

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：珠海硕鸿电路板有限公司危废减重项目

建设单位(盖章)：珠海硕鸿电路板有限公司

编制日期：2022年12月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1670415441000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	778i44		
建设项目名称	珠海硕鸿电路板有限公司危废减重项目		
建设项目类别	47-101危险废物(不含医疗废物)利用及处置		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称(盖章)	珠海硕鸿电路板有限公司		
统一社会信用代码	9144040061740918XX		
法定代表人(签章)	马力强		
主要负责人(签字)	杨云飞		
直接负责的主管人员(签字)	谢伟		
二、编制单位情况			
单位名称(盖章)	广东利好生态环境科技有限公司		
统一社会信用代码	91440106MABY46QU7K		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
林保义	2017035440352015449921000546	BH032798	林保义
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
林保义	报告全文	BH032798	林保义

一、建设项目基本情况

建设项目名称	珠海硕鸿电路板有限公司危废减重项目		
项目代码	2207-440404-04-02-892888		
建设单位联系人	霍国强	联系方式	18998180404
建设地点	珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋		
地理坐标	(东经: 113度 23分 13.83秒, 北纬: 22度 1分 57.84秒)		
国民经济行业类别	N7724 危险废物治理	建设项目行业类别	四十七、生态保护和环境治理业, 101 危险废物(不含医疗废物)利用及处置
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	167.08	环保投资(万元)	167.08
环保投资占比(%)	100%	施工工期	2个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是: <u>厂房已建成</u>	用地(用海)面积(m ²)	206
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》 《金湾区(航空产业园)分区规划(2011-2030年)》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件:《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》; 审查机关:广东省生态环境厅(原广东省环境保护厅); 审查文件名称:《关于珠海航空产业园发展规划环境影响报告书审查意见的函》(粤环审[2011]59号。		
规划及规划环境	1. 与《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》及审查意见的相符性分析		

<p>影响评价 符合性分 析</p>	<p>根据《珠海航空产业园发展规划（2010年-2025年）》，珠海航空产业园规划用地范围为金湾区三灶湖滨路以南地区，北边以湖滨路为界，南以海岸线为界，东至紫竹湾，西至定家湾，总体面积为99km²。园区分为四大片区：航空产业核心区、航空产业加工区、航空城配套加工区、航空城生活配套区。主要用于飞机总装及维修、航空产业加工制造、航空休闲娱乐、航空货运及物流、通用航空运营商务服务及其他制造产业等。</p> <p>项目位于珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋，属于珠海航空产业园（东区）内，符合《珠海航空产业园发展规划环境影响报告书》及审查意见的规划要求。</p> <p>2. 与《金湾区（航空产业园）分区规划（2011—2030年）》的相符性</p> <p>《分区规划》范围为金湾区（航空产业园）管辖范围，包括红旗镇和三灶镇两个镇的行政管辖范围，土地总面积为268.85km²。分区规划指引提出：联港组团以生产功能为主，主导产业为生物医药、精密装备制造和电子电器等，规划定位为珠海市生物医药的重要基地、科技型中小企业集聚基地和文化产品制造高地。规划进一步加大工业区的土地清理力度，完善交通、市政等基础设施建设，推动工业区的转型升级。禁止污染、低效工业项目准入。定家湾北组团以生物医药、新能源等战略性新兴产业为主，规划定位为广东省生物医药产业集群示范区和新型低碳产业园区；规划保留二门岛并优化现有水系，形成组团生态核，围绕生态核布置生物医药、新能源等高新技术产业，并配置相应的餐饮、医疗等生活配套服务，打造集“研发、中试、生产”一体化发展的现代先进制造园区。大霖东组团以居住生活、教育培训、生物医药产业等综合功能为主，规划定位为金湾区生物医药园的综合配套服务区和珠海市生物医药的重要基地。规划在保护组团内原有的生态格局基础上，沿珠海大道和双林大道布置电子电器、生物医药等产业用地，沿机场北路布置居住、教育培训等生活服务用地。</p> <p>项目位于珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋，行业类别为线路板制造，选址于珠海航空产业园（东区）内，项目选址符合规划要求。与分区的定位一致，符合《金湾区（航空产业园）分区规划（2011—2030年）》中的要求。</p>
<p>其他符合 性分析</p>	<p>1、产业政策适宜性分析</p> <p>本项目属于N7724危险废物治理，根据国家发改委发布的《产业结构调整指导目录（2019年本）》以及《珠海市产业发展导向目录（2020年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》“第一类 鼓励类”中所列“四十三、环境保护与资源节约综合利用”中“15、“三废”综合利用与治理技术、装备和工程”，因此，技改项目符合当</p>

前国家产业政策。根据国家发展改革委、商务部2022年3月12日对外发布的《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于负面清单中的禁止准入事项。因此，本项目符合国家与地方产业政策。

2、与城市土地利用规划符合性分析

项目选址珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋，在原有厂房进行改建，根据建设单位提供的建设用地房地产权证，本项目用地性质为工业用地，不属于基本农田、宅基地用地和新增违法用地，故项目选址用地符合规划。

3、环境功能区划符合性分析

（1）建设项目纳污水体为大门口水道，水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

（2）建设项目所在地区环境空气功能属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。

（3）建设项目所在地区声环境功能区为3类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

因此，本项目选址不位于废水、废气等污染物禁排区域。在能做好环保治理措施，各项污染物均能达到相应的污染物排放标准，对周围环境的影响能满足环境质量的要求的前提下，则本项目的选址符合当地环保规划的要求。

4、项目与“三线一单”符合性分析

（1）与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。项目与“三线一单”文件相符性分析具体见下表：

表 1-1 “三线一单”符合性分析表

文件	类别	项目与“三线一单”相符性分析	符合性
广东省“三线一单”生态环境分区管控方案	生态保护红线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），项目所在地不属于生态优先保护区、水环境优先保护区、大气环境优先保护区等优先保护单元，因此不涉及生态保护红线。	符合
	环境质量底线	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71号），全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣V类水体。大气环境质量继续领跑先行，Pm ^{2.5} 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶	符合

		段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。根据项目所在地环境现状调查和污染物影响预测，项目实施后与区域内环境影响较小，质量可保持现有水平。	
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度符合控制目标。项目不属于高耗能、污染资源型企业，用水来自市政管网，用电来自市政供电。项目建成后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的预防措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域上线。	符合
	环境准入负面清单	根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府[2020]71 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。项目不属于区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确禁止准入项目。	符合

(2) 与珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

“三线一单”是指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线以及环境准入负面清单。项目与本地“三线一单”文件相符性分析具体如下：

表 1-2 项目与珠海市“三线一单”相符性分析一览表

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44040420009	珠海航空产业园重点管控单元	广东省	珠海市	金湾区	重点管控单元	生态保护红线、水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区
管控维度	管控要求					相符性
区域布局管控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展符合园区定位的航空及其配套产业，采用先进的生产工艺和设备。 1-2.【产业/禁止类】不得引入专业电镀项目。 1-3.【生态/综合类】珠海金湾航空新城地方级湿地自然公园、珠海金湾金湖地方级湿地自然					1-1.【产业/鼓励引导类】项目行业类别为 N7724 危险废物治理，符合《金湾区（航空产业园）分区规划（2011—2030 年）》中要求。

	<p>公园、珠海金湾拦浪山—茅田山—木头冲地方级森林自然公园、珠海大门口水道地方级湿地自然公园,按照自然保护地相关管控要求进行管理。</p> <p>1-4.【水/禁止类】木头冲水库、黄绿背水库按照《广东省水污染防治条例》相关要求进行管控,一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目。</p> <p>1-5.【其他/鼓励引导类】园区与吉林大学珠海学院、爱国村、中心村等学校、居民区临近的区域应合理设置控制开发区域(产业控制带),该范围内优先引进无污染的生产性服务业,或可适当布置废气排放量小、工业噪声影响小的航空配套产业。</p>	<p>1-2.【产业/禁止类】项目不涉及专业电镀。</p> <p>1-3.【生态/综合类】项目用地不涉及自然保护地。</p> <p>1-4.【水/禁止类】项目用地不涉及水源保护区。</p> <p>1-5.【其他/鼓励引导类】项目最近敏感点为上表村,相距约195m,距离较远,对敏感点影响较小。</p>
能源资源利用	<p>2-1.【其他/综合类】园区内新引进项目清洁生产水平应达到国际先进水平。</p> <p>2-2.【土地资源/限制类】入园项目的容积率、投资额、项目产出和税收需满足《珠海市工业用地指南(2020年本)》的要求。</p> <p>2-3.【水资源/限制类】2025年,单位工业增加值取水量降至广东省下达的指标。</p> <p>2-4.【能源/禁止类】禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施,已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-5.【能源/鼓励引导类】新入园项目鼓励采用天然气或电能。</p>	<p>2-1.【其他/综合类】项目为N7724危险废物治理,暂未有该行业的清洁生产评价指标体系。</p> <p>2-2.【土地资源/限制类】项目为区域准入企业,符合《珠海市工业用地指南(2020年本)》的要求。</p> <p>2-4.【能源/禁止类】项目无使用高污染燃料。</p> <p>2-5.【能源/鼓励引导类】项目使用天然气及电能。</p>
污染物排放管控	<p>3-1.【其他/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求,园区各类污染物排放量控制在:废水排放量2031.19万m³/a,COD1190.01t/a、氨氮196.75t/a;二氧化硫411.58t/a、二氧化氮285.86t/a、颗粒物36.4t/a以内。</p> <p>3-2.【水/限制类】阳极氧化、电镀行业执行广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)“珠三角”排放限值。</p> <p>3-3.【大气/鼓励引导类】汽车、飞机涂装鼓励采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术;应使用水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量的涂料替代溶剂型涂料,涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储,调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,采用密闭管道或密闭容器等输送,强化无组织废气的收集处理和有机废气综合治理。</p> <p>3-4.【大气/限制类】在可核查、可监管的基础上,新建项目原则上实施氮氧化物等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求,除现阶段确无法实施替代</p>	<p>3-1.【其他/限制类】项目各项污染物排放总量符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】项目不属于阳极氧化、电镀行业。</p> <p>3-3.【大气/鼓励引导类】项目不涉及涂装,无使用含VOCs物料。</p> <p>3-4.【大气/限制类】项目氮氧化物实行等量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】项目无使用含VOCs物料。</p> <p>3-6.【固废/综合类】项目配套建设符合规范且满足需求的贮存场所,固体废物(含危险废物)贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>

	<p>的工序外，禁止新建生产和使用高 VOCs 含量原辅材料项目。</p> <p>3-6.【固废/综合类】产生固体废物（含 危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、转移过程中应配套防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。</p>	
环境风险 防控	<p>4-1.【风险/综合类】建立环境风险防 控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练，提高区域环境风险防范能力。</p> <p>4-2.【风险/综合类】生产、使用、储存危险物质或涉及危险工艺系统的项目应配套有效的风险防范措施，并按规定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p>	<p>4-1.【风险/综合类】项目建成后按要求建立环境风险防控体系，建立健全事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，加强环境应急管理，定期开展应急演练。</p> <p>4-2.【风险/综合类】项目建成后按规定编制环境风险应急预案。</p>

(3) 结论

综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）、《珠海市“三线一单”生态环境分区管控方案》（珠府〔2021〕38 号）的相关要求。

5、与相关政策相符性分析

表 1-3 项目与相关政策相符性分析一览表

文件名称	文件要求	本项目情况	符合性
《危险废物污染防治技术政策》	《危险废物污染防治技术政策》对危险废物的资源化提出了明确要求：①已产生的危险废物应首先考虑回收利用，减少后续处理的负荷，回收利用过程应达到国家和地方 有关规定的要求，避免二次污染。②生产过程中产生的危险废物，应积极推行生产系统 内的回收利用。生产系统内无法回收利用的危险废物，通过系统外的危险废物交换、物质转化、再加工、能量转化等措施实现回收利用。③各级政府应通过设立专项基金、政 府补贴等经济政策和其他政策措施鼓励企业对已经产生的危险废物进行回收利用，实现 危险废物的资源化。	本项目为危废减重项目。对 HW16 菲林膜渣、HW17 污泥、HW49 废滤芯进行减重处理，实现了危险废物的资源化利用，符合该文件的要求。	符合
《广东省环境保护“十四五”规	根据《珠海市人民政府关于印发珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划的通知》（珠府〔2022〕10 号）	本项目属于危废减重项目，实现危险废物资源再生利用，因	符合

	划》	<p>的相关要求，“推动工业固体废物资源化利用。在有色金属冶炼、石油加工、化工、电镀等重点行业推行以固体废物减量化和资源化为重点的清洁生产技术，实施强制清洁生产审核，将危险废物年产生量 100 吨以上的企业纳入强制清洁生产审核名单。鼓励生产者依托铅蓄电池销售网点、机动车 4S 店、维修网点等设立收集网点，收集社会源产生的废铅蓄电池，落实生产者责任延伸制。从严审批固体废物产生量大、全市区域范围内无配套利用处置能力的项目，鼓励产废企业开展自愿性清洁生产审核及绿色认证。鼓励水泥、建材、钢铁等行业企业开展低值工业固体废物的协同利用。促进再生资源行业规范发展，鼓励和引导废旧金属、报废汽车、建筑垃圾等领域再生利用企业转型升级。</p>	<p>此本项目的建设符合《广东省环境保护“十四五”规划》要求。</p>	
	《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》	<p>提升固体废物利用处置效能。加快在建危险废物利用处置项目建设进度，确保按时建成投产。加快补齐生活垃圾焚烧飞灰等危险废物填埋处置能力的缺口。引进先进技术解决生活垃圾焚烧飞灰、废盐等固体废物的处理问题。鼓励危险废物产生量大的企业自行建设危险废物回收或处置设施。加快建设珠海医疗废物处置中心，新建 16 吨/日医疗废物焚烧设施，以满足医疗废物处理处置需求。支持鼓励大型工业园区固体废物就地无害化处理，统筹规划建设各类固体废物无害化处置或资源化利用设施，将固体废物分类收集及无害化处置设施纳入城市基础设施和公共设施范围，保障设施用地。提升改造生活垃圾填埋场、焚烧厂落后的环保措施。除已实现污泥焚烧处置的污水处理厂外，鼓励其余污水处理厂采用深度脱水工艺等方式实现污泥减容减量。</p>	<p>本项目属于危废减重项目，实现危险废物资源再生利用，因此本项目的建设符合《珠海市生态环境保护暨生态文明建设“十四五”规划》。</p>	符合
	珠海市生态环境局《关于印发珠海市固体废物	<p>根据《珠海市生态环境局关于印发珠海市固体废物污染防治“十四五”规划的通知》（二）一般工业固废污染防治规划。1.优化管理体系。制定规范一般工业固体废物管理的规章制度，细化各管</p>	<p>本项目为危废减重项目，落实固体废物相应管理管控要求，符合《珠海市生态环境局关于印发珠海</p>	符合

	<p>污染防治“十四五”规划的通知》</p>	<p>理部门与产生、收集、运输、利用处置单位在一般工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任，明确相应管理管控要求。建立固体废物智慧化管理大平台，落实一般工业固体废物申报登记，实现可追溯管理目标。（三）危险废物（除医疗废物）污染防治规划。1.完善制度体系建设。制定危险废物管理规定或工作指引，指导危险废物全过程规范化管理。强化信息化管理，开发我市固体废物智慧化管理大平台，全面落实对产废企业危险废物申报登记及危险废物管理计划的备案工作，实现对试点企业视频监控、电子标签管理、运输轨迹查询；探索危险废物处置交易平台。</p>	<p>市固体废物污染防治“十四五”规划的通知》的相关要求</p>	
	<p>《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2021年大气、水、土壤污染防治工作方案的通知》（粤办函[2021]58号）</p>	<p>（1）广东省2021年大气污染防治工作方案 方案要求实施低VOCs含量产品源头替代工程。严格落实国家产品VOCs含量限值标准要求，除现阶段确无法实施替代的工序外，禁止新建生产和使用高VOCs含量原辅材料项目。鼓励在生产 and 流通消费环节推广使用低VOCs含量原辅材料。将全面使用符合国家、省要求的低VOCs含量原辅材料企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。各地级以上市要制定低VOCs含量原辅材料替代计划，根据当地涉VOCs重点行业及物种排放特征，选取若干重点行业，通过明确企业数量和原辅材料替代比例，推进企业实施低VOCs含量原辅材料替代。</p> <p>（2）广东省2021年水污染防治工作方案 方案要求深入推进工业污染治理。提升工业污染源闭环管控水平，实施污染源“三线一单”管控—规划与项目环评—排污许可证管理—环境监察与执法的闭环管理机制。对重点流域和重点控制单元进行定期检查与突击执法，不定期组织联合执法、交叉执法，持续保持环保执法高压态势，坚决查处偷排、超排、漏排等环境违法行为。建立健全重污染行业退出机制和防止“散乱污”企业回潮的长效监管机制。推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设,选取重点用水企业</p>	<p>本项目不涉及排放挥发性有机物，生产废水经自建污水处理设施处理达标后排入新青水质净化厂，符合方案要求。本项目固体废弃物均设置有符合规范的贮存场所和污染防治措施，符合方案要求。</p>	<p>符合</p>

		<p>开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内本项目废水主要为生活污水，无生产废水产生，产生的生活污水经三级化粪池处理达标后排入富山水质净化厂，符合方案要求。</p> <p>企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。</p> <p>(3) 广东省 2021 年土壤污染防治工作方案</p> <p>方案要求加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。补充涉镉等重金属重点行业企业重点排查区域，更新污染源整治清单，督促责任主体制定并落实整治方案。加强工业废物处理处置，各地级以上市组织开展工业固体废物堆存场所的现场检查，重点检查防扬散、防流失、防渗漏等设施建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改。</p>		

二、建设项目工程分析

2.1 建设内容

珠海硕鸿电路板有限公司（以下简称“公司”）成立于1992年，总投资1830万美元，公司厂区占地面积36474.3 m²，建筑面积19958.81 m²，现有员工总数323人，其中管理人员23人，技术管理人员70人，2021年产值2亿3千万元。公司坐落于广东省珠海市金湾区三灶镇海业东路海澄工业园内（地理位置中心坐标为N 22°1'57.84"、E 113°23'13.83"），主要生产印刷线路板，到2008年4月为止，珠海硕鸿电路板有限公司已进行了二期建设，第一期投资450万美元于1993年建成投产，年产电路板8万m²/a；2000年珠海硕鸿电路板有限公司增加投资450万美元进行扩建，于2000年月取得《关于珠海硕鸿电路板有限公司扩建工程环境影响报告书的批复》（珠环建[2000]18号），二期建成后珠海硕鸿电路板有限公司年产电路板40万m²。珠海硕鸿电路板有限公司于2008年6月通过了生产能力为25万m²/a的阶段性环保验收（珠环验[2008]-0004号），经过近年调试运行，珠海硕鸿电路板有限公司已基本达到满负荷40万m²/a的设计产能，需重新办理验收手续，由于历史原因，原环评内容较简单，建设单位主动委托开展项目环境影响后评价，积极配合达产后的整体环保验收，项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及污染防治设施均未发生变化。后评价于2016年11月3日完成备案。

表 2-1 建设项目历程一览表

序号	时间	项目名称	审批生产规模	审批情况/验收情况
1	1993年	珠海硕鸿电路板有限公司环评报告表	年产电路板8万m ² /a	1993年9月20日通过
2	2000年	珠海硕鸿电路板有限公司扩建工程	年产电路板40万m ² /a	环评及《关于珠海硕鸿电路板有限公司扩建工程环境影响报告书的批复》（珠环建[2000]18号）/阶段性环保验收（珠环验[2008]-0004号）、验收组意见）
3	2016年	珠海硕鸿电路板有限公司项目环境影响后评价报告	年产电路板40万m ² /a	珠海硕鸿电路板有限公司项目环境影响后评价报告的备案意见珠环建【2016】10号

现有项目生产过程中会产生菲林膜渣、污泥和废滤芯，这些废物为危险废物，需委托有资质的单位处置，危险废物在转移运输过程中存在一定环境风险，为进一步实现菲林膜渣、污泥和废滤芯的资源化和减量化，珠海硕鸿电路板有限公司拟在现有厂区内建设危废减重项目，项目情况如下：

表2-2 危废减重项目内容

废物类别	危废编码	处理装置	处理能力	处理后危废去向
菲林膜渣	HW16	菲林膜渣减重系	0.5吨/天	减重后交由有资质单位

建设内容

		统		处理
污泥	HW17	污泥烘干自动化生产线	3吨/天	减重后交由有资质单位处理
废滤芯	HW49	废滤芯甩干设备	0.5吨/天	减重后交由有资质单位处理

该项目既有利于实现危险废物的资源化和减量化，避免危废在转运过程中产生的环境风险，又可为企业产生良好的经济效益。

本项目仅对 HW16 菲林膜渣、HW17 污泥、HW49 废滤芯进行减重处理，经营范围、生产工艺、产品方案及产能等内容均不变。故本评价对 HW16 菲林膜渣、HW17 污泥、HW49 废滤芯进行减重处理方式产生的环境影响进行分析评价，不对项目生产内容进行评价，本评价不涉及企业原已申报的经营范围、生产工艺、产品方案及产能等内容。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018修正版）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的有关条款的规定，本项目为危废减重项目，属于“四十七、生态保护和环境治理业，101、危险废物（不含医疗废物）利用及处置，其他类”，因编制环境影响报告表，报请有关部门审批。

表 2-3 建设项目环境影响评价分类管理名录

项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义
四十七、生态保护和环境治理业				
101	危险废物(不含医疗废物)利用及处置	危险废物利用及处置(产生单位内部回收再利用的除外;单纯收集、贮存的除外)	其他	/

2.2、技改前项目情况

目前珠海硕鸿电路板有限公司产生的涉及本次项目的危险废物处置去向如下：

表2-4 涉及本次项目的危险废物处置去向

废物名称	类别	处置供应商	处置量(吨/年)
污泥	336-062-17	珠海市新虹环保开发有限公司	613.456
表面处理废物(菲林膜渣)	398-001-16	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司;韶关东江环保再生资源发展有限公司	27.106
废滤芯/抹布/手套	900-041-49	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司;韶关东江环保再生资源发展有限公司;梅州市健坤环保服务有限公司	8.12

2.3 本项目概况

1、项目名称：珠海硕鸿电路板有限公司危废减重项目

2、建设性质与行业类别：技改

3、建设单位：珠海硕鸿电路板有限公司

4、建设地点：珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋

5、建设规模：对车间生产产生的HW16菲林膜渣、HW17污泥、HW49废滤芯进行减重处理，菲林膜渣减重系统处理能力180t/a，污泥烘干自动化生产线处理能力1080t/a，废滤芯甩干设备处理能力180t/a。

技改项目主体工程、公用工程、环保工程详见下表。

表 2-5 建设内容一览表

类别	工程名称	技改前	技改后	依托关系
主体工程	生产厂房	生产厂房 1#:1 栋二层建筑面积 3959.43 m ² ； 生产厂房 2#:1 栋三层建筑面积 10832.19 m ²	生产厂房 1#:1 栋二层建筑面积 3959.43 m ² ，生产厂房 2#:1 栋三层建筑面积 10832.19 m ² ，本项目菲林膜渣减重系统、污泥烘干自动化生产线、废滤芯甩干设备位于厂区最南面污水处理站旁，建筑面积 206 m ²	依托原有厂房
	给水系统	由市政给水管网供给	由市政给水管网供给	依托原有给水工程
	排水系统	项目排水系统采用“雨污分流”原则	项目排水系统采用“雨污分流”原则	依托原有排水工程
	供电	由当地市政电网接入	由当地市政电网接入	依托原有供电工程
环保工程	废水处理系统（含中水回用系统）	一套设计处理能力为 2000 t/d 综合废水处理系统；两套处理能力分别为 200 t/d 和 550 t/d 的中水回用系统。两个 200m ³ 调节池一备一用。备用的调节池兼作事故应急池。	一套设计处理能力为 2000 t/d 综合废水处理系统；两套处理能力分别为 200 t/d 和 550 t/d 的中水回用系统。两个 200m ³ 调节池一备一用。备用的调节池兼作事故应急池。	依托原有废水处理站
	废气处理系统	1 套中央除尘系统（采用布袋除尘）；1 个有机废气处理设备（采用活性炭吸附），3 套酸性废气处理系统，1 套碱性废气处理系统	1 套中央除尘系统（采用布袋除尘）；1 个有机废气处理设备（采用活性炭吸附），3 套酸性废气处理系统，1 套碱性废气处理系统	/

事故应急池	本项目设有2个200方调节池一备一用。备用的调节池兼作事故应急池。	本项目设有2个200方调节池一备一用。备用的调节池兼作事故应急池。	依托原有事故池
固废措施	一般固废暂存场所	一个一般工业废弃物暂存场所用于放置废塑料，废纸皮等。三个危险废物暂存场所：一个用于暂存废空桶类，一个用暂存含锡废液、含氰包装物、废滤芯/抹布/手套等，一个用于暂存废菲林、废油墨罐（桶）、废线路板及边角料等。	增加一套菲林膜渣减重系统，一条污泥烘干自动化生产线，一套废滤芯甩干设备
	危险固废暂存场所		

6、技改项目危废处理规模

表 2-6 各危废处理规模

危废名称	处理规模 (t/a)	年运行时间 (h)
菲林膜渣	180.0	7200
污泥	1080.0	7200
废滤芯	180.0	7200

7、本技改项目涉及的主要设备情况

表 2-7 本项目主要设备一览表

危废名称	设备名称	原有设备数量 (台)	技改后设备 (台)
菲林膜渣	菲林膜渣减重系统	0	1
污泥	污泥烘干自动化生产线	0	1
废滤芯	废滤芯甩干设备	0	1

8、涉及原辅料使用情况

本项目主要原辅材料消耗见表 2-8。

表 2-8 原辅材料一览表

工序	原料名称	数量
膜渣干化	50%硫酸	4.8t/a
	菲林膜渣	180.0t/a
污泥烘干	污泥	1080.0 t/a
废滤芯甩干	废滤芯	180.0 t/a

9.劳动定员及年运行天数

本项目由企业现有工作人员统一管理，运营人员由珠海硕鸿电路板有限公司负责。本项目年运行天数为 360 天，每天 20 小时运转。

表 2-9 职工人数和食宿情况

项目		现有项目	技改后全厂	变化情况
工作制度	全年工作天数	360	360	无变化
	每天班次	2	2	无变化
	每班时间	10	10	无变化
劳动定员	员工人数	323	323	无变化
	食宿情况	设有食堂	依托现有食堂	/

10.公用及辅助工程

①厂区的排水分为雨水排水系统、生产废水排水系统和生活污水排水系统。其中：

a.雨水排水系统

结合现场调查可知，珠海硕鸿电路板有限公司现有厂区的各生产线和各种原辅材料均设于厂房内，厂区范围内除厂房、硬化地面外，主要以绿地为主，为此，雨期地表径流主要以冲刷厂房屋顶、路面及绿地为主，污染物性质简单，通过厂区内设有的雨水排水管道收集后直接排入区域市政雨水管网就近排入周边水体。

b.废水排水系统

据调查资料显示，珠海硕鸿电路板有限公司属于三灶水质净化厂纳污范围，废水经处理达标后经市政污水管网接入三灶水质净化厂。

②供电：主要采用能源类型为电，全部为外购市政用电。公司的公用设备和车间的绝大部分设备都要耗电，企业年耗电量约 2900 万 KWH。

11、项目的地理位置及周边环境状况

珠海硕鸿电路板有限公司厂区位于珠海金湾区海澄工业区，厂区的北面为山地，东面为海业东路，南面为晓星氨纶（广东）有限公司，西面为力达纺织（珠海）有限公司。厂区四周设有围墙与外界隔开，厂门位于厂区北面，经海业路可连接当地公路。厂区周围 100m 范围内没有水源保护区、学校、政府机关等重要公共建筑物、设施。

12、平面布置简述

本项目菲林膜渣减重系统、污泥烘干自动化生产线、废滤芯甩干设备位于厂区最南面污水处理站旁，建筑面积 206 m²。厂区平面布置图详见附件 3。

各分区功能分明，布局合理。

工艺流程：

1、菲林膜渣减重流程：

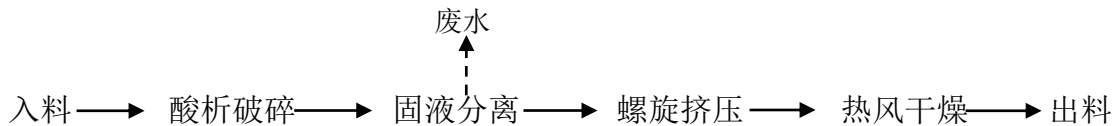


图 2-1 菲林膜渣减重工艺示意图

工艺流程简述：

(1) 酸碱中和：加 50%的硫酸进行酸析，然后在搅拌综合桶内利用电机进行搅拌破碎，通过 pH 计自动调节 pH 值（pH 值控制在弱酸性 5~6.5 之间），当 pH 值至弱酸性后，即停止搅拌。

(2) 菲林膜渣减重：通过气动泵输送至离心脱水机进行固液分离，脱水后的菲林膜渣进入螺旋挤干机进一步脱除菲林膜渣中的液体，最后菲林膜渣进入烘干系统，通过风机进行边搅拌边烘干，烘干时间为 3H，温度控制在 130 度，烘干完成即可出料装袋。液体则流入收集桶内排至废水中转池，再抽至废水站处理。

(3) 出料：菲林膜渣减重设备后的菲林膜渣经自动下料机出料后储存于菲林膜渣危废吨袋，外运处置。

表 2-10 项目产污环节

类别	产生点	污染物
废水	固液分离	CODcr、总铜
噪声	生产设备	噪声
固废	螺旋挤压	菲林膜渣、含铜污泥

2、污泥烘干流程：

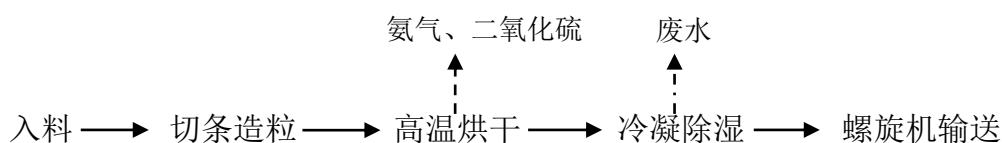


图 2-2 污泥烘干工艺示意图

工艺流程简述：压滤机或是叠螺机出来的含水率 80%-85%的污泥通过无轴螺旋提升机输送到进料口泥仓，通过泥仓下面的成型机进行切条造粒，然后落入到网带输送上。网带是由 304 不锈钢铁链网、齿轮、聚酯网等组成，可通风和透气，并且有防腐蚀、防锈、耐高温等特点。通过离心风机将主机冷凝器提供过来的 78 摄氏度高温干空气从流水线底部穿过一层层的网带，在这个过程中，高温空气会将网带上的污泥进行烘干并带走水分成为中温高湿的废热空气，再将中温高湿的废热重新输送回主机进行冷凝除湿和排水。网带主要分三层，最下面一层透过的是湿度最低的高温干空气，它会把污泥的含水率烘干脱水达到指定标准。污泥在最下面一层的网带烘干后掉入到螺旋输送机输送出流水线落入刮板提升机，再经过刮板提升机提升后落入到吨袋，吨袋装袋后就可直接打包储存。

表 2-11 产污环节

类别	产生点	污染物
废气	污泥烘干	氨气、硫化氢、臭气浓度
废水	冷凝水	COD、氨氮、总铜
噪声	生产设备	噪声
固废	污泥烘干	烘干污泥、含铜污泥

3、废滤芯甩干工艺流程

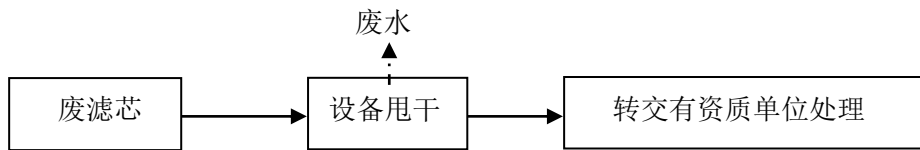


图 2-3 废滤芯甩干工艺示意图

工作流程简述：废滤芯进入设备甩干减重后转交有资质单位处理。

表 2-12 产污环节

类别	产生点	污染物
废水	设备甩干	CODcr、SS
噪声	生产设备	噪声
固废	废滤芯甩干	废滤芯、含铜污泥

4、产污环节汇总

表 2-13 产污环节

类别	产生点	污染物
废气	污泥烘干	氨气、硫化氢、臭气浓度
废水	污泥烘干、菲林膜渣减重、废滤芯甩干	COD、氨氮、总铜、SS
噪声	生产设备	噪声
固废	污泥烘干、菲林膜渣减重、废滤芯甩干	菲林膜渣、含铜污泥、烘干污泥、废滤芯

与项目有关的原有环境污染问题

与本项目相关的回顾分析：

1、建设项目发展历程：

现有工程发展历程与本项目对比情况见下表：

表 2-14 现有工程发展历程与本项目对比一览表

序号	项目名称	环评批复单位及文号	验收批复单位及文号	与本项目相关的现有项目建设内容	与本项目情况对比, 变更情况
1	珠海硕鸿电路板有限公司环评报告表	1993年9月20日通过	1995年12月30日通过	/	/
2	珠海硕鸿电路板有限公司扩建工程	珠海市斗门区环境保护局； 珠环建[2000]18号	珠海市斗门区环境保护局； 珠环验[2008]-0004号	危废产生菲林膜渣、污泥和废滤芯	增加一套菲林膜渣减重系统，一条污泥烘干自动化生产线，一套废滤芯甩干设备
3	珠海硕鸿电路板有限公司项目环境影响后评价报告	斗环建表[2018]39号	/	危废产生菲林膜渣、污泥和废滤芯	增加一套菲林膜渣减重系统，一条污泥烘干自动化生产线，一套废滤芯甩干设备

2、现有固废污染源

珠海硕鸿电路板有限公司危险废物产生种类多，成分复杂且数量较大，根据建设单位提供的 2020 年-2021 年的危废转移联单及危废统计数据，固体废弃物产生量及处置措施见表 2-15。

表 2-15 珠海硕鸿电路板有限公司 2020 年-2021 年危废转移情况一览表

废物名称	类别	编号	处置单位	2020 年转移量	2021 年转移量
剥落镀层废液	HW17	336-066-17	惠州 TCL 环境科技有限公司	0	0.046
含氰包装物	HW49	900-041-49	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司；梅州市健坤环保服务有限公司	0.071	0.015
含金树脂	HW13	900-015-13	惠州 TCL 环境科技有限公司；励福（江门）环保科技股份有限公司	0.094038	0.528

含铜废液	HW2 2	398-004 -22	中山火炬环保新材料有限公司； 珠海市安能环保科技有限公司； 珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司	818.46	879.7
含锡废液	HW1 7	336-066 -17	珠海市安能环保科技有限公司； 韶关鹏瑞环保科技有限公司	3.7715	17.33
含镍污泥	HW1 7	336-054 -17	珠海市新虹环保开发有限公司	5.752	8.528
废日光灯管	HW2 9	900-023 -29	珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司	0.012	0.136
废松香油	HW0 6	900-404 -06	珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司	0	0.027
废油墨罐(桶)	HW4 9	900-041 -49	珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司；韶 关东江环保再生资源发展有限公 司	8.761	7.611
废活性炭	HW4 9	900-039 -49	珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司	14.937	7.129
废滤芯/抹布 /手套	HW4 9	900-041 -49	珠海市斗门区永兴盛环保工业废 弃物回收综合处理有限公司;韶关 东江环保再生资源发展有限公司; 梅州市健坤环保服务有限公司	3.321	8.12
废矿物油	HW0 8	900-249 -08	珠海市新虹环保开发有限公司	3.991	2.757
废线路板及 边角料	HW4 9	900-045 -49	东莞市伟基再生资源集中处理中 心有限公司;珠海市安能环保科技 有限公司	121.432 5	129.2
废菲林	HW1 6	398-001 -16	珠海市安能环保科技有限公司	1.058	0.547
污泥	HW1 7	336-062 -17	珠海市新虹环保开发有限公司	500.13	613.5
表面处理废 液(镍钯废 液)	HW1 7	336-054 -17	珠海市安能环保科技有限公司	0.696	0.793

表面处理废物（干膜渣）	HW1 6	398-001 -16	珠海市斗门区永兴盛环保工业废弃物回收综合处理有限公司;韶关东江环保再生资源发展有限公司		27.11
<p style="text-align: center;">3、现状存在的问题及整改措施</p> <p>（1）现状存在问题</p> <p>珠海硕鸿电路板有限公司运营期间，各项污染物基本实现稳定达标排放，未发生过污染事故，未收到周边居民及企业投诉。</p> <p>（2）整改措施</p> <p>持续开展清洁生产审核并提高清洁生产水平。</p>					

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、建设项目环境功能属性

表 3-1 建设项目所在地环境功能属性一览表

序号	项目	内容
1	地表水环境功能区	根据《广东省地表水环境功能区划》（2011 年）有关规定，大门口水道为 IV 类功能区，执行《地表水环境质量标准》(GB3838—2002) IV 类标准
2	环境空气质量功能区	二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准
3	声环境功能区	3 类功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
4	是否农田基本保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否水质净化厂纳污范围	是，位于三灶水质净化厂纳污范围

2、环境空气质量现状

(1) 区域大气环境质量现状

根据《珠海市环境空气质量功能区划分》的通知（珠环【2011】357 号）中的规定，本项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，主要评价因子为 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM_{2.5}、PM₁₀ 等。

根据珠海市生态环境局官网发布的《2020 年珠海市环境状况》，珠海市 2020 年环境空气质量情况见下表。

表 3-2 珠海市 2020 年环境空气质量情况（单位：ug/m³，CO：mg/m³）

序号	环境质量指标	2020 年现状值	国家空气质量标准	达标性
1	二氧化硫年均浓度	5	≤60	达标
2	二氧化氮年均浓度	24	≤40	达标
3	PM ₁₀ 年均浓度	34	≤70	达标
4	PM _{2.5} 年均浓度	19	≤35	达标
5	一氧化碳日平均值的 95 百分位数	0.9	≤4	达标
6	臭氧日最大 8 小时平均值第 90 百分位数	142	≤160	达标

由上可知，2020 年我市空气质量总体同比去年有所改善，全市六项污染物中 SO₂ 均值同比持平，其

区域环境质量现状

余污染物均值同比下降。PM_{2.5}污染物浓度达到19微克/立方米，达到世界卫生组织二级标准。2020年空气质量达标率为93.4%，较2019年同期上升6.8个百分点，有效监测天数共366天，其中：优224天，良118天，轻度污染23天，中度污染1天，重度污染0天；优良天数共计342天，同比增加26天。根据生态环境部公布，2020年我市在全国168个重点城市中排名第11位，改善幅度在全国168个重点城市中排名第14位。

2020年环境空气质量六项污染物全部达标。全市PM_{2.5}均值为19微克/立方米，同比下降24%；PM₁₀均值为34微克/立方米，同比下降17.1%；SO₂均值为5微克/立方米，同比持平；NO₂均值为24微克/立方米，同比下降11.1%；CO均值为0.9毫克/立方米，同比下降25%；O₃均值为142微克/立方米，同比下降15%。

2020年城市降水pH值范围在4.20~6.11之间，酸雨发生率为67.7%，同比上升5.5个百分点。

3、地表水环境质量现状

本项目属于三灶水质净化厂纳污范围，经三灶水质净化厂处理后的尾水最终汇入大门口水道，为进一步了解水质状况，本报告引用广东华菱检测技术有限公司于2020年04月12日签发的三灶水质净化厂纳污水体大门口水道水环境质量现状监测报告，报告编号为GDHL（检）20180412017。监测结果汇总如下表3-2。

表3-4 大门口水道水质监测结果汇总表（单位：mg/L，除pH；水温（°C））

项目	三灶水质净化厂排污口 上游 500m		三灶水质净化厂排污口		三灶水质净化厂排污口 下游 1500m		标准值
	2018.3.29	2018.3.30	2018.3.29	2018.3.30	2018.3.29	2018.3.30	
pH 值	7.45	7.48	7.44	7.46	7.45	7.45	6~9
溶解氧	4.9	5.0	5.5	5.5	5.0	5.2	≥3
COD	26	27	21	21	24	22	≤30
BOD ₅	3.6	3.6	3.1	3.1	3.4	3.1	≤6
SS	36	35	38	38	42	43	/
氨氮	1.12	1.09	1.24	1.24	1.15	1.12	≤1.5
总磷	0.27	0.28	0.23	0.23	0.25	0.27	≤0.3

从表中可见，大门口水道各监测项目指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准，说明本项目区域水环境质量较好。

4、声环境质量现状

根据珠海市生态环境局《关于印发珠海市声环境功能区划的通知》珠环〔2020〕177号的有关规定，该项目所处区域声环境功能区划为3类标准适用区，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

3 类标准（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ 、夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ）。

根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），项目位于工业区内，厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，因此，不进行声环境质量现状监测和达标情况评价。

4、生态环境质量现状本项目位于珠海市金湾区三灶镇海业东路3号1栋，用地性质为工业用地，且用地范围内无生态环境保护目标，因此可不进行生态现状调查。

5、土壤及地下水环境质量现状本项目已做好防渗措施，不存在土壤、地下水环境污染途径。故不进行地下水、土壤环境质量现状调查。

一、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内自然保护区、风景名胜区，居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标的名称及与本项目厂界位置关系见下表

表3-6 项目大气环境敏感点一览表

名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y					
上表村	0	-30	居民区	人群	大气环境二类区	SSW	195

二、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

三、地下水环境

项目厂界外 500m 范围内不存在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。

四、生态环境

本项目在现有厂区内建设，不新增用地，且根据对项目所在地的实地踏勘，项目用地范围内无生态环境保护目标。

1、水污染物排放标准

公司目前拥有一套设计处理能力为 2000t/d 工业废水处理系统, 主要集中处理生产线各股生产废水, 现状生产废水处理达标后排入三灶水质净化厂, 生活污水经三级化粪池预处理后进入公司自建污水处理站生化池进行处理, 最后与生产废水一起处理达标后排入三灶水质净化厂。

项目生产废水主要污染物为 CODCr、氨氮、SS 和总铜, 依托现有自建污水处理站处理后排入新青水质净化厂处理, 由于现有项目生产废水执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 1 珠三角标准, 因此本项目执行广东省地方标准《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015) 表 1 珠三角标准 (根据 4.2.7 企业 (含电镀专业园区) 向公共污水处理系统排放废水时, 总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞等第一类污染物执行表 1、表 2 相应的排放限值; pH 排放限值为 6~9, 其他污染物的排放不超过本标准现有项目相应排放限值的 200%)。执行标准如下:

表4-1 生产废水排放标准 单位: mg/L

项目	执行标准
COD	160
氨氮	30
总铜	0.5
悬浮物	60

表4-2 三灶水质净化厂设计进水、出水标准 单位: mg/L, pH值除外

污染物浓度限值	pH	CODcr	BOD ₅	SS	氨氮
设计进水标准	6~9	400	180	150	35
设计出水标准	6~9	40	10	10	8

2、大气污染物排放标准

污泥烘干工序产生的氨气、硫化氢、臭气浓度无组织执行执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建标准。

表 4-3 珠海硕鸿电路板有限公司废气污染物排放执行标准

污染物类别	污染因子	无组织排放限值 (mg/m ³)
污泥烘干废气	NH ₃	1.5
	H ₂ S	0.06
	臭气浓度	20 (无量纲)

污
染
物
排
放
控
制
标
准

	<p>3、噪声</p> <p>执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准限值：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)；</p> <p>4、固体废物</p> <p>根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)的要求，一般工业固体废物在厂内采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)标准及其2013年修改单要求。</p>
<p>总量控制指标</p>	<p>1、水污染物总量控制指标</p> <p>废(污)水经处理后排入三灶水质净化厂进一步处理，故不设总量控制指标。</p> <p>2、大气污染物总量控制指标</p> <p>本项目无涉及大气总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目施工期活动主要为设备安装。设备安装完成进行现场清理，即可投入使用。本项目无土建施工，故施工期没有扬尘废气污染，仅涉及施工期人员生活污水排放，设备安装噪声、设备包装等固体废物。施工人员生活污水排放依托厂区污水管网，设备安装减震设施，包装固体废物由环卫部门清运。</p>																					
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>一、废气</p> <p>1、废气源强分析</p> <p>(1) 污泥烘干工序</p> <p>本项目污泥烘干设备运行过程为全密闭，烘干机通过管道将干污泥输出。本项目废气主要包括烘干过程中产生的少量恶臭，在厂区内无组织排放。主要为 NH₃ 和 H₂S 等散发恶臭气体的物质。恶臭的逸出量大小，受污泥量及堆存量、污染气象特征等多种因素影响。根据美国环保部对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究，类比同类型生产废水处理系统恶臭排放情况，本项恶臭污染物排放源强见下表 4-1。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 恶臭废气污染物排放量</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>项目</th> <th>H₂S</th> <th>NH₃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td> <td>0.00003</td> <td>0.00029</td> </tr> <tr> <td>排放量 (t/a)</td> <td>0.0002</td> <td>0.0021</td> </tr> </tbody> </table> <p>由上可知，项目外排的 NH₃ 和 H₂S 浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 要求。</p> <p>(2) 菲林膜渣减重工序</p> <p>项目的菲林膜渣本身没有臭气，中和的硫酸为工业级硫酸，硫酸浓度较低，没有挥发性，硫酸酸和菲林膜渣中的碱发生中和反应，中和后的废水含有 COD、氨氮及铜，反应时不会产生气体，反应方程式如下：</p> $\text{NaOH} + \text{H}_2\text{SO}_4 = \text{Na}_2\text{SO}_4 + \text{H}_2\text{O}$ <p>根据建设单位提供资料，由于菲林膜渣减重系统为密闭空间，菲林膜渣减量化项目在运营期没有废气产生。</p> <p>本项目废气中各污染物的产排情况详见下表。</p> <p>本项目废气产生及排放情况见表 4-3。</p> <p style="text-align: center;">表 4-2 本项目废气有组织污染源强核算结果及相关参数一览表</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>污染源</th> <th>工序</th> <th>污染物</th> <th>产生状况</th> <th>排放状况</th> <th>排放时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>	项目	H ₂ S	NH ₃	排放速率 (kg/h)	0.00003	0.00029	排放量 (t/a)	0.0002	0.0021	污染源	工序	污染物	产生状况	排放状况	排放时间						
项目	H ₂ S	NH ₃																				
排放速率 (kg/h)	0.00003	0.00029																				
排放量 (t/a)	0.0002	0.0021																				
污染源	工序	污染物	产生状况	排放状况	排放时间																	

						h/a	
			废气量 m ³ /h	速率 kg/h	速率 kg/h	排放量 t/a	排放 时间 h/a
污泥干化	烘干	氨	/	0.00003	0.00003	0.0002	7200
		硫化氢	/	0.00029	0.00029	0.0021	7200
		臭气浓度	/	少量	少量	少量	少量

2、废气达标性分析

根据以上分析，污泥烘干工序产生的氨气、硫化氢、臭气浓度无组织执行执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建标准。污染物排放强度较小，对周围大气环境无明显影响。

3、废气污染源监测计划

表 4-3 废气监测计划表

序号	排放方式	污染物	监测频次	执行标准
3	无组织排放大气污染物厂界浓度	氨气、硫化氢、臭气浓度	1次/年	满足(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值二级

4、环境影响分析结论

根据以上分析，污泥烘干工序产生的氨气、硫化氢、臭气浓度无组织执行执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建标准。污染物排放强度较小，对周围大气环境无明显影响。

通过以上措施，项目产生的废气可实现达标排放，对周围环境空气影响较小。

二、废水

1、废水源强核算

项目无新增员工，无生活污水产生。生产废水产生情况如下：

①污泥干化

污泥干化产生的废水主要为污泥烘干水汽经冷凝后产生的冷凝废水，本项目处理含水量80%的污泥量为1080t/a，含水率80%的污泥经污泥干燥机处理后，含水率降至30%，则需蒸发水分如下：

$$1080 \text{ 吨/年} \times (80\% - 30\%) = 540 \text{ 吨/年}$$

因此需蒸发水分540t/a，冷凝回收效率为90%，产生量为486t/a，其余蒸发消耗。冷凝废水主要污染物为COD_{Cr}、SS、氨氮和总铜，冷凝废水排入污水站综合池处理，经厂区污水站

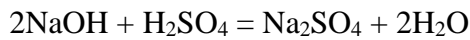
处理后达接管标准排入市政污水管网。

根据类比同类型项目污染物产生情况和结合项目原后评价废水污染源分析，污泥干化产生的废水水质情况大体为：CODcr：200mg/L、氨氮：60mg/L、总铜：21.4mg/L。

②菲林膜渣减重

本项目菲林渣处理量为 180 吨/年，主要成分是碱(主要为 NaOH)、有机物和重金属铜，菲林渣的含水率为 85%(含 NaOH)，菲林渣的有机物含量为 14.95%，重金属铜的含量约为 0.05%，菲林渣呈碱性，pH 值约 12。

本项目拟用硫酸中和菲林渣，硫酸的 pH 值约为 1.3。硫酸和菲林渣发生中和反应，中和后的废水含有 COD、氨氮及铜，反应时不会产生气体，反应方程式如下：



参与中和反应的硫酸量为 4.8 吨，因此中和反应产生的废水为 4.8 吨。含酸废水直接排入污水处理站处理。本项目用离心的方式使中和后的菲林渣脱水（脱除的水包括菲林渣本身的含水和参与中和的含酸废水），这部分产生的废水主要来自菲林渣离心脱水产生的废水，脱水前，菲林渣的含水率为 95%，脱水后，菲林渣的含水量为 40%，因此菲林渣脱水产生的水量为：

$$180 \text{ 吨/年} \times (95\% - 40\%) = 99 \text{ 吨/年}$$

因此菲林膜渣减重的生产废水水量为 103.8 吨/年（中和废水和离心新增的废水），本项目先加硫酸后离心脱水，重金属在酸性条件下，部分重金属铜会溶解出来，因此本项目废水的主要成分为 COD，另外还有少量总铜。公司的菲林膜渣是在内层蚀刻和外层蚀刻工序产生的，内层蚀刻和外层蚀刻工序是在沉金/电金工序之前，公司的镍是出沉金/电金工序产生的，即项目的菲林渣是在沉金/电金工序(产生镍污染物的工序)之前的工序产生的，因此菲林渣减量化项目没有重金属镍。

根据类比同类型项目污染物产生情况和结合项目原后评价废水污染源分析，菲林膜渣减重产生的废水水质情况大体为：CODcr：1100mg/L、总铜：10.4mg/L。

③废滤芯甩干

使用完后的棉芯含有污水，重量比较高，处理成本高。购置 1 台棉芯脱水机，将废滤芯中的水分甩干。根据设备设计方案，脱水后的废滤芯减重率能达到 64%，本项目产生废滤芯量为 180t/a，则脱水后废滤芯重量为 64.8t/a，废水产生量为 115.2t/a。

项目棉芯主要用于过滤生产线药液槽体里的药液，根据项目原后评价废水污染源分析，废滤芯中的废水水质情况大体为：CODcr：89.8mg/L、总铜：20.0mg/L。

项目的废水源强如下表所示：

表 4-5 废水产生及排放情况表

项目	产生量 t/a	污染物 名称	污染物产生量		治理 措施	污染物排放量		排放方式与去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
污泥干化废水	540	CODcr	200	0.108	治理 措施	160	0.0864	排放方式与去向
		氨氮	60	0.032		30	0.0162	
		总铜	21.4	0.012		0.5	0.00027	
菲林膜渣废水	147.0	COD	1100	0.161		160	0.024	
		总铜	10.4	0.0015		0.5	0.00007	
废滤芯甩干废水	103.8	COD	89.8	0.009		160	0.017	
		SS	20.0	0.002		18	0.002	
合计	790.8	CODcr	352.83	0.28		160	0.127	
		氨氮	60	0.047		30	0.024	
		总铜	16.55	0.013	0.5	0.0004		
		SS	20.0	0.016	18	0.014		

2、污水依托可行性分析

(1) 依托自建污水处理站可行性分析

珠海硕鸿电路板有限公司厂区建有1套总设计处理能力为2000 m³/d的综合废水处理系统。污水处理工艺及设施如下：

A、污水处理工艺及设施

综合废水处理系统处理废水包含经预处理的含镍废水、回用系统浓水、经预处理后的络合废水、一般清洗废水等，项目综合废水处理系统设计规模 2000m³/d，采取的工艺：混合池→PH 调节池→混凝池→絮凝池→沉淀池→中和池→缓冲池→厌氧池好氧池→沉淀池→MBR池→提升泵→达标排放。

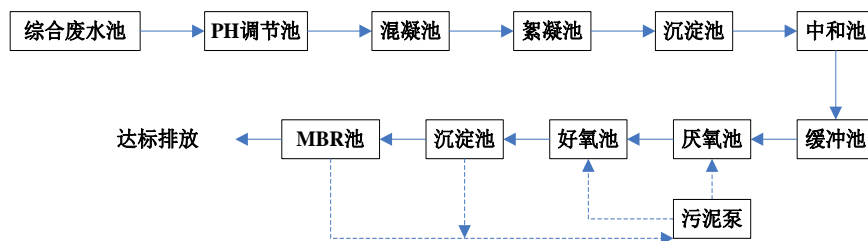


图 4-1 综合废水处理工艺流程示意图

B、设计进水、出水水质

本项目废水采取分类收集和预处理，设计进水水质以各类废水预处理前水质为依据，各类废水进水、出水水质及处理效率见下表设计见下表。

表 4-6 设计综合废水进水、出水水质

序	污染物	设计进水水	设计出水水质	污染物去	备注
---	-----	-------	--------	------	----

号	质	质	质	除效率 %	
1	总镍(mg/L)	≤200	≤0.1	≥99.95	一类污染物排放口
2	总铜(mg/L)	≤200	≤0.3	≥99.85	企业废水总排放口
3	COD mg/L	≤2500	≤50	≥98	企业废水总排放口
4	氨 氮(mg/L)	≤1000	≤8	≥99	企业废水总排放口
5	总氰化物 (mg/L)	≤10	≤0.2	≥98	企业废水总排放口

由上表可知，本项目废水能够排入厂区污水站进行处理达接管标准，污水站处理能力2000m³/d，目前污水处理量为1668.2t/d，本项目产生废水2.47t/d，现有污水站尚有余量，能够处理本项目产生的废水。

(2) 依托三灶水质净化厂可行性分析

珠海市金湾区三灶水质净化厂位于珠海市金湾区三灶镇机场西路一号桥西侧，由珠海水务集团有限公司投资建设，厂址工程控制用地面积为50000 m²，三灶水质净化厂一期工程（3万 m³/d）于2009年11月开始试运行，2010年7月通过环保竣工验收；运行以来，污水处理水量不断增加，一直满负荷运行。三灶水质净化厂提标改造及扩建工程于2017年底完工，建设内容包括一期工程（3万 m³/d）提标改造及扩建工程（二期，5万 m³/d）建设，二期工程与一期工程合用的构筑物有粗格栅与进水泵房、细格栅及曝气沉砂池、鼓风机房、脱水车间、排污口以及除臭系统，其他的构筑物、设备各自独立建设。建成后三灶水质净化厂的总处理规模为8万 m³/d。三灶水质净化厂废水处理工艺为“改良 A2/O 氧化沟+二沉池+精密过滤+紫外线消毒”。

项目所在区域属三灶水质净化厂纳污范围，公司目前拥有一套设计处理能力为2000 t/d工业废水处理系统，主要集中处理生产线各股生产废水；生产废水处理达标后排入三灶水质净化厂，生活污水经三级化粪池预处理后进入公司自建污水处理站生化池进行处理，最后与生产废水一起处理达标后排入三灶水质净化厂。

本项目废水类别、污染物及污染治理设施情况见表 4-13。

表 4-13 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	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理施工工艺			
1	污泥干化	CODcr 氨氮 总铜	间断排放流量不稳定	/	污水站	调节+沉淀+过滤	DW001	是	■企业总排 口雨水排放 口清静下水排放 口温排水排放 口车间或车间处理 设施排放口
2	菲林膜渣 废水	CODcr 总铜	间断排放流量不稳定						
3	废滤芯甩 干废水	CODcr SS	间断排放流量不稳定						

本项目废水间接排放口基本情况见表 4-14。

表 4-14 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 (万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇 排放 时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物 排放标准限值 (mg/L)
1	DW001	E 113°23'13.83"	N 22° 1'57.84"	0.079	污水 管网	连续排 放流量 不稳定	/	三灶污 水处理 厂	COD	40
									SS	10
									总铜	0.5

本项目废水污染物排放执行标准见表 4-15。

表 4-15 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值 (mg/L)
1	DW001 (接管标准)	COD	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 表 1 中 B 等级标准	500
		SS		400
		总铜		0.5

水环境影响评价结论:

本项目位于水环境质量达标区,根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ2.3-2018)本项目为水污染影响三级 B 等级,接管三灶污水处理厂,对三灶污水处理厂接管可行性进行分析可知,本项目水量、水质等均符合三灶污水处理厂接管要求,因此,本项目污水不直接对外排放,不会对当地地表水环境产生不利影响地表水影响可接受。

三、噪声

1、噪声源强

本项目噪声源主要来自车间设备运转产生的噪声。噪声强度约在 65~80dB (A)。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009),本项目监测计划详见下表。建设单位可委托有资质的监测单位承担。

表 4-16 本项目噪声监测计划

类型	污染源	监测位置	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界噪声	四周厂界外 1m	噪声	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

3、噪声污染防治措施

为减少噪声对周围环境的影响,针对各噪声源源强及其污染特征,本评价要求建设单位必须加强注意如下几点:

- (1) 选用低噪音设备,优化选型;
- (2) 对厂房内各设备进行合理的布置,并将高噪声设备远离项目边界;
- (3) 对设备做好消声、隔音和减振设施;加强对设备的维护和保养,减少因机械磨损而增加的噪声。

4、厂界和环境保护目标达标情况分析

本项目产生噪声主要是设备在运行时产生的噪声,声值约在 65~80dB (A)。项目生产设备位于厂房内,建筑物可对设备运行噪声起到很好的阻隔作用,一般可降低噪声量 10~30dB (A)。

本项目设备噪声对厂界噪声贡献值较小,对厂界的噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,即昼间≤65dB(A),夜间≤55dB(A)。

本项目所在厂房距周边声环境保护目标均超过 50m,设备噪声经厂房隔声及距离衰减后,对声环境保护目标噪声贡献值较小,故本项目建成后,声环境保护目标声环境质量可达到《声

环境质量标准》(GB3096-2008) 3类的要求。

四、固废

1、污染源分析

本项目固体废物主要为一般工业固体废物和危险废物。

危险废物:

(1) 含铜污泥

根据企业提供资料,项目污泥量按处理水量的 0.1%计,技改项目新增外排生产废水量为 802.2t/a,则技改后项目新增沉淀污泥产生量约为 0.8t,含铜污泥作为危险废物委托有资质单位处置,编号为 HW17 (336-062-17)。

(2) 烘干污泥

为提高清洁生产,公司新建1条污泥烘干自动化生产线,为变频调节,对此污泥烘干至含水率约30%,采用污泥低温干化技术,对污泥进行闭式除湿脱水、除湿,污泥干化后水分下降,污泥含水率从80%降至30%以下,重量减少50%,减少污泥转移处置成本产生,公司实施了污泥低温干化方案后,降低污泥含水率,从而达到降低单位产品污泥量的目标,污泥量为540t/a,作为危险废物委托有资质单位处置,编号为HW17 (336-062-17)。

(3) 菲林膜渣

项目原有菲林膜渣为180t/a,经过压榨脱水干燥,减少水分,预计降低水分70%。则减重后的菲林膜渣为81t/a,作为危险废物委托有资质单位处置,编号为HW16 (398-001-16)。

(4) 废滤芯

项目使用完后的棉芯含有污水,重量比较高,处理成本高。购置1台棉芯脱水机,将废滤芯中的水分甩干,脱水后废滤芯年处理量由180吨降为64.8吨,编号为HW49 (900-041-49)。

表 4-17 固体废弃物产生及去向一览表

固废名称	属性	产生量	处置措施	排放量 (t/a)
含铜污泥	危险废物 HW17 (336-062-17)	0.8t/a	交由危废处置单位收集处置	0
烘干污泥	危险废物 HW17 (336-062-17)	540t/a	交由危废处置单位收集处置	0
菲林膜渣	危险废物 HW16 (398-001-16)	81 t/a	交由危废处置单位收集处置	0
废滤芯	危险废物 HW49 (900-041-49)	64.8 t/a	交由危废处置单位收集处置	0

2、污染防治措施

本项目危险固废委托有资质单位处置。

(1)一般固废库

项目依托厂区现有一般固废库，占地面积约 20 m²，一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求设置，具体要求如下：

- a、贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；
- b、贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施；
- c、为保障设施、设备正常运营，必要时应采取措施防止地基下沉，尤其是防止不均匀或局部下沉；
- d、加强监督管理，贮存、处置场应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志。

(2)危废库

项目依托厂区现有 3 个危险废物暂时贮存仓库，合计占地面积约 140 m²，位于厂区北侧。

①危废库建设要求

现有危废库需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单标准、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327 号）要求进行设置，

a、危废库为重点防渗区，地面进行耐腐蚀硬化处理，地基须防渗，地面表面无裂缝，等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 10^{-7}cm/s$ ；

b、危险废物仓库内危险废物均密闭存放，桶装加盖密闭存储，可不设置废气收集处理措施；

c、废物贮存设施必须按《环境保护图形标志》（GB15562-1995）的规定设置警示标志；

d、废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏，废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

e、按要求设置危险废物包装识别标签、危险废物信息公开栏、贮存设施警示标志牌，配备通讯设备、照明设施和消防设施，在危废库出入口、内部、装卸区等关键位置设置全景视频监控，并与中控室联网。

项目干化后的污泥、膜渣临时贮放在干化房内，然后转移至有资质供应商处置，废滤芯则依托现有危险废物暂时贮存仓库做临时贮存。

②危废规范化管理要求

a、危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志；

b、如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、

产生量、流向、贮存、处置等有关资料；

c、在转移危险废物前，向环保部门报批危险废物转移计划，并得到批准；

d、转移危险废物的，按照《危险废物转移联单管理办法》有关规定，如实填写转移联单中产生单位栏目，并加盖公章，转移联单保存齐全；

e、危险废物厂内转运应综合考虑厂区的实际情况确定运转路线，尽量避开办公区；转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》，记录表中应明确转运的危险废物种类、名称、数量、形态、产生地点、收集日期、包装形式、包装数量、转移人、接收人信息，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗落在转运路线上。

f、产生的危废均委托有资质的危险废物处置单位进行处置，且本项目产生的危废种类需在资质单位的核准经营范围之内。

3、固废环境影响分析

综上所述，本项目固废的分类收集贮存、包装容器、固体废物贮存场所建设满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）、《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置场）》（GB15562.2-1995）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）等规定要求。

本项目建设后，固废均可得到有效处置，特别是危废的收集、暂存、处置等过程采取相应污染防治措施并加强规范化管理后，固废均可得到有效的处置和利用，最终实现零排放，不会产生二次污染。固体废物处理处置符合环保要求，不会对周围环境造成不良影响，固体废物产生不利影响可接受，对周边环境影响较小。

4、危废转移计划

我司于2022年6月21日对危险废物管理计划进行变更，针对减少危险废物产生量和危害性的措施内容补充为“公司积极采用先进的工艺技术与设备并使用清洁的能源和原料，采用能够达到并优于国家规定的污染物排放标准和污染物排放总量控制指标的污染防治技术的措施。合理并充分地利用物料，降低物料的消耗，提升生产过程半成品与成品品质管控，减少报废，从源头上减少废线路板及其边角料废物等。蚀刻清洗浓液补充添加于蚀刻液中或回收，从源头上减少含铜废液的产生。采用先进的绿油直接成像机从而减少菲林片的使用量，从源头上减少废菲林产生。安装污泥及干膜渣干化设备，减少污泥及干膜造危险废物产生量。”

五、地下水、土壤

（1）污染途径

本项目运营期间产生的主要污染源为生产废水(主要污染物为 COD_{Cr} 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、总铜),生产过程产生的大气污染物(主要污染物为硫化氢、氨气)、一般固体废物、危险废物。

本项目大气污染因子主要是硫化氢和氨气,为非持久性污染物,可以在大气中被稀释和沉降。项目产生的大气污染物不涉及《南海区环境保护和生态建设“十三五”规划》及《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)中的重金属等污染因子,因此不考虑大气沉降造成的影响。项目对地下水、土壤可能造成污染的途径主要为:固体废物泄漏,具体如下:

- ①三级化粪池、消防废水池、污水管道等泄漏,污水下渗对地下水、土壤造成的污染;
- ②液态原辅料若存储管理不善,造成容器破裂或者随处倾倒,造成其下渗;
- ③危险固废如果随处堆放,堆放场所地面无防渗措施,上部无顶棚,将造成雨水对危险废物淋洗,进而污染地下水、土壤;

(2) 分区防控措施

本次评价从以下几方面提出地下水、土壤污染防治措施:

1) 源头控制措施

禁止露天堆放物料,所有生产相关物料的贮存(临时或长期)都应在生产厂房内进行。

定期检修本项目范围内的污水管网,防止污水跑、冒、滴、漏;埋地的管网要设计合适的承压能力,防止因压力而爆裂,造成污水横流;定期检查维护集排水设施和处理设施,发现集排水设施不畅通须及时采取必要措施封场。

2) 分区防治措施

地下水污染防治措施遵循“源头控制,分区防控,污染监控、应急响应”的原则,根据可能造成地下水污染的影响程度的不同,采取从源头控制污染物的排放,厂区内进行分区防控,并提出应急响应的要求。

地下水污染防渗分区一般分为:重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。本项目不涉及重金属、持久性有机物污染物的排放,因此本项目不划分重点防渗区,仅将厂区划分为一般防渗区和简单防渗区。

本项目一般防渗区为生产车间、化粪池、污水收集管网、危废暂存间;除一般防渗区之外的办公区域为简单防渗区。

①**一般防渗区:**根据对一般防渗区的要求,生产车间、危废暂存间采用等效黏土防渗层参数为 $M_b \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 。本项目所在地的包气带厚度较厚,潜水含水层透水性较差,不存在水力联系密切的多含水层。因此,在严格做好相应设施的防渗措施的前提下,项目一般防渗区不会对地下水造成较大影响。

化粪池、生活污水收集沟渠、管廊、消防废水收集池等基础层均采用混凝土进行施工，混凝土厚度大于 150mm，此措施可有效防止一般防渗区地下水污染。当防渗层出现破损时，有可能有污水下渗，厂区包气带岩土层渗透性较小，且包气带较厚，起到了很好的防污作用，通过上述防渗措施后，可以较好的阻止废水的下渗，经常对污水处理系统进行巡查，发现问题及时处理，分析认为项目一般防渗区对地下水环境影响较小。

②**简单防渗区**：采用混凝土施工，可以满足防渗系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ，达到一般污染防渗的要求。一般污染防渗区基本不会发生物料的淋渗作用，正常存储状态下，不会发生污染物对地下水的污染问题。若发生物料泄漏，及时处理，污染物在地面存在时间较少，且地面基本防渗层可以短时间阻止污染物的下渗，因此，分析认为正常存储情况下，简单防渗区对地下水环境影响较小。

因此，本项目在严格落实各种防渗措施和安全措施的情况下，经常巡查，发现问题，及时补救，对地下水环境的影响不大。

(3) 跟踪监测

经上述分析，建设单位在实际生产过程中及时做好排查工作，在做好车间地面硬底化工作、不露天堆放物料的情况下，项目不会存在渗漏污染地下水、土壤的情况，项目运行期间对地下水、土壤无污染影响途径，不再布设跟踪监测点。

六、环境风险

(1) 风险辨识

对照《建设项目环境风险评价技术导则》规范性附录 A，项目涉及的危险物质与《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B.2 其他危险物质的临界量如下表所示。

表 4-18 项目主要风险物质及其临界量

名称	最大存放量 t	附录 B 中临界量 (t)	类别
1	硫酸 (50%)	100	有毒液态物质

(2) 风险潜势初判

项目厂区风险物质危险性分级见下表。

表 4-19 项目厂区风险物质危险分级表

序号	物质名称	储存量 (t)	临界量 (t)	q
1	硫酸 (50%)	0.5	100	0.005
合计				0.005

项目厂区危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ ，因此项目风险潜势为 I。

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169

—2018)表1,可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-20 评价工作等级划分

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

该目虽有事故风险,但不属《导则》中管理范围之列,亦无重大危险源。本项目风险主要集中在火灾事故上,为了预防火灾,主要采取以下有效的防范措施:

(1) 设计防火分区、自动消防系统、防火避难层、疏散通道等。加强管理,保证用电安全,做好消防保障措施。遇火警时人们可选择最近的一处作为临时避难所。

(2) 合理安排、处理所需电源等相关设施的安全防灾问题。在平时或事故时,重要消防用电设备要保障正常供电,做到末端自投。同时,消防用电设备的电气线路应与非消防用电线路分开布置,为火灾时及时切断非消防用电设备电源和防止扩大火灾蔓延、减少损失以及为消防扑救与安全救灾创造必要条件。

(3) 安全疏散设施包括疏散走道应保持通畅,疏散照明、指示标志、火灾报警、灭火。

七、项目主要污染物产生及排放情况

扩建项目主要污染物产生及排放情况详见下表。

表 4-21 扩建项目主要污染物产生及排放情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产生量		处理后排放浓度及排放量		排放 去向
大气 污染 物	无 组 织	污泥烘干	氨	/	0.0002 t/a	/	0.0002 t/a	大 气 环 境
			硫化氢	/	0.0021 t/a	/	0.0021 t/a	
			臭气 浓度	/	少量	/	少量	
水 污 染 物	生 产 废 水	生产废水 790.8t/a	COD _{Cr}	352.83 mg/L	0.28t/a	160mg/L	0.127t/a	三 灶 水 质 净 化 厂
			氨氮	60 mg/L	0.047t/a	30mg/L	0.024t/a	
			总铜	16.55 mg/L	0.013t/a	0.5mg/L	0.0004 t/a	
			SS	20.0 mg/L	0.016t/a	18mg/L	0.014t/a	
固 体	危 险 废 物	含铜污泥	0.8t/a	0.8t/a	0	0	交 由	

废 物	烘干污泥	540t/a	540t/a	0	0	有 资 质 单 位 处 理
	菲林膜渣	81t/a	81t/a	0	0	
	废滤芯	64.8t/a	64.8t/a	0	0	
噪 声	噪声	约 65~90dB (A)		厂界噪声昼间≤65dB(A)；夜 间≤55dB(A)		

八、项目主要污染物排放“三本帐”

表 4-22 项目主要污染物排放“三本帐”一览表

污染种类	污染物名称	现有工程排放量 t/a (固体废物产生量) *	本项目排放量 t/a	以新带老削减量 t/a	本项目建成后全厂排放量 t/a (固体废物产生量)	排放增减量 t/a
废 气	硫酸雾	2.064	0	0	2.064	0
	氯化氢	1.308	0	0	1.308	0
	氰化氢	0.017	0	0	0.017	0
	氮氧化物	5.898	0	0	5.898	0
	氨气	0.045	0.0002	0	0.0452	+0.0002
	甲醛	0.388	0	0	0.388	0
	VOCs	0.63	0	0	0.63	0
	粉尘	1.609	0	0	1.609	0
	氨	0	0.0002	0	0.0002	+0.0002
	硫化氢	0	0.0021	0	0.0021	+0.0021
	臭气浓度	0	少量	0	少量	少量
生 产 废 水	COD	33.643	0.064	0	33.71	+0.064
	氨氮	6.308	0.012	0	6.32	+0.012
	总铜	0.21	0.0004	0	0.2104	+0.0004
危 险 废 物	含铜废液	879.7 t/a	0	0	0	0
	含锡废液	17.33 t/a	0	0	0	0
	含镍污泥	8.528 t/a	0	0	8.528	0
	废日光灯管	0.136 t/a	0	0	0.136	0
	废松香油	0.027t/a	0	0	0.0265	0
	废活性炭	7.129 t/a	0	0	7.129	0
	废滤芯	180 t/a	64.8	180	64.8	-115.2
	废矿物油	2.757 t/a	0	0	2.757	0
	废空桶、废油墨罐	7.611 t/a	0	0	7.6105	0
	废线路板及边角料	129.2 t/a	0	0	129.22825	0
	废菲林	0.547 t/a	0	0	0.547	0
污泥	1080 t/a	540.8	1080	540.8	-539.2	

	表面处理废液（镍钯废液）	0.793 t/a	0	0	0.793	0
	表面处理废物（菲林膜渣）	180 t/a	81	180	81	-99

五、环境保护措施监督检查清单（核实以上再统计）

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	污泥臭气	硫化氢、氨气、臭气浓度	加强通风	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1恶臭污染物厂界标准值新扩改建标准
水环境	生产废水	CODcr、氨氮、总铜、SS	经设计处理能力为2000 t/d工业废水处理系统处理后排入三灶水质净化厂	广东省《电镀水污染物排放标准》(DB44/1597-2015)表1珠三角标准
	生活污水	NH ₃ -N	经三级化粪池预处理后进入公司自建污水处理站生化池进行处理,最后与生产废水一起处理达标后排入三灶水质净化厂	
		COD		
		SS		
		BOD ₅		
声环境	泵、风机	生产设备噪声	基础减震、距离衰减、合理布局等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类区标准
电磁辐射	无			
固体废物	<p>一般工业固废交由相关单位回收处理,一般固体废弃物储存区应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2020)的污染控制标准规范建设和维护使用。危险废物储存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存,并做好防渗、消防等防范措施,存储必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)(及其2013年修改单)。建立一套完整的仓库管理体制,危险固废应按广东省《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移纪录。员工生活办公产生的垃圾应按指定地点堆放,每日由环卫部门清理运走,并对堆放点进行定期的清洁消毒以免孳生蚊蝇,做到日产日清,做到最大限度的减少对周围环境的影响。并注意随时随地保持建设项目所在地清洁卫生。</p> <p>综上,扩建项目产生的固体废物均得到合理的处置,在认真落实以上措施的前提下,扩建项目所产生的固体废物对外界环境的影响较小。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目再生装置区采取防渗措施,设有围堰,危废库内设有截流沟,再生装置区四周设有截流沟,可有效拦截泄漏物质,防止对地下水造成影响。</p> <p>源头控制:项目所有管道必须采取防渗措施,杜绝各类废水下渗的通道。另外,应严格废水的管理,管道地上敷设,防止污水“跑、冒、滴、漏”,确保废水的正常输送,且接口处要定期检查以免漏水,防止对地下水造成污染。</p> <p>末端控制:分区防控,主要为污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施,即在污染区地面进行防渗处理,防止洒落地面的污染物渗入地下,并把滞留在地面的污染物收集起来,集中处理,从而避免对地下水的污染。再生装置区为重点防渗区,等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤10⁻⁷cm/s,防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定的防渗要求。</p>			

生态保护措施	<p>严格做好营运期污染防治工作，确保营运期废气、废水和噪声达标排放，固废做好资源化、无害化处理，这样可使本项目对区域生态环境的影响降到最小。</p>
环境风险防范措施	<p>1、物料泄漏风险防范措施</p> <p>物料泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用较好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作人员的责任心是减少泄漏事故的关键。</p> <p>(1) 进料检验</p> <p>要求供货商通过有运输易燃易爆化学品资质的槽罐车辆将化学品运至厂内，原料到厂时，必须进行检验，尤其是槽罐车卸料设备的密封程度，以免造成卸料时物料泄漏。</p> <p>(2) 人员持证上岗</p> <p>对于危险品仓库相关人员必须持证上岗，加强对其业务培训和管理。提高人员素质，降低因人员问题造成的意外事故发生的可能性。</p> <p>(3) 管道泄漏防范措施</p> <p>本项目设置专门的液体物料输送管道，如管道发生断裂泄漏物料，则马上采取措施，关闭管道阀门控制泄漏。</p> <p>2、装卸时防泄漏措施</p> <p>在装卸物料时，要严格按章操作，尽量避免事故的发生；装卸区设围堰以防止液体物料直接流入路面或水道。</p> <p>3、废水事故风险防范措施</p> <p>当废水处理设施出现故障，立即将废水打入事故应急池，并进行抢修，如在相应时限内无法抢修完成，则通知生产车间停产。企业设有 200m³的事故池（废水调节池），完全可容纳事故瞬时废水临时储存，因此废水处理站故障对外环境影响的风险较低。</p> <p>(1) 现场应划定警戒区域，派员警戒阻止无关车辆、人员进入现场；</p> <p>(2) 使用抢险、回收设备、器具，进入现场人员需穿着防护服、鞋；</p> <p>(3) 迅速切断泄漏源，对泄漏对象堵截收容，以最快速度关闭各外排阀门，防止外流，尽量控制蔓延区域；</p> <p>(4) 检查雨水总排口水阀，确认处于关闭状态；</p> <p>(5) 发生水类污染事故时，将事故产生的污水采用水泵及时输送到公司的污水处理调节池，以便于事故控制后，这些废水的后续治理。</p> <p>(6) 对污染水体进行应急监测；</p> <p>(7) 有影响邻近企业时，及时通知，要求采取相应措施；</p> <p>(8) 需要时，向邻近企业请求设备、器材和技术支援；</p> <p>(9) 必要时，向政府有关部门报告并请求增援；</p> <p>(10) 现场清理泄漏物料时：</p> <p>① 将冲洗的污水应排入污水处理系统进行处理；危险固体废弃物交由有资质的单位进行处理；</p> <p>② 清理时可咨询有关专家，以决定安全和最佳方法后进行，必要时由具备资质的清洗机构清洗。</p> <p>(11) 污染水域时，及时与环保、水利、水政部门取得联系，防止污染水域扩大蔓延。</p> <p>4、火灾事故风险防范措施</p> <p>(1)消防监控中心设有直通外线电话，当发生事故，用户可报警，并能及时与消防部门联系。</p> <p>(2)提高企业职工防火意识。对应急人员进行消防器材的使用方法、火灾逃生方法、火灾紧急报警等内容的安全教育，使其了解相应的安全知识。</p>

	<p>(3)在生产车间配有灭火砂箱、灭火器、火灾报警装置。在集控室配备各类安全工具、通讯工具。应急个人防护用品主要有：防毒面具、防护手套、防护服等。应急工具主要有：固定(便携)移动照明工具等。公司将用于个人防护、医疗救援、通讯装备及器材配备齐全，并保证器材始终处于完好状况。</p> <p>(4)在消防安全上，厂房内设置完备的消防器材，以达到“消防条例”的要求标准。对工序中的温度控制，将采用风扇或空调降温等措施，确保劳动者的健康和安全。各值班点必须与控制室设置通讯电话。</p> <p>5、地下水风险防范措施</p> <p>项目再生装置区采取防渗措施，危废库内设有截流沟，再生装置区四周设有截流沟，可有效拦截泄漏物质，防止对地下水造成影响。</p> <p>源头控制：项目所有管道必须采取防渗措施，杜绝各类废水下渗的通道。另外，应严格废水的管理，管道地上敷设，防止污水“跑、冒、滴、漏”，确保废水的正常输送，且接口处要定期检查以免漏水，防止对地下水造成污染。</p> <p>末端控制：分区防控，主要为污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理，从而避免对地下水的污染。再生装置区为重点防渗区，等效粘土防渗层 $M_b \geq 6.0m$，$K \leq 10^{-7}cm/s$，防渗措施满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)和《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)规定的防渗要求。</p>
其他环境管理要求	<p>项目建成投入运行后，其环境管理是一项长期的管理工作，必须建立完善的管理机构和体系，并在此基础上建立健全各项环境监督和管理制度。</p> <p>1、环境管理组织机构</p> <p>为了做好生产全过程的环境保护工作，减轻项目外排污染物对环境的影响程度，建设单位必须高度重视环境保护工作。设立内部环境保护管理机构，专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各生产环节的环境保护管理，保证环保设施的正常运行。</p> <p>2、健全环境管理制度</p> <p>建立完善的环境管理体系，健全内部环境管理制度，加强日常环境管理工作，对整个生产过程实施全过程环境管理，杜绝生产过程中环境污染事故的发生，保护环境。</p> <p>3、排污口规范化要求</p> <p>按照国家环保总局《关于开展排污口规范化整治试点工作的通知》、的有关要求，对污水排放口、废气排放筒、固定噪声污染源扰民处和固体废弃物贮存(处置)场所等要进行规范化整治，规范排污单位排污行为。</p> <p>(1)在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(2)在排口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(3)固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的规定，设置环境噪声监测点。</p> <p>(4)废弃物堆放场所必须有防火、防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施。并按照要求设置警告标志，危废包装、容器和贮存场所应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)有关要求张贴标识。</p> <p>4、排水系统</p> <p>根据《珠海市生态环境局关于推进部分重点行业工业企业排水系统规范化管理的通知》，企业应按照“雨污分流、清污分流、明管输送”的原则设置排水系统，并设置规范化排污口。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合产业政策、用地规划和环境规划要求；产生的各项污染物均可得到有效治理，达标排放，对周围环境影响较小；在建设项目做好各项污染防治措施的前提下，从环境保护的角度来讲，建设项目在拟建地建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表（单位：t/a）

分类 \ 项目	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	硫酸雾	2.064 t/a			0	0	2.064 t/a	0
	氯化氢	1.308 t/a			0	0	0	0
	氰化氢	0.017 t/a			0	0	0.017 t/a	0
	氮氧化物	5.898 t/a			0	0	5.898 t/a	0
	氨气	0.045 t/a			0.0002 t/a	0	0.0452 t/a	+0.0002
	甲醛	0.388 t/a			0	0	0.388 t/a	0
	VOCs	0.63 t/a			0	0	0.63 t/a	0
	粉尘	1.609 t/a			0	0	1.609 t/a	0
	氨	0			0.0002 t/a	0	0.0002 t/a	+0.0002
	硫化氢	0			0.0021 t/a	0	0.0021 t/a	+0.0021
	臭气浓度	0			少量	0	少量	少量
生产废水	COD	33.643 t/a			0.064 t/a	0	33.71 t/a	+0.064
	BOD ₅	6.308 t/a			0.012 t/a	0	6.32 t/a	+0.012
	NH ₃ -N	0.21 t/a			0.0004 t/a	0	0.2104 t/a	+0.0004
危险废物	含铜废液	879.7 t/a			0	0	0	0

	含锡废液	17.33 t/a			0	0	17.333 t/a	0
	含镍污泥	8.528 t/a			0	0	8.528 t/a	0
	废日光灯管	0.136 t/a			0	0	0.136 t/a	0
	废松香油	0.027t/a			0	0	0.0265 t/a	0
	废活性炭	7.129 t/a			0	0	7.129 t/a	0
	废滤芯	180 t/a			64.8 t/a	180 t/a	64.8 t/a	-115.2
	废矿物油	2.757 t/a			0	0	2.757 t/a	0
	废空桶、废油 墨罐	7.611 t/a			0	0	7.6105 t/a	0
	废线路板及 边角料	129.2 t/a			0	0	129.22825 t/a	0
	废菲林	0.547 t/a			0	0	0.547 t/a	0
	污泥	1080 t/a			540.8 t/a	1080 t/a	540.8 t/a	-539.2
	表面处理废 液（镍钯废 液）	0.793 t/a			0	0	0.793 t/a	0
	表面处理废 物（菲林膜 渣）	180 t/a			81 t/a	180 t/a	81 t/a	-99

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

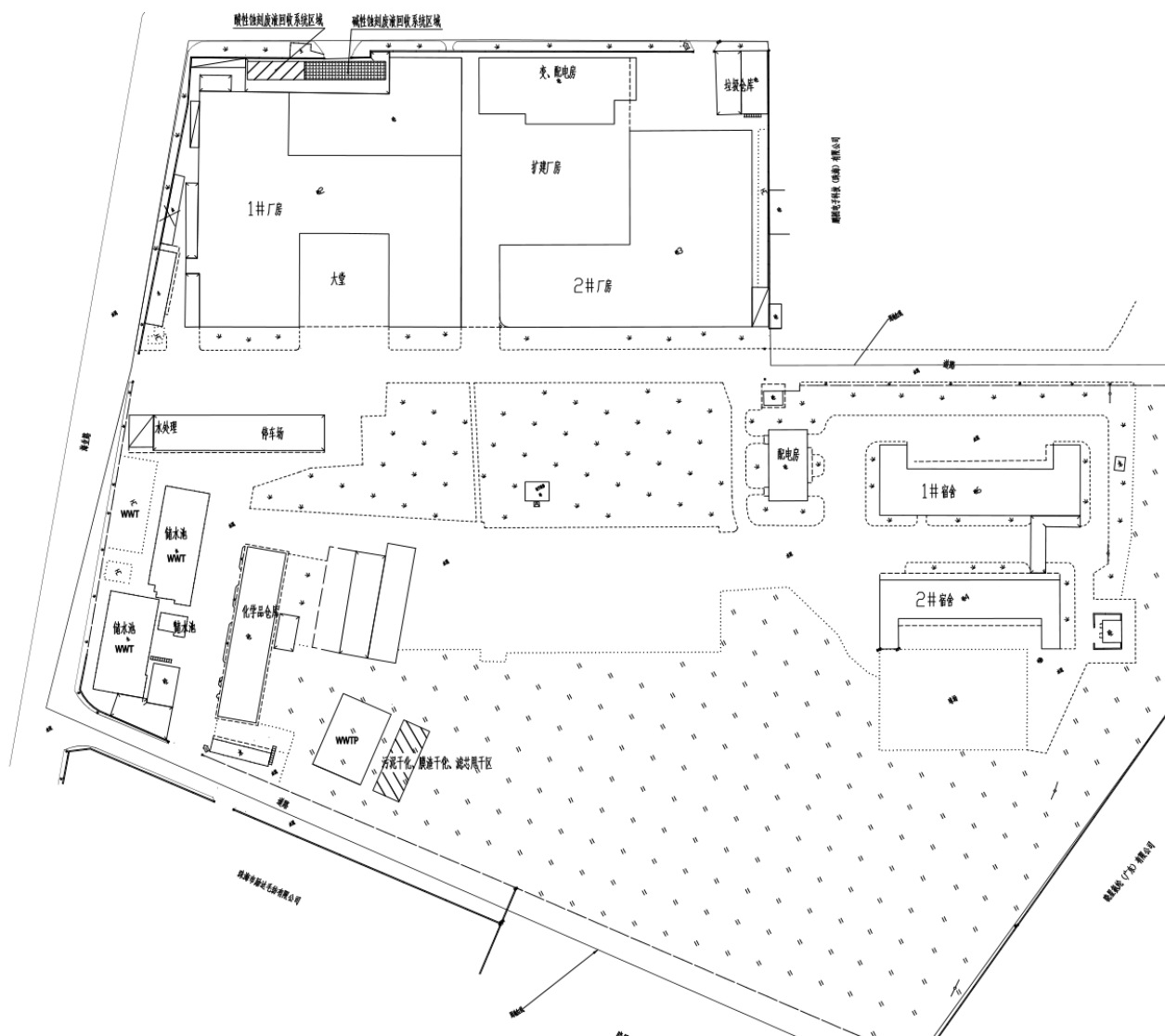
附图 1 建设项目地理位置图



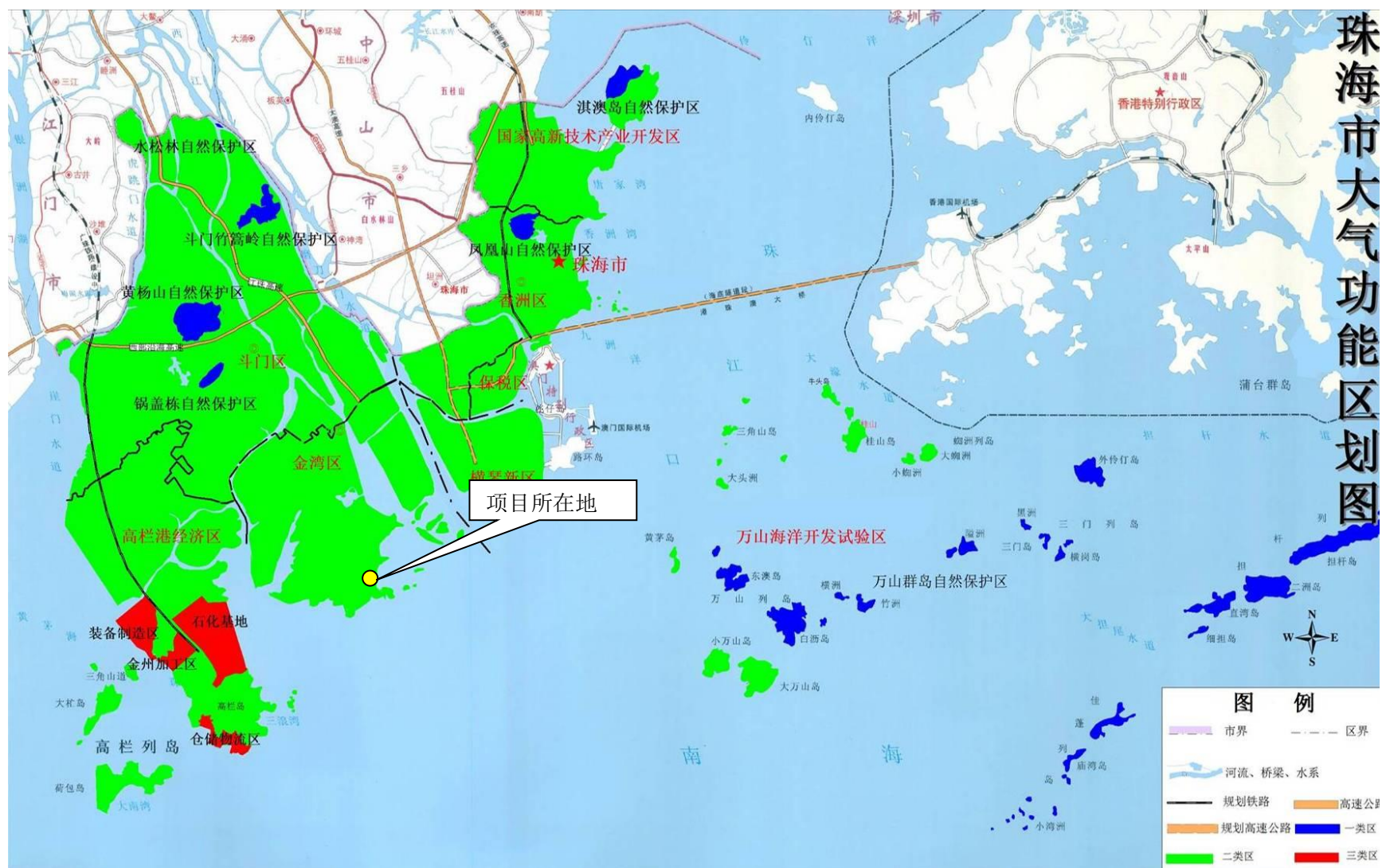
附图 2 四至图及敏感点分布图



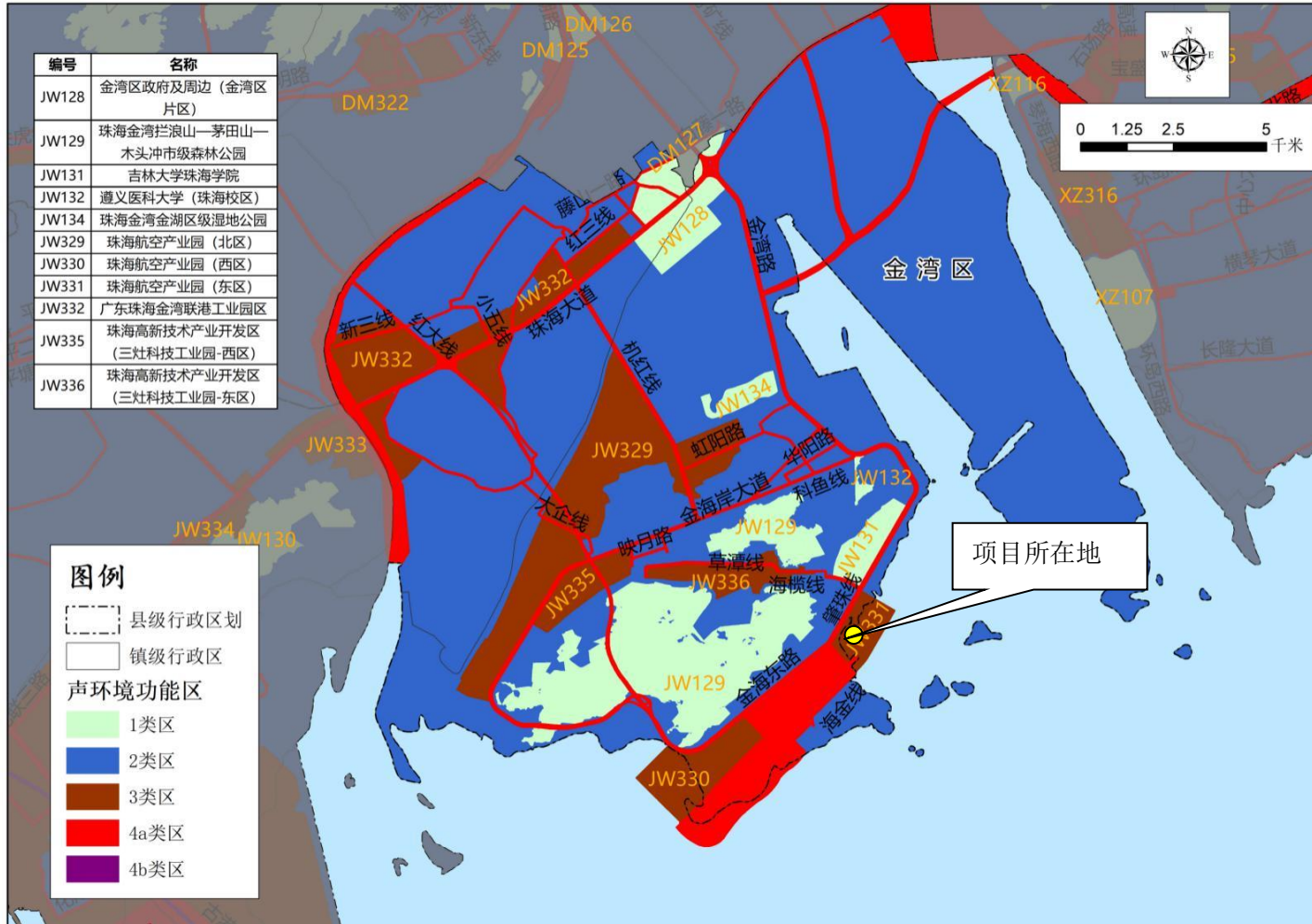
附图3 项目平面布置图



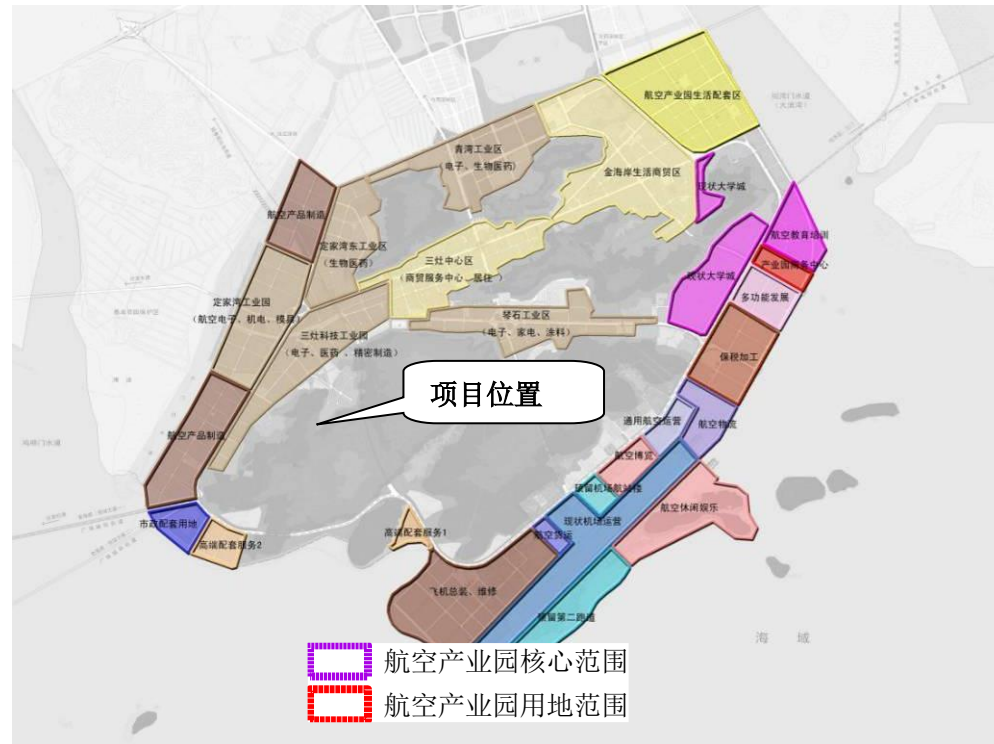
附图 4 大气环境功能区划图



附图 5 声环境功能区划图



附图 6 规划功能分区图



附图 7 三灶镇土地利用规划图

珠海市金湾区三灶镇总体规划（2010-2030）

土地利用规划图

