，粘胶废气经二级活性炭吸附装置处理达标后通过 55m 高的 DA004 排气筒排	总 VOCs 执行广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 中的排气筒II时段排放限值要求和表 2 无组织排放监控
				臭气浓度	少量	少量		
			无组织	总 VOCs	/	0.3328		

				臭气浓度	/	少量	放，未收集部分经车间通风无组织排放	浓度限值要求；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应排放筒高度标准限值以及表 1 新扩改建二级标准；厂区内：NMHC 执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		食堂油烟	有组织(DA005)	油烟	1.78	0.0141	由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理后经过 1 条专用排烟道引至 15m 高的 DA005 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模的标准
		木磨粉尘	颗粒物		/	5.4822	经高效水旋式设施收集处理后无组织排放，未被收集部分经车间通风无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度
		油磨粉尘	颗粒物		/	2.268	经高效水旋式设施收集处理后无组织排放，未被收集部分经车间通风无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度
		机加工粉尘	颗粒物		/	0.1573	经重力沉降到加工区域周边，未沉降的部分经车间通风无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度
		焊接烟尘	烟尘		/	0.0016	经车间通风无组织排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度
	噪声	主体工程设备及辅	噪声		昼间≤65 dB(A)		选用低噪声设备、墙体隔声、	东厂界、南厂界执行《工业企业厂界环境

		助设备				减振	噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值，西厂界、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值
	固废	开料、木加工过程	木材/板材边角料	/	0	交由资源回收单位回收利用	减量化、资源化、无害化；《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		木工粉尘脉冲式布袋除尘器	木屑粉尘沉渣	/	0		
		生产过程、包装过程	一般包装废弃物	/	0		
		木磨高效水旋式设施	木磨粉尘沉渣	/	0		
		木加工	粉尘	/	0		
		木工粉尘脉冲式布袋除尘器	废布袋	/	0		
		调漆	废涂料桶	/	0	委托有相应危险废物处理资质的单位处置	
		使用热熔胶、白乳胶原辅材料	废胶粘剂包装桶	/	0		
		废气治理	油磨工序沉渣	/	0		
		废气治理	漆渣	/	0		
		废气治理	废过滤材料	/	0		
		废气治理	废沸石分子筛	/	0		
		废气治理	废活性炭	/	0		
		喷枪清洗	废稀释剂	/	0		
		喷枪清洗	废稀释剂桶	/	0		

		设备维护；生产设备	废润滑油	/	0		
		设备维护；生产设备	废润滑油桶	/	0		
		喷漆、设备清理、维护；生产设备	废抹布和废手套	/	0		
		员工生活	生活垃圾	/	0	委托环卫部门统一清运处理	
		食堂	餐厨垃圾	/	0	交由有处理能力的单位处理	

8.1.3 信息公开

根据《中华人民共和国环境保护法》、《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法(试行)》等明确规定，企业应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督。还应当按照《企业事业单位环境信息公开办法》规定内容、方式及时限公开生态环境信息。

8.1.3.1 公开内容

（1）基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

（2）排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

（3）防治污染设施的建设和运行情况；

（4）建设项目生态环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

（5）突发环境事件应急预案；

（6）其他应当公开的生态环境信息；

列入国家重点监控企业名单的重点排污单位还应当公开其生态环境自行监测方案。

8.1.3.2 公开方式

排污单位应当通过其网站、企业事业单位生态环境信息公开平台或者当地报刊等便于公众知晓的方式公开环境信息，同时可以采取以下一种或者几种方式予以公开：

（1）公告或者公开发行的信息专刊；

（2）广播、电视等新闻媒体；

（3）信息公开服务、监督热线电话；

（4）本单位的资料索取点、信息公开栏、信息亭、电子屏幕、电子触摸屏等场所或者设施；

（5）其他便于公众及时、准确获得信息的方式。

8.1.3.3 公开时限

重点排污单位应当在生态环境行政主管部门公布重点排污单位名录后九十日内公开办法规定的生态环境信息；生态环境信息有新生成或者发生变更情形的，重点排污单位应当自环境信息生成或者变更之日起三十日内予以公开。

重点排污单位之外的企业事业单位可以参照执行。

8.2 环境管理计划

8.2.1 环境管理机构

建设单位设有环保部门，由 1 名建设单位的领导全面负责项目的生态环境管理工作，设专职环境管理负责人 2~3 名协助该主管领导进行生态环境管理和生态环境监测工作；同时各部门分别配备生态环境管理人员，负责各污染源控制和环保设施的监督检查工作，并纳入项目建设单位生态环境管理体系。

8.2.2 生态环境管理职能

设定的环保部门作为项目建设单位的综合管理部门，负责对整个项目生态环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所在区域生态环境质量全面负责，接受上级生态环境主管部门的监督、检查和指导。具体环境管理职能包括：

（1）主管项目各项环境保护工作；

（2）贯彻执行环境保护法规、政策和标准；

（3）制定并组织实施项目环境保护规划和计划；

（4）当项目有新的施工要求时，根据国家及地方有关施工管理要求和施工操作规范，结合本项目特点制定施工环境管理条例，监督检查施工单位对条例的执行情况，受理附近居民对施工过程中环境保护意见，并及时与施工单位协调解决；

（5）定期监督和检查环保设施运行状况，领导废气、废水处理系统等环保设施的维护管理工作；

（6）组织制定项目环境保护管理的规章制度和主要污染岗位的操作规范，并监督执行；

（7）组织开展环境保护专业技术培训，对职工进行经常性的环境保护知识教育和

宣传，提高职工环保意识，提高职工自觉履行保护环境义务的觉悟；

（8）参与项目环保验收和环保污染事故的调查工作；

（9）推广应用环境保护的先进技术和经验；

（10）承担上级主管部门以及有关部门委托的环境监测任务，协同有关部门解决本项目出现的污染事故；

（11）负责事故状态下环境污染分析、决策，必要时聘请设计单位或有关专家协同解决；

（12）除完成本项目有关环境保护工作外，还应接受生态环境主管部门的检查监督，并按要求上报各项管理工作执行情况。

8.2.3 生态环境管理办法

（1）项目建设过程中必须贯彻执行“三同时”方针，建设单位必须确保防治污染及其它公害的设施与主体工程项目同时设计、同时施工、同时投入运行，建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。分期建设、分期投入生产或者使用的建设项目，其相应的环境保护设施应当分期验收。配套建设的环境保护设施经验收合格，建设项目方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（2）本项目产生实际排污行为之前，按照国家和地方环境保护部门的规定及时限，向核发部门提出排污许可证的申请。

（3）加强环境监测数据的统计工作，建立项目完善的污染源及物料流失档案，严格控制污染物排放总量，确保污染物排放指标达到设计要求。

（4）强化对环保设施运行监督、管理的职能，建立项目完善的环保设施运行、维护、维修等技术档案，以及加强对环保设施操作人员的技术培训，确保环保设施处于正常运行情况，污染物排放稳定达标。

（5）加强对非正常工况及周围环境的监测，并制订能够控制污染扩大、防治污染

事故发生的有效措施。

（6）在制定产品标准、工艺文件和操作规程的工作中，把环境保护的要求统一考虑在内。

（7）开展环境教育，提高项目建设单位干部和广大职工的环境意识，使干部和职工自觉地为环境保护进行不懈的努力。

（8）将环境保护列入岗位责任制和统一评分计奖的指标，纳入生产调度，以行政手段督促、检查、表扬、奖励或惩罚，使各部门更好的完成环保任务。

（9）把环境管理纳入企业总体管理计划，通过环境管理体系的运行和持续改进，达到减少污染、节能降耗、保护环境的要求，从而提高企业环境效益和经济效益。

8.2.4 生态环境管理体系

（1）环境管理规定：包括公司环境管理体制、机构、职责分工及相互关系，实施环境管理与防治的基本途径与方法，环境保护工作的检查与考核、奖罚规定等。

（2）环境质量管理规程：包括环保目标控制要求、污染源管理规定、环境监测规程（包括监测采样分析方法、点位设置、环境监测制度）等。

（3）环境技术管理规程：包括综合防治的原则与技术途径、污染防治对策控制工艺参数、环境保护装置及设施的操作规程等。

（4）环境保护业务管理制度：包括环境保护计划管理制度，“三同时”管理规定，环保设施检查、维护、保养规定，有毒有害物品管理规定，污染事故管理制度及应急预案，公司环境与绿化管理制度，文明生产规章等。

（5）环境保护管理培训与管理：包括定期组织员工进行学习培训，增强员工的环保意识，在工作中能够充分地体现出节能降耗以及环境保护的素质。

（6）其他排污许可证载明的相关管理要求。

8.2.5 生态环境管理台账

（1）一般原则

《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）中指出，标准所指环境管理台账记录要求为基本要求，排污单位可自行

增加和加严记录要求，生态环境行政主管部门也可依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位应建立环境管理台账记录制度，落实环境管理台账记录的责任单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。一般按日或按批次进行记录，异常情况应按次记录。

（2）记录形式

记录形式分为电子台账及纸质台账两种形式。

（3）记录内容

记录内容应包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等，参照 HJ944-2018 附录 A。生产设施、污染防治设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。

（4）记录频次

1）基本信息

对于未发生变化的基本信息，按年记录，1 次/年；对于发生变化的基本信息，在发生变化时记录 1 次。

2）生产设施运行管理信息

①正常工况

A.运行状态：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

B.生产负荷：一般按日或批次记录，1 次/日或批次。

C.产品产量：连续生产的，按日记录，1 次/日。非连续生产的，按照生产周期记录，1 次/周期；周期小于 1 天的，按日记录，1 次/日。

D.原辅料：按照采购批次记录，1 次/批。

②非正常工况

按照工况期记录，1 次/工况期。

3）污染防治设施运行管理信息

①正常工况

A.运行情况：按日记录，1 次/日。

B.主要药剂添加情况：按日或批次记录，1 次/日或批次。

C.DCS 曲线图：按月记录，1 次/月。

②异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。

4）监测记录信息

按照 HJ819 及各行业自行监测技术指南规定执行。

5）其他环境管理信息

A.废气无组织污染防治措施管理信息：按日记录，1 次/日。

B.特殊时段环境管理信息：按照 1）~4）规定频次记录；对于停产或错峰生产的，原则上仅对停产或错峰生产的起止日期各记录 1 次。

C.其他信息：依据法律法规、标准规范或实际生产运行规律等确定记录频次。

（5）记录及储存

A.纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 5 年。

B.电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 5 年。

8.3 生态环境监测计划

《建设项目环境保护设计规定》第五十九条规定：“对环境有影响的新建、改建项目应根据项目的规模、性质、监测任务、监测范围设置必要的监测机构或相应的监测手段。”环境监测是环境管理的目的，主要对生产运营过程中排放的污染物进行定期监测，判断环境质量，评价环保设施及其治理效果，为防治污染提供科学依据。

8.3.1 生态环境监测机构

环境监测计划要有明确的执行实施机构，以便承担建设项目的日常监督监测工作。建设单位针对日常监测，拟委托有资质的相关检测单位进行日常监测。

8.3.2 监测设备

条件允许的情况下，可以购买一些最基本的实验室分析设备，进行一些基本的环保

项目的分析化验工作；条件不允许时可委托具有相关检测能力的单位监测。

8.3.3 污染源监测计划

建设单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。监测方案内容包括：单位基本情况、监测点位及示意图、监测指标、执行标准及其限值、监测频次、采样和样品保存方法、监测分析方法和仪器、质量保证与质量控制等。

项目应在投入生产或使用并产生实际排污行为前完成自行监测方案编制及相关准备工作。

环境监测方法应参考《环境监测技术规范》规定的方法，当大气、水监测在人员和设备上受到限制时，可委托其他有资质的监测单位进行监测；噪声可购买噪声计监测或委托有关监测单位进行监测。

项目污染源监测计划见下表 8.3.3-1。每次监测都应有完整的记录。监测数据应及时整理、统计，按时向管理部门、调度部门报告，做好监测资料的归档工作。根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）的规定进行日常监测。同时运营过程中应对厂区的排污和处理设施运转进行日常台账记录，并定期向生态环境主管部门提交执行报告，使其能够及时掌握本项目运营期的排污状况和变化趋势。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》，项目属于简化管理；若日后项目所在地重点排污单位名录、《固定污染源排污许可分类管理名录》及其他相关规定更新后导致项目运营期环境监测计划发生变化的，则项目运营期环境监测计划按最新要求执行。

8.3.3.1 大气污染源监测计划

监测点布设：DA001～DA005 排气筒、厂房外、厂界上下风向边界

监测时间和监测频率：有组织排放废气污染物浓度在排放口取样，无组织排放废气污染物浓度在下风向厂界取样，每年一次，在项目生产达到满负荷运行时取样分析。

详见下表。

表 8.3.3-1　运营期大气污染物监测计划一览表

监测点位置	监测频率	监测项目	治理设施	控制标准
木工粉尘（DA001 排气筒）	每年一次	颗粒物	经脉冲式布袋除尘处理后通过 55m 高的 DA001 排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
喷漆废气（DA002～DA003 排气筒）	每年一次	颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度	喷漆废气经高效水旋式漆房收集后，汇同晾干废气，经四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧装置处理后通过 55m 高的 DA002、DA003 排气筒排放	颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准；总 VOCs、二甲苯：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中II时段排放限值要求；臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应排放筒高度标准限值
粘胶废气（DA004 排气筒）	每年一次	总 VOCs、臭气浓度	粘胶废气经二级活性炭吸附处理后通过 55m 高的 DA004 排气筒排放	总 VOCs：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值中II时段排放限值要求；臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中相应排放筒高度标准限值
食堂油烟（DA005 排气筒）	每年一次	油烟	由烟罩收集并经高效静电油烟净化器处理后经过 1 条专用排烟道引至 15m 高的 DA005 排气筒排放	《饮食业油烟排放标准(试行)》（GB18483-2001）小型规模的标准
项目上下风向边界（上风向 1，下风向 2、下风向 3、下风向 4）	每年一次	总 VOCs、颗粒物、二甲苯、臭气浓度	加强车间通风，周边种植绿化	颗粒物：广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；总 VOCs、二甲苯：广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 VOCs 无组织排放监控浓度限值；臭气浓度：《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 新扩改建二级标准

在厂房门窗或通风口等排放口外1m，距离地面1.5m以上位置进行监测	每年一次（任意监控点处任意一次浓度值）	NMHC	加强车间通风，周边种植绿化	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

8.3.3.2 水污染源监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ1027-2019），单独排入城镇集中污水处理设施的生活污水不需监测，因此本项目可不开展生活污水自行监测。

8.3.3.3 噪声污染源监测计划

监测布点：厂界

监测项目：等效连续A声级

监测时间：每季度一次，分昼间、夜间进行，根据监测结果分析设备运行状态、运行噪声。

8.3.3.4 土壤跟踪监测计划

应加强企业管理，做好废水收集设施、污水管道、危险废物暂存间、危险化学品仓库、生产车间的防渗措施，定期巡查或检查，防止出现跑冒滴漏等现象，根据运行情况，若发现企业发生存在长期渗漏的区域且怀疑土壤受到污染时，建议必要时采取跟踪监测，在危险废物暂存间旁或者怀疑土壤受到污染的区域分别设置土壤监测点，每3年内开展1次监测工作。监测因子为：pH、苯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、乙苯、石油烃（C_{10}～C_{40}）、锌、氰化物。

8.3.3.5 固体废弃物管理计划

应严格管理该公司运营过程中产生的各种固体废弃物，定期检查各种固体废弃物的处置情况，并说明废物的去向和资源化情况。对于危险废物，应对其收集、贮存、运输、利用、处置各环节进行全过程环境监管，并记录在案。

8.3.3.6 监测数据分析和管理

环境监测数据对以后的环境管理有着重要的价值，通过这些数据可以看出以后的环

境质量的变化是否与预期结果相符，为今后制订或修改环境管理措施提供科学依据，建立环境监测数据的档案管理和数据库管理，编写环境监测分析评价报告。具体要求如下：

（1）报告内容：原始数据（包括参数、测点、监测时间和监测的环境条件、监测单位）、统计数据、环境质量分析与评价、责任签字。

（2）报告频率：每季度提交一份监测报告和一份综合报告、每年提交一份总报告。

（3）报告发送机构报送佛山市生态环境局南海分局。

8.3.4 生态环境质量监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，环境质量监测点位一般在项目厂界或大气环境防护距离（如有）外侧设置 1-2 个监测点，监测因子为P_i≥1%的其他污染物，各监测因子的环境质量每年至少监测一次。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的要求，评价工作等级为一级的建设项目一般每 3 年内开展 1 次监测工作，监测点位应布设在重点影响区域和土壤环境敏感目标附近，监测指标为建设项目特征因子。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，应制定地下水环境影响跟踪监测计划，三级评价的建设项目，一般不少于 1 个，应至少在建设项目场地下游布置 1 个。

监测计划还应包括向社会公开的信息内容。

环境质量跟踪监测计划见表 8.3.4-1 所示。

表 8.3.4-1　环境质量跟踪监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准	监测方法
大气环境	项目厂界	PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、TVOC、非甲烷总烃、二甲苯、臭气浓度	每年 1 次。 ①TSP 监测日平均浓度，每日连续采样 24 小时。 ②TVOC 每天监测 1 次，每次连续采样 8 小时。 ③非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯监测 1 小时平均浓度，每天监	《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段二级标准； 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D； 《大气污染物综合排放标	交有资质的第三方监测单位进行

			测 4 次，监测时间段为 02：00、08：00、14：00、20：00，每小时 60 分钟的采样时间； ④臭气浓度监测一次最大值，每天监测 4 次，相隔 2h 采样一次，共采样 4 次	准详解》（中国环境科学出版社）； 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建限值	
地下水环境	河清社区	①水位。 ②K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}共 8 项。 ③pH 值、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发 性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、 细菌总数共 21 项基本水质因子。 ④苯、甲苯、二甲苯、乙苯、石油类、锌共 6 项特征因子。	每年 1 次，共采样 1 次	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准	
土壤	危险废物暂存间旁、附近环境保护目标	pH、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、石油烃(C_{10}~C_{40})、锌、氰化物	每 3 年一次	危险废物暂存间：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》（GB36600-2018）中二类用地筛选值； 附近环境保护目标：《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中一类用地筛选值	

8.3.5 事故监测

按突发环境事件应急预案中的要求进行事故监测。

8.3.6 排污口规范化

根据国家标准《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB1556.1-1995）和国家环保总局《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监[1996]470 号）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口（含固废暂存库等）分布图，排污口的规范化要符合有关要求。

（1）废气排放口

废气排放口必须符合规定的高度和按《污染源监测技术规范》中“便于采样、监测”的要求，设置采样口并配套建设监测采样平台。如无法满足要求的，其采样口与环境监测部门共同确认。

（2）固定噪声源及固体废物储存场

在本项目的厂界噪声对外界影响最大处、一般固体废物暂存库和危险废物暂存间等位置设置标志牌。

（3）设置标志牌要求

环境保护图形标志牌应按照《环境保护图形标志——排放口（源）》（GB1556.1-1995）等标准的要求制作，建设单位应将本项目污染物排放口分布图提交至当地生态环境主管部门统一备案。排放一般污染物的排放口（源）设置提示式标志牌，排放有毒有害等污染物的排放口（源）设置警告式标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面 2 米。排污口附近 1 米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理部门同意并办理变更手续。

8.3.7 建立环境监测档案

建立建设项目的环境监测档案，以便发现事故时，可以及时查明事故发生的原因，使污染事故能够得到及时处理。

8.3.8 监测人员配置

根据项目的实际情况，本项目污染源监测及环境质量监测拟委托有相关资质的检测单位落实，项目不再单独设置专业的监测人员。

8.4 竣工环境保护“三同时”验收一览表

按《建设项目环境保护管理条例》中第十七条：“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告”。环保设施须遵守“三同时”制度，在其主体工程和各类污染治理设施全部竣工后，须按规定程序开展自主环境保护验收，经验收合格后方可正式投入生产运营。环保设施“三同时”验收一览表见表8.4-1。

表 8.4-1　项目竣工环境保护“三同时”验收一览表

项目	处理措施	处理对象	监测点位	验收执行标准	验收监测因子及其相应标准限值
废水	隔油隔渣池+三级化粪池	生活污水	废水处理后	项目厂区生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	COD_{Cr}≤500mg/L、BOD_5≤300mg/L、氨氮≤/mg/L、SS≤400mg/L、动植物油≤100mg/L
有组织废气	木加工粉尘	颗粒物	DA001 排气筒处理前、后	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准	颗粒物≤120mg/m³、颗粒物排放速率≤59.5kg/h
	调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气	颗粒物	DA002、DA003 排气筒处理前、后	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准	颗粒物≤120mg/m³、颗粒物排放速率≤59.5kg/h
		SO_2			SO_2≤50mg/m³、SO_2 排放速率≤38.5kg/h
		NO_2			NO_2≤120mg/m³、你 O_2 排放速率≤11.4kg/h
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准	总 VOCs 排放浓度≤30mg/m³、总 VOCs 排放速率≤2.9kg/h；甲苯与二甲苯合计放浓度≤20mg/m³、甲苯与二甲苯合计排放速率≤1.0kg/h
		二甲苯			
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	40000（无量纲）
	冷压、封边、拼板、贴棉等工序用胶废气	总 VOCs	DA004 排气筒处理前、后	广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准	总 VOCs 排放浓度≤30mg/m³、总 VOCs 排放速率≤2.9kg/h
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值	臭气浓度≤40000（无量纲）
无组织废	加强管理减少无组织排	颗粒物	厂界外上、下风向	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监	颗粒物≤1.0mg/m³

气	放、加强通风			控浓度限值	
		总 VOCs		广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 2 无组织排放监控点浓度限值	总 VOCs≤2.0mg/m^3
		二甲苯			二甲苯≤0.2mg/m^3
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准	臭气浓度≤20（无量纲）
		NMHC	厂区内	《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值	监控点处 1h 平均浓度值：6mg/m^3 监控点处任意一次浓度值：20mg/m^3
固废	分类收集后交由资源回收单位回收利用	一般工业固废	/	设置相应的暂存设施，暂存设施应满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等环境保护要求	减量化、资源化、无害化
	分类收集后交由有资质的单位落实处置	危险废物	/		
噪声	合理布局、隔声、减振等		厂界	《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准	3 类：昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)； 4 类：昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)
环境风险	设置事故应急池，其他风险范防措施、器具、装备等		/	满足环境风险应急要求，确保环境风险影响在可接受水平	

项目防治污染防治的设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，防止污染的设施要符合经批准的环境影响评价的要求，不得擅自拆除或者闲置。

第九章　生态环境影响评价结论

9.1 项目概况

广东雅格美天科技有限公司拟选址于广东省佛山市南海区九江镇临港国际产业社区龙高路南侧 D3-5 地块新建雅格美天酒店·康养智能智造科技家具总部项目（下称“项目”）。项目占地面积为 33514.82 平方米，总投资 33000 万元，拟建 2 栋 7 层的生产厂房以及 1 栋 9-10 层的综合楼和酒店（员工住宿办公），主体生产内容均位于生产车间内。项目建成后预计生产柜子 29000 个/年、椅子 8000 把/年、桌子 16000 张/年、床 14000 张/年、门 6000 扇/年、沙发 8000 套/年、木饰面 12 万平方米/年。

9.2 生态环境质量现状

（1）环境空气质量现状

根据佛山市南海区生态环境监测站发布的《关于南海区 2025 年大气环境质量基本污染物现状数据的说明》和鹤山市人民政府网站公布的《鹤山市 2025 年环境空气质量年报》，南海区二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；江门市鹤山市二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）、一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）现状浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；因此，评价基准年内项目所在区域大气环境质量属于达标区。

其他污染物补充环境空气监测结果表明：监测期间，TSP 可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值；甲苯、二甲苯和 TVOC 可达到《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）。

（2）地表水环境质量现状

根据佛山市生态环境局公布的《2024 年 1-12 月时控考核数据》表明：东西运河水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准要求，说明项目所在区域地

表水水质现状良好。

（3）声环境质量现状

由监测结果可知，烟南村声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，本项目厂界东侧和南侧声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，厂界西侧和北侧声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，项目所在区域声环境质量现状良好。

（4）地下水环境质量现状

监测结果表明，监测的项目全部达到《地下水质量标准》（GB14848-2017）III 类标准。说明项目所在区域地下水质量良好。

（5）土壤环境质量现状

监测结果表明，项目土壤环境现状结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地土壤污染风险筛选值；项目占地范围外土壤环境现状结果均符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地土壤污染风险筛选值。项目所在区域的土壤环境质量现状良好。

9.3 污染物排放情况

（1）废水

项目劳动定员 850 人，其中 800 人在项目内食宿，50 人不在项目内食宿。项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度处理，尾水排入东西运河。

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；项目木磨工序更换废水经沉淀处理后回用至油磨工序循环水池作为补充用水，油磨工序和喷漆工序更换废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排，委外处理量 551.28m^3/a。

（2）废气

项目产生的大气污染物主要为木加工粉尘（颗粒物）、调漆、喷漆、晾干和喷枪清

洗废气（颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度）、危险废物暂存间废气（总 VOCs）、木磨粉尘（颗粒物）、油磨粉尘（颗粒物）、冷压、封边、贴棉、组装废气（总 VOCs、臭气浓度）、金属粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）等。在落实相应措施后，各废气污染物均可达标排放。

（3）噪声

项目营运期的噪声主要来源为高噪声设备，噪声源强约 50～90dB（A），在采取加强管理、隔声、减振等措施，并经距离衰减后，预计项目厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类、4 类标准的要求。

（4）固体废弃物

项目营运期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运；一般工业固废分类收集后交由资源回收单位回收利用；危险废物分类收集后交由有相应资质的单位落实处置。

（5）总量控制指标

本项目实施后全厂各大气污染物排放量为：总 VOCs 排放量为≤23.7264t/a（其中有组织排放量为 13.5097t/a、无组织排放量为 10.2167t/a）、SO_2 排放量为≤0.0116t/a、NOx 排放量为≤0.0926t/a。

根据《佛山市挥发性有机物排污总量指标精细化管理工作方案（试行）》（佛环函〔2023〕29 号）文件要求，项目所需的挥发性有机物总量来源应由区域“减二增一”获得，由当地总量控制部门统一调配。

9.4 生态环境影响评价和环境保护措施

（1）地表水环境影响分析及防治措施

项目水旋式除雾（尘）系统配套循环水池运行过程中需定期补充蒸发损耗量，并定期更换废水；项目木磨工序更换废水经沉淀处理后回用至油磨工序循环水池作为补充用水，油磨工序和喷漆工序更换废水作为零星工业废水交由有工业废水处理能力的单位外运处理，不直接外排，委外处理量 551.28m^3/a。

项目生活污水经预处理达标后经市政污水管网排入九江明净污水处理厂进行深度

处理，尾水排入东西运河。项目外排生活污水经以上措施处理后达标排放，不会对纳污水体造成明显不良影响。

本项目的建设对地表水环境影响可接受。

（2）地下水环境影响分析及防治措施

项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项地下水分区防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此项目不会对区域地下水环境产生明显影响。

（3）大气环境影响分析及防治措施

项目营运期废气主要是木加工粉尘（颗粒物）、调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气（颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度）、危险废物暂存间废气（总 VOCs）、木磨粉尘（颗粒物）、油磨粉尘（颗粒物）、冷压、封边、拼板、贴棉、组装废气（总 VOCs、臭气浓度）、金属粉尘（颗粒物）、焊接烟尘（颗粒物）等。

项目木加工粉尘（颗粒物）经脉冲布袋除尘器处理后经过 DA001 排气筒排放，其颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值。

项目调漆、喷漆、晾干和喷枪清洗废气、危险废物暂存间废气（颗粒物、总 VOCs、二甲苯、臭气浓度）均采用水旋式除雾+四级干式预处理+旋转式分子筛吸附-脱附+RTO 蓄热燃烧处理后分别经过 DA002 排气筒~DA003 排气筒排放，其中颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值，总 VOCs、二甲苯有组织排放可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值要求，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求。

项目木磨和油磨粉尘（颗粒物）采用水旋式除尘系统处理后无组织排放，其颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监

控浓度限值。

项目冷压、封边、贴棉、组装废气（总 VOCs）经“集气罩+四周垂帘”收集后通过二级活性炭吸附处理达标后引至楼顶经 DA004 排气筒排放，预计项目 VOCs 无组织排放浓度可达到广东省地方标准《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》（DB44/814-2010）表 1 排气筒 VOCs 排放限值第II时段排放标准及表 2 无组织排放监控点浓度限值，臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值及表 1 恶臭污染物厂界二级新扩改建标准要求。

项目金属粉尘（颗粒物）中机械加工粉尘经自然沉降后无组织排放，焊接烟尘（颗粒物）无组织排放，其颗粒物排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/T27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

汽车尾气无组织形式排放，经大气扩散后对周边大气环境影响较小。

综上可知，对周边大气环境质量影响不大。

此外，根据预测结果可知，正常排放下，项目废气排放对环境空气影响在可控范围，预测新增污染源污染物短期浓度贡献值最大浓度占标率均低于 100%、年均浓度贡献值最大浓度占标率均低于 30%，本项目排放污染物在厂界外贡献值均能满足环境质量浓度限值，厂界贡献值浓度均满足大气污染物厂界浓度限值，因此无需设置大气环境防护距离。正常排放情况下本项目对环境空气的影响可以接受。

（4）声环境影响分析及防治措施

项目营运期的噪声主要来源为高噪声设备，噪声源强约 50～90dB（A），通过对设备合理布局、厂房隔声和距离衰减后，项目厂区边界预测值可达到《工业企业厂界噪声标准》（GB12348-2008）中 3 类、4 类标准；同时，经预测，项目噪声预测值在烟南村可符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准的要求 ，因此项目建成后不会对周边声环境产生明显的不良影响。

（5）固废环境影响分析及防治措施

生活垃圾经收集后交由环卫部门统一清运；一般工业固废分类收集后交由资源回收单位回收利用；危险废物分类收集后交由有相应资质的单位落实处置。项目的固体废物

采取相应措施分类治理后，基本不会对周围环境造成影响。

（6）土壤环境影响分析及防治措施

为有效防治土壤环境污染，项目运营期应采取以下防治措施：运营中严格落实防渗工程，加强巡检，发现破损后采取堵截措施，将泄漏的废污水控制在本项目范围内，并妥善处理、修复受到污染的土壤；原辅材料、危险废物等转运、贮存等各环节做好防风、防水、防渗措施，避免有害物质流失，禁止随意弃置、堆放、填埋。经采取上述措施，预计对土壤环境影响较少。

（7）环境风险影响分析结论

根据风险识别和源项分析，项目环境风险的风险事故主要为泄漏事故等。建设单位只要严格落实各项风险防范措施，加强厂区防火管理、制定完善的应急预案，在此前提下，本项目的环境风险是可控的。

9.5 生态环境影响经济损益分析结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境效益进行综合分析得出，本项目的建设具有良好社会效益，环保投资较合理，符合经济效益与环境效益的要求，可以满足实现经济与环境协调、可持续发展的要求。因此，本项目的建设从环境、经济效益角度而言是可行的。

9.6 生态环境管理与监测计划

项目按照相关规定要求，切实落实好报告制度、污染处理设施管理制度、奖惩制度、监理环境管理体制等措施，落实好相关环境管理工作。此外，项目按照环境监测计划对项目的排污情况进行委托定期监测，定时报由当地环境保护管理部门进行管理。

9.7 公众参与情况

雅格美天酒店-康养智能智造科技家具总部项目已按照《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号）的有关要求开展建设项目环境影响评价公众参与。本项目信息公开期间，均未收到公众通过信函、传真、电子邮件等方式向建设单位反映的与建设项目环境影响有关的意见和建议。

本项目的建设得到大多数公众的支持，公示期间未收到公众提出的意见。建设单位应落实本报告提出的各项环保措施，保证资金到位，环保工程“三同时”，尤其注意运营

期的废水、废气和噪声的达标排放，杜绝扰民现象，减少项目建设后对环境的影响；此外建设单位应对本项目进行一定的解释和宣传，加强各级领导与周围群众的沟通，密切企群关系，争取公众更广泛的理解和支持。

9.8 综合性评价结论

综上所述，本项目建设内容、规模是合理的，所采用的污染物治理措施是可行的，建设单位必须严格遵守“三同时”的管理规定，确实保证本评价提出的各项环保措施的落实，并尽一切可能确保本项目所在区域的环境质量不因本项目的建设过程而受到不良影响，真正实现环境保护与经济建设的可持续协调发展。项目建设完成后，须严格执行各项环境制度，在投入使用后，应加强对设备的维修保养，确保环保设施的正常运转。在达到本报告所提出的各项要求后，该项目对周围环境将不会产生明显的影响，从环保角度而言，该项目的建设是可行的。

9.9 建议

（1）建设单位应建立健全的环境保护制度，设立专门的环保部门，有效地进行环境治理和管理，积极落实本环境影响报告书中所提出的有关污染防治措施建议，强化环境管理和污染监测制度，保证污染防治设施长期稳定达标运行，杜绝事故排放；

（2）为保障工人身体健康，应为操作工人配备必要的劳保用品，以确保员工身体健康不会受到影响；

（3）加强各处理工艺过程中的运行管理，保证运行过程中产生的污染物最小化，加强本项目污染治理措施的管理，确保废水、废气的污染物达标排放，并在现有污染物去除率的基础上，优化设计使去除率进一步提高，进一步减少污染物排放量；

（4）定期对各类应急设施进行巡查，做好定期检查和维护记录，确保应急设施处于正常状态，同时要根据应急预案开展针对性的应急演练，确保周边环境不受影响；

（5）建设单位应对高噪声设备采取有效的防振隔声措施，首选低噪设备，以降低项目噪声对周边环境的影响；

（6）加强职工的环保教育，提高职工的环保意识；

（7）如设备、原辅材料消耗、处理工艺等生产情况发生较大变动时，应及时向有关部门申报。