

# 广东清能新能源技术有限公司建设 项目环境保护竣工验收报告

编制单位：广东清能新能源技术有限公司

编制日期：二〇二三年十月



# 目 录

前 言 .....	1
一、编制依据 .....	2
二、验收项目概况 .....	3
三、环境保护设施 .....	21
四、环评及环评批复要求落实情况 .....	26
五、验收监测执行标准 .....	30
六、验收监测数据的质量控制和质量保证 .....	33
七、验收监测结果及分析评价 .....	34
八、环保管理检查 .....	40
九、结论 .....	42
建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表 .....	45
附件 1 企业提供材料真实性承诺书	
附件 2 审批意见函	
附件 3 验收监测报告	
附图 1 项目地理位置示意图	
附图 2 项目四至图	
附图 3 项目厂房平面布置图	

## 前 言

广东清能新能源技术有限公司位于佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路 1 号 D2-2 栋，项目租用一栋已建成单层厂房进行生产，本项目全厂占地面积约 4413.8m<sup>2</sup>，建筑面积约 4413.8m<sup>2</sup>，总投资 2 亿元，拟定员工人数 60 人，主要从事燃料电池生产和催化剂研发。项目年产燃料电池 3000 台，研发催化剂 1.6 千克，年产值达 4 亿元。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》以及国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定，广东清能新能源技术有限公司于 2022 年 10 月委托广东众笙检测有限公司编制《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 11 月 25 日取得佛山市生态环境局关于《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（佛环南审[2022]464 号）。

根据国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理方法》和国家环保总局广东省《关于建设项目环境保护设施竣工保护验收管理有关问题的通知》环发[2000]38 号等文件的规定和要求，2021 年 11 月，本项目生产设施和配套的环保设施运行正常，我司组织环保验收，并在此基础上编制《广东清能新能源技术有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》。

## 一、编制依据

- 1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》；
- 2、国家环保总局第 13 号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》；
- 3、国家保护总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》环发[2000]38 号；
- 4、国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》；
- 5、《广东省建设项目环境保护管理条例》，广东省人大（2004 年 7 月 29 日省十届人大常委会十二次会议第二次修订）；
- 6、佛山市环境保护局关于印发《佛山市过渡期间建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的工作指引（暂行）的通知》；
- 7、佛山市环保局关于转发《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的通知（佛环[2018]79 号）；
- 8、广东众笙检测有限公司《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》，2022 年 10 月；
- 9、《广东清能新能源技术有限公司建设项目废气、噪声验收监测报告》（广东省精美检测技术有限公司，报告编号：H230902201-1）
- 10、佛山市南海区环境保护局关于《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（佛环南审[2022]464 号），2022 年 11 月 25 日。

## 二、验收项目概况

### 1、地理位置

本项目位于佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路1号D2-2栋，本项目租用已建成单层工业厂房进行生产。项目厂房东面紧邻佳纳克金属制品（佛山）有限公司，南面为空厂房、西面为西城大朗涌、北面为空厂房。项目地理位置见附图1，四至图见附图2，平面布置图见附图3。

### 2、建设内容及规模

广东清能新能源技术有限公司建设项目主要从事燃料电池生产和催化剂研发。

本项目主要产品产量见表2-1，生产设备见表2-2。

表2-1 项目主要产品及产量

序号	成品名称	报批数量	项目数量
1	燃料电池	3000台	3000台
2	催化剂	1.6千克	1.6千克

表2-2 项目主要生产设备

序号	设备名称	规格	数量（台）	备注
1	电子秤	/	2	用于催化剂研发
2	均质机	B25（20BL）	7	用于催化剂研发
3	磁力搅拌仪	/	14	用于催化剂研发、膜电极生产、金属板制造
4	真空还原设备	/	1	用于催化剂研发，配套气氛还原炉（电能）
5	粉碎机	/	1	用于催化剂研发
6	超声波振动机	KQ-100E	5	用于膜电极生产、金属板制造、碳基双极板制造
7	卷对卷涂布机	/	1	用于膜电极生产
8	PEN覆膜机	/	1	用于膜电极组件生产
9	分切机	/	1	用于膜电极组件生产
10	伺服压机	SMBS-300	1	用于金属板制造
11	油压机	FXS-300X	1	用于金属板制造
12	激光清洗机	/	2	用于金属板制造
13	喷涂机	/	20	用于金属板制造
14	转盘式烘烤箱	REX-100*100	2	用于金属板制造

15	电导率测试仪	/	3	用于金属板制造
16	石墨板成型机	/	1	用于碳基极板制造
17	一体化浸渍设备	/	1	用于碳基极板制造
18	气密性检测仪	/	10	用于碳基双极板制造、单电池生产
19	点胶机	TZ-PUR551S	8	用于碳基双极板制造
20	点焊机	/	3	用于碳基双极板制造
21	电热鼓风干燥箱	101-2A 型	5	用于碳基双极板制造
22	丝网印刷机	/	3	用于单电池生产
23	三工位热压机	/	6	用于单电池生产
24	自动化叠堆机	/	1	用于电堆装配
25	电堆测试设备	/	1	用于电堆装配
26	电烙铁	/	4	用于燃料电池系统装配
27	测试设备	/	1	用于燃料电池系统装配
28	车床	C0632	1	用于制造测试工装
29	铣床	4S	1	用于制造测试工装
30	钻床	/	1	用于制造测试工装
31	砂轮机	/	1	用于制造测试工装
32	雕刻机	/	1	用于制造测试工装
33	冰箱	/	1	辅助设备
34	空压机	/	1	辅助设备
35	储气罐	/	1	辅助设备
36	空调	5P	1	辅助设备
37	纯水机	/	1	辅助设备，提供纯水

### 3、主要原辅材料

本项目主要原辅材料见表 2-3。

表 2-3 项目原辅材料年用量

序号	名称	物理性状	储存方式	年消耗量(t/a)	厂内最大储存量(t)	备注
1	氯铂酸	液态	瓶装, 化学品仓库	0.003	0.001	外购, 用于催化剂研发
2	碳粉	粉状	仓库	0.001	0.0005	外购, 用于催化剂研发

3	氢气+氮气混合气体	气态	钢瓶装, 化学品仓库	0.011	0.001	外购, 用于催化剂研发
4	氮气	气态	钢瓶装, 化学品仓库	0.0045	0.0001	外购, 用于催化剂研发
5	乙酸	液态	瓶装, 化学品仓库	0.233	0.2	外购, 用于生产膜电极
6	乙醇	液态	瓶装, 化学品仓库	0.233	0.2	外购, 用于生产膜电极
7	异丙醇	液态	瓶装, 化学品仓库	0.233	0.2	外购, 用于生产膜电极
8	正丙醇	液态	瓶装, 化学品仓库	0.233	0.2	外购, 用于生产膜电极
9	质子交换膜 (未喷涂催化剂)	固态	仓库	2	0.5	外购, 用于生产膜电极
10	膜物质	固态颗粒	化学品仓库	0.375	0.1	外购, 用于生产膜电极
11	进口催化剂	固态	化学品仓库	0.189	0.05	外购, 用于生产膜电极
12	碳纸	固态	仓库	8	1	外购, 用于生产膜电极组件
13	PEN 膜	固态	仓库	36.887	5	外购, 用于生产膜电极组件
14	金属板 (未涂布三氯化钨)	固态	仓库	45	5	外购, 用于金属板生产, 主要成分为钛合金
15	三氯化钨	固态结晶状	瓶装, 化学品仓库	0.295	0.05	外购, 用于金属板涂布

16	乙醇	液态	瓶装, 化学 品仓 库	3.54	0.5	外购, 用于金属板涂布
17	柔性石墨板	固态	仓库	60	1	外购, 用于生产碳基极板
18	水性丙烯酸树脂溶液	液态	桶装, 化学 品仓 库	26	1	外购, 用于生产碳基极板
19	清洗剂	液态	桶装, 化学 品仓 库	7.5	1	外购, 用于生产碳基极板
20	过桥片	固态	仓库	0.825	1	外购, 用于生产碳基双极板 和单电池
21	底涂剂	液体	桶装, 化学 品仓 库	0.443	0.1	外购, 用于生产碳基双极板
22	密封硅胶	膏状	瓶装, 化学 品仓 库	4	1	外购, 用于生产膜电极组件、 碳基双极板和单电池
23	氢气	气态	钢瓶 装, 化学 品仓 库	1.92	0.2	外购, 用于电堆组装和燃料 电池组装
24	电路板	固态	仓库	0.15	0.1	外购, 用于燃料电池组装
25	实芯焊锡丝	固态	仓库	0.054	0.01	外购, 不含助焊剂, 用于 燃料电池组装
26	连接线	固态	仓库	0.6	0.1	外购, 用于燃料电池组装
27	铝板	固态	仓库	100 块	20 块	外购, 用于生产测试工装, 约合 0.81 吨, 规格为 500mm*200mm*100mm
28	不锈钢导向杆	固态	仓库	100 根	100 根	外购, 用于生产测试工装, 约合 0.006 吨
29	配件	固态	仓库	1 批	/	外购, 主要为密封圈、接 头丝杆、螺母、导电条、 硅胶管、卡套接头等配件
30	润滑油	液态	桶装, 化学 品仓	0.2 吨	0.1 吨	用于设备维护

			库			
31	氢氧化钠	固态	袋装, 化学品仓库	0.003 吨	0.003 吨	碱液喷淋塔药剂
32	乙醇	液态	瓶装, 化学品仓库	0.05	0.005	外购, 用于部分器皿擦拭

#### 4、人员与生产制度

(1) 劳动定员：员工数 60 人，项目不设宿舍；项目设置餐厅，餐厅内不设厨房，仅用于员工休息、就餐。。

(2) 工作制度：全年工作 300 天，采取单班 8 小时工作制。项目工作时间为 8:00-12:00、12:00-18:00。

#### 5、生产工艺流程

项目生产工艺流程简述（图示）：

(1) 催化剂研发工艺流程

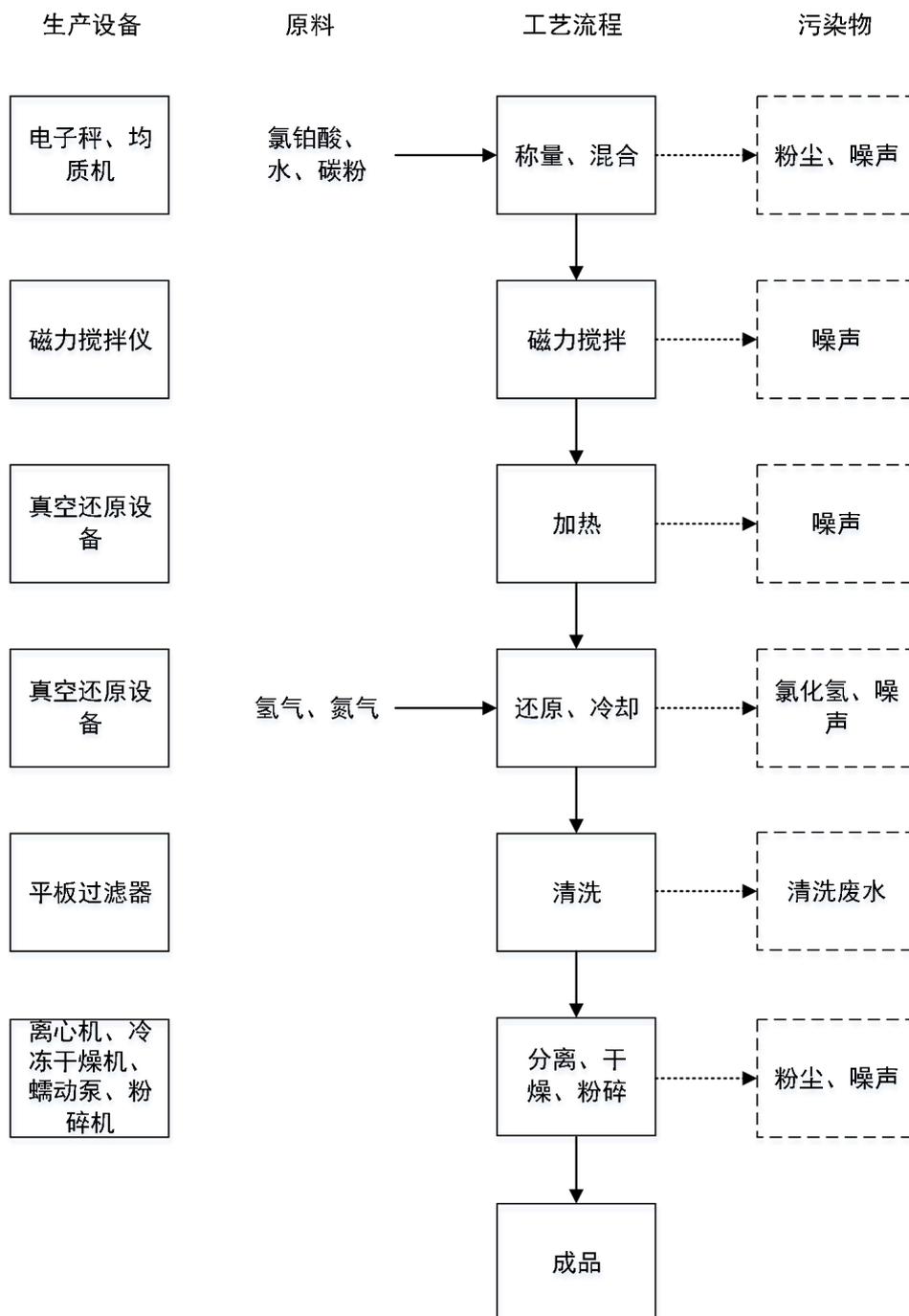


图2-1 项目催化剂研发生产工艺流程图

工艺流程说明：

项目研发的催化剂主要成分为金属铂和碳粉，实验原理为：氯铂酸加热后变为单质铂与碳粉充分混合，混合后再将水通过加热的方式分离，最终得到满足要求的催化剂委外进行分析测试。研发过程中微波炉加热步骤涉及化学反应，其余均为物理反应。其反应方程如下：



**称量、混合：**将氯铂酸、碳粉和纯水按一定的比例分别添加到 2L 烧杯中，用玻璃棒稍加搅拌后再使用均质机进行混合，该过程会产生少量碳粉粉尘和噪声。

**磁力搅拌：**将混合后的原料，放置在磁力搅拌仪上进行 2 小时常温搅拌，该过程会产生设备运行噪声。

**加热：**将搅拌后的原料放进真空还原设备中在 80℃的真空环境下进行加热工序，该过程会产生设备运行噪声。

**还原、冷却：**完成加热工序后，对真空还原设备通入氢气和氮气的混合气，升温还原 2 小时，还原后自然冷却 8 小时，冷却后抽真空并用氮气置换成常压，重复 3 次以上；该过程会产生设备运行噪声和氯化氢。

**清洗：**冷却后糊状催化剂混合液，主要成分为碳粉、金属铂和水，糊状的催化剂导入平板过滤器中进行加水冲洗，该过程会产生少量催化剂清洗废水。

**分离、干燥、粉碎：**催化剂混合液在离心机作用下进行固液分离，分离时间约 1-2h，分离后固态催化剂通过蠕动泵转移至冷冻干燥机在 0-5℃温度下进行冷冻干燥 2h，干燥后催化剂含水率<1%，采用粉碎机粉碎成颗粒状转入玻璃瓶密封保存。完成整个研发试验，委外测试。该过程会产生粉尘和设备运行噪声。

## (2) 项目燃料电池系统总工艺流程

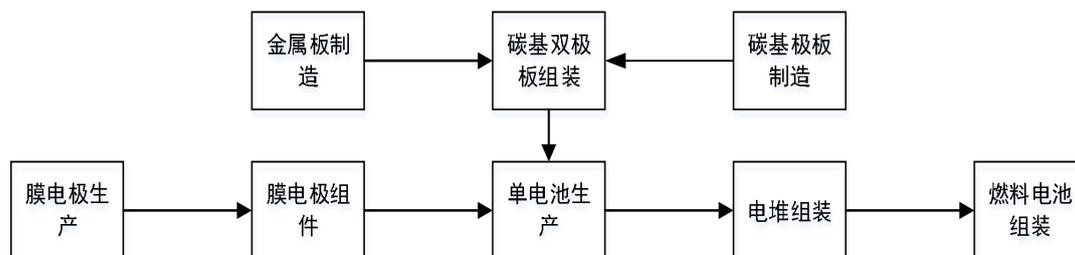


图 2-2 项目燃料电池系统总工艺流程

项目燃料电池制造的主要工艺流程为：膜电极生产→膜电极组件生产→单电池生产→电堆组装→燃料电池组装，单电池碳纸、膜电极、双极板组成，碳纸为外购原材料，膜电极、双极板生产工艺如下。

## (3) 膜电极生产工艺流程

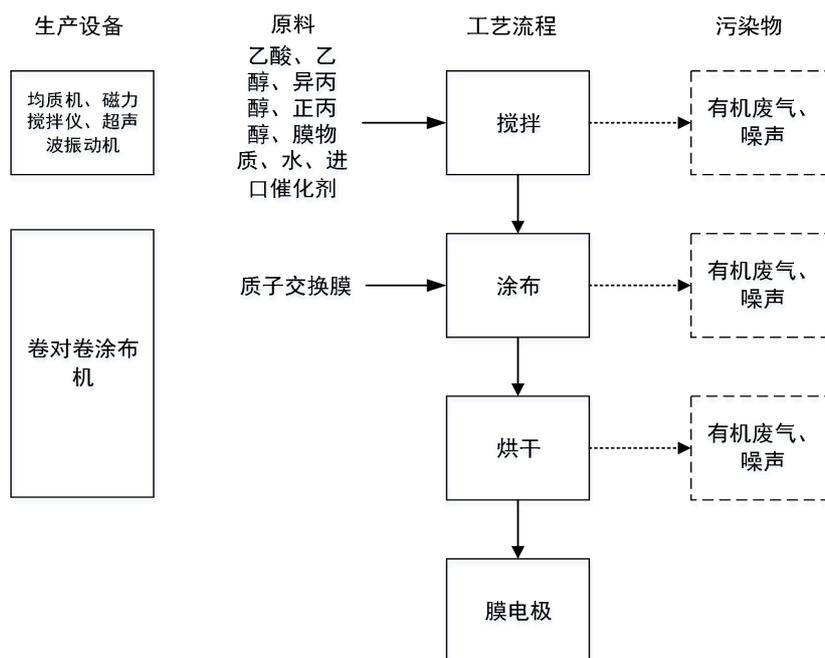


图 2-3 项目膜电极生产工艺流程图

工艺流程说明：

**搅拌：**将进口催化剂、乙酸、乙醇、异丙醇、正丙醇、膜物质、纯水分别称重后，添加到烧杯中，用玻璃棒稍加搅拌后再用均质机打散、烧杯盖上盖子后放入超声波振动机进行振荡搅匀，振荡 1 小时，然后烧杯内放置一颗铁珠后盖上盖子，将烧杯放置在磁力搅拌器上进行搅拌，搅拌 2 小时，使用蠕动泵分装在小玻璃容器内；该过程主要产生有机废气和噪声。（注：阳极浆料与阴极浆料差别为使用的催化剂略有差别。从成分上均为铂-碳催化剂，不含其他有毒有害成分，仅为配方上的差异。）

**涂布：**阴极浆料经涂布机均匀地涂布在质子交换膜的一面，涂布宽度约 340mm，涂布厚度约 15 μ m。后产品切换到阳极进行涂布，阳极浆料经涂布机均匀地涂布在质子交换膜的另一面，涂布宽度约 340mm，涂布厚度约 15 μ m。此工序产生有机废气、噪声；

**烘干：**将完成涂布工艺的质子交换膜传输到卷对卷涂布机配套的烘干线内进行烘干，烘干温度为 150℃，烘干时间为 3 小时，后形成膜电极；该过程会产生有机废气和噪声。

#### (4) 膜电极组件生产工艺流程

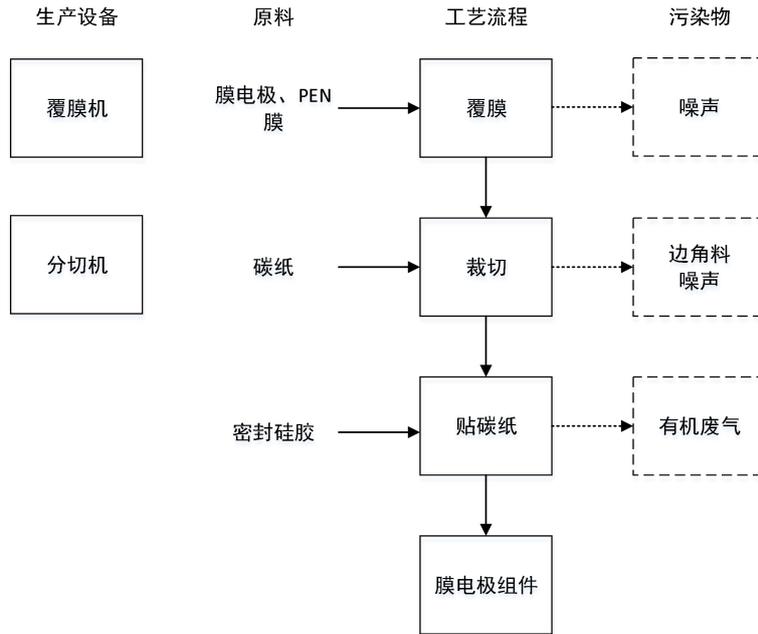


图 2-4 项目膜电极组件生产工艺流程图

工艺流程说明：

**覆膜：**使用自动化覆膜机将膜电极用 2 组 PEN 膜包裹，该过程会产生设备运行噪声。

**裁切：**使用分切机裁切碳纸至规定的形状，该过程会产生少量的边角料、设备运行噪声。

**贴碳纸：**项目在 PEN 膜上点几点密封硅胶，利用硅胶的粘性将碳纸贴在带有膜电极的 PEN 上，即为膜电极组件。项目使用硅胶进行贴碳纸，硅胶成分含有硅烷偶联剂，该过程会产生有机废气。

#### (5) 金属板生产工艺流程

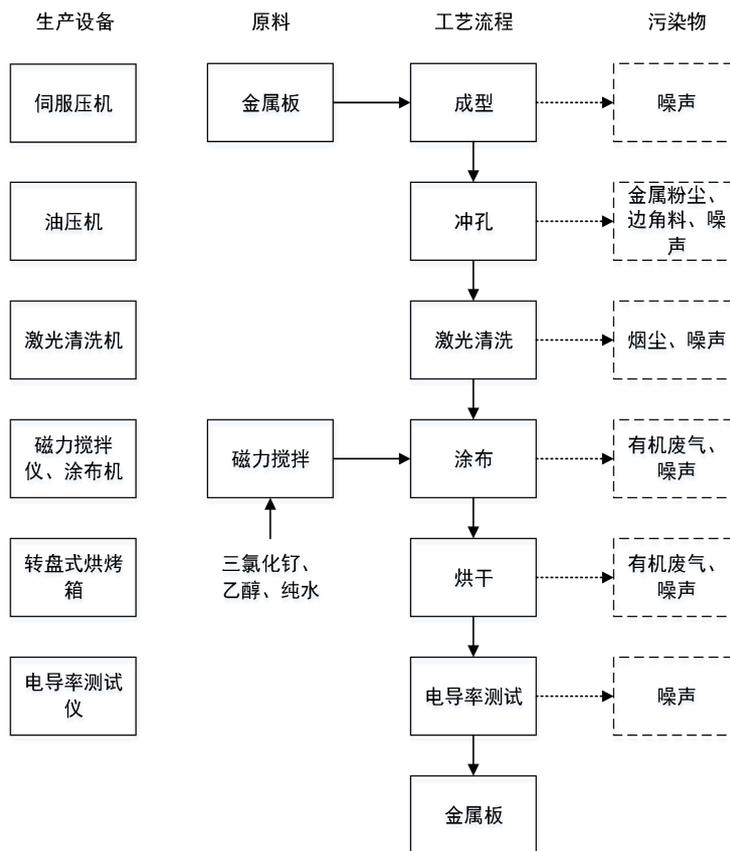


图 2-5 项目金属板生产工艺流程图

工艺流程说明：

**成型：**利用伺服压力机对金属板进行成型工序，该过程主要产生设备机械噪声。

**冲孔：**将成型后的金属板通过油压机进行冲孔工序，该过程主要产生金属粉尘、边角料和设备机械噪声。

**激光清洗：**将冲压完成后的金属板利用激光清洗机进行清洗工序，激光清洗的原理为：激光清洗是利用激光的高能量、集中性高的特点照射被加工的工件，使得基体表面附着物（污垢、氧化皮、锈斑、有机涂层等）吸收激光能量后，以熔化、气化挥发、瞬间受热膨胀并被蒸气带动脱离基体表面，从而达到净化基体表面目的。该过程会产生激光烟尘和机械设备噪声。

**磁力搅拌：**使用纯水、乙醇按比例调配三氯化钨，后通过磁力搅拌仪搅拌混合，该过程会产生少量有机废气和机械设备噪声。

**涂布：**将完成激光清洗工序的金属板使用磁力搅拌处理后三氯化钨进行涂布，涂膜厚度约 $15\ \mu\text{m}$ ，每个金属板涂布面积约 $40\text{cm}^2$ ，该工序会产生涂布有机废气和机械设备噪声。

**烘干：**将完成涂布工序后的金属板，利用烤箱进行烘干工序，烘干温度为300℃，烘烤时间为8小时；该过程会产生有机废气和设备机械噪声。

**电导率测试：**将烘干后的金属板使用电导率测试仪进行检测。

(6) 碳基极板制造生产工艺流程

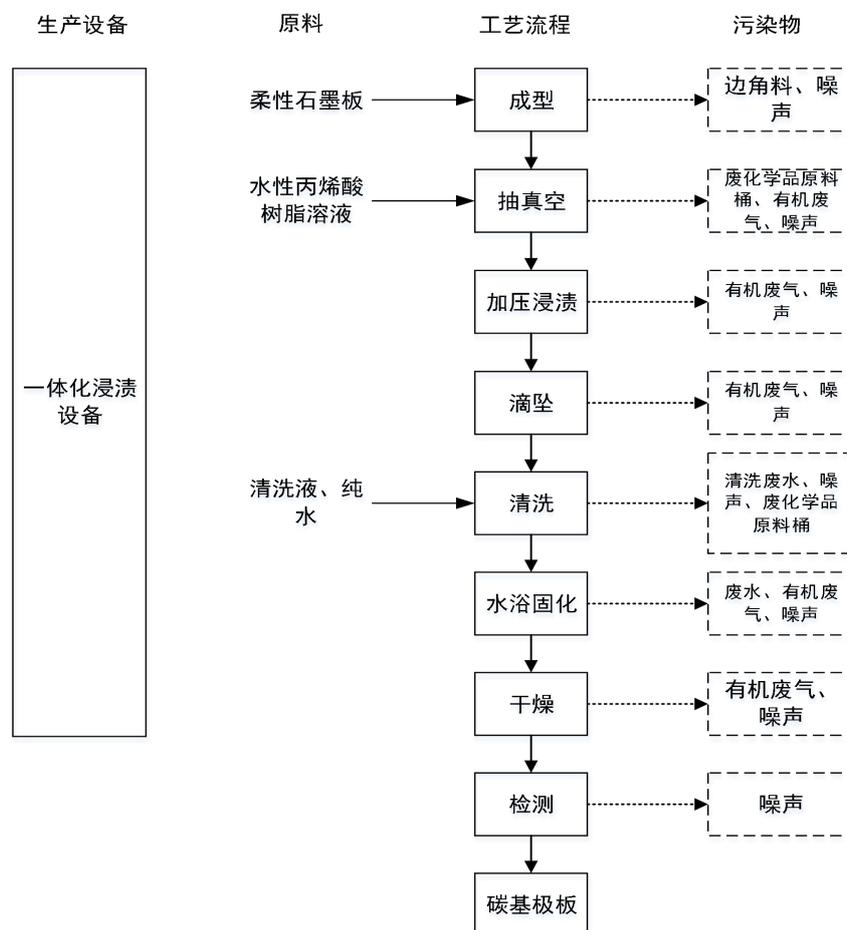


图 2-6 项目碳基极板生产工艺流程图

工艺流程说明：

**成型：**将柔性石墨板放入石墨板成型机内进行成型工序，该过程会产生石墨边角料和设备运行噪声。

**抽真空：**在一体化浸渍设备的真空罐加入水性丙烯酸树脂溶液，然后将成型的石墨板放入真空罐内进行抽负压（0.98bar，持续 60min），然后泄压到常压，该工序主要抽走石墨板内部缝隙的气孔，抽真空为常温工作状态，该过程主要产生废化学品原料桶、有机废气和设备运行噪声。

**加压浸渍：**在一体化浸渍设备的真空罐内加空气压力（8bar，持续 60min），使高压将水性丙烯酸树脂溶液浸到石墨板内部，使石墨板内部的缝隙被水性丙烯

酸树脂溶液充满，项目加压浸渍为常温，然后泄压到常压，该过程主要产生设备运行噪声和有机废气。

**滴坠：**将浸渍过的柔性石墨板放入一体化浸渍设备的静置箱内进行滴坠，直至石墨板没有多余的水性丙烯酸树脂溶液滴出，滴坠过程中收集的水性丙烯酸树脂溶液将回用于生产中，该过程主要产生设备运行噪声和有机废气。

**清洗：**在一体化浸渍设备的清洗箱内加入清洗液和纯净水，混合并搅拌均匀，形成清洗液，并将清洗液电加热至40℃，将滴坠好的石墨板放入清洗液中，去除石墨板表面的水性丙烯酸树脂溶液，清洗过程持续30min；项目使用的清洗剂主要成分为聚乙二醇辛基苯醚，沸点270℃，清洗工序为常温，不产生有机废气。该过程主要产生清洗废水、废化学品原料桶和设备运行噪声。

**水浴固化：**将清洗工序后的石墨板放入一体化浸渍设备的固化箱内进行固化工序（90℃，持续 60min），固化过程中石墨板内的水性丙烯酸树脂溶液遇热固化变成结晶，该工序的固化温度为 90℃，该过程主要产生设备运行噪声和有机废气。

**干燥：**将水浴固化工序后的石墨板放入一体化浸渍设备的干燥箱内，电加热至 65℃抽负压 0.95bar 并持续 60min，该工序是使石墨板内的水性丙烯酸树脂溶液充分固化；该工序的固化温度为 65℃，该过程主要产生设备运行噪声和有机废气。

**检验：**利用气密性检测仪对碳基极板进行气密性检测及检验石墨板表面是否有残留的浸渍液，通过检验后即碳基极板；该过程主要产生设备运行噪声。

#### （7）碳基双极板组装生产工艺流程

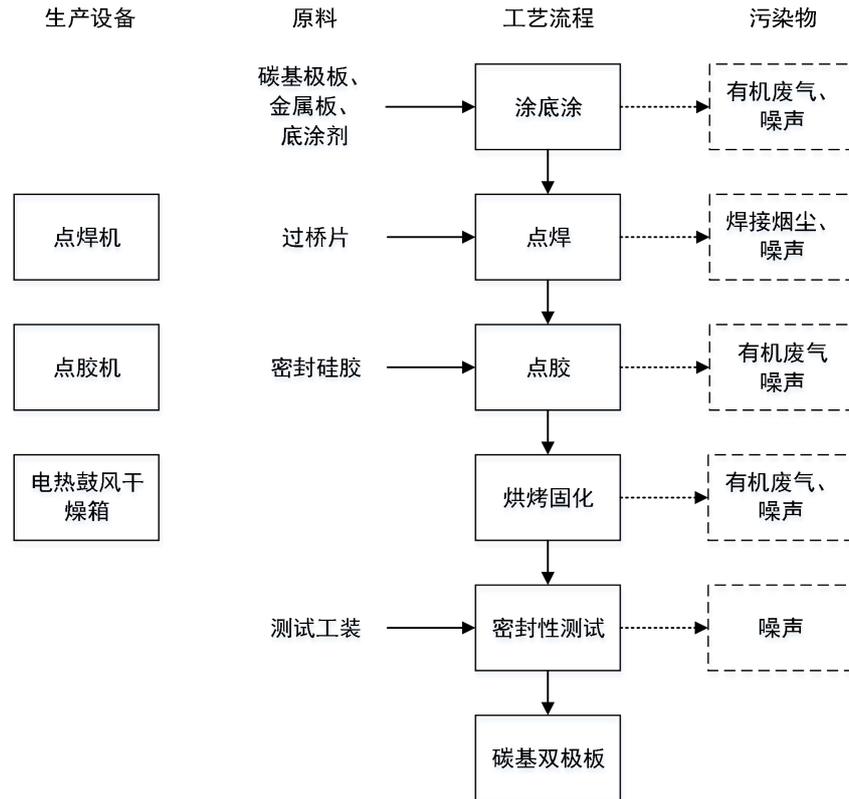


图 2-7 项目碳基双极板组装工艺流程图

**涂底涂：**利用人工使用棉签沾少量的底涂剂分别于金属板和碳基极板上，涂膜厚度约 20 $\mu\text{m}$ ，每个双极板涂布面积约 120 $\text{cm}^2$ ；项目底涂剂主要成分为 C7-C9 异烷烃、四丁醇钛、甲苯、四乙氧基硅烷，该过程会产生少量的有机废气和机械设备噪声。

**点焊：**将过桥片利用点焊机进行点焊工序，固定在金属板上，该步骤使用电阻焊工序，电阻焊无需焊材，焊剂，该过程会产生焊接烟尘和噪声。

**点胶：**点胶机上固定好密封硅胶，把石墨板放到点胶平台上进行点胶，点胶完成后把金属片盖在石墨板上，将组合后的石墨板放入上下端板内固定；项目使用硅胶进行点胶，硅胶成分含有硅烷偶联剂，该过程会产生有机废气和机械设备噪声。

**烘烤固化：**将组合后的上下端板放入烤箱内进行烘烤固化，烘烤温度为 150 $^{\circ}\text{C}$ ，烘烤时间为 6 小时，完成固化后即为碳基双极板；该过程会产生有机废气和噪声。

**密闭性测试：**采用空气检测，将固化后的碳基双极板放入上下端板，使用针筒打气进行保压检测密闭性能，该过程会产生机械设备噪声。

(8) 单电池生产工艺流程

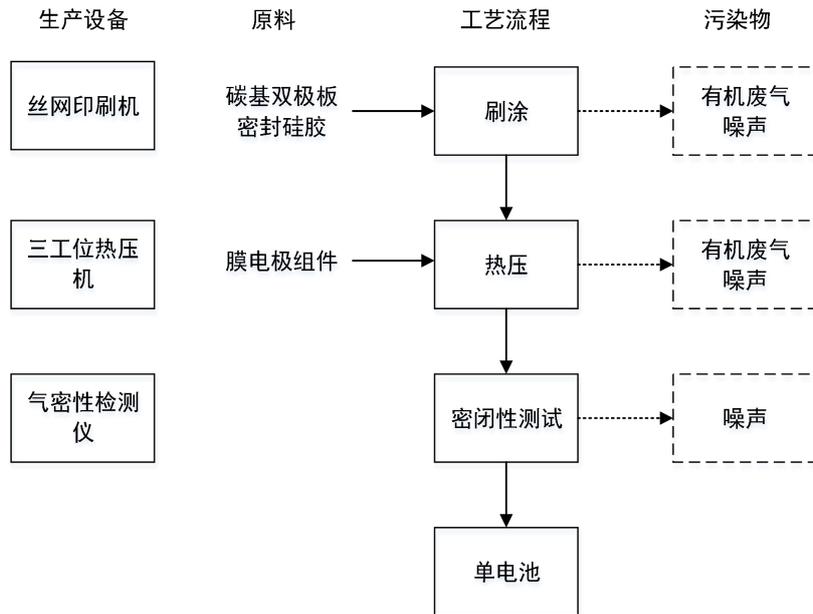


图 2-8 项目单电池生产工艺流程图

**刷涂：**利用丝网印刷机，对碳基双极板使用硅胶进行刷涂工序；项目使用硅胶进行刷涂，硅胶成分含有硅烷偶联剂，该过程会产生有机废气和机械设备噪声。

**热压：**将膜电极组件覆盖在刷涂后的碳基双极板上，后将碳基双极板放入上下端板内压合，将上下端板放入三工位热压机内压合固定形成单电池，该过程会产生有机废气和机械设备噪声。

**密闭性测试：**采用空气检测，把压合后的单电池让入上下端板内进行密闭性测试，该过程主要产生机械设备噪声。

(9) 电堆组装工艺流程

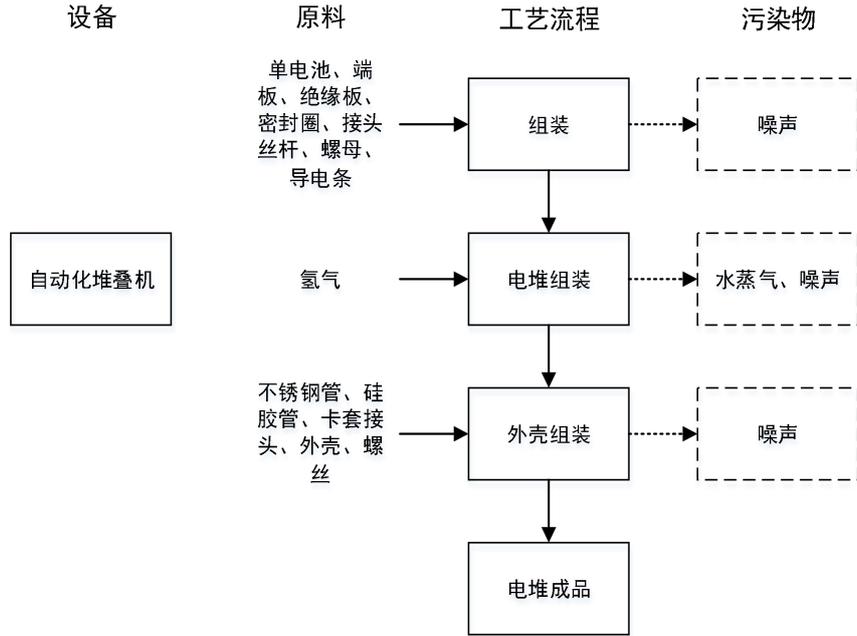


图 2-9 项目电堆组装工艺流程图

**组装：**在端板上将安装绝缘板、密封圈、接头、导电条等零部件后，将单电池一层层落到端板上后组装好，该过程主要产生机械设备噪声。

**电堆测试：**将组装好的电堆放到测试台上，通入氢气后进行测试，该过程产生氢气燃烧的水蒸气和噪声。

**外壳组装：**电堆测试完成后，装上不锈钢管、硅胶管、卡套接头、外壳等外壳组件，该过程主要产生噪声。

(10) 燃料电池系统组装工艺流程

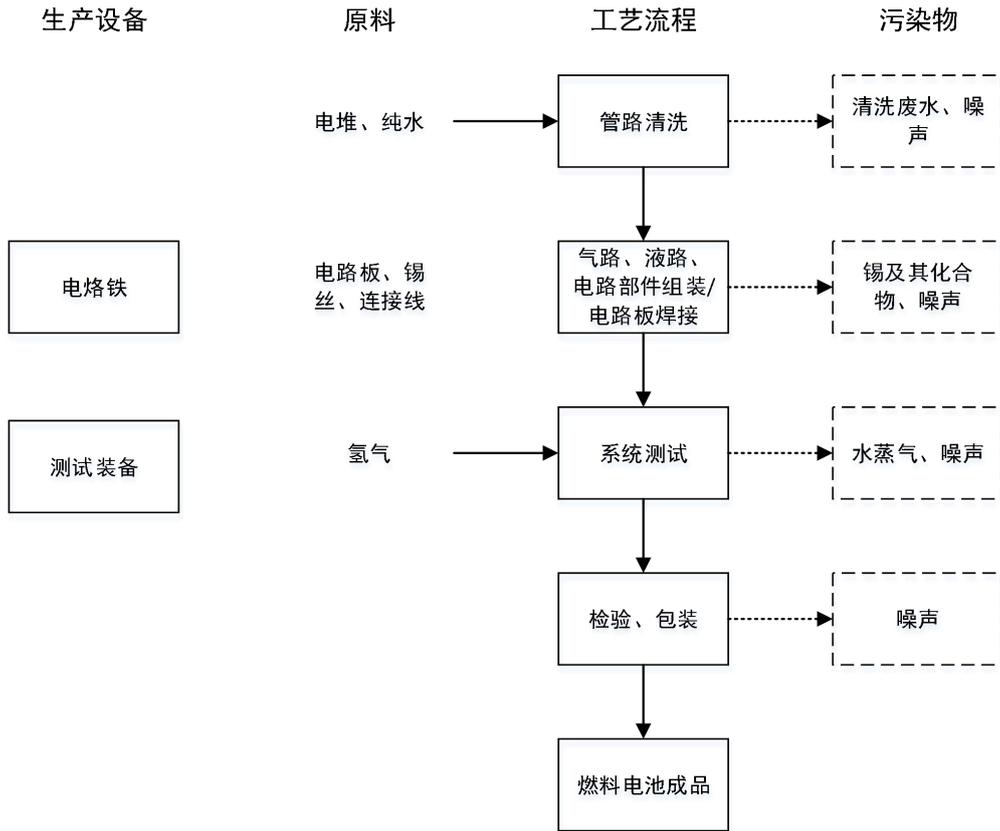


图 2-10 项目燃料电池组装工艺流程图

**管路清洗：**使用纯水清洗燃料电池系统各种管道，该过程主要产生清洗废水和噪声。

**电路板焊接：**利用电烙铁对电路板进行焊接，本项目使用实芯焊锡丝，不含助焊剂，该过程主要产生锡及其化合物和噪声。

**气路、液路、电路部件组装：**将电路板、气路部件、液路部件通过零配件组装在电堆上，该过程主要产生噪声。

**系统测试：**将组装好的燃料电池系统放到测试台上，通入氢气后进行系统测试，该过程主要产生氢气燃烧的水蒸气和噪声。

**检验、包装：**测试完成后检验、包装，该过程主要产生噪声。

(11) 测试工装生产工艺流程

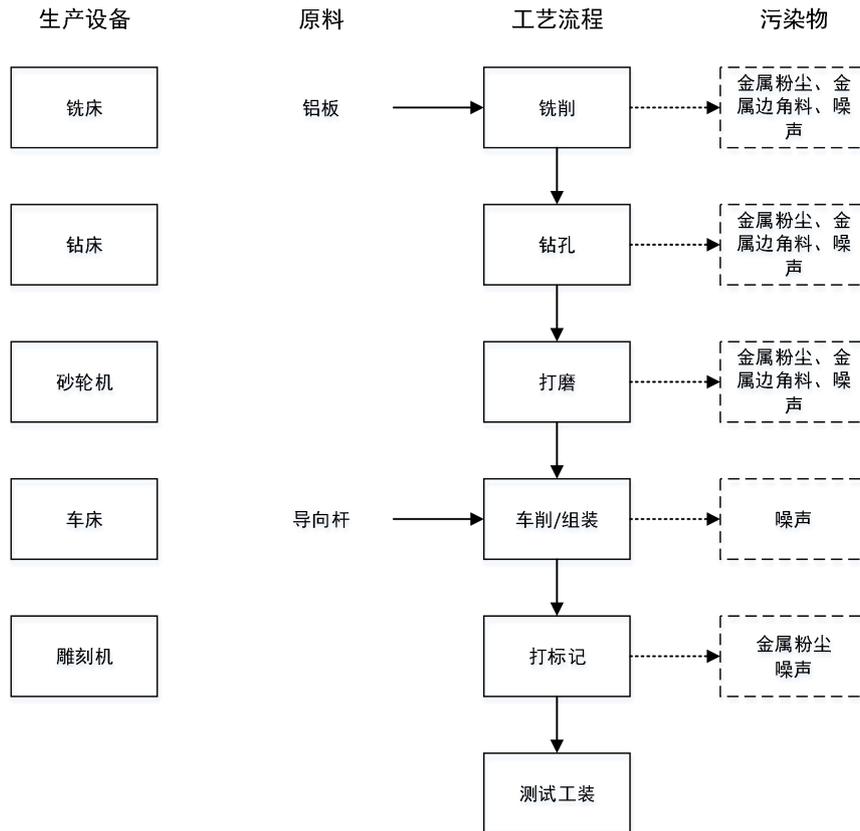


图 2-11 项目测试工装工艺流程图

**铣削：**将铝板利用铣床进行铣削工序，该过程会产生金属粉尘、金属边角料和噪声。

**钻孔：**将铣削后的铝板使用钻床进行钻孔工序，该过程会产生金属粉尘、金属边角料和噪声。

**打磨：**将钻孔后的铝板使用砂轮机进行打磨，该过程会产生金属粉尘、金属边角料和噪声。

**车削：**将导向杆利用车床进行车削工序，该过程会产生金属粉尘、金属边角料和噪声。

**组装：**将工装部件进行组装，该过程会产生噪声。

**打标记：**利用雕刻机对组装好的测试工装进行标记，打标记后即成品；该过程会产生金属粉尘和噪声。

## 6、项目建设过程简述

2022 年 10 月，建设单位委托广东众笙检测有限公司编制完成《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》。

2022年11月25日取得佛山市生态环境局关于《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（佛环南审[2022]464号）。

2022年11月，项目开工建设。

2023年8月，项目竣工。项目废气主要为催化剂研发过程中产生的酸雾；膜电极生产的搅拌、涂布、烘干工序、膜电极组件贴碳纸工序、金属板生产的搅拌、涂布、烘干工序、单电池刷涂、热压工序、碳基极板生产中抽真空、加压浸渍、滴坠、水浴固化、干燥工序、器皿擦拭产生的非甲烷总烃，碳基极板组装的涂底涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯；燃料电池系统组装和碳基双板组装的焊接工序产生的颗粒物，催化剂研发的混合、粉碎工序产生的粉尘，金属板制造的冲孔工序产生的粉尘，金属板制造的激光清洗工序产生的烟尘，锡焊工序产生的锡及其化合物、测试工装的机加工工序产生的粉尘。

2023年9月，广东清能新能源技术有限公司对项目开展竣工环境保护验收。进行现场勘察，查阅有关文件和技术资料，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，同时还如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况。

2023年9月25日~9月26日，委托广东省精美检测技术有限公司对项目的污染物排放状况进行监测，2023年10月21日出具了《广东清能新能源技术有限公司建设项目废气、噪声验收监测报告》。

2023年10月，根据验收监测结果、现场查验、调查情况、验收意见等形成并编制《广东清能新能源技术有限公司建设项目竣工环境保护验收报告》。

### 三、环境保护设施

#### 1、主要污染源及环保设施

##### (1) 废水

项目外排废水主要为员工生活污水，其主要污染物和处理措施见下表 3-1。

表 3-1 废水来源及处理方式

废水名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	间接	生活污水经化粪池预处理后，由市政污水管网引至丹灶城区污水处理厂处理，排入官山支 I 涌。
浓水	钙镁盐	间接	作为清净下水外排进入市政污水管网引至丹灶城区污水处理厂处理，尾水排入官山支 I 涌

##### (2) 废气

本项目排放的废气主要为催化剂研发过程中产生的酸雾；膜电极生产的搅拌、涂布、烘干工序、膜电极组件贴碳纸工序、金属板生产的搅拌、涂布、烘干工序、单电池刷涂、热压工序、碳基极板生产中抽真空、加压浸渍、滴坠、水浴固化、干燥工序、器皿擦拭产生的非甲烷总烃，碳基极板组装的涂底涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯；燃料电池系统组装和碳基双板组装的焊接工序产生的颗粒物，催化剂研发的混合、粉碎工序产生的粉尘，金属板制造的冲孔工序产生的粉尘，金属板制造的激光清洗工序产生的烟尘，锡焊工序产生的锡及其化合物、测试工装的机加工工序产生的粉尘。其主要污染物和治理措施见表 3-2。

表 3-2 废气来源及处理方式

序号	废气名称	主要污染因子	产生工序	排放方式	处理措施及去向
1	有机废气	非甲烷总烃、甲苯	膜电极生产、金属板制造和碳基双极板组装、单电池生产	间歇	膜电极生产、金属板、碳基极板制造废气通过密闭负压收集，碳基双极板组装车间、贴碳纸、单电池生产、器皿擦拭废气设置集气罩+垂帘收集；经收集后，通过 1 套“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”净化装置（TA001）处理，处理达标后经 1 条不低于 15m 的排气筒（FQ-89698-01）排放
2	氯化氢	氯化氢	催化剂研发的还原、冷却工序	间歇	废气通过密闭负压收集，通过 1 套“碱液喷淋”净化装置（TA002）

					处理，处理达标后经 1 条不低于 15m 的排气筒（FQ-89698-02）排放
3	粉尘	锡及其化合物	焊接工序	间歇	配套焊烟净化器收集处理，并加强车间通风
4	粉尘	颗粒物	测试工装生产机加工工序和金属板生产的冲压工序	间歇	加强车间通风
5	粉尘	颗粒物	金属板生产的激光清洗工序	间歇	加强车间通风
6	粉尘	颗粒物	催化剂研发的混合、粉碎工序	间歇	加强车间通风

### (3) 噪声

本项目的噪声主要为正常生产过程各机械设备运转时所产生的设备噪声。项目选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；对厂区设备进行合理布局；加强设备日常维护与保养。

### (4) 固体废物

项目的固体废弃物主要为一般废包装材料、金属边角料、金属碎屑、沉降的粉尘、碳纸边角料、石墨板边角料、废反渗透膜、废润滑油、润滑油废包装桶、废含油抹布、废化学品原料桶、废活性炭、沾有乙醇的废抹布和员工生活垃圾。固体废物情况见表 3-3。

表 3-3 固体废物来源及处理方式

序号	类别	来源	污染源	处置情况
1	一般工业固废	生产过程	一般废包装材料	统一收集后外卖给资源回收公司运走处理
2		生产过程	金属边角料、金属碎屑	
3		生产过程	沉降的金属粉尘	
4		生产过程	碳纸边角料	
5		生产过程	石墨边角料	
6		生产过程	废反渗透膜	
7	危险废物	生产过程	废化学品原料桶	交由持有相应资质的危险废物处理单位处理
8		废气处理设施	废活性炭	
9		生产过程	润滑油废包装桶	
10		生产过程	废润滑油	
11		生产过程	含油废抹布	
12		生产过程	沾有乙醇的废抹布	

## 2、环保设施工程概况

### (1) 废水处理工艺流程图

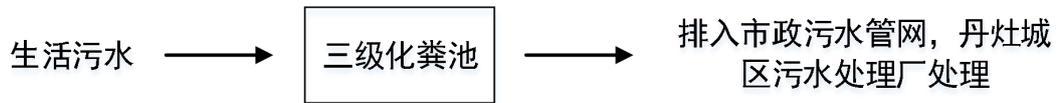


图 3-1 生活污水处理设施工艺流程图

### (2) 废气处理工艺流程图

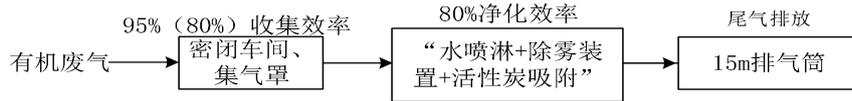


图 3-2 废气处理措施工艺流程图

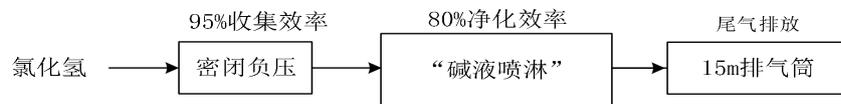


图 3-3 废气处理措施工艺流程图

## 3、其他环保设施

无。

## 4、环保设施投资及“三同时”落实情况

广东清能新能源技术有限公司建设项目实际总投 2 亿元，其中环保投资 200 万元，环保投资占总投资 1%。

该项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

表 3-5 “三同时”环保治理设施验收一览表

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	膜电极生产、金属板制造和碳基双极板组装、单电池生产等 排放口（DA001）	非甲烷总烃、甲苯	委托资质单位设计施工，膜电极生产、金属板、碳基极板制造废气通过密闭负压收集，碳基双极板组装车间、贴碳纸、单电池生产、器皿擦拭废气设置集气罩+垂帘收集；经收集后，通过 1 套“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”净化装置（TA001）处理，处理达标后经 1	非甲烷总烃有组织排放参考执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值；甲苯有组织排放参考执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；无组织非甲烷总烃排放参照执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表

				条不低于 15m 的排气筒 (DA001) 排放	6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值; 甲苯无组织排放参照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; 厂区内执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		无组织		加强车间通风	
	催化剂研发的还原、冷却工序	排放口 (DA002)	氯化氢	废气通过密闭负压收集, 通过 1 套“碱液喷淋”净化装置 (TA002) 处理, 处理达标后经 1 条不低于 15m 的排气筒 (DA002) 排放	达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值中最严值
		无组织		加强车间通风	
	无组织/焊接工序		锡及其化合物	配套焊烟净化器收集处理, 并加强车间通风	达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 中表 2 第二时段无组织排放监控点浓度限值
	无组织/测试工装生产机加工工序和金属板生产的冲压工序		颗粒物	加强车间通风	达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
	无组织/金属板生产的激光清洗工序		颗粒物	加强车间通风	
无组织/催化剂研发的混合、粉碎工序		颗粒物	加强车间通风		
地表水环境	生活污水		经化粪池预处理后, 由市政污水管网引至丹灶城区污水处理厂处理, 尾水排入官山支涌	预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准; 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) 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	
		COD <sub>Cr</sub>			
		BOD <sub>5</sub>			
			SS		

		氨氮		
	废气治理设施喷淋废水		委托佛山市富之源环保服务有限公司清运处理	/
	水浴固化工序定期更换的废水、燃料电池系统中管路清洗工序废水、碳基极板清洗废水、催化剂仪器、器皿、容器清洗废水、金属板生产仪器、器皿、容器清洗废水、膜电极生产仪器、器皿、容器清洗废水		委托佛山市富之源环保服务有限公司清运处理	/
	浓水		作为清净下水外排进入市政污水管网引至丹灶城区污水处理厂处理，尾水排入官山支涌	达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准
声环境	生产设备、风机噪声	等效 A 声级	选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；对厂区设备进行合理布局；加强设备日常维护与保养	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 3 类区限值
固体废物	一般工业固废交由专业回收公司回收处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门统一清运；危险废物设置危废房，分类储存后定期委托有危废处理资质单位处理，符合减量化、无害化、资源化环保要求。			

## 四、环评及环评批复要求落实情况

批复要求落实情况见表 4-1。

表 4-1 佛山市南海区环境保护局佛环南审[2022]464 号文环保要求落实情况

	环评及其批复情况	实际执行情况
<p>建设内容 (地点、 规模、性 质等)</p>	<p>广东清能新能源技术有限公司建设项目位于佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路 1 号 02-2 栋，占地面积 4413.8 平方米，总投资 2 亿元（其中环保投资 200 万元），年生产燃料电池 3000 台、研发催化剂 1.6 公斤（仅作为研发项目，不作为本项目生产、销售），核准的生产设备总规模和设备规格型号详见《报告表》表 2-8。</p>	<p>基本落实。 广东清能新能源技术有限公司建设项目选址位于佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路 1 号 D2-2 栋（中心地理坐标北纬 23 度 0 分 53.739 秒，东经 112 度 53 分 2.603 秒）。项目租用一栋已建成单层厂房进行生产，本项目全厂占地面积约 4413.8m<sup>2</sup>，建筑面积约 4413.8m<sup>2</sup>m<sup>2</sup>，总投资 2 亿元，拟定员工人数 60 人，主要从事燃料电池生产和催化剂研发。项目年产燃料电池 3000 台，研发催化剂 1.6 千克，年产值达 4 亿元。</p>
<p>污染防治 设施和措 施</p>	<p>项目的生活污水排放量约 540 吨/年，项目方必须落实相应的生活污水处理设施，污水经预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（0844/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排入丹灶城区污水处理厂进行深化处理。 项目纯水制备反渗透浓水的产生量约 5 1.7 吨/年，项目方必须确保废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（0844/26-2001）第二时段三级标准后方可通过市政污水管网排入丹灶城区污水处理厂进行深化处理。 项目碱液喷淋、水喷淋定期更换的喷淋废水，燃料电池系统管路清洗废水，水浴固化定期更换的废水，碳基极板清洗废水及催化剂、金属板、膜电极的生产仪器、设备、器皿、容器清洗废水等</p>	<p>已落实。项目氯化氢废气处理设施碱液喷淋、有机废气处理设施水喷淋定期更换的喷淋废水、碳基极板生产中的水浴固化定期更换的废水和燃料电池系统中管路清洗工序废水、碳基极板清洗废水、催化剂仪器、器皿、容器清洗废水、金属板生产仪器、器皿、容器清洗废水、膜电极生产仪器、器皿、容器清洗废水委托佛山市富之源环保服务有限公司清运处理，废水处置合同详见附件 18；纯水机制水浓水作为清净水排入市政污水管网；项目生活污水经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）第二时段三级标准后引至丹灶城区污水处理厂，丹灶城区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）一级 A 标准及广东省地方标准</p>

	<p>产生量约 111.2 吨/年，废水必须经处理达到富之源丹灶零星工业废水处理厂接纳标准后，应参照危险废物管理规定外运至富之源丹灶零星工业废水处理厂进行深度处理。</p>	<p>《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后排入官山支涌。</p>
	<p>项目方必须按照《报告表》要求，采取有效的废气收集和处理措施，委托有资质的单位落实催化剂研发及燃料电池生产过程中产生的工艺废气收集治理设施，废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。外排废气中的非甲烷总烃、氯化氢参照执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 5 新建企业大气污染物排放限值，甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（0844/2367-2022）表 1 苯系物排放限值。</p> <p>项目方必须落实催化剂研发及燃料电池生产过程中相应的无组织有机废气、烟（粉）尘废气治理措施，并加强相应车间的通风换气，确保厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物达到执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、锡及其化合物浓度执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（0844/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p>项目方必须采取有效的废气收集和处理措施，按照《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（0844/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求落实项目无组织废气的治理措施，确保项目厂区内无组织排放浓度达到相应标</p>	<p>已落实。本项目膜电极生产、金属板制造、碳基极板生产有机废气和膜电极组件、碳基双极板组装、单电池生产、器皿擦拭有机废气经密闭抽风和集气罩+垂帘收集后，通过 1 套“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”净化装置（TA001）处理，处理达标后经 1 条不低于 15m 的排气筒（FQ-89698-01）排放。</p> <p>本项目催化剂研发氯化氢废经密闭抽风收集后，通过 1 套“碱液喷淋”净化装置（TA002）处理，处理达标后经 1 条不低于 15m 的排气筒（FQ-89698-02）排放。</p> <p>焊接烟尘为无组织排放、污染因子为锡及其化合物，配套焊烟净化器收集处理，并加强车间通风。</p> <p>测试工装生产机加工工序和金属板生产的冲压工序、金属板生产的激光清洗工序、催化剂研发的混合、粉碎工序产生的粉尘均为无组织排放，可通过加强通风换气措施，减少废气对周围环境的影响。</p> <p>根据广东省精美检测技术有限公司出具的验收监测报告（报告编号：H230902201-1）监测结果显示：项目锡及其化合物排放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；颗粒物排放达到《电池</p>

	<p>准限值。</p> <p>项目必须在有机废气产污、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，确保废气治理设施正常运行，并按规范与生态环境部门联网。</p>	<p>工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲苯无组织排放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；厂区内非甲烷总的无组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。</p>
	<p>项目方对产生噪声源设备必须进行合理布局，选用低噪声的设备，做好隔音降噪工作，以减轻噪声对生产工人和附近环境的影响。厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准的要求。</p>	<p>已落实。生产设备已合理布局在厂内；生产设备选用低噪声设备；对高噪声设备进行机械阻尼隔振（在底部安装减震垫座）、隔音降噪等措施；定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；加强厂房的密封性。经验收监测显示本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。</p>
	<p>项目方必须加强对固体废物的管理，实施分类收集。</p>	<p>已落实。项目方设置了危废暂存点，一般工业固体废物统一收集，分类堆放。</p>

	<p>项目产生的废化学品原料桶、废润滑油及其包装桶、沾有乙醇的废抹布、废气治理设施产生的废活性炭属于危险废物，必须交由取得相应危险废物处置资质的单位收集处置，确保不产生二次污染。项目产生的一般废包装材料、过滤膜、金属边角料、金属碎屑、沉降的金属粉尘、碳纸边角料、石墨边角料等一般工业固体废物应综合利用或合理处置。</p> <p>危险废物、一般工业固废在厂内暂存应符合《危险废物贮存 污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。</p>	<p>项目生活垃圾经收集后定期交由环卫部门统一清运；一般废包装材料、金属边角料、金属碎屑、沉降的金属粉尘、碳纸边角料、纯水机定期更换的废反渗透膜和石墨边角料一般工业固体废物应交由废品回收单位处理；废化学品原料桶、废活性炭、废润滑油桶、废润滑油、废含油抹布、沾有乙醇的废抹布交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。项目各种固体废物处置均符合环保要求。</p> <p>固废处理处置遵循“资源化、减量化、无害化”的原则，按不同性质实现分类收集、分类处理处置后，对周围环境无明显影响。</p>
<p><b>其他相关环保要求</b></p>	<p>项目方必须制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。</p>	<p>已落实。</p> <p>已制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，已建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度。</p>

## 五、验收监测执行标准

### 1、废水执行标准

外排废水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后引至丹灶城区污水处理厂，丹灶城区污水处理厂出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）一级 A 标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准较严值，处理达标后排入官山支 I 涌。

表 5-1 项目水污染物排放浓度限值（单位：mg/L，pH 除外）

序号	污染物名称	生活污水预处理出水标准	丹灶城区污水处理厂出水标准
1	COD <sub>Cr</sub>	500	40
2	BOD <sub>5</sub>	300	10
3	SS	400	10
4	氨氮	---	5

### 2、废气控制标准

项目全厂非甲烷总烃有组织排放参考执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值；甲苯有组织排放参考执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/23 67-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

项目无组织非甲烷总烃排放参照执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯无组织排放参照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要求，见表 5-2。

表 5-2 项目有机废气排放执行标准

排气筒	主要污染物	有组织排放标准限值	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001	非甲烷总烃	50	2.0
执行标准		《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013)	《电池工业污染物排放标准》 (GB 30484-2013)
排气筒	主要污染物	有组织排放标准限值	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
		最高允许排放浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	

DA001	甲苯	40	2.4
执行标准		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) 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	

项目全厂粉尘、烟尘排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)中表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值, 见表 5-3。

**表 5-3 《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)**

主要污染物	最高浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	0.3

项目全厂锡及其化合物排放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, 见表 5-4。

**表 5-4 《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)**

主要污染物	无组织排放监控点浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
锡及其化合物	0.24

项目催化剂研发产生的氯化氢废气排放执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值, 见表 5-5。

**表 5-5 《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)**

排气筒	主要污染物	大气污染物排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	最高浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	氯化氢	5.0	0.15

厂区内的无组织排放有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 见表 5-6。

**表 5-6 《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)**

污染物	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	执行标准
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值	DB44/2367-2022
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声控制标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类区标准, 噪声标准限值见表 5-7。

**表 5-7 噪声标准限值**

类别	昼间（6:00~22:00）	夜间（22:00~6:00）
9类	≤65dB(A)	≤55dB(A)

#### 4、固体废物参照标准

本项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）（2021年5月1日起施行）、《广东省固体废物污染环境防治条例》（2019年3月1日施行）、《国家危险废物名录》（2021版）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单等。

#### 5、总量控制标准

本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入丹灶城区污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入丹灶城区污水处理厂纳污范围的总量控制指标内，项目水污染物不分配总量控制指标。

本项目大气污染物总量控制指标为总 VOCs，项目总 VOCs 排放总量为 0.7328t/a，其中有组织排放量为 0.4506t/a，无组织排放量为 0.2822t/a，总量控制指标通过丹灶镇排污总量区域平衡替代。

## 六、验收监测数据的质量控制和质量保证

### 1、质量保证和质量控制

#### (1) 验收监测项目信息

表 6-1 验收监测项目、方法依据、使用仪器及检出限

序号	样品类型	监测点位	监测项目及监测频次
1	有组织废气	有组织废气处理前监测口	监测项目：甲苯、非甲烷总烃； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。
		有组织废气处理后排放口◎1# (DA001)	
		有组织废气处理前监测口	监测项目：氯化氢； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。
		有组织废气处理后排放口◎2# (DA002)	
2	无组织废气	上风向参照点○1#	监测项目：颗粒物、锡及其化合物、甲苯、 非甲烷总烃、氯化氢； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。
		下风向监控点○2#	
		下风向监控点○3#	
		下风向监控点○4#	
		厂区内无组织废气监测点○5#	监测项目：非甲烷总烃； 监测频次：连续监测 2 天，每天采样 3 次。
3	噪声	南厂界外 1 米▲1#	监测项目：厂界噪声； 监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜间各监 测 1 次。
		西厂界外 1 米▲2#	
		北厂界外 1 米▲3#	

#### (2) 现场质量保证和控制

- 1、及时了解工况情况，保证监测过程中工况负荷满足验收监测要求。
- 2、合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法，监测人员经过考核并持有上岗证书。
- 4、实验室落实质量控制措施，保证验收监测分析结果的准确性、可靠性。
- 5、气样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照《空气和废气监测分析方法》（第四版）的要求进行。
- 6、噪声仪在使用前后用声校准器校准。
- 7、测量数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

## 七、验收监测结果及分析评价

### 1、验收监测期间工况监督

验收监测期间，项目正常生产，生产工况达到 75%以上，详见验收监测报告（附件 3），均符合建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求。

### 2、污染物达标排放监测结果及分析

#### （1）废水监测

项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入丹灶城区污水处理厂处理，浓水作为清净下水外排进入市政污水管网引至丹灶城区污水处理厂处理，尾水排入官山支涌。本次验收不作生活污水检测。

#### （2）废气监测

项目废气主要为催化剂研发过程中产生的酸雾；膜电极生产的搅拌、涂布、烘干工序、膜电极组件贴碳纸工序、金属板生产的搅拌、涂布、烘干工序、单电池刷涂、热压工序、碳基极板生产中抽真空、加压浸渍、滴坠、水浴固化、干燥工序、器皿擦拭产生的非甲烷总烃，碳基极板组装的涂底涂工序产生的非甲烷总烃、甲苯；燃料电池系统组装和碳基双板组装的焊接工序产生的颗粒物，催化剂研发的混合、粉碎工序产生的粉尘，金属板制造的冲孔工序产生的粉尘，金属板制造的激光清洗工序产生的烟尘，锡焊工序产生的锡及其化合物、测试工装的机加工工序产生的粉尘。

从监测结果来看，项目锡及其化合物排放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；颗粒物排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；甲苯无组织排放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；厂区内非甲烷总的无组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。。

### (3) 噪声监测

从验收监测结果表明，项目各厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准，详见下表 7-3。

### (4) 总量核算

本项目生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，排入丹灶城区污水处理厂集中处理，则该项目水污染物总量控制指标计入丹灶城区污水处理厂纳污范围的总量控制指标内，项目水污染物不分配总量控制指标。

项目大气污染物总量控制指标为总 VOCs，项目总 VOCs 排放总量为 0.7328t/a，根据项目验收监测报告推算项目 VOCs 排放量不超过总量控制指标。

表 7-1 有组织废气监测结果

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.25		检测日期：2023.09.26~2023.10.06				
排气筒高度：15 米		环保设施及其运行情况：水喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附（正常运作）						
评价标准：甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022) 表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013) 表 5 新建企业大气污染物排放限值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准 限值	结果 评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处 理前监测口	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18546	18923	18637	18702	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.06	0.01	<0.01	0.02	--	--
		排放速率 (kg/h)	1.11×10 <sup>-3</sup>	1.89×10 <sup>-4</sup>	9.32×10 <sup>-5</sup>	4.36×10 <sup>-4</sup>	--	--
	非甲烷 总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18546	18923	18637	18702	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.25	3.07	2.84	3.05	--	--
		排放速率 (kg/h)	0.0603	0.0581	0.0529	0.0570	--	--
有组织废气处 理后排放口① 1# (DA001)	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18530	18214	18377	18374	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	40	达标
		排放速率 (kg/h)	3.71×10 <sup>-4</sup>	9.11×10 <sup>-5</sup>	9.19×10 <sup>-5</sup>	9.19×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷 总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18530	18214	18377	18374	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.88	1.47	2.02	1.79	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0348	0.0268	0.0371	0.0329	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. "<" 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								

样品类型：有组织废气		采样日期 2023.09.26		检测日期：2023.09.27~2023.10.07				
排气筒高度：15米		环保设施及其运行情况：水喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附（正常运作）						
评价标准：甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18808	18963	18991	18921	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
		排放速率 (kg/h)	9.40×10 <sup>-5</sup>	9.48×10 <sup>-5</sup>	9.50×10 <sup>-5</sup>	9.46×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18808	18963	18991	18921	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.50	1.54	1.38	1.47	--	--
		排放速率 (kg/h)	0.0282	0.0292	0.0262	0.0278	--	--
有组织废气处理后排放口① 1# (DA001)	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18210	18395	17939	18181	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	40	达标
		排放速率 (kg/h)	9.11×10 <sup>-5</sup>	9.20×10 <sup>-5</sup>	8.97×10 <sup>-5</sup>	9.09×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18210	18395	17939	18181	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	0.81	0.59	0.79	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0177	0.0149	0.0106	0.0144	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. "<" 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.25		检测日期：2023.09.26				
排气筒高度：15米		环保设施及其运行情况：碱液喷淋（正常运作）						
评价标准：执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2987	3003	2960	2983	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.65	1.86	2.00	1.84	--	--
		排放速率 (kg/h)	4.93×10 <sup>-3</sup>	5.59×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	5.48×10 <sup>-3</sup>	--	--
有组织废气处理后排放口② 2# (DA002)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2723	2802	2776	2767	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.15	达标
		排放速率 (kg/h)	4.08×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	4.16×10 <sup>-3</sup>	4.15×10 <sup>-3</sup>	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. "<" 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.26		检测日期：2023.09.29				
排气筒高度：15米		环保设施及其运行情况：碱液喷淋（正常运作）						
评价标准：执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5新建企业大气污染物排放限值和表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	氯化氢	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	2936	2967	2978	2960	--	--
		实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.54	1.43	1.56	1.84	--	--
		排放速率（kg/h）	7.46×10 <sup>-3</sup>	4.24×10 <sup>-3</sup>	4.65×10 <sup>-3</sup>	5.46×10 <sup>-3</sup>	--	--
有组织废气处理后排放口②2#（DA002）	氯化氢	标干流量（m <sup>3</sup> /h）	2830	2789	2825	2815	--	--
		实测浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.15	达标
		排放速率（kg/h）	4.25×10 <sup>-3</sup>	4.18×10 <sup>-3</sup>	4.24×10 <sup>-3</sup>	4.22×10 <sup>-3</sup>	--	--
备注：1.“--”表示评价标准未对该项目作限值要求。								

表 7-2 无组织废气监测结果

样品类型：无组织废气		采样日期：2023.09.25		检测日期：2023.09.28~2023.10.06				
气温（℃）：34.8~40.8		大气压（kPa）：100.83~101.29		相对湿度（%）：54.8				
风速（m/s）：1.5		主导风向：北风		天气状况：晴				
企业生产状况：正常生产，工况稳定								
评价标准：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。								
监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
上风向参照点○1#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.170	0.177	0.179	0.179	0.3	达标
下风向监控点○2#			0.294	0.299	0.202	0.299		达标
下风向监控点○3#			0.189	0.194	0.187	0.194		达标
下风向监控点○4#			0.297	0.205	0.199	0.205		达标
上风向参照点○1#	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.4	达标
下风向监控点○2#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点○3#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点○4#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
上风向参照点○1#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.42	1.49	1.55	1.55	2.0	达标
下风向监控点○2#			1.85	1.87	1.76	1.97		达标
下风向监控点○3#			1.79	1.83	1.74	1.83		达标
下风向监控点○4#			1.69	1.67	1.76	1.76		达标
上风向参照点○1#	锡及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	0.24	达标
下风向监控点○2#			<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点○3#			3×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点○4#			2×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>		达标
上风向参照点○1#	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.100	0.093	0.083	0.100	0.15	达标
下风向监控点○2#			0.107	0.122	0.121	0.122		达标
下风向监控点○3#			0.110	0.140	0.122	0.140		达标
下风向监控点○4#			0.129	0.139	0.106	0.139		达标
厂区内无组织废气监测点○5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.19	1.04	0.80	1.19	6	达标
备注：1.“<”表示监测结果低于方法检出限。								

气温 (°C) : 33.3~40.9		大气压 (kPa) : 100.84~101.39		相对湿度 (%) : 55.2				
风速 (m/s) : 1.3		主导风向 : 北风		天气状况 : 晴				
企业生产状况 : 正常生产, 工况稳定								
评价标准 : 总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值; 甲苯、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值; 厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。								
监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
上风向参照点O1#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.168	0.173	0.179	0.179	0.3	达标
下风向监控点O2#			0.185	0.182	0.189	0.189		达标
下风向监控点O3#			0.192	0.187	0.193	0.193		达标
下风向监控点O4#			0.183	0.190	0.198	0.198		达标
上风向参照点O1#	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.4	达标
下风向监控点O2#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O3#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O4#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
上风向参照点O1#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.64	0.81	0.78	0.81	2.0	达标
下风向监控点O2#			1.23	1.28	1.14	1.28		达标
下风向监控点O3#			1.80	0.99	1.28	1.28		达标
下风向监控点O4#			1.09	0.91	0.96	1.09		达标
上风向参照点O1#	锡及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	0.24	达标
下风向监控点O2#			<1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O3#			<1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O4#			<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>		达标
上风向参照点O1#	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.097	0.086	0.079	0.086	0.15	达标
下风向监控点O2#			0.106	0.137	0.135	0.137		达标
下风向监控点O3#			0.134	0.143	0.140	0.143		达标
下风向监控点O4#			0.113	0.126	0.149	0.149		达标
厂区内无组织废气监测点O5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.85	1.03	0.74	1.03	6	达标
备注: 1. "<"表示监测结果低于方法检出限。								

表 7-3 厂界噪声监测结果

监测环境条件: 昼间晴, 最大风速2.0m/s; 夜间, 最大风速2.2m/s					监测日期: 2023.09.25			
企业生产状况: 正常生产, 工况稳定								
评价标准: 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准要求。								
监测点位	单位	监测结果		标准限值		主要声源		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界外1米▲1#	dB(A)	64.0	51.1	65	55	生产设备噪声	环境噪声	达标
西厂界外1米▲2#		63.1	54.3					达标
北厂界外1米▲3#		62.3	51.4					达标
备注: 厂界东面与邻厂共墙, 不具备监测条件。								

监测环境条件：昼间晴，最大风速1.9m/s；夜间，最大风速2.4m/s					监测日期：2023.09.26			
企业生产状况：正常生产，工况稳定								
评价标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。								
监测点位	单位	监测结果		标准限值		主要声源		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界外 1 米▲1#	dB(A)	64.0	52.2	65	55	生产设备噪声	环境噪声	达标
西厂界外 1 米▲2#		62.0	51.1					达标
北厂界外 1 米▲3#		63.3	53.9					达标
备注：厂界东面与邻厂共墙，不具备监测条件。								

图 7-1 项目污染物监测点位布点示意图



- ◎：表示有组织废气监测点；
- ：表示无组织废气监测点；
- ▲：表示噪声监测。

## 八、环保管理检查

### 1、项目环境管理制度的执行情况

项目执行了环境影响评价制度，于 2022 年 10 月委托广东众笙检测有限公司编制《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》。并于 2022 年 11 月 25 日取得佛山市生态环境局关于《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》审批意见的函（佛环南审[2022]464 号）。符合相关法律法规要求。

### 2、环境环保管理制度情况及环境保护档案管理情况

项目设置专门的环境管理人员。建立了《广东清能新能源技术有限公司环保工作管理制度》。建立了较完善的环境保护档案，管理良好。

### 3、固体废物综合利用及处理处置情况

项目方设置了危废暂存点，一般工业固体废物统一收集，分类堆放。边角料、包装废料一般工业固体废物应交由废品回收单位处理；废活性炭交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。设置垃圾桶，生活垃圾丢放于垃圾桶中，由环卫部门定期清运处理。

### 4、环境风险防范、应急预案的建立及执行情况

本项目按照安全监督管理部门和消防部门要求，严格按《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发〔2010〕113 号）、环发【2015】4 号《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》等相关规范落实经营场所和设备设施的防泄漏、火灾和爆炸等安全风险控制措施。企业建立安全操作规程和管理制度，接受安全生产监督管理部门和消防部门的监督管理；并在投入生产前制定和落实了环境应急预案。至今没有发生过环境安全事故。

### 5、环保审批手续及“三同时”执行情况

项目于 2022 年 11 月开工，2023 年 8 月建成。该项目执行了国家有关建设项目环保审批手续及“三同时”制度。环评、环保设计手续齐全，环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

### 6、环保机构的设置及环境管理规章制度

该建设项目设置专门的小组负责各主要环节的环境保护管理,设有专人负责设备检查、维修、操作,保证环保设施的正常运行。

### **7、 环保设施运行检查及维护情况**

项目设置专门的小组负责各主要环节的环境保护管理。

### **8、 排污口规范化的检查结果**

无。

## 九、结论

通过在运营情况下对项目产生的废气、噪声和固废进行调查，结论如下：

### 1、结论

#### (1) 项目基本情况

项目名称：广东清能新能源技术有限公司建设项目

建设单位：广东清能新能源技术有限公司

建设性质：新建

建设地址：佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路1号D2-2栋

项目规模：设主要从事燃料电池生产和催化剂研发。项目年产燃料电池3000台，研发催化剂1.6千克，年产值达4亿元

项目投资：总投资2亿元，环保投资为200万，占总投资1%。

#### (2) 环境保护执行情况

本项目按照环境影响报告表及环评批复要求，落实了环境影响报告表及环评批复中提出的环境保护措施：

①本项目膜电极生产、金属板制造、碳基极板生产有机废气和膜电机组件、碳基双极板组装、单电池生产、器皿擦拭有机废气经密闭抽风和集气罩+垂帘收集后，通过1套“水喷淋+除雾装置+活性炭吸附”净化装置（TA001）处理，处理达标后经1条不低于15m的排气筒（FQ-89698-01）排放。催化剂研发氯化氢废气经密闭抽风收集后，通过1套“碱液喷淋”净化装置（TA002）处理，处理达标后经1条不低于15m的排气筒（FQ-89698-02）排放。焊接烟尘为无组织排放、污染因子为锡及其化合物，配套焊烟净化器收集处理，并加强车间通风。测试工装生产机加工工序和金属板生产的冲压工序、金属板生产的激光清洗工序、催化剂研发的混合、粉碎工序产生的粉尘均为无组织排放，可通过加强通风换气措施，减少废气对周围环境的影响。

根据广东省精美检测技术有限公司出具的验收监测报告（报告编号：H230902201-1）监测结果显示：项目锡及其化合物排放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；颗粒物排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6 现有和新建

企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢排放达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃排放达到《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表 5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值；甲苯无组织排放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；厂区内非甲烷总的无组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

②项目生活污水经三级化粪池预处理后经市政污水管网纳入丹灶城区污水处理厂处理。

③项目生产设备已合理布局在厂内；生产设备选用低噪声设备；对高噪声设备进行机械阻尼隔振（在底部安装减震垫座）、隔音降噪等措施；定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生；加强厂房的密封性，有效减轻了噪声对周围声环境的影响，项目各厂界噪声值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 3 类标准。

④项目方设置了危废暂存点，一般工业固体废物统一收集，分类堆放。一般废包装材料、金属边角料、金属碎屑、沉降的金属粉尘、碳纸边角料、纯水机定期更换的废反渗透膜和石墨边角料一般工业固体废物应交由废品回收单位处理；废化学品原料桶、废活性炭、废润滑油桶、废润滑油、废含油抹布、沾有乙醇的废抹布交由持有相应资质的危险废物处理单位处理。设置垃圾桶，生活垃圾丢放于垃圾桶中，由环卫部门定期清运处理。

⑤项目生产场地已全部硬底化，生产车间已盖顶。

⑥项目已制定应急预案，预案规定了应急机构、人员职责和应急程序，指导项目应急处置工作。

⑦项目环保投资已纳入工程投资概算。项目建设严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度，建立了较为完备的环境保护档案体系。

### （3）验收监测结果

2023年9月25日~9月26日验收监测期间，项目各主要生产工序的生产负荷分别均大于75%，符合建设项目环境保护设施竣工验收监测技术规范。

①根据验收监测报告显示：项目锡及其化合物排放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；颗粒物排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；氯化氢排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；非甲烷总烃排放达到《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表5 新建企业大气污染物排放限值中最严值和表6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯有组织排放达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1 挥发性有机物排放限值；甲苯无组织排放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；厂区内非甲烷总的无组织排放浓度达到广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3 厂区内VOCs无组织排放限值。

②根据验收监测报告显示：项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类区限值。

### （4）验收调查结论

本项目环境保护手续齐全，根据实际情况落实了环评及其批复所提出各项环保措施，建设单位表示将加强环保管理，及时掌握项目及周边环境状况，对出现的环境污染问题采取进一步的治理措施。

综上所述，广东清能新能源技术有限公司新建项在环境保护方面符合竣工验收条件。

# 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

项目经办人(签字): 吴明

填表人(签字): 冯松

填表单位(盖章): 广东清能新能源技术有限公司

建设项目	项目名称	佛山南海区丹灶镇丹灶物流甲中心祥达路1号D2-2栋								
	行业类别	C3849 其他电池制造	M7320 工程和技术研究和试验发展							
	设计生产能力	年产燃料电池3000台	研发和试验发展							
	投资总概算(万元)	20000万元	2022.11							
	环评审批部门	佛山市生态环境局								
	初步设计审批部门									
	环保验收审批部门									
	环保设施施工单位	环保设施施工单位								
	实际总投资(万元)	20000万元								
	废气治理(万元)	25	150	5						
新增废水处理设施能力	新增废气处理设施能力									
建设单位	广东清能新能源技术有限公司									
污染物排放达标总量控制(工业建设项目详填)	原有排放量(1)	本期工程实际排放量(2)	本期工程允许排放量(3)	本期工程自身削减量(5)	本期工程新增削减量(8)	全厂实际排放量(9)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)	
	废水量	—	—	—	—	—	—	—	—	
	CODcr	—	—	—	—	—	—	—	—	
	氨氮	—	—	—	—	—	—	—	—	
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	
	SO <sub>2</sub>	—	—	—	—	—	—	—	—	
	NOx	—	—	—	—	—	—	—	—	
	VOCs	0	3.05	8.244	4.0556	0	0.7328	0.7328	0.7328	0
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	其他特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。 3、计量单位: 废气排放量——万吨/年; 废水排放量——万吨/年; 固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放浓度——吨/年

## 承诺书

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，我单位建设的《广东清能新能源技术有限公司建设项目》已达到验收条件，我单位组织建设项目竣工环境保护自主验收。为认真履行企业责任主体，自愿依法提供本项目建设项目竣工环境保护验收报告、环境影响报告表、审批部门审批意见和监测单位对项目竣工环保验收监测报告等相关资料，保证企业所提供资料真实有效，并自愿承担因提供虚假信息带来的一切后果。

广东清能新能源技术有限公司（盖章）

2023年10月30日

# 佛山市生态环境局

主动公开

佛环南审〔2022〕464号

## 佛山市生态环境局关于《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》 审批意见的函

广东清能新能源技术有限公司（89698）：

你公司报来由广东众笙检测有限公司编制的《广东清能新能源技术有限公司建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）及材料收悉。经研究，批复如下：

一、你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。

二、广东清能新能源技术有限公司建设项目位于佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路1号D2-2栋，占地面积4413.8平方米，总投资2亿元（其中环保投资200万元），年生产燃料电池3000台、研发催化剂1.6公斤（仅作为研发项目，不作为本项目生产、销售），核准的生产设备总规模和设备规格型号详见《报告表》表2-8。

根据《报告表》的评价结论、专家评审意见及技术评估报告，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和环境风险防范等环境保护措施，并确保污染物排放稳定达标且符合总量控制要求的



前提下，项目按照《报告表》中所列项目的性质、规模、地点进行建设，从环境保护角度可行。

三、项目建设应重点做好以下工作：

（一）项目方必须按照《报告表》要求，采取有效的废气收集和处理措施，委托有资质的单位落实催化剂研发及燃料电池生产过程中产生的工艺废气收集治理设施，废气经收集处理达标后通过排气筒高空排放。外排废气中的非甲烷总烃、氯化氢参照执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表5新建企业大气污染物排放限值，甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1苯系物排放限值。

项目方必须落实催化剂研发及燃料电池生产过程中相应的无组织有机废气、烟（粉）尘废气治理措施，并加强相应车间的通风换气，确保厂界无组织非甲烷总烃、颗粒物达到执行《电池工业污染物排放标准》（GB30484-2013）中表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值，甲苯、锡及其化合物浓度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。

项目方必须采取有效的废气收集和处理措施，按照《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无组织排放限值要求落实项目无组织废气的治理措施，确保项目厂区内无组织排放浓度达到相应标准限值。

项目必须在有机废气产污、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，确保废气治理设施正常运行，并按规范与生态环境部门联网。

(二) 项目的生活污水排放量约 540 吨/年，项目方必须落实相应的生活污水处理设施，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) 第二时段三级标准后通过市政污水管网排入丹灶城区污水处理厂进行深化处理。

项目纯水制备反渗透浓水的产生量约 51.7 吨/年，项目方必须确保废水处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准后方可通过市政污水管网排入丹灶城区污水处理厂进行深化处理。

项目碱液喷淋、水喷淋定期更换的喷淋废水，燃料电池系统管路清洗废水，水浴固化定期更换的废水，碳基极板清洗废水及催化剂、金属板、膜电极的生产仪器、设备、器皿、容器清洗废水等产生量约 111.2 吨/年，废水必须经处理达到富之源丹灶零星工业废水处理厂接纳标准后，应参照危险废物管理规定外运至富之源丹灶零星工业废水处理厂进行深度处理。

(三) 项目方对产生噪声源设备必须进行合理布局，选用低噪声的设备，做好隔音降噪工作，以减轻噪声对生产工人和附近环境的影响。确保厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准的要求。

(四) 项目方必须加强对固体废物的管理，实施分类收集。项目产生的废化学品原料桶、废润滑油及其包装桶、沾有乙醇的



废抹布、废气治理设施产生的废活性炭属于危险废物，必须交由取得相应危险废物处置资质的单位收集处置，确保不产生二次污染。项目产生的一般废包装材料、废过滤膜、金属边角料、金属碎屑、沉降的金属粉尘、碳纸边角料、石墨边角料等一般工业固体废物应综合利用或合理处置。

危险废物、一般工业固废在厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求。

（五）项目方必须制订并落实有效的环境风险防范措施和应急预案，建立健全环境事故应急体系，制订严格的规章制度，加强生产、污染防治设施的管理和维护，减少污染物排放。

四、项目环保投资应纳入工程投资概算并予以落实。

五、项目必须按《报告表》核定的规模和工艺建设，不得擅自扩大生产规模和改变生产工艺。项目必须落实水、大气污染物排放总量控制，控制指标为：纯水制备反渗透浓水排放量 $\leq 51.7$ 吨/年、 $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 排放量 $\leq 0.002$ 吨/年、氨氮排放量 $\leq 0.0003$ 吨/年；总VOCs排放量 $\leq 0.7328$ 吨/年（其中有组织排放量 $\leq 0.4506$ 吨/年），本项目新增的总量指标：总VOCs 0.7328吨/年，按照“减二增一”的原则，从佛山市南海区丹灶镇挥发性有机物排放储备量中划拨。

六、《报告表》经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变

动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。项目竣工后，你单位应当按照规定向所在地生态环境主管部门申请领取排污许可证或进行排污登记，并且配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或使用。

本文件依据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条和《建设项目环境保护管理条例》第九条等环保相关法律法规，仅从环保角度进行该项目环境影响评价文件的审批，请项目投资方依据相关法律法规到其它相关部门办理完善相应手续。







# 检测报告

## TEST REPORT

报告编号:H230902201-1

委托单位: 广东承绿环保科技有限公司

受检单位: 广东清能新能源技术有限公司

受检地址: 佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路 1 号 D2-2 栋

样品类型: 有组织废气、无组织废气、噪声

检测类别: 验收监测

报告日期: 2023 年 10 月 21 日

广东省精美检测技术有限公司 (盖章)  
GuangDong JinMen Testing Technology Co., Ltd.

报告专用章  
Report Seal

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD  
No.3 Gui he road, Lishui,Nanhai District, Foshan,Guangdong Province,CHINA  
Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com



关注·检测  
高效·服务



精美检测  
JINMEN TESTING

## 说明

- 一、报告涂改、或无本公司检验检测专用章、骑缝章及(CMA)章均无效；
- 二、本报告部分复制，或完整复制后未加盖本公司红色检验检测专用章均无效；
- 三、报告无编制人、审核人、签发人签名无效，报告经涂改或增删无效；
- 四、未经同意本报告不得用于广告宣传；
- 五、客户委托送检的样品，本报告仅对来样的检测结果负责；
- 六、现场监测和采样检测结果仅对检测时委托方提供的工况条件下检测的结果负责；
- 七、本公司保证检测的科学性、公正性和准确性，对委托单位所提供的样品和技术资料保密；
- 八、委托方若对本报告有异议，请于收到报告之日起十五天内向本公司提出。

广东省精美检测技术有限公司

地址：佛山市南海区里水镇桂和公路大冲路段3号-3（自编）

邮编：528244

电话：0757-85559898

报告编制：

报告审核：

报告签发：

签发日期：2023.10.21

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com



关注·检测  
高效·服务

## 一、项目概况

委托单位	广东承绿环保科技有限公司	
受检单位	广东清能新能源技术有限公司	
受检地址	佛山市南海区丹灶镇丹灶物流中心祥达路 1 号 D2-2 栋	
采样人员	冯志盛、邓继雄、陈晓霖、陈怡晓	
分析人员	冯志盛、邓继雄、陈晓霖、陈怡晓、冯棋、伍楚雯、梁志棚、苏冠宇	
生产工况	2023 年 09 月 25 日: 100%	2023 年 09 月 26 日: 80%

## 二、监测内容

序号	样品类型	监测点位	监测项目及监测频次
1	有组织废气	有组织废气处理前监测口	监测项目: 甲苯、非甲烷总烃; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。
		有组织废气处理后排放口◎1# (DA001)	
		有组织废气处理前监测口	监测项目: 氯化氢; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。
		有组织废气处理后排放口◎2# (DA002)	
2	无组织废气	上风向参照点○1#	监测项目: 颗粒物、锡及其化合物、甲苯、 非甲烷总烃、氯化氢; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。
		下风向监控点○2#	
		下风向监控点○3#	
		下风向监控点○4#	
		厂区内无组织废气监测点○5#	监测项目: 非甲烷总烃; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天采样 3 次。
3	噪声	南厂界外 1 米▲1#	监测项目: 厂界噪声; 监测频次: 连续监测 2 天, 每天昼夜间各监 测 1 次。
		西厂界外 1 米▲2#	
		北厂界外 1 米▲3#	

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

 No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
 Tel: 4000-6868-37 0757-85559898 Web: www.jmtlab.com E-mail: info@jmtlab.com

 关注·检测  
 高效·服务

## 三、监测方法与仪器设备

序号	样品类型	监测项目	检测方法	分析仪器	方法检出限
1	有组织废气	甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 JMT-H-079	0.01 mg/m <sup>3</sup>
		非甲烷总烃	《固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法》HJ 38-2017	气相色谱仪 JMT-H-081	0.07 mg/m <sup>3</sup>
		氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 JMT-H-178	0.2 mg/m <sup>3</sup>
2	无组织废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	十万分之一电子天平 JMT-H-047	0.168 mg/m <sup>3</sup>
		甲苯	《家具制造行业挥发性有机化合物排放标准》DB44/814-2010 附录 D VOCs 监测方法 气相色谱法	气相色谱仪 JMT-H-079	0.01 mg/m <sup>3</sup>
		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》HJ 604-2017	气相色谱仪 JMT-H-081	0.07 mg/m <sup>3</sup>
		锡及其化合物	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015	电感耦合等离子体发射光谱仪 JMT-H-060	1×10 <sup>-5</sup> mg/m <sup>3</sup>
		氯化氢	《环境空气和废气 氯化氢的测定 离子色谱法》HJ 549-2016	离子色谱仪 JMT-H-178	0.02 mg/m <sup>3</sup>
3	噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 JMT-H-127	--

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

 No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
 Tel: 4000-6868-37 0757-85559898 Web: www.jmtlab.com E-mail: info@jmtlab.com

 关注·检测  
 高效·服务

四、监测结果

1. 有组织废气

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.25		检测日期：2023.09.26~2023.10.06				
排气筒高度：15 米		环保设施及其运行情况：水喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附（正常运行）						
评价标准：甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	甲苯	标干流量 (m³/h)	18546	18923	18637	18702	--	--
		实测浓度 (mg/m³)	0.06	0.01	<0.01	0.02	--	--
		排放速率 (kg/h)	1.11×10 <sup>-3</sup>	1.89×10 <sup>-4</sup>	9.32×10 <sup>-5</sup>	4.36×10 <sup>-4</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m³/h)	18546	18923	18637	18702	--	--
		实测浓度 (mg/m³)	3.25	3.07	2.84	3.05	--	--
		排放速率 (kg/h)	0.0603	0.0581	0.0529	0.0570	--	--
有组织废气处理后排放口①1# (DA001)	甲苯	标干流量 (m³/h)	18530	18214	18377	18374	--	--
		实测浓度 (mg/m³)	0.02	<0.01	<0.01	<0.01	40	达标
		排放速率 (kg/h)	3.71×10 <sup>-4</sup>	9.11×10 <sup>-5</sup>	9.19×10 <sup>-5</sup>	9.19×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m³/h)	18530	18214	18377	18374	--	--
		实测浓度 (mg/m³)	1.88	1.47	2.02	1.79	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0348	0.0268	0.0371	0.0329	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. "<" 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								



样品类型：有组织废气		采样日期 2023.09.26		检测日期：2023.09.27~2023.10.07				
排气筒高度：15 米		环保设施及其运行情况：水喷淋+干式过滤箱+活性炭吸附（正常运作）						
评价标准：甲苯执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，非甲烷总烃执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18808	18963	18991	18921	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	--	--
		排放速率 (kg/h)	9.40×10 <sup>-5</sup>	9.48×10 <sup>-5</sup>	9.50×10 <sup>-5</sup>	9.46×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18808	18963	18991	18921	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.50	1.54	1.38	1.47	--	--
		排放速率 (kg/h)	0.0282	0.0292	0.0262	0.0278	--	--
有组织废气处理后排放口①1# (DA001)	甲苯	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18210	18395	17939	18181	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	40	达标
		排放速率 (kg/h)	9.11×10 <sup>-5</sup>	9.20×10 <sup>-5</sup>	8.97×10 <sup>-5</sup>	9.09×10 <sup>-5</sup>	--	--
	非甲烷总烃	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	18210	18395	17939	18181	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.97	0.81	0.59	0.79	50	达标
		排放速率 (kg/h)	0.0177	0.0149	0.0106	0.0144	--	--
备注：1. “--” 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. “<” 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

 No.3 Gui he road, Lishui,Nanhai District, Foshan,Guangdong Province,CHINA  
 Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com

 关注·检测  
 高效·服务

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.25		检测日期：2023.09.26				
排气筒高度：15 米		环保设施及其运行情况：碱液喷淋（正常运作）						
评价标准：执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2987	3003	2960	2983	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.65	1.86	2.00	1.84	--	--
		排放速率 (kg/h)	4.93×10 <sup>-3</sup>	5.59×10 <sup>-3</sup>	5.92×10 <sup>-3</sup>	5.48×10 <sup>-3</sup>	--	--
有组织废气处理后排放口② 2# (DA002)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2723	2802	2776	2767	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.15	达标
		排放速率 (kg/h)	4.08×10 <sup>-3</sup>	4.20×10 <sup>-3</sup>	4.16×10 <sup>-3</sup>	4.15×10 <sup>-3</sup>	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求； 2. "<" 表示监测结果低于方法检出限，其排放速率以方法检出限值的一半参与计算。								

样品类型：有组织废气		采样日期：2023.09.26		检测日期：2023.09.29				
排气筒高度：15 米		环保设施及其运行情况：碱液喷淋（正常运作）						
评价标准：执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表 5 新建企业大气污染物排放限值和表 6 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值的较严值。								
监测点位	监测项目	监测结果				标准限值	结果评价	
		第一次	第二次	第三次	平均值			
有组织废气处理前监测口	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2936	2967	2978	2960	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.54	1.43	1.56	1.84	--	--
		排放速率 (kg/h)	7.46×10 <sup>-3</sup>	4.24×10 <sup>-3</sup>	4.65×10 <sup>-3</sup>	5.46×10 <sup>-3</sup>	--	--
有组织废气处理后排放口② 2# (DA002)	氯化氢	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	2830	2789	2825	2815	--	--
		实测浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	0.15	达标
		排放速率 (kg/h)	4.25×10 <sup>-3</sup>	4.18×10 <sup>-3</sup>	4.24×10 <sup>-3</sup>	4.22×10 <sup>-3</sup>	--	--
备注：1. "--" 表示评价标准未对该项目作限值要求。								

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

 No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
 Tel: 4000-6868-37 0757-85559898 Web: www.jmtlab.com E-mail: info@jmtlab.com

 关注·检测  
 高效·服务



2.无组织废气

样品类型：无组织废气	采样日期：2023.09.25	检测日期：2023.09.28~2023.10.06
气温（℃）：34.8~40.8	大气压（kPa）：100.83~101.29	相对湿度（%）：54.8
风速（m/s）：1.5	主导风向：北风	天气状况：晴

企业生产状况：正常生产，工况稳定

评价标准：总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《电池工业污染物排放标准》（GB 30484-2013）表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值；甲苯、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值；厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
上风向参照点O1#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.170	0.177	0.179	0.179	0.3	达标
下风向监控点O2#			0.294	0.299	0.202	0.299		达标
下风向监控点O3#			0.189	0.194	0.187	0.194		达标
下风向监控点O4#			0.297	0.205	0.199	0.205		达标
上风向参照点O1#	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.4	达标
下风向监控点O2#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O3#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O4#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
上风向参照点O1#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.42	1.49	1.55	1.55	2.0	达标
下风向监控点O2#			1.85	1.87	1.76	1.97		达标
下风向监控点O3#			1.79	1.83	1.74	1.83		达标
下风向监控点O4#			1.69	1.67	1.76	1.76		达标
上风向参照点O1#	锡及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	0.24	达标
下风向监控点O2#			<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O3#			3×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>	8×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O4#			2×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>		达标
上风向参照点O1#	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.100	0.093	0.083	0.100	0.15	达标
下风向监控点O2#			0.107	0.122	0.121	0.122		达标
下风向监控点O3#			0.110	0.140	0.122	0.140		达标
下风向监控点O4#			0.129	0.139	0.106	0.139		达标
厂区内无组织废气监测点O5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	1.19	1.04	0.80	1.19	6	达标

备注：1.“<”表示监测结果低于方法检出限。

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD  
 No.3 Gui he road, Lishui,Nanhai District, Foshan,Guangdong Province,CHINA  
 Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com



关注·检测  
 高效·服务



样品类型: 无组织废气	采样日期: 2023.09.26	检测日期: 2023.09.27~2023.10.07
气温 (°C): 33.3~40.9	大气压 (kPa): 100.84~101.39	相对湿度 (%): 55.2
风速 (m/s): 1.3	主导风向: 北风	天气状况: 晴

企业生产状况: 正常生产, 工况稳定

评价标准: 总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢执行《电池工业污染物排放标准》(GB 30484-2013)表6现有和新建企业边界大气污染物浓度限值; 甲苯、锡及其化合物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值; 厂区内非甲烷总烃执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值。

监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	最大值		
上风向参照点O1#	总悬浮颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	0.168	0.173	0.179	0.179	0.3	达标
下风向监控点O2#			0.185	0.182	0.189	0.189		达标
下风向监控点O3#			0.192	0.187	0.193	0.193		达标
下风向监控点O4#			0.183	0.190	0.198	0.198		达标
上风向参照点O1#	甲苯	mg/m <sup>3</sup>	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	2.4	达标
下风向监控点O2#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O3#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
下风向监控点O4#			<0.01	<0.01	<0.01	<0.01		达标
上风向参照点O1#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.64	0.81	0.78	0.81	2.0	达标
下风向监控点O2#			1.23	1.28	1.14	1.28		达标
下风向监控点O3#			1.80	0.99	1.28	1.28		达标
下风向监控点O4#			1.09	0.91	0.96	1.09		达标
上风向参照点O1#	锡及其化合物	mg/m <sup>3</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	0.24	达标
下风向监控点O2#			<1×10 <sup>-5</sup>	2×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-5</sup>	6×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O3#			<1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	4×10 <sup>-5</sup>		达标
下风向监控点O4#			<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>	<1×10 <sup>-5</sup>		达标
上风向参照点O1#	氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.097	0.086	0.079	0.086	0.15	达标
下风向监控点O2#			0.106	0.137	0.135	0.137		达标
下风向监控点O3#			0.134	0.143	0.140	0.143		达标
下风向监控点O4#			0.113	0.126	0.149	0.149		达标
厂区内无组织废气监测点O5#	非甲烷总烃	mg/m <sup>3</sup>	0.85	1.03	0.74	1.03	6	达标

备注: 1. “<”表示监测结果低于方法检出限。

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
Tel: 4000-6868-37 0757-85559898 Web: www.jmtlab.com E-mail: info@jmtlab.com



关注·检测  
高效·服务



3.噪声

监测环境条件：昼间晴，最大风速2.0m/s；夜间，最大风速2.2m/s						监测日期：2023.09.25		
企业生产状况：正常生产，工况稳定								
评价标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。								
监测点位	单位	监测结果		标准限值		主要声源		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界外 1 米▲1#	dB(A)	64.0	51.1	65	55	生产设备噪声	环境噪声	达标
西厂界外 1 米▲2#		63.1	54.3					达标
北厂界外 1 米▲3#		62.3	51.4					达标
备注：厂界东面与邻厂共墙，不具备监测条件。								

监测环境条件：昼间晴，最大风速1.9m/s；夜间，最大风速2.4m/s						监测日期：2023.09.26		
企业生产状况：正常生产，工况稳定								
评价标准：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准要求。								
监测点位	单位	监测结果		标准限值		主要声源		结果评价
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
南厂界外 1 米▲1#	dB(A)	64.0	52.2	65	55	生产设备噪声	环境噪声	达标
西厂界外 1 米▲2#		62.0	51.1					达标
北厂界外 1 米▲3#		63.3	53.9					达标
备注：厂界东面与邻厂共墙，不具备监测条件。								

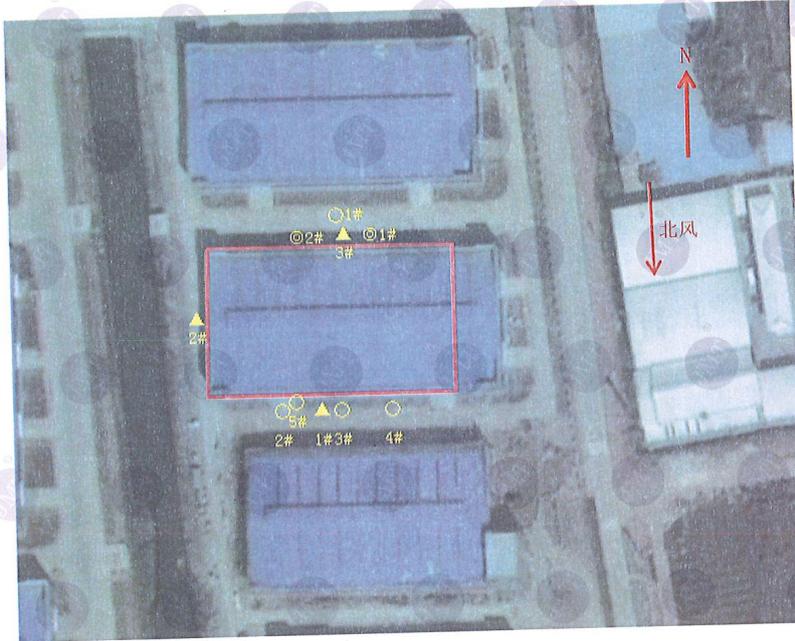
GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
 Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com



关注·检测  
 高效·服务

五、采样布点及示意图



- ◎：表示有组织废气监测点；
- ：表示无组织废气监测点；
- ▲：表示噪声监测。



六、现场图片



有组织废气处理前监测口



有组织废气处理后排放口©1# (DA001)



有组织废气处理前监测口



有组织废气处理后排放口©2# (DA002)





上风向参照点O1#



下风向监控点O2#



下风向监控点O3#



下风向监控点O4#





厂区内无组织废气监测点O5#



南厂界外1米▲1#



西厂界外1米▲2#



北厂界外1米▲3#

\*\*\* 报告结束 \*\*\*

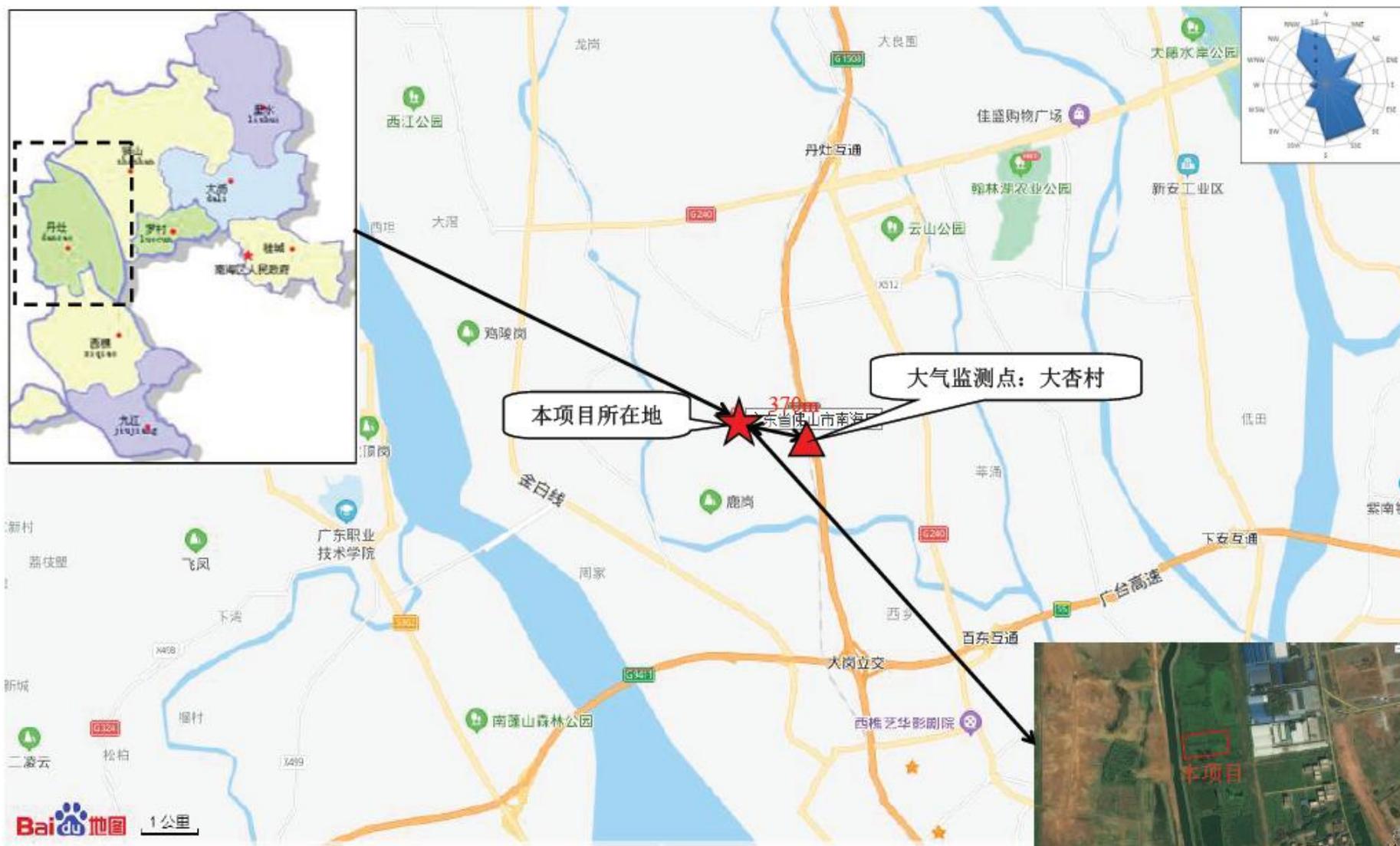
本报告无 JMT 报告章无效。本报告不得修改、增加或删除。此结果只对本次受测样品的结果负责。未经 JMT 书面同意，不得部分复制本报告，亦不可作为宣传品使用

GUANGDONG JINMEN TESTING TECHNOLOGY CO.LTD

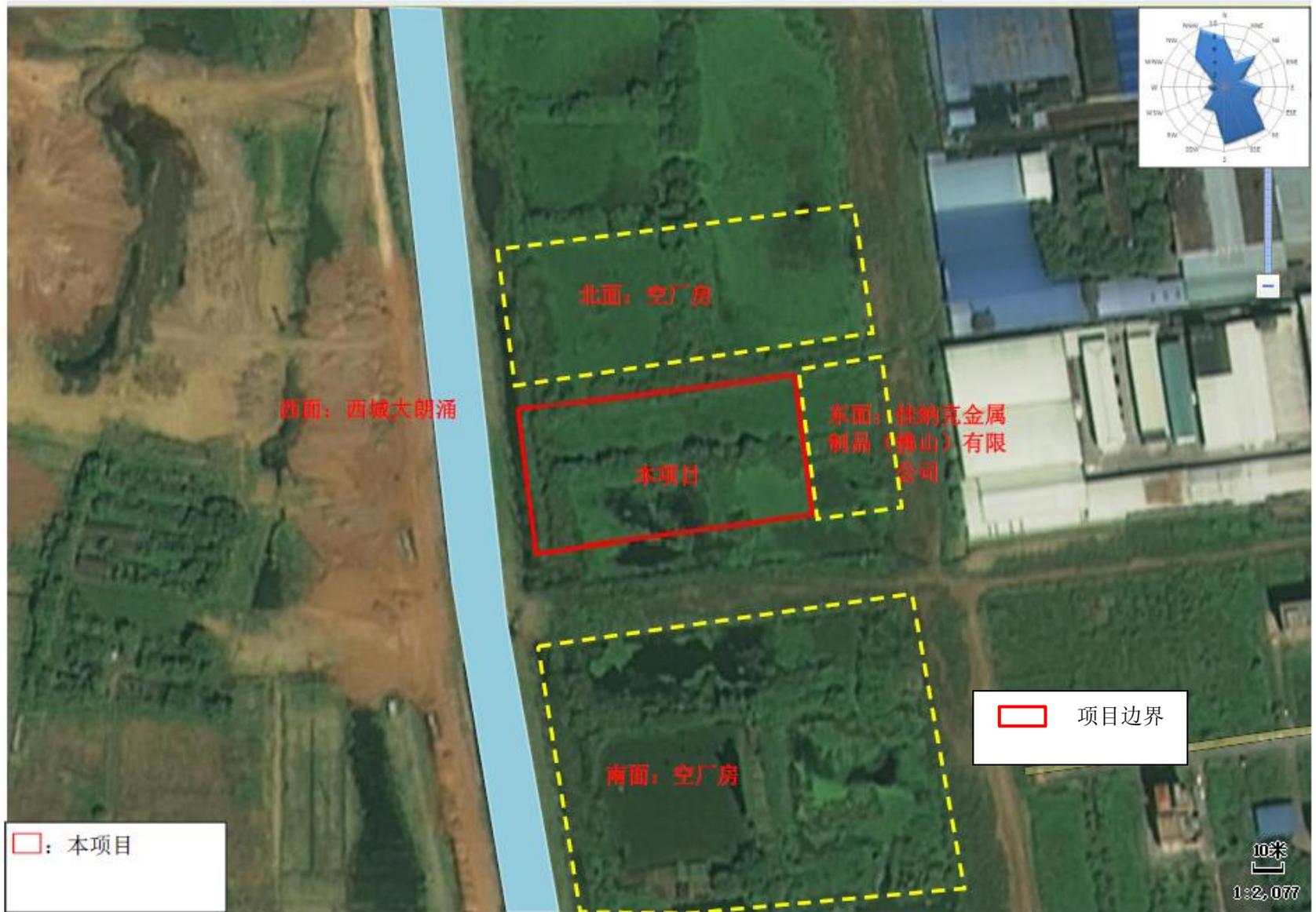
No.3 Gui he road, Lishui, Nanhai District, Foshan, Guangdong Province, CHINA  
Tel:4000-6868-37 0757-85559898 Web:www.jmtlab.com E-mail:info@jmtlab.com



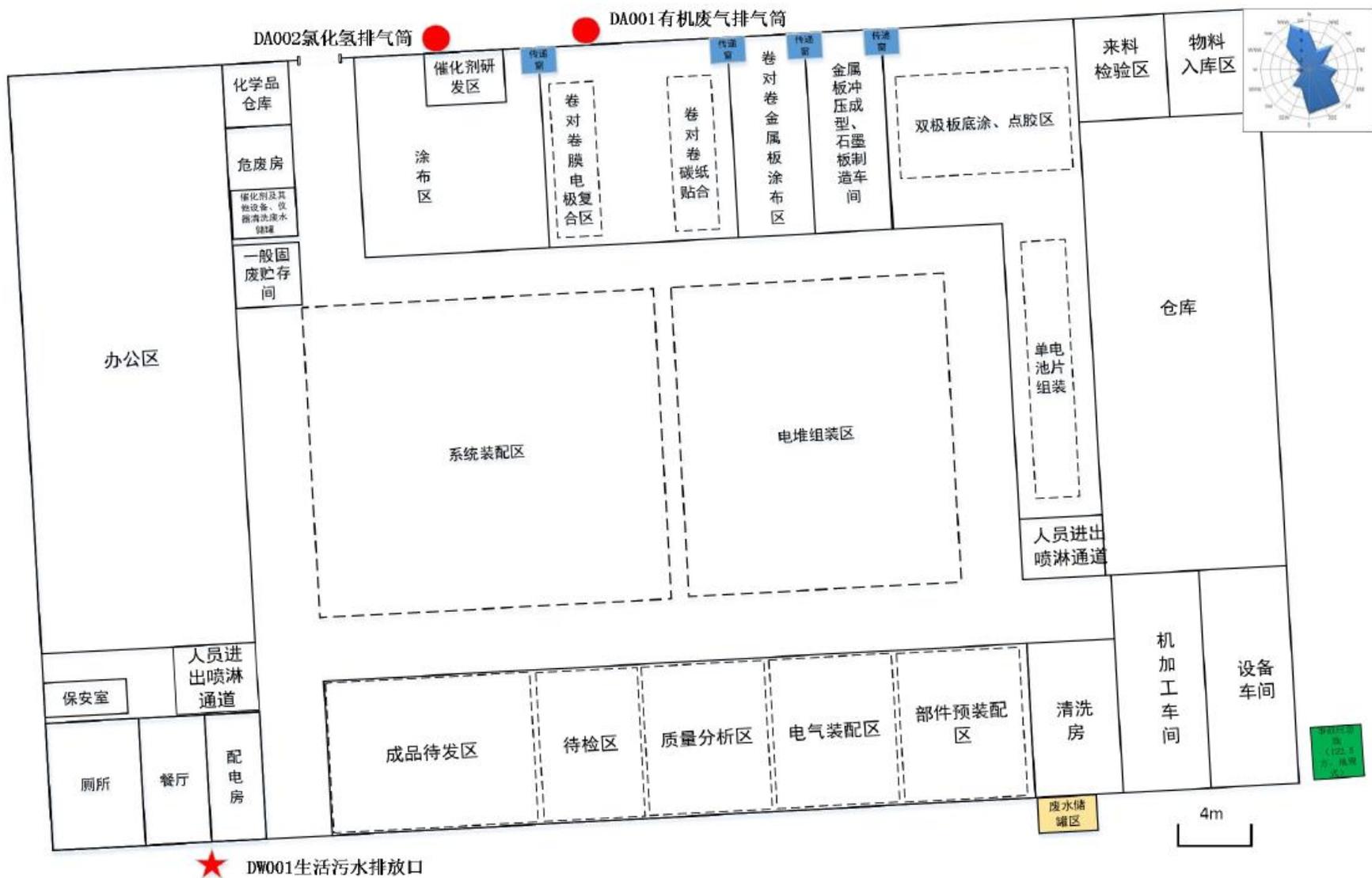
关注·检测  
高效·服务



附图1 项目地理位置示意图



附图 2 项目四至图



附图3 项目厂房平面布置图

