

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：氢辉能源（深圳）有限公司改扩建项目

建设单位（盖章）：氢辉能源（深圳）有限公司

编制日期：二〇二四年五月

中华人民共和国生态环境部制

# 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及相关法律法规，我单位对报批的氢辉能源（深圳）有限公司改扩建项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我单位对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责。

2、我单位对本项目环评中的调查内容、对象及结果真实性、有效性负责。

如违反上述事项造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

3、我单位确认该项目环境影响评价文件中提出的各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，认可其评价内容与评价结论。在项目施工期和营运期，严格按照环境影响评价文件及批复要求落实各项污染防治、生态保护与风险事故防范措施，并保证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，如因措施不当引起的环境影响或环境风险事故责任由我单位承担。

单位名称（盖章）：氢辉能源（深圳）有限公司

年 月 日

# 承 诺 书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》及有关法律法规，我单位对在深从事环境影响评价工作作出如下承诺：

1、我单位承诺遵纪守法，廉洁自律，杜绝违法、违规、违纪的行为；严格执行国家规定的收费标准，不采取恶性竞争或其他不正当手段承揽环评业务；自觉遵守深圳市环评机构管理的相关政策规定，维护行业形象和环评市场的健康发展；不进行妨碍环境管理正确决策的活动。

2、我单位对提交的氢辉能源（深圳）有限公司改扩建项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于项目建设内容与规模、环境质量现状调查、相关监测数据）的真实性、有效性负责，对评价内容和评价结论负责，环境影响评价文件及相关材料按照《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）及相关导则编制。如违反上述事项，在环境影响评价工作中因不负责任或弄虚作假等造成环境影响评价文件失实的，我单位将承担由此引起的相关责任。

单位名称：广东东曦环境建设有限公司

年 月 日

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	氢辉能源（深圳）有限公司改扩建项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	***	联系方式	***
建设地点	深圳市龙岗区坪地街道富心路 26 号大运无人机产业园大厦（工业区）B1 栋 101、102、201，B2 栋 101，B2 宿舍栋 101、201-210，B1、A 栋厂房中间过道公共区域，B1 栋厂房室外地面公共区域		
地理坐标	（114°17'26.525"，22°45'21.071"；114°17'28.669"，22°45'22.307"； 114°17'27.699"，22°45'23.210"）		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造； C3899 其他未列明电气机械及器材制造； C4014 实验分析仪器制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398；三十五、电气机械和器材制造业 38-77 其他电气机械及器材制造 389；三十七、仪器仪表制造业 40-83 通用仪器仪表制造 401
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	1708.3747	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	1.46	施工工期	/
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	5921.64m <sup>2</sup> （租赁总建筑面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于 C3985 电子专用材料制造、C3899 其他未列明电气机械及器材制造、C4014 实验分析仪器制造，主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产，检索《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》、国家、国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》、《市场准入负面清单（2022 年版）》，项目不属于国家、国家《产业结构调整指导目录（2024 年本）》目录所列的限制类、禁止（淘汰）类项目，本项目不在《市场准入负面清单（2022）版》规定的禁止准入名单中，也不属于《深圳市产业结构调整优化和产业导向目录（2016 年修订）》中的鼓励发展类、限制发展类和禁止发展类三大类。因此，项目符合有关法律、法规和政策的相关规定。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p><b>（1）与生态控制线的相符性分析</b></p> <p>根据《深圳市基本生态控制线范围图》（2019，深圳市规划和自然资源局），项目不在所划定的基本生态控制线内。</p> <p><b>（2）与土地利用规划的相符性分析</b></p> <p>核查《深圳市龙岗 202-08&amp;T2&amp;203-T5 号片区[沙背坳地区]》，该项目选址所在地规划为发展备用地（E9），符合城市规划要求，详见附图九。</p> <p><b>（3）与水源保护区的相符性分析</b></p> <p>根据《广东省人民政府关于调整深圳市饮用水源保护区的批复》（粤府函[2015]93号）、《深圳市人民政府关于深圳市饮用水水源保护区优化调整事宜的通知》（深府函〔2019〕258号）、《广东省人民政府关于调整深圳市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2018〕424号），项目所在地不属于深圳市水源保护区。</p> <p><b>（4）与环境功能区划的相符性分析</b></p> <p>根据《关于印发&lt;广东省地表水环境功能区划&gt;的通知》（粤环 2011714 号），项目选址位于龙岗河流域，龙岗河流域水质目标为Ⅲ类。项目生活污水、浓水经化粪池处理后通过市政管网排入横岭水质净化厂，清洗废水经过收集后，委托有废水处理资质单位拉运处理，不外排。项目废水对周围水环</p>
---------	--

境影响较小。

项目所在区域的空气环境功能为二类区，声环境功能区划为3类区。根据深府〔2008〕98号文件《深圳市环境空气质量功能区划分》，项目所在区域的空气环境功能为二类区，本项目生产过程中会产生有机废气，收集后经水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后经25米排气筒排放，对周围大气环境影响较小。

根据深环〔2020〕186号《市生态环境局关于印发〈深圳市声环境功能区划分〉的通知》，项目所在地声环境功能区划分为3类，项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准。项目运营过程产生的噪声经合理布局、设备减震、建筑物隔声、距离衰减等措施综合治理后，项目噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求，对周围声环境的影响很小。

经分析，项目运营时产生的噪声、废气、废水采取适当措施处理后，对周边环境影响较小，项目建设符合区域环境功能区划要求。

### 3、《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》（深人环〔2018〕461号）的相符性分析

根据《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通知》深人环〔2018〕461号中“对于污水已纳入市政污水管网的区域，深圳河、茅洲河流域内新建、改建、扩建项目生产废水排放执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准（总氮除外）；龙岗河、坪山河、观澜河流域内新建、改建、扩建项目生产废水处理达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准（总氮除外）并按照环评批复要求回用，生活污水执行纳管标准后通过市政污水管网进入市政污水处理厂”的要求。

相符性分析：本项目属于龙岗河流域，属于“五大流域”范围，生活污水已纳入市政污水管网，项目浓水经市政管网排入横岭水质净化厂；清洗废水交由有资质的危废公司拉运处理。项目员工产生的生活污水可纳入横岭水质净化厂进行处理，排放执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准要求，对区域水环境影响较小。以上措施能够满足《深圳市人居环境委员会关于加强深圳市“五大流域”建设项目环评审批管理的通

知》深人环〔2018〕461号的通知中的相关要求。

#### 4、与大气环境相关文件相符性分析

①与《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》（深污防攻坚办〔2022〕30号）的相符性分析：“大力推动低VOCs原辅料、VOCs污染防治新技术和新设备的应用。新、改、扩建项目禁止使用光催化、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）。2025年底前，按照国家和广东省要求，逐步淘汰或升级不符合企业废气治理需要的低效VOCs治理设施，提高有机废气收集率和处理率。加强停机检修等非正常工况废气排放控制，鼓励企业开展高于现行标准要求的治理措施。全面排查清理涉VOCs排放废气旁路，因安全生产等原因必须保留的，要加强监控监管”。

②根据《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）：“第十三条新建、改建、迁改建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标。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。”

“第二十六条新建、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。下列产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放：（一）石油、化工、煤炭加工与转化等含挥发性有机物原料的生产；（二）燃油、溶剂的储存、运输和销售；（三）涂料、油墨、胶粘剂、农药等以挥发性有机物为原料的生产；（四）涂装、印刷、粘合、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动；（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动。”

③与《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）相符性分析：“以服务高

质量发展为导向，在确保完成年度减排任务、牢守生态环境质量底线的基础上，坚持科学规范、量入为出、保障重点、分步推进的原则，建立深圳经济特区NO<sub>x</sub>和VOCs总量指标储备机制，开展建设项目NO<sub>x</sub>等量削减替代，VOCs两倍削减量替代，适时推进实施排污权交易工作，推动实现环境资源要素精准配置，有效破解总量指标瓶颈制约问题。

统一总量指标替代来源，规范总量指标管理和使用。

（一）新、改、扩建项目无需申请总量指标替代或豁免指标情形：

1.NO<sub>x</sub>或VOCs排放量小于300公斤/年的项目，排放总量指标可直接予以核定，不需进行总量替代；

2.项目技改或改扩建后全厂排放量不超过原有项目环评批复量和排污许可量，不需进行总量替代；

3.危险废物焚烧厂和填埋场、医疗废物处理厂等新、改、扩建项目（含产废企业自建危险废物处置项目）豁免总量指标。

（二）新、改、扩建项目需要申请总量指标替代情形：

1.除上述无需总量替代或豁免指标项目外的其他项目；

2.原有项目技改或改扩建后全厂排放量超过原有项目环评批复量和排污许可量的建设项目（超量部分按要求替代）。”

相符性分析：本项目所用乙醇、异丙醇、正丙醇属于原料中不可替代的物质，为保证产品的质量，无可行性物质代替，已出具不可替代说明（详见附件13），其废气经治理后能够达标排放。生产过程中产生的有机废气收集后经水喷淋塔+二级活性炭吸附装置处理后经25米排气筒排放，本项目挥发性有机物排放量291.28kg/a，小于300kg/a，无需进行总量替代。项目符合《深圳市污染防治攻坚战指挥部办公室关于印发实施<“深圳蓝”可持续行动计划（2022—2025年）>的通知》、《广东省大气污染防治条例》（2022年修正）、《深圳市生态环境局关于优化氮氧化物和挥发性有机物总量指标管理工作指导意见的通知》（深环办〔2024〕28号）等文件的相关要求。

## 5、与深圳市“三线一单”的相符性分析

根据《深圳市人民政府关于印发深圳市“三线一单”生态环境分区管控

方案的通知》（深府〔2021〕41号）和《深圳市生态环境局关于印发深圳市环境管控单元生态环境准入清单的通知》（深环[2021]138号）的要求，本项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表 1-1。

表 1-1 项目与深圳市“三线一单”符合性分析

类别	项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、基本农田保护区及其它需要特殊保护的敏感区域，项目位于深圳市龙岗区坪地街道富心路 26 号大运无人机产业园大厦(工业区) B1 栋 101、102、201, B2 栋 101, B2 宿舍栋 101、201-210, B1、A 栋厂房中间过道公共区域, B1 栋厂房室外地面公共区域, 不在生态保护红线内	符合
环境质量底线	项目所属龙岗河流域, 水质保护目标为Ⅲ类; 环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其 2018 年修改单中的二级标准; 声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。建设单位采取本环评提出的相关污染防治措施后, 项目运营产生的废气、噪声经治理后均能够达标排放, 项目浓水经化粪池预处理后经市政管网进入横岭水质净化厂, 清洗废水交由有资质的危废公司拉运处理, 固废均妥善处理, 故本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击, 符合环境质量底线要求	符合
资源利用上线	本项目营运过程中消耗一定量的电能和水能, 项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少, 符合资源利用上限的要求	符合
环境准入负面清单	项目主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产, 经查《市场准入负面清单(2022)版》, 本项目不在其规定的禁止准入名单中, 符合准入清单的要求	符合

本项目属于 ZH44030720016 坪地街道丁山河重点管控单元 (ZD16), 详见附图十四。与所在区域的深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单进行相符性分析, 见下表 1-2。

表 1-2 项目与“深圳市陆域环境管控单元生态环境准入清单”符合性分析

管控维度	管控要求	符合性分析
区域布局管控	1-1.着力打造深圳国际低碳城, 重点发展航空航天产业、新能源产业、低碳服务业、生命健康产业、节能环保产业、高端低碳装备制造产业等低碳产业, 打造龙岗区绿色低碳转型发展的驱动核。	本项目主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产, 不属于高污染、高耗能产业。
	1-2.严格水域岸线等水生态空间管控, 依法划定河湖管理范围。落实规划岸线分区管理要求, 强化岸线保护和节约集约利用。	本项目不属于河湖管理范围内。

	1-3.河道治理应当尊重河流自然属性，维护河流自然形态，在保障防洪安全前提下优先采用生态工程治理措施。	本项目不涉及河道治理。
能源资源利用	2-1.推广节水技术及节水器具的使用；以餐饮、酒店、娱乐、旅游行业为重点，推进服务业节约用水。	本项目主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产，不属于服务业。
	2-2.限期淘汰不符合节水标准的用水设施及产品，着力降低供水管网漏损率。	本项目使用的设备符合接水标准，不涉及损坏供水管网。
	2-3.实施涉重金属企业强制清洁生产审核制度，鼓励企业积极开展技术升级改造，提高废液中主要重金属的回收比例。	本项目主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产，不属于重金属企业。
污染物排放管控	3-1.清理地表水体流域内非法养殖、非法农家乐、生活垃圾、违法搭建和工业垃圾露天堆放点。	本项目不涉及非法养殖、非法农家乐、生活垃圾、违法搭建和工业垃圾露天堆放点。
	3-2.实施餐饮食街、汽修洗车、农贸市场、垃圾转运站等涉水污染源整治，强化排水许可管理与日常巡查排查，实现源头污染削减与长效治理管理。	本项目不涉及餐饮食街、汽修洗车、农贸市场、垃圾转运站等行业。
	3-3.龙岗红花岭环境园在运行中应采取必要的措施防止恶臭物质的扩散，在生活垃圾填埋场周围环境敏感点方位的场界的恶臭污染物质量浓度应符合 GB14554 的规定。	本项目不属于龙岗红花岭环境园。
	3-4.污水不得直接排入河道；禁止倾倒、排放泥浆、粪渣等污染水体的物质。	本项目生活污水、浓水经市政管网排入横岭水质净化厂处理，清洗废水交由有资质的单位拉运处理。
环境风险防控	4-1.企业应采取有效措施，严格控制工业废水直排入河。	本项目生活污水、浓水经市政管网排入横岭水质净化厂处理，清洗废水交由有资质的单位拉运处理。
	4-2.企业应保证环境保护设施的正常运行，制定环境污染事故应急预案，建设配套应急设施，储备必要的应急物资和器材，及时排查环境安全隐患，并采取有效措施，防治环境污染。	项目拟建立危险废物风险防范机制，并编制突发环境事件应急预案，对企业环境风险进行评估和等级划分，并按要求进行环境安全培训和应急演练。

综上，本项目符合深圳市三线一单的要求。

## 6、与深圳市“十四五”重金属污染防治工作的相符性分析

《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案的通知》（深环〔2022〕235号）：防控重点：重点重金属：以铅、汞、镉、铬、砷、铊和锑为重点，对铅、汞、镉、铬、砷五种重金属污染物排放量实施总量控制。重点行业：

电镀行业，铅蓄电池制造业，化学原料及化学制品制造业（以工业固体废物为原料的锌无机化合物工业）。**重点区域：**宝安区、龙岗区。主要目标：到2025年，全市重点行业产业结构进一步优化，重点行业重点重金属污染物排放量比2020年下降10%以上，重点行业绿色发展水平进一步提升。

**相符性分析：**项目位于深圳市龙岗区，属于深圳市重金属重点区域。项目主要从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产，不属于铅蓄电池制造业、电镀行业等涉重金属重点行业。项目研发过程不使用含铅、汞、镉、铬、砷、铊、锑等含重金属原辅材料，无含重金属污染物产生及排放。故项目的建设符合三线一单、产业政策、区域环评、规划环评和行业准入管控要求，符合《深圳市“十四五”重金属污染防治实施方案的通知》（深环〔2022〕235号）有关要求。

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>(一) 工程内容及规模</p> <p><b>1、项目概况及任务来源</b></p> <p>氢辉能源（深圳）有限公司（统一社会信用代码：91440300MA5H2MAJ12）成立于2021年11月11日。项目已于2022年07月08日取得《告知性备案回执》（深环龙备【2022】508号）（详见附件3），同意项目在深圳市龙岗区坪地街道富心路26号大运无人机产业园B1栋1层102、B2栋1层、B2宿舍栋1层内进行生产办公，项目员工总数为20人，租赁建筑面积2959.42m<sup>2</sup>，从事质子交换膜、阴阳膜电极、阴极多孔传输层、电解槽的生产，年产量分别为4万平方米、10万平方米、1万平方米、5台，主要工艺为：（1）质子交换膜：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、收卷；（2）阴阳膜电极：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、转印、组装；（3）阴极多孔传输层：浸渍、干燥、涂布、干燥、收卷；（4）电解槽：膜电极组装、极板组装、定位配件组装、压紧螺丝、测试。项目于2022年07月14日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440300MA5H2MAJ12001Z），2022年11月对项目进行环保验收并于2022年12月22日通过验收，2023年11月7日取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：440307-2023-0323-L）。</p> <p>因企业发展需要，拟在原地址保持不变的基础上，增加厂房面积、员工人数，，取消阴极多孔传输层的生产，增加测试台架的生产，其余产品种类及生产工艺保持不变，增加部分产品产量。改扩建后项目在深圳市龙岗区坪地街道富心路26号大运无人机产业园大厦（工业区）B1栋101、102、201，B2栋101，B2宿舍栋101、201-210，B1、A栋厂房中间过道公共区域，B1栋厂房室外地面公共区域内进行生产办公，员工总数为60人，B1栋厂房室外地面公共区域按占用15个停车位打包租赁，每个停车位12.5m<sup>2</sup>，租赁总建筑面积为5921.64m<sup>2</sup>，从事质子交换膜、阴阳膜电极、电解槽、测试台架的生产，年产量分别为10万平方米、10万平方米、50台、20台，主要工艺为：（1）质子交换膜：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、收卷、成品包装出货；（2）阴阳膜电极：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、转印、组装、成品包装出货；（3）电解槽：膜电极组装、极板</p>
------	--

组装、定位配件组装、压紧螺丝、测试、成品包装出货；（4）测试台架：机柜组装、配件定位安装、仪器仪表安装、调整和测试。

项目投产运营后，可能会对周围环境产生一定的影响。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（国家环境保护部令第44号）及2018年修改单（生态环境部令1号）及《深圳市生态环境局关于印发〈深圳市建设项目环境影响评价审批和备案管理名录（2021年版）〉的通知》（深环规〔2020〕3号）的有关规定，质子交换膜、阴阳膜电极的生产属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-81 电子元件及电子专用材料制造 398-其他电子专用材料制造（电子化工材料制造除外）”，电解槽的生产属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 其他电气机械及器材制造 389-其他”，测试台架的生产属于“三十七、仪器仪表制造业 40-83 通用仪器仪表制造 401-仅组装测试的”，管理类别分别为备案类、备案类、豁免类，以单项等级最高的确定，故本项目管理类别为备案类，需编制“建设项目环境影响报告表”。

## 2、产品及年产量：

表 2-1 项目主要产品名称

序号	工程名称	产品名称	年生产能力			年运行时数	
			改扩建前	改扩建后	变化量	改扩建前	改扩建后
1	生产车间	质子交换膜	4 万平方米	10 万平方米	+6 万平方米	年工作时长 2400 小时 (300 天, 8 小时/天)	年工作时长 2400 小时 (300 天, 8 小时/天)
2		阴阳膜电极	10 万平方米	10 万平方米	0		
3		阴极多孔传输层	1 万平方米	0 万平方米	-1 万平方米		
4		电解槽	5 台	50 台	+45 台		
5		测试台架	0 台	20 台	+20 台		

表 2-2 项目主要建设内容

类型	名称	建设规模		
		改扩建前	改扩建后	变化量
主体工程	B1 栋	B1-102: 原料储存、成品储存、电解槽组装车间	B1-101、102: 中间仓库、电解槽车间、气密性测试区、货淋室、更衣室、原	B1 栋增加 101 室、 201 室、厂

			材料仓库、成品仓库、配电柜、测试柜	房室外地面公共区域、B1、A栋厂房部分中间过道公共区域，B2栋宿舍栋增加201-210室，总建筑面积增加2962.22m <sup>2</sup>
	/		B1-201：电解槽品质部、电解槽车间、原材料仓库、质子膜中间仓库、设备工程部中间仓库、弱电房、测试台架车间、测试间、质子膜车间、配电室、仓管室	
	/		B1栋厂房室外地面公共区域，B1、A栋厂房部分中间过道公共区域：室外测试场	
B2栋	B2栋1层：风机房、电柜房、空压机房、涂布线、MEA转印线、MEA组装线、MEA涂布线、膜电极和膜出、MEA检测、物料车间、卫生间、危废间、清洗废水暂存区	B2-101：PEM浆料间、电柜房、空压机房、质子交换膜生产车间、转印车间、涂布车间、组装车间、检测室、配料车间、储物间、危险废物贮存间		
B2宿舍栋	B2宿舍栋1层：经理室、前厅、开放办公室、茶水间、会议室、财务室、董事长办公室	B2宿舍栋-101：卫生间、经理室3、展厅、前台、综合办公区、经理室2、会议室、董事长办公室、经理室1		
	/	B2宿舍栋201-210号：财务室、卫生间、会议室、弱电机房、经理室1、经理室2、员工休闲室、档案室、强电机房、外走廊		
公用工程	给水工程	项目用水全部由市政自来水厂供给，年用水量为464.25t/a	项目用水全部由市政自来水厂供给，年用量为930.67t/a	年用水量增加466.42t/a
	排水工程	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入横岭水质净化厂处理	项目所在地为雨污分流制，雨水接入市政雨水管，污水接入市政污水管网汇入横岭水质净化厂处理	不变
	供电工程	由市政电网供给，年用电量20万kW/h	由市政电网供给，年用电量135万kW/h	年用电量增加115万kW/h
环保工程	废水治理工程	该区域已实行雨污分流，生活污水经工业区化粪池预处理后和浓水通过市政污水管网排入横岭水质净化厂集中处理，清	该区域已实行雨污分流，生活污水和浓水经工业区化粪池预处理后通过市政污水管网排入横岭水质净化厂集中处理，清	不变

		洗废水经收集后有工业废水处理资质单位拉运处理处置。	洗废水经收集后有工业废水处理资质单位拉运处理处置。	
	废气治理工程	浆料配置、浸渍、涂布、干燥废气由集气罩收集后经水喷淋塔+活性炭装置+25m 排气筒	浆料配置、涂布、干燥废气由集气罩收集后经水喷淋塔+二级活性炭装置+25m 排气筒	不变
	噪声	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，夜间和午休时间不作业等措施	不变
固体废物	生活垃圾	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	设垃圾堆放点，由环卫部门拉运处理	不变
	一般固废	设一般固体废物存放点，收集后交由相关单位回收利用	设一般固体废物存放点，收集后交由相关单位回收利用	不变
	危险废物	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	设危险废物收集及危险废物存放点，交由有危险废物处理资质单位回收处理	不变

### 3、主要原、辅材料及消耗：

表 2-3 原辅料使用情况一览表

作涉密处理

# 作涉密处理

表 2-4 主要原辅料物化性质一览表

化学试剂	物化性质
PTFE（聚四氟乙烯）	有颗粒状、粉状和分散液三类，中性时透明，厚度增加而成灰白色，具有优良的化学稳定性、耐腐蚀性、密封性、高润滑不粘性、电绝缘性和良好的抗老化耐力。常温常压下稳定，避免湿，热，高温，无真正熔点，450℃以上慢慢分解，直接变为气体。
PET(聚对苯二甲酸乙二醇酯)	乳白色或浅黄色、高度结晶的聚合物、表面平滑有光泽，是由对苯二甲酸二甲酯与乙二醇酯交换或以对苯二甲酸与乙二醇酯化先合成对苯二甲酸双羟乙酯，然后再进行缩聚反应制得。
树脂	浅黄色粒状或珠状不透明树脂，无毒、无味、吸水率低，具有良好的综合物理机械性能，如优良的电性能、耐磨性，尺寸稳定性、耐化学性和表面光泽等，且易于加工成型。
乙醇	结构简式为 $\text{CH}_3\text{CH}_2\text{OH}$ ，它在常温、常压下是一种易燃、易挥发的无色透明液体，它的水溶液具有特殊的、令人愉快的香味，并略带刺激性。闪点12℃，爆炸下限3.3%，爆炸上限19.0%，最大爆炸压力0.735MPa，引燃温度363℃，相对密度0.816，能与水、氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。可用乙醇来制造醋酸、

	饮料、香精、染料、燃料等。
异丙醇	一种有机化合物，正丙醇的同分异构体，别名二甲基乙醇、2-丙醇，行业中也作IPA。它是无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味。溶于水，也溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。异丙醇是重要的化工产品和原料。主要用于制药、化妆品、塑料、香料、涂料等。
正丙醇	正丙醇的化学性质与乙醇相似，是一氧化碳和氢合成甲醇时的副产物，在室温及常压下，都是无色的透明液体，有香味。在工业 Chemicalbook上是由乙烯、一氧化碳和氢气在高压和钴催化下制备，由丙烯在硫酸作用下水合或由丙酮通过催化氢化反应制得，一般用作溶剂。

#### 4、项目能源消耗情况：

表 2-5 主要能源及资源消耗一览表

名称		用量			来源	储运方式
		改扩建前	改扩建后	变化量		
电		20 万 kWh/a	135 万 kWh/a	+115 万 kWh/a	市政电网	电路输送
自来水	生活用水	200t/a	600t/a	+400t/a	市政自来水管网	管网输送
	生产用水	264.25t/a	330.67t/a	+66.42t/a		

项目水平衡图见图 2-1。

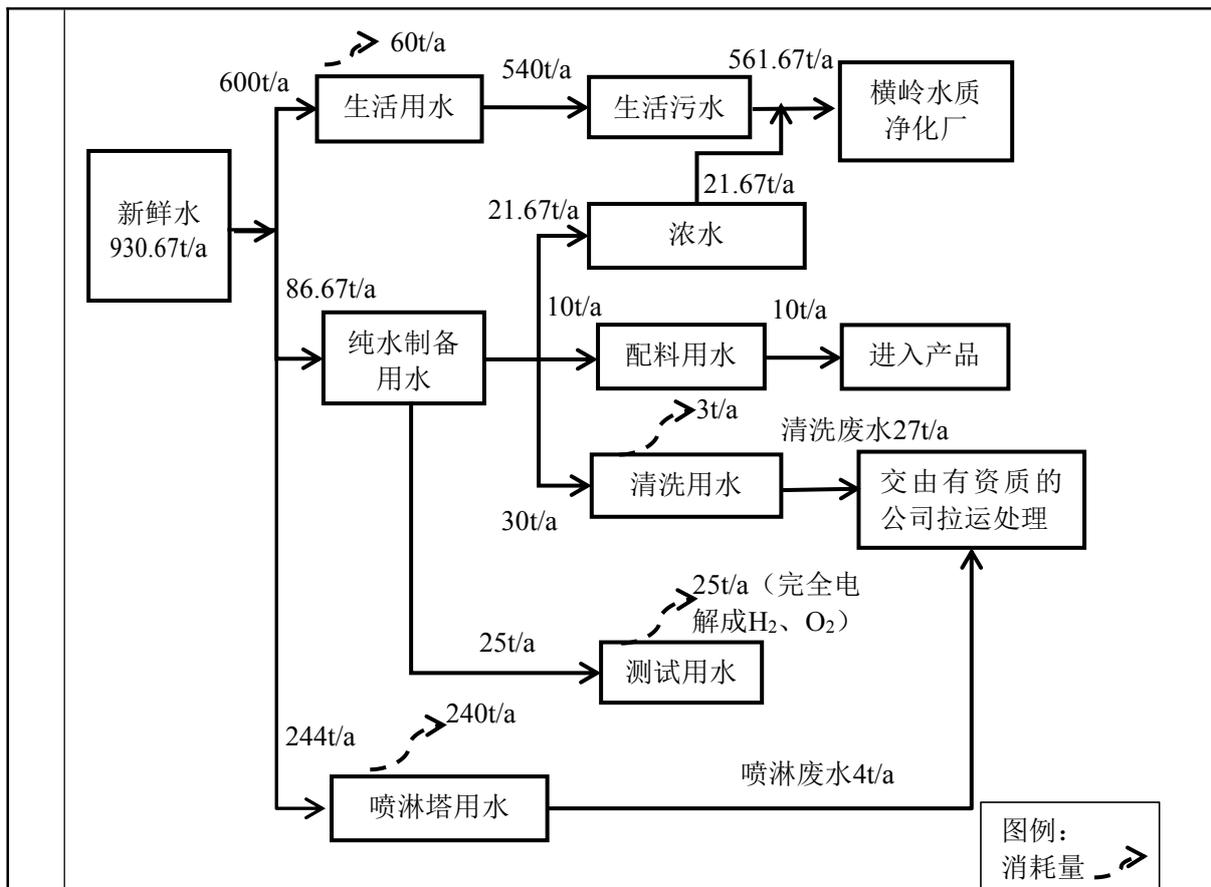


图 2-1 改扩建后项目水平衡图

### 5、项目主要设备

表 2-6 主要设备清单

类别	序号	设备名称	规模型号	数量		
				改扩建前	改扩建后	变化量
生产设备	1	纯水制备机 (20L/h)	—	1 台	1 台	0
	2	纯水制备机 (500L/h)	—	0 台	1 台	+1 台
	3	涂布机	—	2 台	2 台	0
	4	搅拌机	—	3 台	3 台	0
	5	高速剪切机	—	1 台	1 台	0
	6	真空泵	—	2 台	2 台	0
	7	热辊	—	4 台	4 台	0
	8	浸渍槽 (10L) (已停用)	—	1 台	0 台	-1 台
	9	裁切机	—	2 台	2 台	0

10	包装机	—	1台	1台	0
11	压力机	—	1台	2台	+1台
12	冷却机	—	1台	3台	+2台
13	多功能层压机	—	0	2台	+2台
14	热覆膜机	—	0	1台	+1台
15	起重机	—	0	3台	+3台
16	多轴机器人	—	0	4台	+4台
17	点胶机	—	0	1台	+1台
18	清洗机 (5t)	—	0	1台	+1台

### 6、平面布置情况

深圳市龙岗区坪地街道富心路 26 号大运无人机产业园大厦（工业区）B1 栋 101、102、201，B2 栋 101，B2 宿舍栋 101、201-210，B1、A 栋厂房中间过道公共区域，B1 栋厂房室外地面公共区域：B1-101、102：中间仓库、电解槽车间、气密性测试区、货淋室、更衣室、原材料仓库、成品仓库、配电柜、测试柜；B1-201：电解槽品质部、电解槽车间、原材料仓库、质子膜中间仓库、设备工程部中间仓库、弱电房、测试台架车间、测试间、质子膜车间、配电室、仓管室；B2-101：PEM 浆料间、电柜房、空压机房、质子交换膜生产车间、转印车间、涂布车间、组装车间、检测室、配料车间、储物间、危险废物贮存间；B2 宿舍栋-101：卫生间、经理室 3、展厅、前台、综合办公区、经理室 2、会议室、董事长办公室、经理室 1；B2 宿舍栋 201-210 号：财务室、卫生间、会议室、弱电机房、经理室 1、经理室 2、员工休闲室、档案室、强电机房、外走廊；B1 栋厂房室外地面公共区域，B1、A 栋厂房部分中间过道公共区域：室外测试场。项目总建筑面积为 5921.64m<sup>2</sup>。平面布置图详见附图十二。

### 7、劳动定员及工作制度

人员规模：改扩建前员工人数为 20 人，均不在厂区内食宿。改扩建后员工人数为 60 人，均不在厂区内食宿。

工作制度：改扩建前后均为一日一班制，每班工作 8 小时，全年均工作 300 天。

### 8、项目的地理位置及周边环境状况

项目选址位于深圳市龙岗区坪地街道富心路 26 号大运无人机产业园大厦(工业区) B1 栋 101、102、201, B2 栋 101, B2 宿舍栋 101、201-210, B1、A 栋厂房中间过道公共区域, B1 栋厂房室外地面公共区域。其坐标见下表 2-7。

表 2-7 项目选址坐标点

序号	X 轴 (纬度)	Y 轴 (经度)
1#	42508.106 (22.755971175)	139488.677 (114.290472303)
2#	42521.998 (22.756099921)	139512.858 (114.290705655)
3#	42480.469 (22.755728436)	139538.423 (114.290960465)
4#	42466.442 (22.755598348)	139513.276 (114.290717725)
5#	42543.463 (22.756298405)	139547.071 (114.291035567)
6#	42557.485 (22.756428492)	139572.493 (114.291280989)
7#	42515.380 (22.756051642)	139596.810 (114.291523729)
8#	42501.506 (22.755922896)	139571.390 (114.291278307)
9#	42553.589 (22.756386918)	139525.726 (114.290826354)
10#	42572.248 (22.756559920)	139558.795 (114.291145537)
11#	42563.264 (22.756479454)	139563.622 (114.291193817)
12#	42545.342 (22.756313157)	139530.840 (114.290877316)



图 2-2 项目选址坐标点位图

	<p>经核实，项目选址不在深圳市基本生态控制线内，也不属于深圳市水源保护区。项目选址地理位置、深圳市基本生态控制线位置关系见附图一、附图二。</p> <p>项目 B1 栋南面约 18 米处为其他企业工业厂房，西面约 13 米处为其他工业厂房，北面约 15 米处为工业区宿舍；项目 B2 栋东面约 8 米为工业区宿舍，南面约 21 米处为工业区宿舍，项目 B2 宿舍栋东面为工业区宿舍，东北面约 34 米为工业厂房，西南面约 9 米为工业区宿舍，项目周边环境现状见附图四。</p>
<p style="writing-mode: vertical-rl;">工艺流程和产排污环节</p>	<p><b>一、工艺流程图及工艺说明</b></p> <p>污染物表示符号（i 为源编号）：（废气：Gi，废水：Wi，废液：Li，固废：Si，噪声：Ni）</p> <p><b>1、项目工艺流程及产污工序</b></p> <p>①质子交换膜</p> <p style="text-align: center;">（作涉密处理）</p> <p style="text-align: center;">图 2-3 质子交换膜生产工艺流程图</p> <p>生产工艺简要说明：（作涉密处理）</p> <p>②阴阳膜电极生产工艺流程图</p> <p style="text-align: center;">（作涉密处理）</p> <p style="text-align: center;">图 2-4 阴阳膜电极生产工艺流程图</p> <p>生产工艺简要说明：（作涉密处理）</p> <p>③电解槽生产工艺流程图</p> <p style="text-align: center;">（作涉密处理）</p> <p style="text-align: center;">图 2-5 电解槽生产工艺流程图</p> <p>生产工艺简要说明：（作涉密处理）</p> <p>④测试台架生产工艺流程图</p> <p style="text-align: center;">（作涉密处理）</p> <p style="text-align: center;">图 2-6 测试台架生产工艺流程图</p> <p>生产工艺简要说明：（作涉密处理）</p> <p>图例：</p> <p>Gi：有机废气；</p>

S<sub>1</sub>: 一般固体废物; S<sub>2</sub>: 危险废物;

N<sub>1</sub>: 设备噪声;

W<sub>1</sub>: 清洗废水。

此外, 项目员工产生的生活污水 W<sub>0</sub>, 生活垃圾 S<sub>0</sub>, 纯水机浓水 W<sub>2</sub>。

备注: 本项目不涉及原料的生产, 不合格产品交由供应商回收。项目搅拌机、涂布机每 3 天使用纯水清洗一次、电解槽每 3 个月清洗一次, 会产生清洗废水。

## 二、主要产污环节

项目主要产污工序及污染物种类如下表所示:

表 2-8 建设单位排污一览表

污染种类	污染名称/工艺	污染物	处理工艺	排放方式
废水	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	化粪池	进入横岭水质净化厂
	浓水	BOD <sub>5</sub> 、高锰酸钾指数	/	进入横岭水质净化厂
	清洗废水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/	委托有危废处理资质的单位拉运处理
	喷淋废水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	/	委托有危废处理资质的单位拉运处理
废气	配制浆料	VOCs	水喷淋塔+二级活性炭吸附装置	经25米排气筒高空排放
	涂布	VOCs		
	干燥	VOCs		
固体废物	员工生活	生活垃圾	环卫部门	填埋
	一般工业固体废物	废普通包装材料、废反渗透膜滤芯	相关部门回收	回收利用
	危险废物	废液体化学品容器、废活性炭	委托有资质的危废单位集中处理	安全处理
噪声	设备噪声	生产设备、废气处理风机	隔声减振, 距离衰减	/

本项目建设性质属于改扩建，与项目有关的原有污染问题如下：

### 一、改扩建前项目工艺流程图

#### 1、质子交换膜生产工艺流程：

(作涉密处理)

质子交换膜生产工艺文字简述：

(作涉密处理)

#### 2、阴阳膜电极生产工艺流程：

(作涉密处理)

阴阳膜电极生产工艺文字简述：

(作涉密处理)

#### 3、阴极多孔传输层生产工艺流程：

(作涉密处理)

阴极多孔传输层生产工艺文字简述：

(作涉密处理)

#### 4、电解槽生产工艺流程：

(作涉密处理)

电解槽生产工艺文字简述：

(作涉密处理)

#### 5、污染物标识

G<sub>1</sub>：有机废气；

S<sub>1</sub>：一般固体废物；S<sub>2</sub>：危险废物；

N<sub>1</sub>：设备噪声；

W<sub>1</sub>：清洗废水。

备注：项目不从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、印刷电路板、等生产活动；不涉及原料的生产，不合格产品交由供应商回收。此外，项目员工产生的生活污水 W<sub>0</sub>，生活垃圾 S<sub>0</sub>，纯水机浓水 W<sub>2</sub>。

### 二、原项目污染物产排情况

#### 1、废水

**生活污水：**原项目生活污水排放量为 180t/a，所在地为横岭水质净化厂集水范围，产生的生活污水经化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段二级标准，经市政污水管网排入横岭水质净化厂进一步处理。

生产废水：①纯水机用水：原项目有一台纯水机供应纯水，纯水机制备的纯水主要用以配料、电解槽产品测试，少量用以设备等清洗。根据建设单位提供资料，纯水配料与醇类比例约 1:1，项目醇类总用量为 3t/a，则纯水用量为 3t/a；项目在生产电解槽产品测试时需要使用纯水测试产品效果，项目测试用水完全被电解，无废水产生及排放。每台产品测试纯水使用量约 0.5t/a，项目预计年生产电解槽 5 台，则纯水用量约 2.5t/a；设备每天清洗 1 次，年耗量合计约 30t/a。

则项目纯水年消耗量合计约 35.5t/a，公司年工作天数为 300 天，纯水日均消耗量为 0.118t/d。尾水产生率约 25%，则纯水机产生尾水约 0.0295t/d，8.85t/a，类比深圳普门科技有限公司纯水制备装置尾水检测数据，浓水水质达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中 V 类标准要求，经市政管网排入横岭水质净化厂深度处理。

②设备清洗用水：涂布机使用乙醇、异丙醇、树脂类等，需要定期清洗，类比同类项目，并结合企业提供资料，设备每天清洗 1 次，每次用水量约 0.1m<sup>3</sup>，合计约 30m<sup>3</sup>/a。由于本项目更换产生的清洗废水日均产生量 < 1t/d，产生量较少又不连续，自建污水处理设施费用高，不太实际，因此，项目拟在厂房东北侧设置防腐塑料桶暂存（容积约 1m<sup>3</sup>），将清洗废水经收集后交由有工业废水处理资质单位拉运处理处置，不外排。

③废气处理产生的废水：原项目设计一套喷淋塔+活性炭处理有机废气，循环水泵循环量约为 10m<sup>3</sup>/h，循环水塔有效容积约为 1m<sup>3</sup>，参照《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量为循环水量的 1-2%（项目喷淋塔以 1%计算），则项目喷淋循环系统的补充用水总量约 0.1m<sup>3</sup>/h，合约 220m<sup>3</sup>/a。

## 2、废气

原项目产生的废气主要包括配料废气、涂布废气、干燥、浸渍废气。废气经收集后经水喷淋塔+活性炭吸附处理后经25m排气筒高空排放。

### 废气达标排放情况分析：

根据广东悦翔检测技术有限公司出具的废气验收检测报告（报告编号：YX20222846）（详见附件 5）检测报告见表 2-10-1、表 2-10-2、表 2-10-3。

表 2-10-1 改扩建前废气有组织排放验收检测结果

(单位: 浓度: mg/m<sup>3</sup>;速率: kg/h; 废气流量: Nm<sup>3</sup>/h)

检测点位	采样日期	检测项目		检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
DA001 配料、涂布、干燥、浸渍工序废气处理前	2022/10/26	废气流量		12244	12454	12412	/	——
		非甲烷总烃	浓度	9.59	9.34	10.0	/	——
			速率	0.12	0.12	0.12	/	——
	2022/10/27	废气流量		11977	12335	12567	/	——
		非甲烷总烃	浓度	11.4	10.7	11.0	/	——
			速率	0.14	0.13	0.14	/	——
DA001 配料、涂布、干燥、浸渍工序废气排放口	2022/10/26	废气流量		13252	13497	13711	/	——
		非甲烷总烃	浓度	1.20	1.18	1.17	120	达标
			速率	1.6×10 <sup>-2</sup>	1.6×10 <sup>-2</sup>	1.6×10 <sup>-2</sup>	14 <sup>a*</sup>	达标
	2022/10/27	废气流量		13778	13208	13386	/	——
		非甲烷总烃	浓度	1.40	1.39	1.40	120	达标
			速率	1.9×10 <sup>-2</sup>	1.8×10 <sup>-2</sup>	1.9×10 <sup>-2</sup>	14 <sup>a*</sup>	达标

表 2-10-2 改扩建前废气无组织排放验收检测结果 (单位: 浓度: mg/m<sup>3</sup>)

采样日期	检测点位	检测项目	检测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2022/10/26	B2 栋厂界无组织废气上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.15	0.15	0.14	/	——
	B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 2#	非甲烷总烃	0.32	0.32	0.31	4.0	达标
	B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 3#	非甲烷总烃	0.29	0.29	0.28	4.0	达标
	B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 4#	非甲烷总烃	0.29	0.29	0.28	4.0	达标
	最大值	非甲烷总烃	0.32	0.32	0.31	4.0	达标
2022/10/27	B2 栋厂界无组织废气上风向参照点 1#	非甲烷总烃	0.12	0.12	0.13	/	——
	B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 2#	非甲烷总烃	0.20	0.20	0.20	4.0	达标

B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 3#	非甲烷总烃	0.20	0.20	0.19	4.0	达标
B2 栋厂界无组织废气下风向监控点 4#	非甲烷总烃	0.20	0.19	0.20	4.0	达标
最大值	非甲烷总烃	0.20	0.20	0.20	4.0	达标

表 2-10-3 改扩建前生产车间门外 1 米处无组织废气验收检测结果（单位：浓度：mg/m<sup>3</sup>）

检测点位	采样日期	检测项目	检测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
生产车间门外 1 米处无组织废气监控点 5#	2022/10/26	非甲烷总烃	0.45	0.45	0.44	6	达标
	2022/10/27	非甲烷总烃	0.31	0.31	0.30	6	达标

综合分析，项目改扩建前非甲烷总烃能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值及无组织排放监控浓度限值，未对所在区域的大气环境质量产生明显的不良影响。

### 3、噪音

原项目主要噪声来自生产车间内的生产设备等，主要噪声设备经消声减振、厂房隔声及距离衰减后，各厂界昼间噪声贡献值较小，厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

#### 噪声达标排放情况分析：

根据广东悦翔检测技术有限公司出具的噪声验收检测报告（报告编号：YX20222846）（详见附件 5）检测报告见表 2-11。

表 2-11 改扩建前噪声验收检测结果 计量单位：dB（A）

检测点位	测量结果			
	2022/10/26		2022/10/27	
	昼间	夜间	昼间	夜间
B2 栋厂界西南侧外 1m 处 1#	60	51	61	51
B2 栋厂界西北侧外 1m 处 2#	61	50	61	51
B2 栋厂界东北侧外 1m 处 3#	61	50	62	52
B2 栋厂界东南侧外 1m 处 4#	61	50	61	50
B1 栋厂界东北侧外 1m 处 5#	60	52	61	50
B1 栋厂界东南侧外 1m 处 6#	59	52	61	52
B1 栋厂界西南侧外 1m 处 7#	60	52	59	52

标准限值	65	55	65	55
结果评价	达标	达标	达标	达标

综合分析，项目改扩建前昼间、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准，未对所在区域的声环境质量产生明显的不良影响。

#### 4、固体废物

原项目运营产生的固体废物包括员工生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

①生活垃圾：原项目员工生活垃圾产生量为10kg/d、3t/a，生活垃圾分类收集，避雨堆放，定期交由环卫部门清运处理，对区域环境不产生明显影响。

②一般工业固体废物：主要为拆包装过程中会产生少量废普通包装材料，产生量约为3t/a。交给相关回收单位回收。

③危险废物：主要为树脂溶液、乙醇、异丙醇、正丙醇等原料使用后，盛装的容器残留有少量废弃的液体化学品，该类容器属于危险废物（HW049，900-041-49），产生量约0.5t/a；活性炭吸附装置使用一段时间饱和后需要更换，会产生废活性炭（HW49 其他废物，900-039-49），产生量约0.5t/a。危险废物须由专门的容器储存，暂存在危险废物暂存间。危险废物定期由有危废资质单位拉运处理，并签订拉运协议。项目浸渍过后的甲醇和异丙醇经溶剂回收后供应商回收，不需要再加工，根据《固体废物鉴别标准通则》第六条第一款，任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，可不作为固体废物管理。

表 2-12 原项目与原环评要求落实情况表

序号	原项目环评要求	原项目情况	是否符合原环评要求
1	原项目在深圳市龙岗区坪地街道富心路26号大运无人机产业园B1栋1层102、B2栋1层、B2宿舍栋1层进行生产办公，从事质子交换膜、阴阳膜电极、阴极多孔传输层、电解槽，年产量分别为4万平方米、10万平方米、1万平方米、5台，主要生产工艺为（1）质子交换膜：配制浆料、搅拌、放卷、	企业按环评内容建设	符合

		涂布、干燥、收卷；（2）阴阳膜电极：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、转印、组装；（3）阴极多孔传输层：浸渍、干燥、涂布、干燥、收卷；（4）电解槽：膜电极组装、极板组装、定位配件组装、压紧螺丝、测试。。如有改变性质、规模、地点或生产工艺，须另行申报		
2	项目建设和运营过程中必须严格落实审批提出的各项环保措施	不得从事除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动。	企业不设除油、酸洗、磷化、喷漆、喷塑、电镀、电氧化、印刷电路板等生产活动	符合
		配料、涂布、干燥、浸渍废气通过集气罩收集，水喷淋塔+活性炭处理后 25m 排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，厂区内无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值，厂界无组织排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。	配料、涂布、干燥废气通过集气罩收集，水喷淋塔+活性炭处理后 25m 排气筒排放，非甲烷总烃有组织排放达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，厂区内无组织排放达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）表 A.1 厂区内 VOCS 无组织排放限值，厂界无组织排放达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。	符合
		生活污水、浓水经过化粪池预处理后通过市政管网进入横岭水质净化厂，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；清洗废水经收集后交由有工业废水处理资质单位拉运处理处置，不外排。	生活污水、浓水经过化粪池预处理后通过市政管网进入横岭水质净化厂，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；清洗废水经收集后交由有工业废水处理资质单位拉运处理处置，不外排。	符合
		噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	原项目所在地噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准	符合
		生活垃圾交环卫部门定期清运；一般固体废物收集后交废品回收单位回收；危险废物委托有危险废物处理资质的单位处理	原项目生活垃圾交环卫部门定期清运；一般工业固废收集后交由相关回收单位回收利用；危险废物经收集后定期交由恩平市华新环境工程有限公司（见附件 6）	符合

**（二）原有项目环评、排污许可、竣工环境保护验收情况**

原项目已于2022年07月08日取得告知性备案回执（深环龙备【2022】508号），

同意项目在深圳市龙岗区坪地街道富心路26号大运无人机产业园B1栋1层102、B2栋1层、B2宿舍栋1层内进行生产办公，项目员工总数为20人，租赁建筑面积2959.42m<sup>2</sup>，从事质子交换膜、阴阳膜电极、阴极多孔传输层、电解槽的生产，年产量分别为4万平方米、10万平方米、1万平方米、5台，主要工艺为：（1）质子交换膜：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、收卷；（2）阴阳膜电极：配制浆料、搅拌、放卷、涂布、干燥、转印、组装；（3）阴极多孔传输层：浸渍、干燥、涂布、干燥、收卷；（4）电解槽：膜电极组装、极板组装、定位配件组装、压紧螺丝、测试。项目于2022年07月14日取得《固定污染源排污登记回执》（登记编号：91440300MA5H2MAJ12001Z），2022年11月对项目进行环保验收并于2022年12月22日通过验收，2023年11月7日取得《企业事业单位突发环境事件应急预案备案表》（备案编号：440307-2023-0323-L）。

### （三）原有污染治理存在问题及整改措施

现有项目生活污水、生产废水、浓水、废气、噪声、固废处理措施均符合环保要求，无需整改。

### （四）环保投诉情况：

根据现场核实及建设单位提供的资料，项目自投产以来，未接到周边居民的投诉。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<h4>一、大气环境质量现状</h4>																																										
	<p>根据《关于调整深圳市环境空气质量功能区划分的通知》（深府〔2008〕98号）的规定，本地区属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单中的二级标准。</p>																																										
	<p>本报告大气环境质量现状引用深圳市生态环境局《深圳市环境质量报告书（2022年度）》中的2022年中龙岗区年平均监测值和特定百分位数日均值的监测数据进行评价，数据如下：</p>																																										
	<p style="text-align: center;"><b>表 3-1 2022 年龙岗区空气质量监测数据统计表</b></p>																																										
	<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.33%</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>24</td><td>40</td><td>60.00%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>32</td><td>70</td><td>45.71%</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>17</td><td>35</td><td>48.57%</td><td>达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日平均第 95 百分位数</td><td>0.8</td><td>4</td><td>20.00%</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数</td><td>159</td><td>160</td><td>99.38%</td><td>达标</td></tr></tbody></table>	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60.00%	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.71%	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	17	35	48.57%	达标	CO	日平均第 95 百分位数	0.8	4	20.00%	达标	O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	159	160	99.38%	达标
	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况																																					
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33%	达标																																					
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60.00%	达标																																					
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.71%	达标																																					
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	17	35	48.57%	达标																																					
CO	日平均第 95 百分位数	0.8	4	20.00%	达标																																						
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	159	160	99.38%	达标																																						
<p><b>注：臭氧指标采用日最大 8 小时平均值进行达标分析。</b></p>																																											
<p>由上表可知，深圳市龙岗区环境空气中二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物和细颗粒物年平均浓度达到国家环境空气质量二级标准，一氧化碳的日平均第 95 百分位数、臭氧的日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度达到国家二级标准。综上，深圳市龙岗区环境空气质量为达标区。</p>																																											
<h4>二、地表水环境质量现状</h4>																																											
<p>项目属于龙岗河流域。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），龙岗河水质控制目标为III类。本报告水环境现状评价引用深圳市生态环境局《深圳市生态环境质量报告书 2022 年度》中龙岗河西坑、葫芦围、低山村、鲤鱼坝、吓陂、惠龙交界、西湖村 7 个监测断面及全河段的监测数据。监测结果如下：</p>																																											

表 3-2 2022 年龙岗河水质监测数据统计表 单位:mg/L (节选, 标准指数除外)

河流	断面名称	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	高锰酸盐指数	石油类	阴离子表面活性剂
龙岗河	III类标准限值	≤20	≤4	≤1.0	≤6	≤0.05	≤0.2
	西坑断面现状值	2.2	0.4	0.04	0.5	0.01	0.02
	标准指数	0.11	0.025	0.04	0.083	0.20	0.10
	葫芦围断面现状值	10.0	1.5	0.42	2.5	0.03	0.02
	标准指数	0.50	0.38	0.42	0.42	0.60	0.10
	低山村断面现状值	8.6	1.9	0.56	2.5	0.04	0.02
	标准指数	0.43	0.48	0.56	0.42	0.80	0.10
	鲤鱼坝断面现状值	11.1	1.6	0.73	3.2	0.01	0.05
	标准指数	0.56	0.4	0.73	0.53	0.20	0.25
	吓陂断面现状值	11.3	1.9	0.61	3.3	0.05	0.02
	标准指数	0.57	0.48	0.61	0.55	1.0	0.10
	西湖村断面现状值	18.2	1.9	0.96	3.4	0.02	0.07
	标准指数	0.91	0.48	0.96	0.57	0.40	0.35
	惠龙交界处断面现状值	11.8	2.2	0.92	3.4	0.05	0.02
	标准指数	0.59	0.55	0.92	0.57	1.0	0.10
	全河段现状值	10.5	1.6	0.61	2.7	0.03	0.03
标准指数	0.53	0.40	0.61	0.45	0.60	0.15	

注: 标准限值以龙岗河水质控制目标III类为准。

由上表可知, 2022年龙岗河干流共布设7个监测断面, 自上游至下游分别为西坑、葫芦围、低山村、鲤鱼坝、吓陂、惠龙交界处、西湖村, 从全河段看, 龙岗河干流水质为良好。

### 三、声环境质量现状

项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标, 本次评价不进行声环境质量现状监测。

### 四、生态环境质量现状

根据《深圳市基本生态控制线范围图》(2019, 深圳市规划和自然资源局), 项目不在所划定的基本生态控制线内。项目所在位置位于建成的工业区内, 无新增用地, 无需改变占地的土地利用现状, 且用地范围内无生态环境保护目标。

	<p><b>五、电磁辐射现状</b></p> <p>本报告表不涉及辐射的影响评价内容。</p> <p><b>六、地下水及土壤环境现状</b></p> <p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查”，项目主要从事质子膜、阴阳膜、电解槽、测试台架的生产，在租赁厂房内建设，用地范围地面已全部硬底化，各污染源均按要求采取防渗措施，项目地下水环境不敏感，因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																								
<p>环境保护目标</p>	<p>本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气目标，项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表 3-3，项目周边敏感点分布情况见附图十四。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 主要环境保护目标</b></p> <table border="1" data-bbox="309 1037 1388 1713"> <thead> <tr> <th>环境要素</th> <th>保护目标</th> <th>方位</th> <th>距离 (m)</th> <th>性质/规模</th> <th>环境功能区划</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>地下水环境</td> <td colspan="5">厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源</td> </tr> <tr> <td>声环境</td> <td colspan="4">厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td> <td>《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准</td> </tr> <tr> <td>大气环境（B1 栋）</td> <td>深圳科学高中（龙岗分校）</td> <td>西</td> <td>84</td> <td>学校，3600 人</td> <td rowspan="3">《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准</td> </tr> <tr> <td>大气环境（B2 栋）</td> <td>深圳科学高中（龙岗分校）</td> <td>西</td> <td>148</td> <td>学校，3600 人</td> </tr> <tr> <td>大气环境（B2 宿舍栋）</td> <td>深圳科学高中（龙岗分校）</td> <td>西南</td> <td>127.5</td> <td>学校，3600 人</td> </tr> <tr> <td>生态环境</td> <td colspan="5">不在深圳市基本生态控制范围内</td> </tr> </tbody> </table>	环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	性质/规模	环境功能区划	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准	大气环境（B1 栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西	84	学校，3600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准	大气环境（B2 栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西	148	学校，3600 人	大气环境（B2 宿舍栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西南	127.5	学校，3600 人	生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内				
环境要素	保护目标	方位	距离 (m)	性质/规模	环境功能区划																																				
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源																																								
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标				《声环境质量标准》（GB3096—2008）3 类标准																																				
大气环境（B1 栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西	84	学校，3600 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准																																				
大气环境（B2 栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西	148	学校，3600 人																																					
大气环境（B2 宿舍栋）	深圳科学高中（龙岗分校）	西南	127.5	学校，3600 人																																					
生态环境	不在深圳市基本生态控制范围内																																								

污染物排放控制标准

### 1、水污染物排放标准

①项目位于横岭水质净化厂集污范围内，生活污水经过化粪池预处理后通过市政管网进入横岭水质净化厂，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。

②项目运营期产生的浓水通过市政管网进入横岭水质净化厂，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准。

### 2、大气污染物排放标准

(1) TVOC：TVOC 有组织排放执行《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，厂区内无组织排放执行《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，厂界无组织排放参照非甲烷总烃执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放标准限值。

### 3、噪声控制标准

项目所在区域属 3 类声功能区，项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

### 4、固体废物管理

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》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023，2023 年 7 月 1 日实施）、《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》、《国家危险废物名录》（2021 年版）的有关规定。

表 3-4 本项目应执行的排放标准

环境要素	污染物	执行标准名称及级别	污染物	标准限值
废水	生活污水	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准	pH（无量纲）	6~9
			悬浮物	400
			五日生化需氧量	300
			化学需氧量	500
			氨氮	—
	浓水	《地表水环境质量标准》	pH（无量纲）	6~9
			高锰酸盐指数	6

		(GB3838-2002)中 III类标准	五日生化需氧量		4	
			粪大肠菌群数 (个/L)		10000	
废气	执行标准	污染物	最高允许 排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	最高允许 排放速率		无组织排放监控浓度限 值mg/m <sup>3</sup>
				排 气 筒 高 度	执 行 标 准	监控点
	广东省《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和广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放浓度限值	TVOC	100	25	/	周界外浓度最高点 4.0
污染物	执行标准	排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )		限值含义		无组织排 放监控位 置
TVOC	《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	6		监控点处1h平均浓度值		在厂房外 设置监控 点
		20		监控点处任意一次平均浓度值		
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	类别	昼间 (7:00~23:00)		夜间 (23:00~7:00)	
		3类	65dB(A)		55dB(A)	
固废	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023, 2023年7月1日实施)、《深圳市生态环境局关于加强一般工业固体废物产生单位环境管理的通知》、《国家危险废物名录》(2021年版)的有关规定。					

<p>总量控制指标</p>	<p>根据《广东省生态环境厅关于印发&lt;广东省生态环境保护“十四五”规划&gt;的通知》（粤环[2021]10号）的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>Cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、挥发性有机物（VOCs）、重金属（重点行业）、总氮（沿海城市（含深圳））主要污染物实行排放总量控制计划管理。</p> <p>1、大气污染物总量控制指标</p> <p>项目无 NO<sub>x</sub> 产生及排放。</p> <p>项目含挥发性有机物排放量为 291.28kg/a，小于 300kg/a，无需进行总量替代。</p> <p>2、水污染物总量控制指标</p> <p>项目外排废水为生活污水、浓水，生活污水、浓水经化粪池处理后通过市政污水管网排入横岭水质净化厂。本项目水污染物排放总量计入横岭水质净化厂，不单独设水污染物总量控制指标。清洗废水委托有相应处理资质的单位拉运处理，不外排。</p> <p>3、重金属</p> <p>项目不属于重点行业，无重金属污染物产生及排放。</p>
---------------	--

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目租用已建成厂房，无施工活动，故项目不存在施工期对生态环境的污染。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p><b>一、运营期污染源强估算</b></p> <p><b>1、废水</b></p> <p>项目运营期间产生的废水主要为员工生活污水、浓水、清洗废水、喷淋废水。</p> <p><b>1) 废水源强核算</b></p> <p><b>(1) 生活污水</b></p> <p>项目劳动定员 60 人，员工均不在工业区内食宿。参照《广东省地方标准用水定额 第三部分：生活》规定，生活用水定额按先进值 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>，年工作 300 天，则项目员工生活用水量为 <math>2\text{t/d}</math>，即 <math>600\text{t/a}</math>。生活污水产生系数取 0.9，则项目员工办公生活污水产生量为 <math>1.8\text{t/d}</math>，即 <math>540\text{t/a}</math>。</p> <p>根据《排水工程（下册）》（第四版）“典型生活污水水质”中“低浓度水质”，主要污染物为 <math>\text{COD}_{\text{cr}}</math>、<math>\text{BOD}_5</math>、SS、<math>\text{NH}_3\text{-N}</math>，产生的浓度分别为 <math>250\text{mg/L}</math>、<math>100\text{mg/L}</math>、<math>100\text{mg/L}</math>、<math>25\text{mg/L}</math>。</p> <p><b>(2) 生产废水</b></p> <p>①清洗用水：根据建设单位提供资料，电解槽外购材料 3 个月清洗 1 次，每次纯水用量为 5t，则纯水用量约 <math>20\text{t/a}</math>。搅拌机、涂布机每 3 天清洗一次，每次纯水用量为 0.1t，则纯水用量约 <math>10\text{t/a}</math>。则项目清洗纯水总用量为 <math>30\text{t/a}</math>，清洗废水按照 0.8 的产污系数，则项目产生清洗废水量为 <math>24\text{t/a}</math>。清洗废水不外排，统一收集后委托有废水处理资质的单位拉运处理。</p> <p>②配料用水：根据建设单位提供资料，纯水配料与醇类比例约 1:1，项目醇类总用量为 <math>10\text{t/a}</math>，则纯水用量为 <math>10\text{t/a}</math>，纯水全部进入产品，不产生废液。</p> <p>③测试用水：项目在生产电解槽产品测试时需要使用纯水测试产品效果，每</p>

台产品测试纯水使用量约 0.5t/a，项目预计年生产电解槽 50 台，则纯水用量约 25t/a。项目测试用水完全被电解，无废水产生及排放。

④纯水机用水：项目自建有 2 套纯水机供应纯水，制备的纯水用于配料、电解槽产品测试，少量用于材料、设备清洗。纯水制备效率为 75%，项目纯水总用量 65t/a，则制备纯水所需自来水用量为 86.67t/a，则纯水制备浓水产生量为 21.67t/a。

⑤喷淋塔用水：项目拟设计一套水喷淋塔+活性炭处理有机废气，循环水泵循环量约为 10m<sup>3</sup>/h，循环水塔有效容积约为 1m<sup>3</sup>，根据《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T50050-2017），喷淋塔废水损耗量按照循环水量的 1%计算，则喷淋塔补充水量为 240t/a。该部分用水定期更换，3 个月更换一次，每次更换水量为 1t，则更换用自来水量为 4t/a，即喷淋塔使用自来水总量为 244t/a，产生喷淋废水量为 4t/a，该部分废水统一收集后委托有废水处理资质的单位拉运处理。

表 4-1 项目用水情况及废水产生情况一览表

用水类型	工序		用水量 (t/a)	损耗量 (t/a)	废水产生量 (t/a)	废水去向
新鲜水	生活用水		600	60	540	化粪池预处理后排入横岭水质净化厂
	生产用水	纯水机用水	86.67	/	21.67	经市政管网排入横岭水质净化厂深化处理
		喷淋塔用水	244	240	4	委托有资质的公司拉运处理
纯水	清洗用水		30	6	24	委托有资质的公司拉运处理
	配料用水		10	10	0	进入产品，不产生废液
	测试用水		25	25	0	测试用水完全被电解，无废水产生及排放

## 2) 废水污染防治措施

### (1) 生活污水污染防治设施

项目所在地属于横岭水质净化厂服务范围内，生活污水经过化粪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。

### (2) 工业废水污染防治设施

**浓水：**本项目浓水污染物主要为 BOD<sub>5</sub>、高锰酸盐指数。浓水水质较为清洁，参考其他项目已委托检测公司对纯水制备产生浓水进行采样检测的检测报告（见附件 8），根据检测报告可得浓水水质优于《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中的 III 类标准，可排入市政管网中。项目产生的浓水接入市政污水管网。

表 4-2 浓水排放浓度

类型	检测项目及结果（单位 mg/L，pH 除外）						
	pH	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	石油类	粪大肠菌群	SS
纯水制备浓水	7.04	1.27	1.6	未检出（<0.01）	未检出（<0.01）	<20	未检出（<4）
《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III 类标准	6-9	6	4	1.0	0.05	10000	—

**清洗废水、喷淋废水：**清洗废水、喷淋废水收集并定期委托有资质的单位进行处理，不外排，不会对周围环境造成影响。

表 4-3 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	排放类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	1	化粪池	厌氧好氧生化系统	DW001	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口
2	浓水	BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	1	化粪池	厌氧好氧生化系统	DW001	符合	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 4-4 废水间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 (t/a)	排放去向	排放规律	间接排放时段	受纳污水处理厂
		经度	纬度					
1	DW001	114.290949576	22.756189948	561.67	进入城市污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型	8:00~12:00， 14:00~18:00	横岭水质净化厂

### 3) 依托污水处理设施的环境可行性评价

#### (1) 生活污水处理设施

本项目生活污水具有较高的可生化性，采用通用的三级化粪池处理相当于一个小型的厌氧好氧生化系统，经处理后污水排入横岭水质净化厂是可行的，项目生活污水处理工艺如下。

**三级化粪池：**三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由第一池流至第三池，以达到沉淀和杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第三池粪液可成为优质化肥。

新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为 3F：上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪渣数量显著减少。经前两池

的处理后，粪液已基本无害化，流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭，第三池主要起储存作用。

表 4-5 生活污水主要污染物产生浓度、产生量及排放浓度、排放量

	污染物名称	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	治理效率 (%)
生活污水排放量 (540t/a)	CODcr	250	0.135	212.5	0.11475	15
	BOD <sub>5</sub>	100	0.054	91	0.04914	9
	SS	100	0.054	70	0.0378	30
	NH <sub>3</sub> -N	25	0.0135	25	0.0135	0
浓水排放量 (21.67t/a)	BOD <sub>5</sub>	1.6	0.000034672	1.456	0.000031552	9
	高锰酸盐指数	1.27	0.000027521	1.27	0.000027521	/

### (2) 依托横岭水质净化厂的可行性分析

横岭水质净化厂分两期建设，目前总处理能力为 60 万吨/天，其中一期水质改造工程 2018 年完成，提标改造污水处理规模为 20 万吨/天，出水水质由原来《污水处理厂综合排放标准 GB18918—2002》一级 B 标准提至《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，其中总氮和粪大肠菌群数要求达到一级 A 标准。二期水质改造工程已于 2019.3.1 号启动，提标改造污水处理规模为 40 万吨/天，出水水质由原来《污水处理厂综合排放标准 GB18918—2002》一级 A 标准提至《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准，采用 (BAF)+微砂过工艺。根据调查，横岭水质净化厂（一期）2022 年实际污水处理量为 7392.02 万吨/年，横岭水质净化厂（二期）2022 年实际污水处理量为 11473.52 万吨/年。项目属于横岭水质净化厂（二期）服务范围，外排污水量为 561.67t/d，占横岭水质净化厂剩余处理量的比例很小。

项目外排的污水为生活污水、浓水，浓水中的污染物达到《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002) 中的 III 类标准，可与生活污水一同排入化粪池。生活污水中的污染物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，符合城镇水质净化厂的进水设计浓度。项目所在地为横岭水质净化厂集水范围，污水可接驳排入污水管网。因此，本项目外排的废水纳入横岭水质净化厂是可行的，废水经横岭水质净化厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可

以接受。

#### 4) 废水污染源监测计划

本项目生活污水、浓水经化粪池预处理后排入横岭水质净化厂深度处理，清洗废水、喷淋废水交由有资质的公司拉运处理，不外排，不会对周围环境造成影响，因此本项目不对产生的废水进行单独监测。

## 2、废气

本项目不使用柴油发电机、冷却塔等设备，改扩建后项目运营期废气主要为有机废气。

### 1) 废气源强分析

#### (1) 有机废气

本项目产生的废气主要包括配料、涂布、干燥产生的废气，主要污染因子为TVOC，涂布涂料的主要成分各种醇类和树脂共聚物，其中树脂共聚物不易挥发，挥发的主要为各种醇类（乙醇、异丙醇、正丙醇）。根据工艺和设备情况，生产过程挥发部位主要为配料过程配料罐、涂布过程中涂布带和干燥机产生的有机废气。涂布和干燥为一体设备，涂布头密闭，为狭缝涂布头，非传统的刮刀式涂布头。涂布头与基材紧贴，涂布头至干燥机入口存在一段履带（90cm左右），干燥机整体密闭，仅预留物料入口和成品出口。干燥机顶部抽风，将干燥的热气排出。干燥机内部分为多个干燥格，每个干燥格控制不同的温度，从50~190℃。

①本项目配制浆料时间短，有机试剂综合挥发量一般为其可挥发成分的20%左右，本评价保守计算取最大值，按20%计。配料有机废气产生量为900kg/a，配料在密闭的容器中进行，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，设备废气排口直连收集效率为95%，因此项目无组织排放废气为45kg/a，有组织废气产生量为855kg/a。

②涂布在进入干燥机前有一段约0.9m的履带暴露于空气中，醇类物质会产生少量有机废气。与配制浆料相当，挥发率按20%，即720kg/a。履带顶部设置集气罩，醇类散逸的有机废气被集气罩收集，项目在密闭的车间中进行，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023年修订版）》表3.3-2，全密封设备/空间-单层密闭负压收集效率为90%，仍有约10%无组织废气排放，因此项

目无组织排放废气为 72kg/a，有组织废气产生量为 648kg/a。

③剩余的醇类(4.5t-0.9t-0.72t=2.88t)在干燥过程中挥发，为密闭收集，与配制浆料相当，挥发率按 20%，则干燥过程中，废气产生量为 576kg/a，干燥在密闭的容器中进行，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，设备废气排口直连收集效率为 95%，因此项目无组织排放废气为 28.8kg/a，有组织废气产生量为 547.2kg/a。

④树脂溶液在干燥受热产生的 TVOC，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 292 塑料制品业系数手册的 2929 塑料零件，树脂挥发性有机物产污系数为 2.7 千克/吨-产品，项目树脂溶液年用量为 6.25t，则废气产生量为 16.875kg/a，干燥在密闭的容器中进行，参照《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，设备废气排口直连收集效率为 95%，因此项目无组织排放废气为 0.844kg/a，有组织废气产生量为 16.031kg/a。

项目配料、涂布和干燥废气共用废气处理设施进行处理，合并后有组织年产生量为 2066.231kg，即 0.861kg/h，废气经收集后经水喷淋塔+二级活性炭吸附处理后经 25 米排气筒高空排放，设计风量为 20000m<sup>3</sup>/h，参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2，喷淋吸收-甲醛、甲醇、乙醇等水溶性物质治理效率为 30%；吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量”，根据下文活性炭产生量计算，按下文要求和更换活性炭，治理效率能达到 100%，保守估计取 90%，则水喷淋塔+二级活性炭吸附工艺废气处理效率为 93%。废气产生与排放情况见表 4-6。

表 4-6 本项目废气污染源产排情况一览表

排气筒编号	产排污环节	污染物种类	排放形式	产生量 (kg/a)	产生速率 (kg/h)	风量 (m <sup>3</sup> /h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	治理措施	收集效率	去除效率	是否为可行性技术	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)
DA001	配料	TVOC	有组织	855	0.356	20000	17.813	水喷淋塔+二级活性炭	95%	93%	是	1.247	0.0249	59.85
			无组织	45	0.0188	/	/	/	/	/	/	/	0.0188	45
	涂布	TVOC	有组织	648	0.27	20000	13.5	水喷淋塔+二级活性炭	90%	93%	是	0.945	0.0189	45.36

运营期环境影响和保护措施

		无组织	72	0.03	/	/	/	/	/	/	/	0.03	72	
	干燥	TVOC	有组织	563.231	0.235	20000	11.734	水喷淋塔+二级活性炭	95%	93%	是	0.821	0.0164	39.426
			无组织	29.644	0.0124	/	/	/	/	/	/	0.0124	29.644	

表 4-7 本项目废气排放口情况

名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	出口烟气流速/(m/s)	出口烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放口类型
	经度	纬度						
DA001	114.291364307	22.75627835	25	0.68	15.30	常温	2400	一般排放口

表 4-8 本项目大气污染物产生及排放情况一览表

污染物	产生量 (kg/a)	有组织排放量 (kg/a)	无组织排放量 (kg/a)	合计排放量 (kg/a)
TVOC	2212.875	144.636	146.644	291.28

## 2) 废气污染治理设施可行性分析

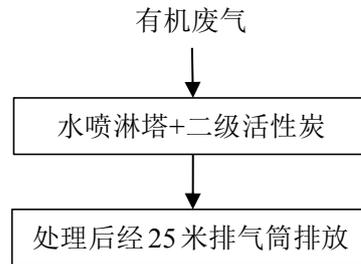


图 4-1 废气处理工艺流程图

### (1) 活性炭吸附装置

工作原理：当气体分子运动到固体表面时，由于气体分子与固体表面分子之间相互作用，使气体分子暂时停留在固体表面，形成气体分子在固体表面浓度增大，这种现象称为气体在固体表面上的吸附。被吸附物质称为吸附质，吸附吸附质的固体物质称为吸附剂。吸附现象是发生在两个不同相界面的现象，吸附过程就是在界面上的扩散过程，是发生在固体表面的吸附，这是由于固体表面存在着剩余的吸引力而引起的。吸附可分为物理吸附和化学吸附；物理吸附亦称范德华吸附，是由于吸附剂与吸附质分子之间的静电力或范德华引力导致物理吸附引起的，当固体和气体之间的分子引力大于气体分子之间的引力时，即使气体的压力低于与操作温度相对应的饱和蒸气压，气体分子也会冷凝在固体表面上，物理吸附是一种放热过程。化学吸附亦称活性吸附，是由于吸附剂表面与吸附质分子间的化学反应力导致化学吸附，它涉及分子中化学键的破坏和重新结合，因此，化学吸附过程的吸附热较物理吸附过程大。在吸附过程中，物理吸附和化学吸附之间没有严格的界限，同一物质在较低温度下可能发生物理吸附，而在较高温度下往往是化学吸附。活性炭纤维吸附以物理吸附为主，但由于表面活性剂的存在，也有一定的化学吸附作用。而活性炭吸附法是以活性炭作为吸附剂，把有机废气吸附到固相表面进行吸附浓缩，从而达到净化废气的方法。

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废气中的有机溶剂和恶臭物质，它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。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 $10\sim 40\times 10^{-8}\text{cm}$ ,比表面积一般在 $600\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ 范围内,具有优良的吸附能力。

活性炭对废气吸附的特点:

- 1、对于芳香族化合物的吸附优于对非芳香族化合物的吸附。
- 2、对带有支键的烃类物理的吸附优于对直链烃类物质的吸附。
- 3、对有机物中含无机基团物质的吸附总是低于不含无机基团物质的吸附。
- 4、对分子量大和沸点高的化合物的吸附总是高于分子量小和沸点低的化合物的吸附。
- 5、吸附质浓度越高,吸附量也越高。
- 6、吸附剂内表面积越大,吸附量越高。

## (2) 水喷淋塔吸附原理:

工作原理:喷淋塔吸收塔,又称喷雾塔,塔内无填料或塔板,但却设置有喷嘴的吸收塔。液体由塔顶进入,经过喷嘴被喷成雾状或雨滴状;气体由塔下部进入,与雾状或雨滴状的液体密切接触进行传质,使气体中易溶组分被吸收。结构简单,不易被堵塞,阻力小,操作维修方便。喷雾塔(喷淋塔)是用于气体吸收最简单的设备,在喷淋塔内,液体呈分散相,气体为连续相,一般气液比较小,适用于极快或快速化学反应的吸收过程。一个喷雾塔包括一个空塔和一套喷淋液体的喷嘴。一般情况下,气体由塔底进入,经气体分布系统均匀分布后向上穿过整个设备。而同时由一级或多级喷嘴喷淋液体,气体与液滴逆流接触,净化后气体除雾后从塔顶排出。

喷雾塔的优点是结构简单、造价低廉、气体压降小,且不会堵塞。目前广泛应用于湿法脱硫系统中。其主要特点是完全开放。除喷淋的喷嘴外,无其他内部设施。喷嘴是喷淋塔的主要附件,要求喷嘴能够提供细小和尺寸均匀的液滴以使喷淋塔有效运转。

项目产生的TVOC经水喷淋塔+二级活性炭吸附处理后,TVOC有组织排放及厂区无组织排放达到广东省《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、表3厂区内VOCs无组织排放限值,

厂界无组织排放参照非甲烷总烃达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段无组织排放浓度限值。本报告认为本项目VOCs通过水喷淋塔+二级活性炭吸附处理从技术上是可行的。

### 3) 废气非正常工况排放情况

非正常排放是指在生产过程中设备检修，工艺设备运转故障等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。本项目废气发生非正常排放可能情况主要为：废气处理设施发生事故，处理效率按 0%进行估算，但废气收集系统可正常运行，废气通过排气筒排放等情况。非正常工况废气的产生及排放情况如下表所示，及时采取应对措施的情况下，本项目运营期非正常排放对周边大气环境影响不大。

表 4-9 非正常工况废气产生及排放情况汇总参数表

序号	污染种类	非正常排放原因	污染物	非正常排放量 kg/a	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次	应对措施
1	配料、涂布、干燥废气	设备检修，工艺设备运转故障	TVOC	2212.875	4425.75	0.5	1	停工检修

### 4) 废气自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目废气自行监测计划如下：

表 4-10 废气自行监测计划表

排放方式	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 DA001	TVOC	每年一次	广东省《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	厂界下风向、上风向	TVOC	每年一次	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放浓度限值
	厂区内	TVOC	每年一次	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

### 3、噪声

本项目主要室内噪声源为生产设备运转时产生的噪声，室外噪声源主要为环保设备运转时产生的噪声，根据现场勘查及参考《噪声与振动控制工程手册》（机械

工业出版社，主编：马大猷，出版时间：2002）、《环境工程手册环境噪声控制卷》（高等教育出版社，主编：郑长聚）、《环境噪声控制》（哈尔滨工业出版社，主编：刘惠玲，出版时间：2002）等资料，项目噪声范围在 75~85dB（A）之间，在设计中对产噪设备采取了减振、消声和隔声等降噪措施，减振降噪效果为 10~20dB(A)（本项目取 10dB(A)），墙体隔声的降噪效果为 10~35dB(A)（本项目取 15dB(A)）。项目主要噪声设备情况见表 4-11。

表 4-11 工业企业噪声源强调查清单

位置	噪声源名称	数量	声源类型	单台源强 (1m) /dB(A)	降噪措施	降噪效果 /dB(A)	治理后单台设备源强 dB(A)	持续时间
厂房内	纯水制备机 (20L/h)	1 台	频发	70	合理布局、设备安装减振消声设施、加强设备维护与保养	25	45	2400h
	纯水制备机 (500L/h)	1 台	频发	70			45	
	涂布机	2 台	频发	75			50	
	搅拌机	3 台	频发	75			50	
	高速剪切机	1 台	频发	70			45	
	真空泵	2 台	频发	75			50	
	热辊	4 台	频发	70			45	
	裁切机	2 台	频发	70			45	
	包装机	1 台	频发	70			45	
	压力机	2 台	频发	70			45	
	冷却机	3 台	频发	70			45	
	多功能层压机	2 台	频发	72			47	
	热覆膜机	1 台	频发	74			49	
	起重机	3 台	频发	78			53	
	多轴机器人	4 台	频发	70			45	
	点胶机	1 台	频发	70			45	
	清洗机 (5t)	1 台	频发	77			52	
厂房外	废气处理风机	1 台	频发	85			60	

## 2) 声环境影响预测

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021），各噪声源可近似作为点声源处理，采用点源预测模式预测项目声源产生的噪声随距离衰减变化规律。对其他衰减效应，只考虑屏障（如临近边界建筑物）引起的衰减，不考虑地面效应、绿化带等。

### ①室外声源

对室外噪声源主要考虑噪声的无指向性点声源几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离。

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中：

$A_{div}$ ——几何发散引起的衰减，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

### ②对室内声源等效室外声源声功率级计算

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，本项目隔声量取 25dB(A)。

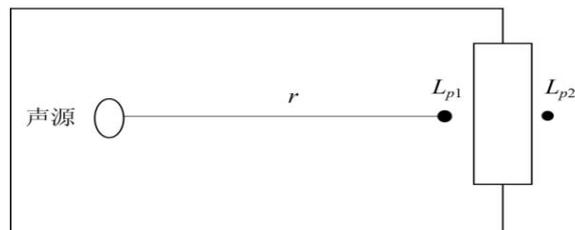


图 4-2 室内声源等效为室外声源图例

某一室内声源靠近转护结构处产生的倍频带声压级按下式计算：

$$L_{p1} = L_w - 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

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，项目 Q 取值为 1；

R—房间常数， $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积； $\alpha$ 为平均吸声系数，根据《声学低噪声工作场所设计指南第 2 部分》， $\alpha$ 为平均吸声系数为 0.2；

r—声源到靠近围护结构某点处的距离（m），参考项目设备距离厂界的最近距离。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$$

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），本项目隔声量取 25dB(A)；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

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；

$L_{p2}(T)$ ——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处预测点处的 A 声级。

③预测点在靠近声源处，但不能满足点声源条件时，需按线声源或面声源模型计算，采用如下公式：

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：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

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预测结果

采用以上噪声预测模式对拟建项目主要噪声源对厂界四周的影响值进行预测，得到下表：

表 4-12 项目噪声经距离衰减后的贡献情况表（单位：dB(A)）

时段	昼间			
	东侧	南侧	西侧	北侧
预测点位				
贡献值 (dB(A))	52	54	51	53
评价标准	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

运营期项目设置不同的功能分区，墙体隔声，车间设置双层隔声门窗，合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养，通过预测，项目厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，项目位于工业区内，50 米范围内无学校、医院、住宅楼等环境敏感点，项目夜间和午休时间不作业，项目噪声对周边环境造成的影响较小。

### 3) 噪声监测计划

表 4-13 项目噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	执行标准
噪声	厂区四周，界外1m	昼间等效连续A声级	1次/季	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

#### 4、固体废物

项目营运过程中产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物。

##### (1) 生活垃圾 (S<sub>0</sub>)

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，本项目员工 60 人，均不在厂区内住宿，年工作时间 300 天计，生活垃圾产生量为 0.03t/d、9t/a，交由环卫部门清运。

##### (2) 一般工业固体废物

①废普通包装材料：项目营运过程中，主要为拆包装过程中产生的少量废普通包装材料，产生量约为 4.5t/a，交给相关回收单位回收利用。

②废反渗透膜滤芯：反渗透水处理器中的反渗透膜需定期更换，更换后的废反渗透膜滤芯不在《国家危险废物名录》（2021）中，属于一般固体废物。根据企业提供的数据，项目半年更换一次活性炭，产生量为 0.02t/a，交由专业回收公司回收利用。

表 4-14 项目一般固体废物汇总表

序号	名称	产生环节	物理性状	年产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向
1	废普通包装材料	拆包装	固态	4.5	分类捆扎，分区存放	交由相关回收单位回收利用
2	废反渗透膜滤芯	制纯水	固态	0.02	单独收集	交由专业回收公司回收利用

##### (3) 危险废物

①废液体化学品容器：（废物类别：HW49 其他废物，废物编号：900-041-49），主要为树脂溶液、乙醇、异丙醇、正丙醇等原料使用后，盛装的容器残留有少量废弃的液体化学品，产生量约为 0.8t/a，该类容器属于危险废物，集中收集，交由有危险废物处理资质单位处理。

②废活性炭（HW49 其他废物，废物编号：900-039-49）：项目废气处理设施

定期更换产生的废活性炭，根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》，参照公式（1）计算活性炭的更换周期：

$$T = \frac{M \times s \times 10^6}{c \times Q \times t} \dots\dots\dots (1)$$

式中：

T——更换周期，d；

M——活性炭的用量，kg；

s——动态吸附量，一般取 15%；

c——进口的 VOCs 浓度，mg/m<sup>3</sup>；

Q——风机风量，m<sup>3</sup>/h；

t——运行时间，h/d。

项目 TVOC 的运行时间为 8h，进口浓度为 30.133mg/m<sup>3</sup>。项目使用颗粒活性炭，密度约 0.55g/cm<sup>3</sup>，废气风量为 20000m<sup>3</sup>/h，根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引（试行）》附录 D，活性炭吸附截面积为 11.11m<sup>2</sup>，活性炭体积为 3.333m<sup>3</sup>，活性炭用量=活性炭体积×密度，经计算，活性炭用量为 1833.15kg。

根据上述公式可算出活性炭更换周期为57天，即456小时。根据《深圳市工业有机废气治理用活性炭更换技术指引《试行》》，活性炭不应超过累计运行500小时或3个月，456小时小于500小时，故项目活性炭456小时更换1次，每年更换6次，活性炭装填量为 1833.15kg/a×6=10998.9kg/a，吸附的废气量为 10998.9×15%=1649.835kg/a，大于实际废气有组织产生量为1446.3617kg/a，满足活性炭吸附废气量的要求。项目活性炭实际吸附的废气量为1446.3617kg/a，因此废活性炭产生量为12445.2617kg/a，即12.445t/a。

建议建设单位在厂区内设置危险废物存放点，在承装危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险特性以及符合防风、防雨、防晒、防渗透的要求。

表 4-15 项目主要危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废液体化学品	HW49 其他废物	900-041-49	0.8	固态	每天	T/In	委托有资质的

	容器							单位运 输、处 置
2	废活性 炭	HW49 其 他废物	900-039-49	12.445	固态	一年 5次	T	

备注：危险特性说明：毒性（Toxicity,T）、腐蚀性（Corrosivity,C）、易燃性（Ignitability,I）、反应性（Reactivity,R）和感染性（Infectivity,In）

#### （4）环境管理要求

根据《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）要求，贮存设施污染控制要求：

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）贮存设施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  $10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少 2m 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料渗透系数不大于  $10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。

5）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、泄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。

6）贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

容器和包装物污染控制要求：

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②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。

③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。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤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。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

7) 建设单位应根据废物特性设置符合《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)要求的危险废物暂存场所，应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施；采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施；危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆；应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施。

## 8) 5、地下水、土壤环境影响分析

### (1) 污染源、污染类型及污染途径

本项目对地下水和土壤环境可能造成的污染为危险废物的泄漏，泄漏后若长时间不处理，则可能以渗透的形式进入地下水层，对地下水和土壤环境造成污染。本项目对地下水和土壤产生污染的途径主要为渗透污染。

### (2) 分区防控措施

根据项目各区域功能，将厂区划分为重点污染防治区、一般污染防治区和非污染防治区，针对不同的区域提出相应的防控措施：

#### ①重点污染防治区

项目重点污染防治区为危废物储存间等，其地面防渗措施参照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023，2023年07月01日开始实施)中的相关要求设置，采取“粘土+混凝土防渗+人工材料”措施，防渗性能达到“至少1m厚粘土层(渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s)，或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s”的要求，并设置围堰，做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等。

#### ②一般污染防治区

项目一般污染防治区为电池极片房、电池性能测试房等，其地面防渗措施参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)，“采取‘黏土+混凝土’防渗措施，达到渗透系数 $1.0 \times 10^{-7}$ cm/s和厚度1.5m的粘土层的防渗性

能要求”。

### ③非污染防治区

项目非污染防治区为重点和一般污染防治区以外的区域，主要包括办公区等，其地面防渗措施采用混凝土水泥硬化。

#### (3) 跟踪监测要求

本项目不涉及重金属的使用及地下水开采，不属于土壤和地下水重点行业，使用现有工业园区厂房，且落实上述防控措施后，污染物一旦泄露会被及时发现并处理，基本不会通过渗透的途径进入地下水和土壤，对地下水和土壤环境影响可接受。

因此，本评价不提出跟踪监测要求。

## 6、生态

本项目位于已建成的工业厂房内，不在深圳市基本生态控制线内，不存在施工期植被破坏等生态环境影响，项目周边无国家保护珍稀动植物及生态敏感保护目标等。根据前述分析，项目运营期主要污染物为生活污水、生产废水、废气、固体废物、噪声等，各项污染物采取相关措施处理后均能达标排放，对周围生态环境无明显影响。

## 7、环境风险

### 1) 环境物质识别及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目涉及的环境风险物质的年用量及存储量见表 4-13。

表 4-16 主要风险物质年用量及存储量一览表

序号	物质名称	临界量 Qn (t)	最大贮存量 qn (t)	qn/Qn
1	乙醇	500	0.15786	0.00031572
2	异丙醇	10	0.1571	0.01571
3	正丙醇	10	0.1608	0.01608
4	废液体化学品容器	200	0.16	0.0008
5	废活性炭	200	2.074	0.010356
6	清洗废水	200	2.25	0.01125
7	喷淋废水	200	1	0.005
合计 (Q 值)				<b>0.05952572</b>

由表 4-16 可知， $Q < 1$ ，本项目环境风险潜势为 I。

风险源：项目主要环境风险源为危险化学品泄漏、危险废物/生产废水泄漏、废气处理设施故障及突发火灾。

## 2) 可能影响途径

①项目危险化学品若发生泄漏，可能通过雨水管网排放到附近地表水体，污染水体。

②危险废物/生产废水不妥善处理，发生泄漏或混入非危险废物中而进入环境，将造成水体、土壤环境潜在、长期的影响。

③项目废气收集处理装置若发生故障或破损，将导致废气未经处理直接排入大气环境中，污染周边大气环境。

④项目风险物质泄漏，直接接触明火，电线短路等原因导致物料仓库、危废间等发生火灾，涉及到危险化学品或设备，可能会引发火灾，会产生有害气体和浓烟，会对周围大气环境造成不良影响，产生的消防废水可能溢出或通过车间排水系统进入市政管网或周边雨水管网，有可能对周边的水体造成不良影响。

## 3) 环境风险防范措施

针对本项目的具体情况提出一下环境风险防范措施：

①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。

②加强对员工的安全培训，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。

③危险化学品泄漏防治措施：项目应将各种危险化学品分类存放，分别存放于防爆柜中，由专职人员看管，加强管理。仓库和车间地面需做好防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄漏，同时仓库和车间应配置悬挂式干粉灭火器，配置沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。

④危险废物泄漏防治措施：a、危险废物设置专门收集桶和专门收集袋，设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，并设置备用危险废物收集桶和收集袋，定期将危险废物交由有资质单位拉运处理。b、当固体危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用密封袋内。液体危废收集桶破损造成液体危废泄漏时，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用密封袋

内。c、应急物资要求：企业应在危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；d、危险废物的运输、存贮必须严格按照国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋。

⑤废气事故排放防治措施：

定期检查废气收集管道状态和更换活性炭，若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修。

应急物资要求：企业应配置防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。

⑥生产废水泄漏防治措施：对废水暂存区地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，定期检查废水收集装置是否破损，若发生泄露，需停止相关产污工序，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于备用收集桶内。

应急物资要求：企业应在废液暂存区放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废水收集起来。

⑦火灾防范措施：

消防设计应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范的规定；在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施（阀门），发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网；

在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；

为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。

由于本项目行业类型不属于化工行业，项目危险化学品用量较小，分别储存在仓库的防爆柜内，且化学品间做防腐、防渗处理，本评价认为项目建设的最大风险事故为危险废物的泄露，建议企业危险废物暂存区地面应做防腐、防渗处理，储存区域四周设围堰，防止废液向场外泄漏。

⑧其它环境风险预防措施及应急要求：

须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告表》，组织专家评审后，报送管理部门备案。

按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水平和保障环境安全。

企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。

严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》和消防法规等要求对危险化学品的储存（数量、方式）进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。

#### **4) 环境风险评价结论**

项目采取相应的事故防范措施，制定相应的环境风险应急预案，项目涉及的风险性影响因素是可以降到最低水平，并能减少或者避免风险事的发生。在认真落实工程拟采取的安全措施及评价所提出的安全设施和安全对策后，项目可能造成的风险事故在可控范围。

#### **8、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射设备，无电磁辐射源。

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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		DA001	VOCs	水喷淋塔+二级活性炭吸附装置	广东省《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
		厂界周边	VOCs	/	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
		厂区内	VOCs	/	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
地表水环境		生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	经化粪池预处理后进入横岭水质净化厂深度处理	执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
		浓水	BOD <sub>5</sub> 、高锰酸盐指数	经化粪池预处理后进入横岭水质净化厂深度处理	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准
		清洗废水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	委托有资质的单位拉运处理	/
		喷淋废水	pH、SS、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	委托有资质的单位拉运处理	/
声环境		生产设备、废气处理风机	噪声	通过设置不同的功能分区,墙体隔声,合理布局、设备安装减震垫、加强设备维护与保养;选择低噪声废气排放风机,采取吸声、隔声、消声措施	项目执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准

电磁辐射	/
固体废物	项目生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一收集处理；项目生产过程中产生的一般固体废物收集后交由相关单位回收利用；项目生产过程中产生的危险废物分类收集、防风、防雨、防晒、防泄漏贮存并委托有资质的单位运输、处置。
土壤及地下水污染防治措施	分区防控，重点污染防治区做到防风、防雨、防漏、防渗漏；同时安排专人看管、制定危废台账等；一般污染防治区做好防渗措施；非污染防治区采用混凝土水泥硬化。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>①建立环保制度，设置环保设施专职管理人员，保证设施正常运行或处理良好的待命状态。</p> <p>②加强对员工的安全培训，掌握危险化学品的自我防范措施、危险品泄漏的应急措施以及正确的处置方法。</p> <p>③危险化学品泄漏防治措施：项目应将各种危险化学品分类存放，分别存放于防爆柜中，由专职人员看管，加强管理。仓库和车间地面需做好防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，防止泄漏，同时仓库和车间应配置悬挂式干粉灭火器，配置沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。</p> <p>④危险废物泄漏防治措施：a、危险废物设置专门收集桶和专门收集袋，设置危废暂存点，对地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，并设置备用危险废物收集桶和收集袋，定期将危险废物交由有资质单位拉运处理。b、当固体危废发生包装桶/袋破损时，及时扫起收集于专用密封袋内。液体危废收集桶破损造成液体危废泄漏时，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于专用密封袋内。c、应急物资要求：企业应在危废间配置悬挂式干粉灭火器、沙袋、吸附棉、防毒面具等应急物质，以便实施应急处置；d、危险废物的运输、存贮必须严格按照国家规定办理有关手续，运输过程防晒防雨淋。</p> <p>⑤废气事故排放防治措施：  定期检查废气收集管道状态和更换活性炭，若发生泄露或超标排放，需停止相关产污工序，立即排查原因并进行维修。  应急物资要求：企业应配置防毒面具等应急物质，以便实施应急处置。</p> <p>⑥生产废水泄漏防治措施：对废水暂存区地面采取防渗漏措施，或针对储存区设置围堰或托盘，定期检查废水收集装置是否破损，若发生泄露，需停止相关产污工序，立即用吸附棉吸附，沙土覆盖，然后扫起收集于备用收集桶内。  应急物资要求：企业应在废液暂存区放置备用防泄漏用的沙、拖把、水鞋、胶手套，应急收集桶等应急用品，发生废液泄漏时，就立即穿戴好防护用品，用应急用品把废水收集起来。</p> <p>⑦火灾防范措施：  消防设计应符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等标准规范的规定；  在厂区雨水管网集中汇入市政雨水管网的节点上安装可靠的隔断措施(阀门)，发生事故时关闭阀门，防止消防废水直接进入市政雨水管网；  在厂区边界预先准备适量的沙包，在厂区灭火时堵住厂界围墙有泄漏的地方，防止消防废水向场外泄漏；</p>

	<p>为避免消防废水漫流而对地表水体产生影响，建设单位应建设事故应急池，将消防废水排入事故应急池暂存，而后逐步排入污水处理站进行处理。</p> <p>由于本项目行业类型不属于化工行业，项目危险化学品用量较小，分别储存在仓库的防爆柜内，且化学品间做防腐、防渗处理，本评价认为项目建设的最大风险事故为危险废物的泄露，建议企业危险废物暂存区地面应做防腐、防渗处理，储存区域四周设围堰，防止废液向场外泄漏。</p> <p>⑧其它环境风险预防措施及应急要求：      须编制《突发环境事件应急预案》、《突发环境事件风险评估报告》和《环境应急资源调查报告》，组织专家评审后，报送管理部门备案。</p> <p>按照《深圳市企业突发环境事件应急演练技术指南》开展应急演练活动，检验应急预案的实用性和可操作性，提高突发环境事件应急处置能力，协调企业内各部门及外联部门的协调配合能力，补充应急装备和物资，提高企业环境应急管理水乎，保障环境安全。</p> <p>企业应与环保主管部门、项目所在地街道办建立联动机制，检查发现有可能发生泄漏时立即通知相关部门启动应急防控措施，减少泄漏量，将泄漏污染影响降至最低。</p> <p>严格按照《常用化学危险品贮存通则》、《工作场所安全使用化学品的规定》和消防法规等要求对危险化学品的储存（数量、方式）进行管理。建立化学品台帐，专人负责登记采购量和消耗量。操作区提供化学品安全数据清单，对化学品进行标识和安全警示，供员工了解其物化特性和防护要点。组织危险化学品安全操作培训。</p>
其他环境管理要求	<p>建设单位应按要求定期进行自行监测。根据“深圳市生态环境局关于印发《深圳市固定污染源排污许可分类管理名录》的通知”（深环规〔2022〕2号），质子交换膜、阴阳膜电极的生产属于“三十五、计算机、通信和其他电子设备制造业 39-90 电子元件及电子专用材料制造 398-其他（不含仅分割、手工焊接、组装、调试、测试的）”；电解槽的生产属于“三十四、电气机械和器材制造业 38-88、其他电气机械及器材制造 389--涉及通用工序简化管理的--五十二、通用工序-112、水处理-有工业废水排放的（不包括通过管道向工业园区集中处理设施排放的）、有工业废水产生且通过拉运委外处理年拉运量 5 吨及以上的”；测试台架的生产属于“三十六、仪器仪表制造业 40-92、通用仪器仪表制造 401--涉及通用工序简化管理的--五十二、通用工序-112、水处理-有工业废水排放的（不包括通过管道向工业园区集中处理设施排放的）、有工业废水产生且通过拉运委外处理年拉运量 5 吨及以上的”，管理类别分别为简化管理、登记管理、简化管理，以单项等级最高的确定，故本项目需要实行排污许可简化管理。</p>

## 六、结论

本项目建成后产生的各项污染物如能按本报告提出的污染治理措施进行治理，保证治理资金落实到位，保证污染治理工程与主体工程实行“三同时”，且加强污染治理措施和设备的运行管理，实施排污总量控制，则本项目营运期对周围环境不会产生明显的影响，从环境保护角度分析，本项目是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦	
废气	TVOC	0.099056t/a	/	0	0.29128 t/a	/	0.29128 t/a	+0.192224 t/a	
废水	生活污水	总量	180 t/a	/	0	540 t/a	/	540 t/a	+360 t/a
		COD <sub>cr</sub>	0.061 t/a	/	0	0.11475 t/a	/	0.11475 t/a	+0.11475 t/a
		BOD <sub>5</sub>	0.033 t/a	/	0	0.04914 t/a	/	0.04914 t/a	+0.01614 t/a
		SS	0.028 t/a	/	0	0.0378 t/a	/	0.0378 t/a	+0.0098 t/a
		NH <sub>3</sub> -N	0.007 t/a	/	0	0.0135 t/a	/	0.0135 t/a	+0.0065 t/a
	浓水	总量	8.85 t/a	/	0	21.67 t/a	/	21.67 t/a	+12.82 t/a
		BOD <sub>5</sub>	0.0000128856t/a	/	0	0.000031552 t/a	/	0.000031552 t/a	+0.0000186664 t/a
		高锰酸盐指数	0.0000112395t/a	/	0	0.000027521 t/a	/	0.000027521 t/a	+0.0000162815 t/a
		清洗废水	0	/	0	0	/	0	0
		喷淋废水	0	/	0	0	/	0	0
生活垃圾	生活垃圾	3 t/a	/	0	9 t/a	/	9 t/a	+6 t/a	
一般工业 固体废物	废普通包装材料、废 反渗透膜滤芯	3 t/a	/	0	4.52t/a	/	4.52 t/a	+1.52t/a	
危险废物	废液体化学品容器、 废活性炭	1 t/a	/	0	13.245 t/a	/	13.245 t/a	+12.245 t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

## 附图一览表

序号	附图名称
附图一	项目地理位置示意图
附图二	项目地理位置与生态控制线关系图
附图三	项目四至示意图
附图四	项目所在建筑及周边环境
附图五	项目所在地生活地表水饮用水源保护区关系示意图
附图六	项目地理位置与环境空气质量功能区关系示意图
附图七	项目地理位置与所处流域水系关系示意图（龙岗河流域）
附图八	项目所在区域环境噪声标准适用区图
附图九	深圳市龙岗 202-08&T2&203-T5 号片区[沙背坳地区]
附图十	项目所在区域与污水管网关系图
附图十一	项目所在区域与地下水环境功能关系图
附图十二	项目厂房平面布置图
附图十三	项目周边敏感点分布图
附图十四	项目所在深圳市“三线一单”位置关系图

## 附件一览表

序号	附件名称
附件 1	营业执照
附件 2	房屋租赁合同及场地使用说明
附件 3	改扩建前项目告知性备案回执
附件 4	乙醇 MSDS 报告
附件 5	《检测报告》报告编号：YX2022846
附件 6	危险废物服务合同
附件 7	固定污染源排污登记回执
附件 8	浓水检测报告
附件 9	企事业单位突发环境事件应急预案备案表
附件 10	异丙醇 MSDS 报告
附件 11	正丙醇 MSDS 报告
附件 12	验收意见
附件 13	不可替代说明