

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：____ 熙斯特年生产 300 万套新能源电控总成项目 ____

建设单位（盖章）：____ 广东熙斯特新能源技术有限公司 ____

编制日期：____ 2025 年 7 月 ____

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	熙斯特年生产 300 万套新能源电控总成项目														
项目代码	2506-441303-04-01-554783														
建设单位联系人	李*	联系方式	135****5798												
建设地点	惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园项目 5 号厂房 6 层														
地理坐标	(东经: 114 度 25 分 33.801 秒, 北纬: 22 度 45 分 46.526 秒)														
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	71 汽车零部件及配件制造 367												
建设性质	☒ 新建 (迁建) ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目												
项目审批 (核准/备案) 部门	/	项目审批 (核准/备案) 文号	/												
总投资 (万元)	12500.00	环保投资 (万元)	60.00												
环保投资占比 (%)	0.48	施工工期	/												
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积 (m ²)	13031.38												
专项评价设置情况	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)》中“表 1 专项评价设置原则表”, 判断项目是否需要设置专项评价, 判断依据如下: 表 1-1 专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th>专项评价的类别</th> <th>设置原则</th> <th>项目情况</th> <th>是否设置专项评价</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td> <td>排放废气含有毒有害污染物¹、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标²的建设项目</td> <td>项目排放废气包括有机废气、锡及其化合物、颗粒物, 不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。</td> <td>否</td> </tr> <tr> <td>地表水</td> <td>新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂</td> <td>项目无生产废水排放; 外排废水为生活污水, 生活污水由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化</td> <td>否</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气包括有机废气、锡及其化合物、颗粒物, 不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否	地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水排放; 外排废水为生活污水, 生活污水由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化	否
专项评价的类别	设置原则	项目情况	是否设置专项评价												
大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气包括有机废气、锡及其化合物、颗粒物, 不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。	否												
地表水	新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水排放; 外排废水为生活污水, 生活污水由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化	否												

			厂进行深度处理	
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量3的建设项目	项目涉及有毒有害危险物质存储量未超过临界量， $Q < 1$	否
	生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目 500m 范围内无取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	项目不涉及向海排放污染物	否
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、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。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。 综上所述，项目不需要设置专项评价。				
规划情况	无			
规划环评影响评价情况	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	一、选址合理性分析 项目位于惠州大亚湾西区龙山二路28号大亚湾科创惠州软件园项目5号厂房6层，地理位置图见附图1，根据建设单位提供的建设用地规划许可证（详见附件3）以及项目所在区域的《大亚湾坪山河西部片区控制性详细规划》批复成果公告（附图10），项目用地为一类工业用地，一类工业用地是指对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患。符合土地利用规划的要求。 二、与环境功能区划的相符性分析 根据《惠州市饮用水源保护区划调整方案》（经广东省人民政府批准，粤府函〔2014〕188 号和粤府函〔2019〕270 号）及《关于惠州市乡镇级及以下集中式饮用水源保护区划定（调整）方案的批复》（惠府函〔2020〕317 号），			

	项目所在位置不在饮用水源保护区； 根据《惠州市环境空气质量功能区划（2024 年修订）》（惠市环〔2024〕16 号），项目所在区域为环境空气质量二类功能区，不属于环境空气质量一类功能区； 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022 年）》（惠市环〔2022〕33 号），项目所在区域为声环境 3 类区，不属于声环境 1 类区。 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，选址合理，项目建设可符合城镇规划和区域环境功能区划的要求。 综上所述，本项目所在区域与环境功能区划相符。 三、产业政策符合性分析 根据《国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017，按第 1 号修改单修订）的划分，建设项目属于行业分类中 C3670 汽车零部件及配件制造，建设项目生产的产品及工艺不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令 第 7 号，2023 年 12 月 27 日）中淘汰和限制类项目。 根据《关于印发<市场准入负面清单（2025 年版）>的通知》（发改体改规〔2025〕466 号），《市场准入负面清单（2025 年版）》包含禁止和许可两类事项。 对禁止准入事项，经营主体不得进入，政府依法不予审批、核准，不予办理有关手续；对许可准入事项，地方各级政府要公开法律法规依据、技术标准、许可要求、办理流程、办理时限，制定市场准入服务规程，由经营主体按照规定的条件和方式合规进入；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。对未实施市场禁入或许可准入但按照备案管理的事项，不得以备案名义变相设立许可。 本项目不涉及国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为，不涉及禁止和许可两类事项，因此，本项目与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符。 综上，本项目建设符合国家及地方现行的产业政策要求。
--	--

其他符合性分析	四、生态环境保护法律法规相符性			
	1、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）相符性分析			
	项目与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》的符合性分析情况见下表。			
	表 1-2 项目与生态环境分区管控方案的符合性分析			
	三线一单	粤府〔2020〕71号	项目对照情况	符合性
	生态保护红线及一般生态空间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国土面积的 20.13%；一般生态空间面积 27741.66 平方公里，占全省陆域国土面积的 15.44%。全省海洋生态保护红线面积 16490.59 平方公里，占全省管辖海域面积的 25.49%。	项目位于惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园项目 5 号厂房 6 层，项目用地性质为工业用地，不涉及生态保护红线；符合要求。	符合
	环境质量底线	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。	项目无生产废水排放；生活污水排入市政污水管网，进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排放至坪山河，坪山河水质现状良好；本项目不对周边水体环境造成严重影响，符合要求。产生的废气经收集处理后达标排放；项目不涉及危害土壤环境的有毒有害物质，且选址所在厂区地面已做好硬化措施，土壤及地下水环境风险可控；综上，本项目建设不对所在区域地表水、大气造成严重污染影响，厂区内土壤环境风险可控，选址周边地表水、环境空气的质量状况良好，可符合环境质量底线要求。	符合
	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控制目标。	项目运营期消耗一定量水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目涉及的能源为电能，不涉及其他对环境有影响的能源。项目不属于高能耗、高水耗类型项目，因此资源消耗量不会超出资	符合

			源负荷，符合资源利用上线要求。	
	生态环境 准入清单	1、区域布局管控要求。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。	本项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目，不要求入园集中管理；项目选址所在区域环境质量良好，项目建设不对区域环境造成严重污染影响；项目消耗电能，不涉及天然气、煤炭等能源消耗，因此，符合区域布局管控要求。	符合
		2、能源资源利用要求。积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。	本项目消耗能源为电源，不属于高能源消耗项目；区域水电资源较充足，不属于高水耗项目；项目在已有厂房进行建设，不新增土地消耗；综上，项目符合资源利用要求。	符合
		3、污染物排放管控要求。实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性新兴产业集群倾斜。加快建立以排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业 and 重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、扩建项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口	本项目不外排废水，不新增废水排放口设置；生活污水接入市政污水管网，进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排放，排放的水污染物总量计入惠州大亚湾第二水质净化厂；项目排放的挥发性有机物排放量约 0.1288t/a，需向惠州市生态环境局大亚湾分局申请总量分配，进行总量控制；综上，项目符合区域污染物排放管控要求。	符合

		不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。		
		4、环境风险防控要求。 加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目做好环境风险事故防范措施，并按要求编制突发环境事件应急预案向有关部门备案，建立健全环境风险防控体系，确保环境安全，可符合环境风险防控要求。	符合
根据上表可知，项目建设与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》（粤府〔2020〕71号）要求相符。				
2、与《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及惠州市生态环境局关于印发《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案2023年度动态更新成果》的通知（惠市环函〔2024〕265号）相符性分析				
表 1-3 项目与惠州市“三线一单”分区管控方案符合性分析				
	类别		项目对照分析情况	符合性
生态保护红线	全市陆域生态保护红线面积 2101.15 平方公里，占全市陆域国土面积的 18.51%；一般生态空间面积 1335.10 平方公里，占全市陆域国土面积的 11.76%。全市海洋生态保护红线面积 1400.90 平方公里，约占全市管辖海域面积的 30.99%。		项目选址属于工业用地，不在生态保护红线内，不属于生态保护红线管控区范围。	符合
环境质量底线	水环境质量持续改善。“十四五”省考断面地表水水质达到或优于 II 类水体比例不低于 84.2%，劣 V 类水体比例为 0%，城市集中式饮用水水源达到或优于 I 类比例稳定保持 100%，镇级及以下集中式饮用水水质得到进一步保障；近岸海域优良水质比例完成省下达的任务。 土壤环境质量稳中向好。土壤环境风险得到有效管控，受污染耕地安全利用率不		项目无生产废水排放；生活污水排入市政污水管网，进入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排放至坪山河，坪山河水质现状良好；本项目不对周边水体环境造成严重影响，符合要求。 项目不涉及耕地、基本农田等用地，不涉及重金属大气沉降，无土壤污染途径，厂区各区域均做好防腐防渗防泄漏措施，项	符合

		低于 93%，重点建设用地安全利用得到有效保障。	目内的土地环境风险可得到有效管控；符合环境质量底线要求。	
	资源利用	水资源利用效率持续提高。到 2025 年，全市用水总量控制在 21.80 亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较 2020 年降幅不低于 23%，万元工业增加值用水量较 2020 年降幅不低于 19%，农田灌溉水有效利用系数不低于 0.535。	项目不属于高水耗行业，水资源利用较高，可符合要求。	符合
	上线	优化完善能源消费强度和总量双控。到 2025 年，全市单位地区生产总值能源消耗比 2020 年下降 14%,能源消费总量得到合理控制。碳达峰工作严格按照省统一部署推进，确保 2030 年前实现碳达峰。	项目生产主要消耗电源，无煤炭资源消耗，不属于高能耗行业，采用设备均不属于淘汰高能耗设备，可符合能源利用要求。	符合
	生态环境准入清单	根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台查询，项目位于ZH44130330002大亚湾西区-澳头-霞涌一般管控单元，具体“三线一单”叠图见附图9。生态环境准入清单管控要求如下： 1、区域布局管控要求。 1-1.【产业/鼓励引导类】生态保护红线及水源保护区外的区域，重点发展总部研发、科技创新、交易平台、智能制造等产业。 1-2.【产业/禁止类】淡水河流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。 1-3.【产业/限制类】严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】生态保护红线按照国家、省有关要求管理。 1-5.【水/禁止类】饮用水水源保护区涉及龙尾山水库饮用水水源保护区，饮用水水源保护区按照《广东省水污染防治条例》“第五章 饮用水水源保护和流域特别规定”进	项目与重点管控单元相符性分析如下： 1、与区域布局管控要求相符性分析： 1-1.【产业/鼓励引导类】：本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，不属于【产业/鼓励引导类】项目。 1-2.【产业/禁止类】：不属于国家产业政策规定的禁止项目，不属于区域禁止新建类型项目。 1-3.【产业/限制类】：本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，不属于区域限制的高VOCs排放建设项目。 1-4.【生态/禁止类】：本项目不涉及生态保护红线。 1-5.【水/禁止类】：本项目不涉及饮用水水源保护区。 1-6.【大气/鼓励引导类】：本项目不在大气环境高排放重点管控区内。 1-7.【土壤/限制类】：本项目不属于重金属污染行业。 1-8.【岸线/禁止类】、1-9.【岸线/限制类】、1-10.【岸线/禁止类】：本项目不在岸线内。 综上，本项目符合区域布局管控要求。	符合

	行管理。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；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目须拆除或者关闭。二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目须责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，应当依法严格审批。 1-6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。 1-7.【土壤/限制类】重金属污染防控非重点区新建、改扩建重金属排放项目，应严格落实重金属总量替代与削减要求，严格控制重点行业发展规模。强化涉重金属污染行业建设项目环评审批管理，严格执行环保“三同时”制度。 1-8.【岸线/禁止类】除国家重大项目外，禁止围填海。 1-9.【岸线/限制类】海岸带范围内严格保护海滩、沙丘、沙坝、河口、基岩海岸、红树林、防护林等海岸带范围内特殊性地形地貌及自然景观，严格控制自然岸线段海岸带内的房屋、围堤建设。 1-10.【岸线/禁止类】禁止在海岸带保护地带范围内采伐树木、开挖山体、开采矿产、围填海、破坏滩涂和红树林等改变自然地形地貌和海域自然属性的活动。		
	2、能源资源利用要求 2-1.【能源/鼓励引导类】鼓励降低煤炭消耗、能源消耗，引导光伏等多种形式的新能源利用。 2-2.【能源/综合类】根据本地区大气环境质量改善要求逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	2、与能源资源利用要求相符性分析： 2-1.【能源/鼓励引导类】：本项目不涉煤炭消耗；消耗能源为电能，不属于高能耗项目。 2-2.【能源/综合类】：本项目不涉及高污染燃料。 综上，本项目符合能源资源利用要求。	符合

		3、污染物排放管控要求。 3-1.【其他/综合类】现有企业控制污染物排放总量，新建、改建、扩建项目采取先进治污措施，尽量减少污染物排放总量；区域内新建高耗能项目单位产品（产值）能耗须达到国际先进水平，采用最佳可行污染控制技术。 3-2.【水/综合类】城镇新区建设均实行雨污分流，水质超标地区要推进初期雨水收集、处理和资源化利用。新建、扩建污水处理设施和配套管网须同步设计、同步建设、同时投运。 3-3.【水/限制类】提高淡水河流域污水收集率；降低淡澳河、岩前河等入海河流周边企业的污染物排放量，确保入海河流达到国家考核要求。 3-4.【水/限制类】淡水河流域内，金属制品（不含电镀、化学镀、化学转化膜等工艺设施）、橡胶和塑料制品业、食品制造（含屠宰及肉类加工，不含发酵制品）、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂执行《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）。 3-5.【大气/限制类】重点行业新建涉 VOCs 排放的工业企业原则上应入园进区。新建项目 VOCs 实施倍量替代。 3-6.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 3-7.【水/综合类】统筹规划农村环境基础设施建设，加强农村人居环境综合整治，采用集中与分散相结合的模式建设和完善农村污水、垃圾收集和处理设施，实施农村厕所改造，因地制宜实施雨污分流，将有条件的农村和城镇周边村庄纳入城镇污水、垃圾处理体系，并做好资金保障。	3、与污染物排放管控要求相符性分析： 3-1.【其他/综合类】：采取活性炭吸附技术处理有机废气；项目不属于高耗能项目。 3-2.【水/综合类】：园区已实行雨污分流，不外排生产废水。 3-3.【水/限制类】：本项目不外排生产废水。 3-4.【水/限制类】：本项目不外排生产废水；生活污水经惠州大亚湾第二水质净化厂处理后排放，出水NH₃-N、COD_{Cr}、TP、石油类执行广东省《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》（DB44/2050-2017）中的城镇污水处理厂（第二时段）中的较严值后排入坪山河。本项目不属于金属制品、橡胶和塑料制品业、食品制造、饮料制造、化学原料及化学制品制造、城镇污水厂项目。可符合要求。 3-5.【大气/限制类】：本项目不属于重点行业新建涉VOCs排放的工业企业。 3-6.【土壤/禁止类】：本项目不涉及重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥排放，不涉及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等排放。 3-7.【水/综合类】：本项目不涉及农村环境基础设施建设等；选址所在厂区实行雨污分流；符合要求。 综上，本项目符合污染物排放管控要求。	符合
--	--	---	---	----

	4、环境风险防控要求： 4-1.【水/综合类】城镇污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水、废液直接排入水体。 4-2.【水/综合类】加强饮用水水源保护区内环境风险排查，开展风险评估及水环境预警监测。	4、与环境风险防控要求相符性分析： 4-1.【水/综合类】：本项目不属于城镇污水处理厂，不直接外排废水。 4-2.【水/综合类】：本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
综上，项目总体符合《惠州市人民政府关于印发惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（惠府〔2021〕23号）及惠州市生态环境局关于印发《惠州市“三线一单”生态环境分区管控方案 2023 年度动态更新成果》的通知（惠市环函〔2024〕265 号）的管理要求。			

其他符合性分析	3、与《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）、《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363号）相符性分析 （三）科学稳妥推进拟建“两高”项目。 1.严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。（省生态环境厅、省发展改革委、省能源局、省工业和信息化厅，各地级以上市人民政府） 2.合理控制“两高”产业规模。加强产业布局与能耗双控、碳达峰政策的衔接，行业主管部门在编制新增用能需求较大的产业规划、能源规划，以及制定重大政策、布局重大项目时，要与同级节能主管部门做好统筹衔接，强化与能耗双控目标任务的协调，严格控制高耗能产业项目数量，确保不影响全省和各地级以上市人民政府能耗双控目标的完成。对于能耗量较大的数据中心等新兴产业，要加强引导，合理控制规模，支持企业应用绿色技术、提高能效水平。（省发展改革委、省能源局、省工业和信息化厅、省生态环境厅，各地级以上市人民政府） 3.严把项目节能审查和环评审批关。对于尚未获批节能审查、环境影响评价的拟建“两高”项目，要深入论证项目建设的必要性、可行性与能效、环保水平，认真分析评估对能耗双控、碳排放控制、产业高质量发展的影响，对不符合产业政策、产能置换、煤炭消费减量替代，不符合生态环境保护法律法规和相关规划以及不满足碳排放目标、环境准入条件、环评审批原则等要求，或无能耗指标和主要污染物排放总量指标来源的新建、扩建、项目，不得批准建设。对于钢铁、水泥熟料、平板玻璃等行业项目，原则上实行省内产能及能耗等量或减量替代。新建、扩建、扩建“两高”项目的工艺技术和装备，单位产品能耗必须达到行业先进水平。严格按照国家节能审查办法的要求实行固定资产投资项目实质性节能审查，对于年综合能源消费量5000吨标准煤以上项目，由省级节能审查部门统一组织实施。（省发展改革委、省能源局、省生态环境厅、省工业和信息化厅，各地级以上市人民政府）。 广东省“两高”项目管理名录：
---------	---

广东省“两高”项目管理目录（2022 版）

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		大类	小类	
1	煤电	电力、热力生产和供应业(44)	燃煤（煤矸石）发电(4411)	
			燃煤（煤矸石）热电联产(4412)	
2	石化	石油、煤炭及其他燃料加工业(25)	原油加工及石油制品制造(2511)	
3	焦化		炼焦(2521)	煤制焦炭
				兰炭
4	煤化工		煤制液体燃料生产(2523)	煤制甲醇
				煤制烯烃
				煤制乙二醇
5	化工	化学原料和化学制品制造业(26)	无机酸制造(2611)	硫酸
				硝酸
			无机碱制造(2612)	烧碱
				纯碱
			无机盐制造(2613)	电石
			有机化学原料制造(2614)	乙烯
				对二甲苯（PX）
				甲苯二异氰酸酯（TDI）
				二苯基甲烷二异氰酸酯
				苯乙烯
				乙二醇
				丁二醇
				乙酸乙烯酯
			其他基础化学原料制造(2619)	黄磷
			氮肥制造(2621)	合成氨
				尿素
				碳酸氢铵
			磷肥制造(2622)	磷酸一铵
				磷酸二铵
			钾肥制造（2623）	硫酸钾

序号	行业	国民经济行业分类（代码）		“两高”产品或工序
		大类	小类	
			初级形态塑料及合成树脂制造(2651)	聚丙烯
			合成纤维单(聚合)体制造(2653)	聚乙烯醇
				聚氯乙烯树脂
				精对苯二甲酸（PTA）
			化学试剂和助剂制造(2661)	炭黑
6	钢铁	黑色金属冶炼和压延加工业(31)	炼铁(3110)	高炉工序
			炼钢(3120)	转炉工序
			铁合金冶炼(3140)	电弧炉冶炼
7	有色金属	有色金属冶炼和压延加工业(32)	铜冶炼(3211)	
			铅冶炼(3212)	矿产铅
				再生铅
			锌冶炼(3212)	
			镍钴冶炼(3213)	
			锡冶炼(3214)	
			锑冶炼(3215)	
			铝冶炼(3216)	
			镁冶炼(3217)	
			硅冶炼(3218)	
			金冶炼(3221)	
			其他贵金属冶炼(3229)	
			稀土金属冶炼(3232)	稀土冶炼
8	建材	非金属矿物制品业(30)	水泥制造(3011)	水泥熟料
			石灰和石膏制造(3012)	建筑石膏、石灰
			水泥制品制造(3021)	预拌混凝土
				水泥制品
			隔热和隔音材料制造(3034)	烧结墙体材料和泡沫玻璃
			平板玻璃制造(3041)	熔窑能力大于 150 吨/天玻璃，不包括光伏压延玻璃、基板玻璃
			建筑陶瓷制品制造(3071)	
			卫生陶瓷制品制造(3072)	

“两高”行业高耗能高排放产品或工序：

“两高”行业高耗能高排放产品或工序

行业	高耗能高排放产品或工序
煤电	常规燃煤发电机组、燃煤热电联产机组、煤矸石发电机组
石化	炼油、乙烯
化工	烧碱、纯碱、工业硫酸、黄磷、钛白粉、炭黑、合成氨、尿素、磷酸一铵、磷酸二铵、聚丙烯、精对苯二甲酸、对二甲苯、苯乙烯、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙二醇、乙酸乙烯酯、1,4-丁二醇、聚氯乙烯树脂等
钢铁	炼铁、炼钢、铁合金冶炼等
有色金属	铅冶炼、锌冶炼、再生铅、铜冶炼、铝冶炼、镍冶炼、金精炼、稀土冶炼等
建材	水泥、建筑石膏、石灰、预拌混凝土、水泥制品、烧结墙体材料和泡沫玻璃、平板玻璃和铸石、玻璃纤维、建筑卫生陶瓷、日用陶瓷、炭素、耐火材料、砖瓦等
煤化工	煤制合成气（一氧化碳、氢气、甲烷及其他煤制合成气）、煤制液体燃料（甲醇、二甲醚、乙二醇、汽油、柴油和航空燃料及其他煤制液体燃料）等
焦化	焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原料生产焦炭、机焦、型焦、土焦、半焦炭、针状焦、其他工艺生产焦炭、矿物焦油等

相符性分析：项目拟用电量为 758 万度/年，折标年耗能源约 259 吨标煤。根据《工业节能管理办法》“年综合能源消费总量 5000 吨标准煤以上的为高耗能企业”，因此项目不属于高能耗项目；项目属于行业分类中 C3670 汽车零部件及配件制造，不属于《广东省“两高”项目管理目录（2022 年版）》（粤发改能源函〔2022〕1363 号）中规定的“两高”管理项目。

4、与《广东省水污染防治条例》（2021年1月1日实施）的相符性分析

《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日施行）相关规定有：

第二十八条 排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。

第四十条 饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区；必要时，可以在饮用水水源保护区外围划定一定的区域作为准保护区。

第四十四条 禁止在饮用水水源一级保护区内新建、扩建、与供水设施和保护水源无关的建设项目；已建成的与供水设施和保护水源无关的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭。

禁止在饮用水水源二级保护区内新建、扩建、排放污染物的建设项目；已建成的排放污染物的建设项目由县级以上人民政府责令拆除或者关闭；不排放污染物的建设项目，除与供水设施和保护水源有关的外，应当尽量避让饮用水水源二级保护区；经组织论证确实无法避让的，

	应当依法严格审批。经依法批准的建设项目，应当严格落实工程设计方案，并根据项目类型和环境风险防控需要，提高施工和运营期间的环境风险防控、突发环境事件应急处置等各项措施的等级。有关主管部门应当加强对建设项目施工、运营期间环境风险预警和防控工作的监督和指导。 第五十条 新建、扩建、改建的项目应当符合国家产业政策规定。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钛白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。 相符性分析：项目选址不在饮用水源保护区内，不属于东江流域范围内严格控制和禁止建设类项目；厂区实行雨污分流。项目不外排生产废水，生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排放，对纳污水体无严重污染影响。符合《广东省水污染防治条例》的相关规定。 5、与《中华人民共和国大气污染防治法》（2018-11-13）相符性分析 第四十五条：产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。 相符性分析：项目产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”废气收集方式；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集。采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放。符合《中华人民共和国大气污染防治法》（2018-11-13）的相关规定。 6、与《广东省大气污染防治条例》（2022 年 11 月修正）相符性分析 以下引用原文： 第十七条：珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。 第十九条：火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。 第二十条：地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。 第二十六条 新建、扩建、改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。
--	---

	第二十七条：工业涂装企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量并向县级以上人民政府生态环境主管部门申报。台账保存期限不少于三年。其他产生挥发性有机物的工业企业应当按照国家和省的有关规定，建立台账并向县级以上人民政府生态环境主管部门如实申报原辅材料使用情况。台账保存期限不少于三年。 相符性分析：项目不涉及燃煤燃油，生产所消耗的能源为电源；项目使用的硅橡胶、导热胶、三防漆和半水基清洗剂均为低挥发性有机原辅材料；锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆、钢网清洗等工序会产生有机废气，产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”废气收集方式；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集；各工序产生的有机废气经收集采用活性炭吸附装置吸附处理后达标排放，活性炭吸附属于可行技术。符合《广东省大气污染防治条例》中的相关规定。 7、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）中相关管理要求的相符性分析 有组织排放控制要求： “4.2 收集的废气中非甲烷总烃 初始排放速率$\geq 3 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中非甲烷总烃 初始排放速率$\geq 2 \text{ kg/h}$ 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 4.5 排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。” 无组织排放控制要求： “VOCs 物料储存无组织排放控制要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求：液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送；采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求： 含 VOCs 产品的使用过程：VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。 相符性分析：项目生产使用的含 VOCs 物料均采用密闭包装桶包装，所有原辅材料、废包
--	--

	装容器均放置于室内，日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存要求；产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”方式收集有机废气；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集，采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放。符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB442367-2022）相关要求。 8、《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）相符性分析 （一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。 （二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。 （三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。 相符性分析：项目使用的硅橡胶、导热胶、三防漆和半水基清洗剂均为低挥发性有机原辅材料；项目生产使用的含 VOCs 物料均采用密闭包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存要求；产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”方式收集有机废气；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集，采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放。因此项目符合环大气〔2019〕53 号相关要求。 9. 与《关于印发〈广东省涉 VOCs 重点行业治理指引〉的通知》（粤环办〔2021〕43 号文）的相符性分析 项目属于 C3670 汽车零部件及配件制造，执行“八、表面涂装行业 VOCs 治理指引”，
--	---

具体相符性分析如下，相符性分析如下：		
表 1-4 与（粤环办〔2021〕43 号文）的符合性分析		
环节	控制要求	相符性分析
源头削减		
辐射固化涂料	金属基材： 喷涂漆 VOCs 含量≤350g/L； 其他漆 VOCs 含量≤100 g/L。	根据建设单位提供的三防漆 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 16g/kg，密度 1.1g/cm ³ ，为 17.6 g/L。符合其他漆 VOCs 含量≤100 g/L 的要求
清洗剂	水基清洗剂：VOCs≤50 g/L 半水基清洗剂：VOCs≤300 g/L 有机溶剂清洗剂：VOCs≤900 g/L 低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100 g/L	根据半水基清洗剂 SGS 报告，VOC 含量为 78 g/L。符合低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs≤100 g/L 的要求
VOCs 物料使用	工程机械企业生产过程中使用的涂料 VOCs 含量应符合 GB 30981-2020 中的规定。 工程机械制造大力推广使用水性、粉末和高固体分涂料。	根据建设单位提供的三防漆 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 16g/kg，密度 1.1g/cm ³ ，为 17.6 g/L。符合 GB 30981-2020 中表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的限量值要求： 非水性其他：≤200 g/L 的规定。
过程控制		
VOCs 物料储存	油漆、稀释剂、清洗剂等含 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 油漆、稀释剂、清洗剂等盛装 VOCs 物料的容器存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	硅橡胶、导热胶、三防漆、半水基清洗剂等含 VOCs 物料均采用密闭包装桶包装，非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 存放于室内辅料仓，符合要求
VOCs 物料转移和输送	油漆、稀释剂、清洗剂等液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	项目液态 VOCs 物料采用密闭包装桶包装，转移液态 VOCs 物料时包装桶应保持密闭。符合要求。
工艺过程	调配、电泳、电泳烘干、喷涂(低、中、面、清)、喷涂烘干、修补漆、修补漆烘干等使用 VOCs 质量占比大于等于 10%物料的工艺过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”废气收集方式；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集。废气经收集后采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放。
废气收集	废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不	产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”废气收集方式；钢网清洗房为独立密闭空间，拟设置负压排风系统对产生的

		应超过 500umol/mol, 亦不应有感官可察觉泄漏。	废气进行负压收集, 整体集气系统负压, 符合要求。
		采用外部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置, 控制风速不低于 0.3m/s, 有行业要求的按相关规定执行。	
		废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气处理系统发生故障或检修时, 对应的生产工艺设备应停止运行, 待检修完毕后同步投入使用;生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的, 应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	废气收集系统应与生产工艺设备同步运行
	末端治理		
	排放水平	其他表面涂装行业: a) 2002年1月1日前的建设项目排放的工艺有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第一时段限值; 2002年1月1日起的建设项目排放的有机废气排放浓度执行《大气污染物排放限值》(DB4427-2001)第二时段限值; 车间或生产设施排气中 NMHC 初始排放速率>3 kg/h 时, 建设 VOCs 处理设施且处理效率>80%; b) 厂区内无组织排放监控点NMHC 的小时平均浓度值不超过6mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过20 mg/m ³	a) 有组织有机废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表 1 挥发性有机物排放限值; 项目非甲烷总烃初始排放速率低于 3kg/h, 符合要求; b) 厂区内无组织废气执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值, 符合 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6 mg/m ³ , 任意一次浓度值不超过 20 mg/m ³ 要求。
	治理技术	喷涂废气应设置有效的漆雾预处理装置, 如采用干式过滤等高效除漆雾技术, 涂密封胶、密封胶烘干、电泳平流、调配、喷涂和烘干工序废气宜采用吸附浓缩+燃烧等工艺进行处理。	颗粒物、锡及其化合物采用过滤式吸附烟尘净化器处理; 有机废气采用活性炭吸附处理技术, 属于可行技术。符合要求
	治理设施设计与运行管理	吸附床(含活性炭吸附法): a) 预处理设备应根据废气的成分、性质和影响吸附过程的物质性质及含量进行选择; b) 吸附床层的吸附剂用量应根据废气处理量、污染物浓度和吸附剂的动态吸附量确定; c) 吸附剂应及时更换或有效再生。	采用活性炭吸附法治理有机废气属于可行技术, 根据废气量进行活性炭填装及更换, 建设单位拟委托专业工程公司进行设计安装, 符合要求
	环境管理		
	自行监测	溶剂涂料涂覆、溶剂涂料(含胶)固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每月监测一次挥发性有机物, 至少每季度监测一次苯、甲苯、二甲苯及特征污染物; 一般排放口至少每半年	按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) 规范要求进行自行监测。

		监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物；非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物、苯、甲苯、二甲苯及特征污染物。 粉末涂料固化成膜设施废气重点排污单位主要排放口至少每季度监测一次挥发性有机物，一般排放口至少每半年监测一次挥发性有机物，非重点排污单位至少每年监测一次挥发性有机物 厂界无组织废气至少每半年监测一次挥发性有机物	
	危废管理	工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照相关要求储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。	项目各类危险废物分类收集，暂存于规范的危废仓库，定期交由有资质单位处置，符合要求。
	建设项目VOCs总量管理	新、改、扩建项目应执行总量替代制度，明确VOCs 总量指标来源。 新、改、扩建项目和现有企业 VOCs 基准排放量计算参考《广东省重点行业挥发性有机物排放量计算方法核算》进行核算，若国家和我省出台适用于该行业的 VOCs 排放量计算方法，则参照其相关规定执行。	项目总量分配由惠州市生态环境局大亚湾分局分配。 有机废气产生量根据 VOCs 检测报告中 VOCs 含量进行核算，符合要求。
10、与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省 2023 年大气污染防治工作方案的通知》（粤办函〔2023〕50 号）相符性分析 以下引用原文： 4. 推进重点工业领域深度治理。 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低 VOCs 含量的涂料，并建立保存期限不得少于三年的台账，记录生产原辅材料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新改扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨。皮鞋制造、家具制造类项目基本使用低 VOCs 含量的胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量的涂料和胶粘剂，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志(特殊功能要求的除外) 基本使用低 VOCs 含量的涂料。（省工业和信息化厅、生态环境厅、住房城乡建设厅、市场监管局等按职责分工负责） 6. 清理整治低效治理设施。 开展简易低效VOCs治理设施清理整治。严格限制新改扩建项目使用光催化、光氧化、水			

	喷淋(吸收可溶性VOCs除外)、低温等离子等低效VOCs治理设施(恶臭处理除外)。各地要对低效VOCs治理设施开展排查,对达不到治理要求的单位,要督促其更换或升级改造。(省生态环境厅负责) 相符性分析:含VOCs物料采用密闭包装桶包装,所有原辅材料、废包装容器均放置于室内,日常储存及转移过程包装桶保持密闭,符合物料储存要求;同时企业运营期应建立保存期限不少于3年的台账,记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量;各产污工序有机废气经收集后采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”(TA001)”处理后达标排放,不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施,对周围环境影响不大。因此,项目建设与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50号)相符。 11、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》(粤环函〔2023〕163号)相符性分析 以下引用原文: (六)深入开展工业污染防治。 落实“三线一单”生态环境分区管控要求,严格建设项目生态环境准入。全面推行排污许可制度,加强排污许可执法监管,加大环境违法行为查处力度。推动工业园区建成污水集中处理设施并达标运行,完善园区污水收集管网。各地要针对重点流域工业污染突出问题,构建流域上下游、左右岸协调联动防治机制。加强对涉水工业企业排放废水及受纳水体监测,鼓励电子、印染、原料药制造等产业园区开展工业废水综合毒性监控能力建设。提升工业企业清洁生产水平,优化工业废水处理工艺,抓好金属表面处理、化工、印染、造纸、食品加工等重点行业绿色升级以及工业废水处理设施稳定达标改造。(省发展改革委、工业和信息化厅、生态环境厅、商务厅等按职责分工负责) 相符性分析:项目无生产废水外排;生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。因此,项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年水污染防治工作方案的通知》(粤环函〔2023〕163号)相符。 12、与《广东省生态环境厅关于印发广东省2023年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》(粤环函〔2023〕3号)相符性分析 以下引用原文: 三、系统推进土壤污染源头防控 (一)加强涉重金属行业污染防控。深化涉镉等重点行业企业污染源排查整治,动态更新污染源排查整治清单。韶关、阳江、清远市要督促有关涉重金属污染物排放企业严格执行特别排放限值相关规定。2023年底前,各地要督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金
--	--

	属排放企业实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（省生态环境厅牵头，省自然资源厅等按职责分工负责） 六、有序推进地下水污染防治 （二）加强地下水污染防治源头防控和风险管控。根据国家有关工作部署，对已完成调查的化工园区等重点污染源实施地下水环境分类管理。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅、自然资源厅、住房城乡建设厅等按职责分工负责） 相符性分析：项目不产生重金属污染物，不属于重金属重点行业企业重点排查区域。因此，项目建设与《广东省生态环境厅关于印发广东省 2023 年土壤与地下水污染防治工作方案的通知》（粤环函〔2023〕3 号）相符。 13、惠州市生态环境局关于印发《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的通知（惠市环〔2024〕9 号）通知相符性分析 根据《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》： （六）强力推进工业污染治理。严格执行产业结构调整指导目录，落实生态环境分区管控要求，依法通过建设项目环评限批、污染物减量置换等方式严格建设项目管理，促进工业转型升级。组织开展汛期城镇污水处理厂纳污范围内工业污染专项整治，按照“双随机、一公开”原则对城镇污水处理厂纳污范围内的工矿企业、工业企业开展联合监督检查，严厉查处偷排、漏排、超标排放废水等违法行为，建立健全上下游、左右岸跨地市或跨区域联合执法机制。（市工业和信息化局、生态环境局、商务局按职责分工负责） 相符性分析：项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。因此符合《惠州市 2024 年水污染防治工作方案》的相关要求。 14、与《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》（惠市环〔2023〕11 号）相符性分析 根据《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》中提出： 加强低 VOCs 含量原辅材料应用。应用涂装工艺的工业企业应当使用低挥发性有机物含量的涂料，并建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量。新建、改建、扩建的出版物印刷类项目全面使用低 VOCs 含量的油墨，皮鞋制造、家具制造业类项目基本使用低 VOCs 含量胶粘剂。房屋建筑和市政工程全面使用低 VOCs 含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外的室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低 VOCs 含量涂料。 全面开展涉 VOCs 储罐排查，2023 年 6 月底前，各县（区）要建立储罐清单，制定整治方案；2023 年底前，基本完成整治，确需一定整改周期的，最迟在下次检维修期间完成整改。 新、改、项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离
--	---

	子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外）。加大对上述低效 VOCs 治理设施及其组合技术的排查整治，督促达不到治理要求的低效治理设施更换或升级改造，2023 年底前，完成 49 家低效 VOCs 治理设施改造升级。 相符性分析：含 VOCs 物料采用密闭包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存要求；同时企业运营期应建立保存期限不少于 3 年的台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及 VOCs 含量；各产污工序有机废气经收集后采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放，不使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施，对周围环境影响不大。因此，本项目满足《惠州市 2023 年大气污染防治工作方案》相关要求。 15、与《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）相符性分析 根据《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》中提出： 二、系统推进土壤污染源头防控 （一）加强涉重金属行业污染防控。进一步开展涉镉等重点行业企业污染源排查，根据排查情况，将需要整治的企业列入整治清单，督促企业制定整改方案，落实整改措施。持续督促纳入大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业按排污许可证规定实现大气污染物中的颗粒物自动监测、监控设备联网。（市生态环境局负责，各县、区人民政府，大亚湾开发区、仲恺高新区管委会配合落实。以下均需各县、区人民政府，大亚湾开发区仲恺高新区管委会配合落实，不再列出） （二）严格监管土壤污染重点监管单位。依规公布我市土壤污染重点监管单位名录，督促重点监管单位落实法定义务。2024 年年底前，新纳入的重点监管单位应完成隐患排查，所有重点监管单位完成年度土壤和地下水自行监测。对排查或监测发现数据异常、存在污染隐患的，指导督促企业因地制宜采取有效管控措施，防止污染扩散。按要求组织开展惠州忠信化工有限公司绿色化改造工程专项评估，总结项目技术方案、组织模式、监督管理等方面的典型经验，于 2024 年底前将项目实施成效报省生态环境厅。（市生态环境局负责） 五、有序推进地下水污染防治 （一）强化地下水环境质量目标管理。针对 3 个地下水环境质量考核点位开展跟踪监测，确保区域点位水质达到 IV 类，饮用水源点位水质达到 IV 类、力争达到或优于 I 类，完成 2024 年地下水环境质量考核目标。（市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局等参与） （二）加快推进地下水污染防治重点区划定。加快推进重点区划定工作并印发划定方案，划定成果于 10 月底前报省生态环境厅。（市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局等参与） （三）加强地下水污染源头防控和风险管控。持续推进重点污染源地下水环境状况调查，
--	---

	完成 9 个“双源”地块和 11 个危险废物处置场地下水环境状况初步调查，加强调查类项目成果集成与应用，督促相关责任主体落实地下水污染防治法定义务。(市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局、城管执法局、市容环境卫生事务中心等参与)组织生活垃圾填埋场运营管 理单位开展防渗衬层完整性检测、地下水自行监测，并对发现的问题进行核实整改。当防渗衬层系统发生渗漏时，应及时采取补救措施。(市城管执法局负责，市市容环境卫生事务中心参与)加强生活垃圾填埋场地下水水质的监督性监测。(市生态环境局负责) （四）加强地下水污染防治重点排污单位管理。公布地下水污染防治重点排污单位名录，督促责任主体落实地下水污染防治法定义务。督促指导已公布的地下水污染防治重点排污单位参照《重点监管单位土壤污染隐患排查指南(试行)》《地下水污染源防渗技术指南(试行)》等要求，于 12 月底前完成地下水污染渗漏排查，对存在问题设施，采取污染防渗改造措施。组织开展重点排污单位周边地下水环境监测。(市生态环境局牵头，市应急管理局等参与) （五）加强地下水型饮用水水源补给区保护。针对龙门县龙潭镇左潭地下水饮用水水源保护区开展补给区划定，加强补给区地下水环境管理。(市生态环境局牵头，市自然资源局、水利局等参与) 相符性分析：项目不产生重金属污染物，不属于大气环境重点排污单位名录的涉镉等重金属排放企业；不在土壤污染重点监管单位名录和地下水污染防治重点排污单位名录内。因此，项目符合《惠州市 2024 年土壤与地下水污染防治工作方案》（惠市环〔2024〕9 号）相关要求。 16、与 《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（惠府〔2022〕11 号）相符性分析 表 1-5 项目与（惠府〔2022〕11 号）相符性 <table><tr><th colspan="2">相关要点摘要</th><th>项目建设情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>第三章</td><td> 第二节:严格“两高”项目准入管理: 二、加强“两高”项目源头防控:... ①加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。... ②加强涉气项目环境准入管理:环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站)，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新 </td><td> 项目不属于高耗能高排放项目，所有设备均使用电能；项目选址不在环境空气质量一类功能区，不属于“两高”项目。项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。 </td><td>符合</td></tr></table>	相关要点摘要		项目建设情况	符合性	第三章	第二节:严格“两高”项目准入管理: 二、加强“两高”项目源头防控:... ①加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。... ②加强涉气项目环境准入管理:环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站)，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新	项目不属于高耗能高排放项目，所有设备均使用电能；项目选址不在环境空气质量一类功能区，不属于“两高”项目。项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。	符合
相关要点摘要		项目建设情况	符合性						
第三章	第二节:严格“两高”项目准入管理: 二、加强“两高”项目源头防控:... ①加强高耗能高排放建设项目生态环境源头防控。禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。... ②加强涉气项目环境准入管理:环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目(国家和省规定不纳入环评管理的项目除外)。禁止新建、扩建燃煤燃油的火电机组(含企业自备电站)，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖。禁止新	项目不属于高耗能高排放项目，所有设备均使用电能；项目选址不在环境空气质量一类功能区，不属于“两高”项目。项目无生产废水外排；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。	符合						

		建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目。 ③加强涉水项目环境准入管理。在东江流域内，除国家产业政策规定的禁止项目外，还禁止新建农药、铬盐、钦白粉生产项目，禁止新建稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造、氰化法提炼产品、开采和冶炼放射性矿产及其他严重污染水环境的项目；严格控制新建造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼以及使用含汞、砷、镉、铬、铅为原料的项目。禁止在东江水系岸边和水上拆船。禁止在东江干流和一级支流两岸、西枝江主要支流两岸及大中型水库最高水位线水平外延五百米范围内新建废弃物堆放场和处理场。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、扩建、改建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、扩建、改建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。 ④加强石化、化工、电镀等重点项目环境准入管理。石化项目应纳入产业规划，原则上应进入依法合规设立、环保设施齐全的产业园区。新建危险化学品生产项目应进入化工园区。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。化工项目不在东江干流、西枝江干流及供水通道两岸 1 公里范围内建设，确保不危及饮用水源安全。		
	第五章	加强挥发性有机物（VOCs）深度治理。建立健全全市 VOCs 重点管控企业清单，督促重点行业企业编制 VOCs 深度治理手册，指导辖区内 VOCs 重点监管企业“按单施治”。实施 VOCs 重点企业分级管控，更新建立重点企业分级管理台账。加强低挥发性有机物原辅材料替代，严格执行大宗有机溶剂产品 VOCs 含量限值标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。落实建设项目 VOCs 削减替代制度，重点推进炼油石化、化工、工业涂装、印刷、制鞋、电子制造等重点行业，以及机动车和油品储运销等领域 VOCs 减排。以加油站、储油库为重点，加强 VOCs 无组织排放控制，加强储罐、装卸、设备管线组件、污水处理厂等通用设施污染源项管理	项目不属于 VOCs 重点管控企业；项目使用的硅橡胶、导热胶、三防漆和半水基清洗剂均属于低挥发性有机原辅材料。	符合
	第六章	第二节、深化水污染源头治理:	项目无生产废水外	符合

		严格实行东江、西枝江沿岸，甲子河、撞湖、沙河等重点流域水污染型项目限批准入，……。以国省考断面汇水范围为重点，加强流域内电镀、制革、印染、有色金属、化工等行业企业搬迁和清洁化改造，推进高耗水行业实施废水深度处理回用，推进工业集聚区“污水零直排区”创建。	排；生活污水经三级化粪池预处理后由市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理达标后排入坪山河。	
	第八章	第四节:加强地下水污染协同防控：加强建设用地土壤与地下水污染协同防治，在土壤污染状况调查报告、防治方案、修复和风险管控措施中逐步纳入地下水污染防治内容。	项目不属于地下水重污染区域。项目对厂区采取污染控制和分区防渗措施。坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，采取主动控制和被动控制相结合的措施。	符合
	第九章	第二节、推动固体废物源头减量与循环利用。强化重点监管单位源头管控。落实工业企业污染防治的主体责任，产生、利用和处置固体废物的工业企业必须依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。强化源头控制管理，推行工业固体废物重点产生企业清洁生产审计，促进企业加强技术改进、降低能耗和物耗，减少固体废物产生，促进废物在企业内部的循环使用和综合利用。加强对危险废物产生单位监管，重点加强机动车维修行业、高校和科研单位化验室的管理，建立完善的源头严防、过程严管、后果严惩的监管体系。在环境风险可控的前提下，探索开展危险废物“点对点”定向利用的危险废物经营许可证豁免管理试点，督促企业源头减量和内部资源化优先利用。	项目按要求建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账，危险废物委托有资质的单位处置，依法履行分类管理制、申报登记制、规范贮存制、转移合同制。	符合
因此，项目与《惠州市生态环境保护“十四五”规划》相符。 17、与《广东省臭氧污染防治（氮氧化物和挥发性有机物协同减排）实施方案（2023-2025年）》（粤环函〔2023〕45号）相符性分析 （二）强化固定源 VOCs 减排。 10.其他涉 VOCs 排放行业控制 工作目标：以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点，开展涉 VOCs 企业达标治理，强化源头、无组织、末端全流程治理。 工作要求：加快推进工程机械、钢结构、船舶制造等行业低 VOCs 含量原辅材料替代，引导生产和使用企业供应和使用符合国家质量标准产品；企业无组织排放控制措施及相关限值				

	应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822）》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准（DB442367）》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》（粤环发〔2021〕4号）要求，无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序，宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施；新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋（吸收可溶性 VOCs 除外）、低温等离子等低效 VOCs 治理设施（恶臭处理除外），组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施，对无法稳定达标的实施更换或升级改造。（省生态环境厅牵头，省工业和信息化厅等参加） 12.涉 VOCs 原辅材料生产使用 工作目标：加大 VOCs 原辅材料质量达标监管力度。 工作要求：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准；依法查处生产、销售 VOCs 含量不符合质量标准或者要求的原材料和产品的行为；增加对使用环节的检测与监管，曝光不合格产品并追溯其生产、销售、使用企业，依法追究责任。（省生态环境厅、市场监管局按职责分工负责） 相符性分析：项目使用的硅橡胶、导热胶、三防漆和半水基清洗剂均属于低挥发性有机原辅材料；项目生产使用的含 VOCs 物料均采用密闭包装桶包装，所有原辅材料、废包装容器均放置于室内，日常储存及转移过程包装桶保持密闭，符合物料储存要求；各产污工序有机废气经收集后采用一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理后达标排放。因此项目符合（粤环函〔2023〕45号）相关要求。 综上，项目符合相关的产业政策要求，同时也符合国家和地方相关环保政策、法规和规划，因此，本项目建设合理合法。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

熙斯特年生产 300 万套新能源电控总成项目（以下简称“项目”）选址位于惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园项目 5 号厂房 6 层。建设单位拟投资 12500 万元购置已建成工业厂房进行建设，项目建设使用的厂房占地面积约 1879.38 平方米，建筑面积约 13031.38 平方米。项目建成后主要从事新能源汽车控制器的加工生产，年产多合一控制器 50 万套、热管理控制器 150 万套、单电机控制器 100 万套。预计达到总产值约 4 亿元。项目拟定员 300 人，员工不在项目厂区内食宿，实行 1 班制，每班 10 小时，年工作 300 天。

2、项目工程建设情况

项目拟购置已建成的工业厂房进行建设，厂房为 6 层建筑，厂房高度约 30.9m，占地面积约 1879.38 平方米，建筑面积约 13031.38 平方米。项目工程建设情况见下表：

表 2-1 项目主要工程建设情况一览表

工程类别	工程名称	建筑面积（m ² ）	工程内容	
主体工程、储运工程、辅助工程	5 号厂房	13031.38	一楼	分为实验室、检测室、变压器房和辅料仓，用于实验测试和液体辅料储存
			二楼	分为原料仓、成品仓、实验室、备料区域和包装区域等
			三楼	分为SMT车间、DIP车间、钢网清洗房、实验室、生产培训室、DIP成型、配送区等
			四楼	分为组装车间、实验室、老化房、整机测试等
			五楼	分为组装车间、老化房、整机测试、电机房等
			六楼	主要为员工办公区和实验室
			楼顶	设置设备房，用于放置空压机和中央空调
公用工程	供水系统		由市政管网供给用水	
	供电系统		由市政电网供应用电，项目内不设备用发电机	
	排水系统		雨污分流排水系统	
依托工程	排水工程		排水采用雨污分流系统，室外雨水排入市政雨水管网；生活污水经三级化粪池预处理后通过市政污水管网进入惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理后达标排放	
环保工程	废气治理设施	有机废气、颗粒物、锡及其化合物	采用“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理，经 35m 高的排气筒（DA001）排放。	
	废水治理设施		盐雾废液和清洗废液委托危险废物处置单位处置	
	噪声治理设施		采用墙体隔声、基础减振措施	
	固废治理	一般固废	拟在厂区内一楼东南侧建设 1 个建筑面积约 10m ² 的一般固废	

	设施		间，一般固废经分类收集包装后暂存，定期交由专业公司回收处理	
		危险废物	拟在厂区内一楼东南侧建设 1 个建筑面积约 10m² 的危废间，危险废物经分类收集包装后暂存，定期交由具有危险废物处理资质的单位处置	
		生活垃圾	由当地环卫部门统一清运处理	
	环境风险		厂区道路水泥硬化，车间地面防腐防渗，生产区设灭火器和消防栓系统；配备消防沙包等	

3、产品方案

项目主要从事新能源汽车控制器的加工生产，具体产品方案见下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称	年产量	储存位置	产品包装方式	产品示例
多合一控制器	50 万套	成品区	箱装	
热管理控制器	150 万套		箱装	
单电机控制器	100 万套		箱装	

4、项目原辅材料消耗情况

(1) 原辅材料消耗量

项目生产所需的主要原辅材料及年用量见下表：

表 2-3 原辅材料消耗一览表

原辅料名称	年用量	最大储存量	包装规格	储存位置
压铸上盖-箱体	300 万个	30 万个	25~50kg/箱	2 楼原料仓
压铸下盖-箱体	300 万个	30 万个	25~50kg/箱	
薄膜电容	300 万个	30 万个	25~50kg/箱	
铜排	300 万个	30 万个	25~50kg/箱	
PCB	300 万块	30 万块	25~50kg/箱	
晶体管	300 万个	30 万个	25~50kg/箱	
电子元器件	300000 万个	30000 万个	25~50kg/箱	
芯片	60000 万个	6000 万个	25~50kg/箱	
无铅锡丝	0.12 t	0.02 t	25~50kg/箱	
无铅锡条	3 t	0.5 t	25~50kg/箱	
无铅锡膏	1.2 t	0.2 t	0.5kg/瓶	1 楼辅料仓
无铅助焊剂	0.12 t	0.02 t	0.5kg/瓶	
三防漆	10.39 t	0.2 t	1kg/桶	
硅橡胶	0.035 t	0.01 t	1kg/桶	
导热胶	0.3 t	0.03 t	1kg/桶	
半水基清洗剂	0.24 t	0.02 t	1kg/桶	
盐水	0.175 t	0.03 t	0.5kg/瓶	
机油	0.1 t	0.01 t	1kg/桶	

(2) 主要原辅材料理化性质

表 2-4 主要原辅材料理化性质一览表

名称	主要理化性质
无铅锡膏	本品为灰色膏状物,主要成分为锡 80~100%, 二醇醚 1~10%, 银 1~10%, 松香 1~10%, 聚烯 1~10%, 松香树脂 1~10, 密度约 3.9-4.5g/cm ³ , 根据 MSDS 可知, VOC 含量为 30.7g/L。
无铅助焊剂	本品为无色至淡黄色液状, 微溶于水, 能与乙醇混溶, 易燃, 闪点11℃, 燃点469℃。主要成分为天然树脂2.0%, 硬脂酸树脂1.5%, 合成树脂3.5%, 活化剂0.8%, 羧酸2.5%, 混合醇溶剂86.2%, 抗挥发剂3.5%; 本品固体含量约4.0% (±5%)。混合醇溶剂为挥发成分, 按溶剂全部挥发, 本品VOCs挥发率为86.2%。

无铅锡丝	银灰色金属线，不溶于水。用于焊接工序，主要成分为锡余量，铜0.7%、助焊剂1.2-4.5%。
无铅锡条	银灰色金属条，不溶于水。用于焊接工序，锡余量，铜0.7%。银0.5%。
三防漆	琥珀色透明液体，典型丙烯酸酯味，PH6~7，闪点106℃、密度1.1g/cm ³ ，不溶于水。主要成分聚氨酯聚合物20%-50%、聚氨酯丙烯酸酯20%-50%、丙烯酸酯单体5%-20%、荧光增白剂0.01%-0.05%、引发剂（947-19-3）2%-5%、引发剂（84434-11-7）0.1%-1%。根据VOCs检测报告，VOC含量为16g/kg。
硅橡胶	本品外观为膏状物，有轻微气味，不溶于水。主要成分为羟端基聚二甲基硅氧烷（20~70%）、有机聚硅氧烷（5~10%）、补强填料（20~70%）、阻燃粉体（20~70%）、二氧化钛（1~10%）、粘接力促进剂（1~5%）、催化剂（1~5%）、交联剂（1~5%）。根据SGS报告，VOCs含量为28g/kg。
导热胶	本品为灰白色膏状物，相对密度（水=1）：3.1~3.4g/cm ³ ；沸点（℃）：>100；闪点（℃）：>100。主要成分为甲基二乙烷基三硅氧烷（20~40%）、聚甲基氢硅氧烷（5~15%）、氯铂酸（0.1~1%）、氧化铝（60~95%）；根据建设单位提供的SGS报告，VOC含量为4g/kg。
半水基清洗剂	清澈或乳白色液体，比重：1.02，沸点（℃）98~213，可溶于水；本品化学性质稳定。主要成分为去离子水75~80%，改性醇醚20~25%。根据建设单位提供的SGS报告，VOC含量为78 g/L。
机油	由基础油和添加剂两部分组成，基础油是主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。
盐水	无色透明液体，氯化钠溶液调配比例按盐水：水=1:10

（3）挥发性有机化合物（VOC）含量限值相符性分析

表 2-5 VOCs 含量限值相符性分析

原辅料	VOCs 含量	标准值	是否符合
硅橡胶	根据 SGS 报告，本品为本体型胶粘剂，其他-有机硅类，测定值为 28g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 其他-有机硅类限值（≤100g/kg）	符合
导热胶	根据 SGS 报告，本品为本体型胶粘剂，环氧树脂类，测定值为 4g/kg	《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）表 3 其他-环氧树脂类限值（≤50g/kg）	符合
三防漆	根据 VOCs 检测报告，测定值为 16g/kg，密度 1.1g/cm ³ ，为 17.6 g/L	《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）表 4 辐射固化涂料中 VOC 含量的要求中金属基材及塑料基材-其他，VOCs 含量≤100g/L	符合
半水基清	根据 SGS 报告，本品为半水基	《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》	符合

洗剂	清洗剂，VOC 含量为 78 g/L	(GB38508-2020) 表 2 低 VOC 含量半水基清洗剂限值 (≤100g/L)																													
备注：无铅助焊剂无相关 VOC 含量限值要求文件，本次不进行相关符合性分析；无铅助焊剂不属于禁止使用的高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等原辅材料，且无可替代的原辅料，本项目使用的助焊剂可符合要求。																															
(4) 主要原辅材料用量核算 ①三防漆用量核算 根据产品喷涂面积、干膜厚度和利用率等参数进行核算，用漆量计算公式如下所示： $Q=\frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$ 其中：Q—用漆量，t/a；A—工件涂装面积，m²；D—涂层厚度（干膜厚度），um； ρ —干膜密度，g/cm³；B—漆的固含量，%； λ —上漆率，% 表 2-6 三防漆用量核算表 <table><tr><td>喷涂物件</td><td>油漆类型</td><td>喷涂产品量（块/年）</td><td>单位产品喷涂面积（m²）</td><td>干膜厚度（um）</td><td>干膜密度（g/cm³）</td><td>固含量</td><td>上漆率</td><td>利用率</td><td>喷涂次数</td><td>年用量（t）</td></tr><tr><td>PCBA</td><td>三防漆</td><td>3000000</td><td>0.07</td><td>25</td><td>1.35</td><td>98.4%</td><td>70%</td><td>99%</td><td>1</td><td>10.39</td></tr></table> 备注：1、附着率（上漆率）：根据《涂料工业--影响涂料利用率因素及改进措施》（第 35 卷第 5 期 2005 年 5 月）曾敏生，涂料附着率约为 50%~80%。使用三防漆自动涂覆机进行喷涂，采用高精度雾阀喷涂，涂覆 PCB 板的一面，需要喷涂的部位为 PCB 板上有插件的位置，喷头行走路径、高度、喷涂速度均由程序控制，PCB 板水平放置，喷头距离板面约为 10-15mm，喷涂量少且匀速喷涂，因为插件位置均位于 PCB 版中部，所以喷涂的位置均位于 PCB 版中部，无需喷涂边缘位置，因此涂覆时三防漆基本落在 PCB 板上，极少溅射出去，根据企业提供的生产经验数据，附着率约为 70%。 2、三防漆固含量：三防漆 VOCs 含量为 16g/kg（VOCs 含量为 1.6%），其余成分为固体成分，则三防漆固含量为 98.4%（100%-1.6%=98.4%）。 3、根据供应商提供资料，三防漆干膜密度约 1.35g/cm³； 4、三防漆在使用过程中有少量残留在原料包装上，损耗约 1%，因此利用率取 99%。 ②胶水用量核算 根据建设单位提供生产工艺， PCB 点胶工序需使用硅橡胶；整机装配工序需使用硅橡胶和导热胶，胶水用量核算如下： 表 2-7 胶水用量核算表 <table><tr><td>胶水种类</td><td>使用工序</td><td>单件产品平均用量</td><td>产品产量</td><td>胶水利用率</td><td>胶水总用量（t）</td></tr></table>				喷涂物件	油漆类型	喷涂产品量（块/年）	单位产品喷涂面积（m²）	干膜厚度（um）	干膜密度（g/cm³）	固含量	上漆率	利用率	喷涂次数	年用量（t）	PCBA	三防漆	3000000	0.07	25	1.35	98.4%	70%	99%	1	10.39	胶水种类	使用工序	单件产品平均用量	产品产量	胶水利用率	胶水总用量（t）
喷涂物件	油漆类型	喷涂产品量（块/年）	单位产品喷涂面积（m²）	干膜厚度（um）	干膜密度（g/cm³）	固含量	上漆率	利用率	喷涂次数	年用量（t）																					
PCBA	三防漆	3000000	0.07	25	1.35	98.4%	70%	99%	1	10.39																					
胶水种类	使用工序	单件产品平均用量	产品产量	胶水利用率	胶水总用量（t）																										

	硅橡胶	PCB 点 胶、整机 装配	0.012 g/套	多合一控制器	50 万套	99%	0.006
			0.015 g/套	热管理控制器	150 万套	99%	0.023
			0.006 g/套	单电机控制器	100 万套	99%	0.006
	硅橡胶合计						0.035
	导热胶	整机装配	0.12 g/套	多合一控制器	50 万套	99%	0.06
			0.12 g/套	热管理控制器	150 万套	99%	0.182
			0.057 g/套	单电机控制器	100 万套	99%	0.058
	导热胶合计						0.3

③半水基清洗剂用量核算

项目拟设 1 台钢网清洗机，配备一个 100L 的清洗槽。使用半水基清洗剂：水=1:2 的比例进行调配，槽内液体损耗量较小，日损耗率按 2%计，需定期补充，调配后的清洗剂补充量为 0.6t/a（0.002t/d），使用一段时间后需及时更换，每年更换一次，清洗废液产生量约 0.1t/a（0.0003t/d），使用密闭包装桶收集后暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

综上，项目年补充调配后的清洗剂总量为 0.7t/a（0.0023t/d），半水基清洗剂补充量为 0.24 t/a（0.0008t/d），补充水量为 0.46 t/a（0.0015t/d）。

5、项目生产设备

（1）设备清单

本项目的主要生产设备如下表：

表 2-8 主要生产设备一览表

设备位置	生产工艺	设备名称	设备参数			数量 (台)
			参数名称	单台设计值	单位	
一楼	实验室	恒温恒湿试验箱（225L）	功率	6	kW	1
		恒温恒湿试验箱(512L)	功率	8	kW	1
		恒温恒湿试验箱（800L）	功率	10	kW	4
		恒温恒湿试验箱（1000L）	功率	15	kW	2
		恒温恒湿试验箱（2000L）	功率	25	kW	1
		步入室恒温恒湿试验箱（15000L）	功率	35	kW	1
		快速温变试验箱(1000L/线性 15℃)	功率	70	kW	1
		快速温变试验箱(1000L/线性 25℃)	功率	70	kW	1
		复合式耐腐蚀试验箱(768L)	功率	18	kW	1
		二箱式冷热冲击试验箱(512L)	功率	60	kW	1
		高低温低气压试验箱(1000L)	功率	15	kW	1
		综合淋雨试验箱(IPX3456, 2744L)	功率	6	kW	1
		浸水加压试验机(IPX78, 1000L)	功率	2	kW	1

			高温高压喷射试验箱(IPX9K)	功率	12	kW	1
			冰水冲击试验箱(1000L)	功率	25	kW	1
			砂尘试验箱(1000L)	功率	2	kW	1
			单翼跌落试验机	功率	1.85	kW	1
			三综合试验箱（3 吨）振动台+（环境箱）	功率	145	kW	1
			振动台（5 吨）	功率	82	kW	1
			盐雾试验箱	功率	2.5	kW	1
			机械冲击试验机	功率	3.5	kW	1
			测功机	功率	200	kW	1
			动力底盘	功率	150	kW	1
			测功机	功率	50	kW	1
			测功机	功率	30	kW	2
			EMC 实验室	功率	60	kW	1
	三楼	SMT 车间	吸送一体机	功率	1.2	kW	2
			吸送一体机	功率	5	kW	2
			镗雕机	功率	0.12	kW	1
			钢网清洗机	功率	0.035	kW	1
			印刷机	功率	3	kW	2
			SPI 锡膏检测	功率	2	kW	2
			贴片机	功率	2.5	kW	4
			SMT AOI	功率	0.8	kW	4
			真空氮气回流炉	功率	81	kW	1
			10 温区普通回流炉	功率	84	kW	2
		DIP 车间	无铅波峰焊	功率	65	kW	2
			DIP AOI	功率	0.5	kW	4
			DIP 烤箱	功率	20	kW	1
			三防漆自动涂覆机	功率	2.2	kW	2
			固化炉	功率	17	kW	1
			固化炉	功率	7	kW	1
			选焊线	功率	47	kW	2
	四楼	组装车间	流水线	功率	51	kW	3
			包装线	功率	14	kW	1
			老化房	功率	43	kW	1
			老化车	功率	1.5	kW	20
			整机测试台架	功率	20	kW	7
	五楼	组装车间	手动线	功率	51	kW	3

			包装线	功率	14	kW	1
			选焊线	功率	24	kW	1
			老化房	功率	43	kW	1
			老化车	功率	1.5	kW	20
			整机测试台架	功率	20	kW	7
	六楼	实验室	交流电源	功率	5.74	kW	1
			FS 电子负载	功率	10.4	kW	1
			回馈式直流电子负载	功率	36	kW	1
			62150H 直流电源	功率	15	kW	1
			风冷水箱	功率	4.9	kW	1
			ACCM 耐久试验台	功率	10	kW	1
			直流高压电源	功率	40	kW	19
			直流低压电源	功率	0.6	kW	18
			示波器	功率	3	kW	8
			气密测试仪	功率	2	kW	1
			安规综合测试仪	功率	2	kW	1
			微电阻计	功率	1	kW	1
	楼顶	辅助设备	空压机	功率	37	kW	3

注：（1）项目使用的生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制、淘汰类，符合国家和地方产业政策；（2）所有设备均使用电能。

（2）主要设备生产能力与产品设计产能相符性分析

①回流焊接产能匹配性分析

项目设 1 台真空氮气回流炉和 2 台普通回流炉用于 PCB 板回流焊接,PCB 板使用量为 300 万块/年,线路板以规格最大计（长:300mm、宽:280mm、厚:2mm），年生产时间 300 天，每天 10h。设备产能匹配如下表所示：

表 2-9 回流焊接设备产能匹配性分析一览表

生产设备	加工物料	设备数量	设备运行参数	操作时间（h/年）	单台设备小时产量（块/h）	设计加工量（万块/a）	拟审批量（万块/a）	设备与设计产能是否匹配
10 温区普通回流炉	PCB	2	1725mm/min	3000	345	207	200	是
真空氮气回流炉	PCB	1	1725mm/min	3000	345	103.5	100	是
合计						310.5	300	/

②DIP 工段（波峰焊、选择焊）产能匹配性分析

项目设 2 条选焊线和 2 台无铅波峰焊用于 PCB 板焊接，PCB 板使用量为 300 万块/年，线路板以规格最大计（长:300mm、宽:280mm、厚:2mm），年生产时间 300 天，每天 10h。设备产能匹配如下表所示：

表 2-10 DIP 工段设备产能匹配性分析一览表

生产设备	加工物料	设备数量	设备运行参数	操作时间（h/年）	单台设备小时产量（块/h）	合计设计加工量（万块/a）	拟审批量（万块/a）	设备数量与设计产能是否匹配
波峰焊	PCB	2	1750mm/min	3000	350	210	201	是
选焊线	PCB	2	850mm/min	3000	170	102	99	是

注：DIP 工段约 67%PCB 板需进行波峰焊，33%PCB 板需进行选择焊，则波峰焊年加工 PCB 量为 201 万块/a，选焊线年加工 PCB 量为 99 万块/a。

③涂覆机产能匹配性分析

项目设 2 台涂覆机用于 PCB 板涂覆，PCB 板使用量为 300 万块/年，线路板以规格最大计（长:300mm、宽:280mm、厚:2mm），年生产时间 300 天，每天 10h。设备产能匹配如下表所示：

表 2-11 涂覆机产能匹配性分析一览表

生产设备	加工物料	设备数量	设备运行参数	操作时间（h/年）	单台设备小时产量（块/h）	合计设计加工量（万块/a）	拟审批量（万块/a）	设备与设计产能是否匹配
涂覆机	PCB	2	2600mm/min	3000	520	312	300	是

6、劳动定员及工作制度

根据建设单位提供资料，项目拟定员 300 人，员工不在项目厂区内食宿，实行 1 班制，每班 10 小时，年工作 300 天。

7、资源消耗情况

表 2-12 项目能耗及水耗统计表

类别	用途	来源	用量
能耗（电）	生产	市政供电	740 万度/年
	生活	市政供电	18 万度/年
水耗（自来水）	生产	市政供水	2.205 t/a
	生活	市政供水	3000 m³/a

参考广东省公布的 2020 年标煤折标系数 2.9235 万千瓦/吨标煤，则项目生产、生活合计用电量约 758 万度/年，折算年耗能量约 259 吨标煤。根据《工业节能管理办法》，年综合能

源消费总量 5000 吨标准煤以上的为高耗能企业，因此项目不属于高能耗项目。

8、取排水分析

(1) 盐雾测试用水

项目拟设 1 台盐雾试验箱，配备一个 60L 的收集箱，氯化钠溶液喷嘴喷出后形成的盐雾滴沉降并收集在收集箱内，氯化钠溶液调配比例按盐水：水=1:10，氯化钠溶液在收集箱内循环使用，氯化钠溶液调配后使用过程会因蒸发及工件带走有一定损耗，日损耗量按 10%计，需定期补充，氯化钠溶液补充量为 1.8t/a (0.006t/d)，氯化钠溶液使用一段时间后需及时更换，每半年更换一次，单次更换量为 0.06t，盐雾废液产生量约 0.12t/a (0.0004t/d)，使用密闭包装桶收集后暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

综上，项目年补充氯化钠溶液总量为 1.92t/a (0.0064t/d)，按稀释比例换算得出，项目盐水使用量为 0.175t/a (0.0006t/d)，用水量为 1.745t/a (0.0058t/d)。

(2) 钢网清洗机清洗用水

项目拟设 1 台钢网清洗机，配备一个 100L 的清洗槽。使用半水基清洗剂：水=1:2 的比例进行调配，槽内液体损耗量较小，日损耗率按 2%计，需定期补充，调配后的清洗剂补充量为 0.6t/a (0.002t/d)，使用一段时间后需及时更换，每年更换一次，清洗废液产生量约 0.1t/a (0.0003t/d)，使用密闭包装桶收集后暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

综上，项目年补充调配后的清洗剂总量为 0.7t/a (0.0023t/d)，按稀释比例换算得出，半水基清洗剂补充量为 0.24 t/a (0.0008t/d)，补充水量为 0.46 t/a (0.0015t/d)。

(3) 员工生活取排水

项目员工人数为300人，均不在厂区内食宿，参考广东省地方标准《用水定额第3部分：生活》(DB44/T 1461.3-2021)中办公楼无食堂和浴室计算，选取先进值，即10m³/人·a计，项目一年工作日取300天计算，则生活用水量为3000m³/a (10m³/d)。

生活污水排污系数按 0.9 计，项目生活污水排放量为 2700m³/a (9m³/d)，主要污染物有 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS 和总磷等。生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，依托惠州大亚湾第二水质净化厂深度处理达标后排入坪山河。

(4) 取排水平衡分析

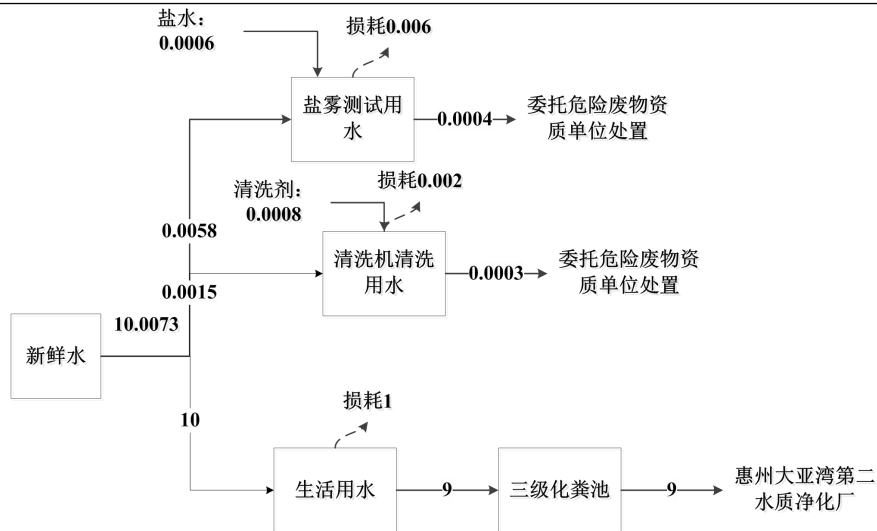


图 2-1 项目水平衡图 (单位: m^3/d)

9、项目平面布置及四至情况

(1) 项目平面布置

项目选址位于惠州大亚湾西区龙山二路 28 号大亚湾科创惠州软件园项目 5 号厂房 6 层，具体地理位置见附图 1。购置工业厂房进行建设，厂房为 6 层建筑，一楼分为实验室、检测室、变压器房、辅料仓、一般固废间和危废间等；二楼分为原料仓、成品仓、实验室、备料区域和包装区域；三楼分为 SMT 车间、DIP 车间、钢网清洗房、实验室、生产培训室、DIP 成型、配送区等；四楼分为组装车间、实验室、老化房、整机测试等；五楼分为组装车间、老化房、整机测试、电机房等；六楼主要为员工办公区和实验室。项目整体平面布置合理，项目平面布置图见附图 5。

(2) 项目四至情况

根据现场勘查，四至情况如下表，四至卫星图见附图 2，四至现状图及现场勘查图见附图 3。

表 2-13 项目四至情况表

四至建筑物	相对项目方位	相对项目厂界最近距离 (m)
4 号厂房	北面	15
6 号厂房	南面	紧邻 (0)
在建厂房	西面	23
7 号厂房	东面	65

工艺流程

1、工艺流程简述 (图示)

多合一控制器、热管理控制器和单电机控制器生产工艺一致，生产分为 PCBA 加工段和组装段。

(1) PCBA 加工段

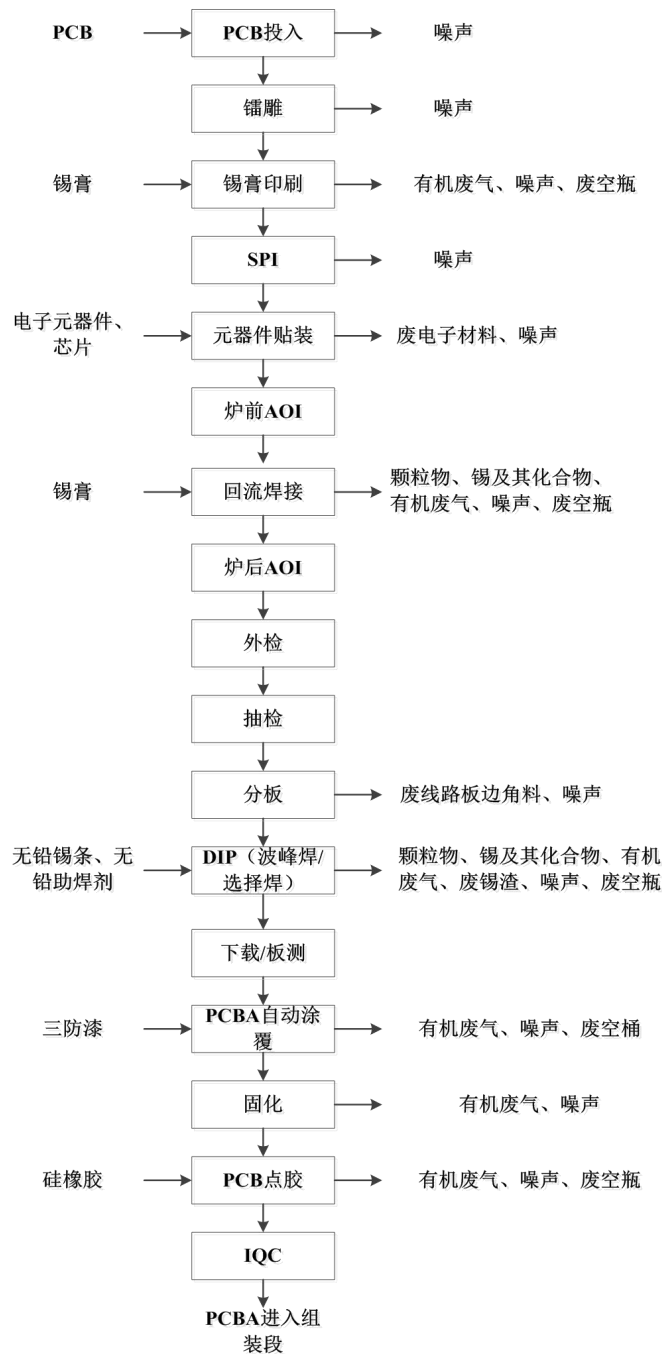


图 2-2 PCBA 加工段生产工艺流程图

工艺说明：

PCB 投入：使用吸送一体机将 PCB 按要求送带，开始 SMT 加工。

镭雕：通过镭雕机产生的高能激光束直接作用于 PCB 上，按照设定要求进行激光雕刻，激光雕刻是依靠激光束高能量的热效应使光束作用点瞬间气化，从而实现雕刻，镭雕过程可能产生微量烟尘废气，镭雕设备设置有保护罩，且镭雕的作用面很小，该部分废气产生量极

少，基本可忽略不计，本评价仅定性分析；镭雕过程产生机械噪声。 锡膏印刷：通过锡膏印刷机将锡膏漏印到 PCB 板上，然后使用钢网作为印刷版将锡膏印刷到 PCB 板上的相应位置，PCB 印刷过程中使用锡膏；印刷过程产生有机废气、噪声，锡膏使用后产生废空瓶。 印刷机的钢网及刮刀需定期清洁，在钢网清洗机中直接使用半水基清洗剂进行清洗，清洗过程产生有机废气、清洗废液、噪声，半水基清洗剂使用后产生废原料空桶。 SPI：在贴片前使用 SPI 检测机对锡膏印刷后成型的高度、面积、体积进行检测；若检测不合格则返回维修部进行维修，检测过程产生噪声； 元器件贴装：将印刷好的 PCB 板放在治具上，通过自动送板机传送到贴片机进行电子元器件贴装；贴装过程产生噪声、少量废电子材料。 炉前 AOI：运用高速高精度视觉处理技术自动检测元器件贴装后是否存在偏位、错件等不良情况，检验贴片精度和准确度；检测出的不合格品返回至贴片工序进行重新贴装。 回流焊接：将贴装合格的 PCB 板送入回流炉，利用回流热风原理，使贴装的电子元器件焊接在 PCB 板上；焊接过程产生噪声，PCB 板上的锡膏会产生锡及其化合物、颗粒物和有机废气，锡膏使用后产生废空瓶。 炉后 AOI：对焊接完成后的 PCB 板进行焊点检测。 外检：对焊接完成后的 PCB 板进行人工检查，并采用外检设备对 PCB 板进行外观检查及比对，检测不合格则返回维修部进行维修。 抽检：对焊接完成的 PCB 产品进行抽检，抽检不合格则返回维修部进行维修。 分板：将 PCB 板送入分板设备，按照设计调试程序，将整拼板按照程序设定的路径切割成需要的单板产品，分板采用激光切割，不产生粉尘颗粒物；分板过程产生噪声、废边角料。 DIP：将加工好的元件插入 PCB 板的对应位置，采用波峰焊/选择焊实现焊点焊接。此过程会产生颗粒物、锡及其化合物、有机废气、噪声、废锡渣和废空瓶。 波峰焊：将 PCB 板传送至波峰焊机的密封腔内，腔内将焊料（无铅锡条、无铅助焊剂）加热至高温液态，借助电动泵的作用，在焊料槽液面形成特定形状的焊料波，PCB 板经过某一特定角度及一定的浸入深度穿过焊料波峰而实现焊点焊接。 选择焊：使用选择焊设备将特定电子元件焊接到印刷电路板上，同时不影响电路板的其他区域，在选择焊过程中，电子组件的引脚会插入到 PCB 板上事先设计好的焊盘中。这些焊盘具有与电子组件引脚相匹配的孔径和排列方式。通过加热焊接区域，使预先涂覆在焊盘上的焊膏（无铅锡条、无铅助焊剂）熔化，形成焊点，将电子元件牢固地安装在 PCB 板上。 下载/板测：将制定的软件通过电脑下载到分板完成的 PCBA 产品中，并进行检测，使产品正常运行。检测不合格则返回维修部进行维修。

PCBA 自动涂覆：根据产品要求需要进行防潮，将 PCB 板放入自动涂覆机涂上三防漆；该过程会产生有机废气、废原料空桶、噪声。 固化：通过汞灯固化炉固化，固化温度为 40℃，时间约 2min，该过程会产生有机废气、噪声。 PCB 点胶：使用点胶机将硅橡胶喷射至 PCB 产品的相应位置，点胶后自然晾干；PCB 点胶过程产生噪声、有机废气，胶水使用后产生废空瓶。 IQC：对 PCBA 产品进行质量检验，进入组装段工序。 (2) 组装段 加工后的PCBA、箱体、薄膜电容、铜排、晶体管、无铅锡丝、硅橡胶、导热胶 整机装配 人工检验 安全测试 程序烧录 老化测试 整机测试 安装盖板 箱体气密检测 包装入库 颗粒物、锡及其化合物、有机废气、噪声、废电子材料、废空瓶 噪声 噪声 噪声 图 2-3 组装段生产工艺流程图 整机装配：将加工好的 PCBA 产品，与经过预组装的箱体进行主板焊接，然后将产品的薄膜电容、铜排、晶体管等各类零部件按照产品的作业指导书要求依次安装后进行半成品测试，该工序的主板焊接使用无铅锡丝，焊接过程产生焊接烟尘（颗粒物、锡及其化合物）和有机废气；零部件安装过程需使用硅橡胶和导热胶，在对应位置点胶后将零部件安装固定至相应位置，该过程使用产生有机废气，胶水使用后产生废空瓶，各类零件安装过程产生少量废电子材料。 人工检验：经人工检验合格后进行安全测试。 安全测试：测试控制器在电气安全、功能安全、机械安全等方面的防护能力，避免因故障导致漏电、起火、功能失效等安全风险。通过电气安全测试、功能安全测试、机械安全测试、EMC 电磁兼容测试；若测试不合格则返回维修部进行维修，测试过程产生噪声；
--

	程序烧录： 将编译后的固件代码写入芯片的标准化流程；																																																	
	老化测试： 将产品放置到老化车上进行接线处理，随后开启老化房温度设置：55±5℃，老化时间 8 小时，检验性能稳定性和可靠性，若测试不合格则返回维修部进行维修，测试过程产生噪声；																																																	
	整机测试： 对控制器半成品进行电气性能测试、功能逻辑测试、保护功能测试、环境适应性测试、EMC 测试等性能测试；若测试不合格则返回维修部进行维修，测试过程产生噪声；																																																	
	安装盖板： 控制器半成品通过螺钉安装上盖，即为控制器成品。																																																	
	箱体气密检测： 检测控制器箱体密封胶条、接口盖板、线缆穿孔等部位的密封性能，防止雨水、灰尘或腐蚀性气体侵入。																																																	
	包装： 将经质量检验合格后的控制器产品入库/出货，并做好入库/出货记录。																																																	
	2、主要产排污环节																																																	
	项目生产过程的主要污染情况如下表：																																																	
	表 2-14 项目产排污一览表																																																	
	<table><tr><th>类别</th><th colspan="2">产污环节</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td rowspan="2">废气</td><td colspan="2">锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆及固化、 钢网清洗、主板焊接、胶水组装</td><td>NMHC</td></tr><tr><td colspan="2">回流焊接、波峰焊、选择焊、主板焊接</td><td>颗粒物、锡及其化合物</td></tr><tr><td>废水</td><td colspan="3">盐雾废液和清洗废液委托有资质单位处置，不外排</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="2">各生产设备及辅助设施</td><td>机械噪声</td></tr><tr><td rowspan="12">固体废物</td><td rowspan="3">一般固废</td><td>原料使用后、产品包装后</td><td>废包装材料</td></tr><tr><td>贴装、整机装配过程</td><td>废电子材料</td></tr><tr><td>焊锡过程</td><td>废锡渣</td></tr><tr><td rowspan="9">危险废物</td><td>活性炭吸附装置</td><td>废活性炭</td></tr><tr><td>过滤式吸附烟尘净化器</td><td>废过滤棉</td></tr><tr><td>分板过程</td><td>废电路板边角料</td></tr><tr><td>盐雾测试</td><td>盐雾废液</td></tr><tr><td>钢网清洗</td><td>清洗废液</td></tr><tr><td>设备清洁、维护</td><td>废抹布手套</td></tr><tr><td>包装桶/瓶报废</td><td>废包装桶/瓶</td></tr><tr><td>包装桶报废</td><td>废机油桶</td></tr><tr><td>生活垃圾</td><td>办公生活</td><td>生活垃圾</td></tr></table>				类别	产污环节		主要污染物	废气	锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆及固化、 钢网清洗、主板焊接、胶水组装		NMHC	回流焊接、波峰焊、选择焊、主板焊接		颗粒物、锡及其化合物	废水	盐雾废液和清洗废液委托有资质单位处置，不外排			噪声	各生产设备及辅助设施		机械噪声	固体废物	一般固废	原料使用后、产品包装后	废包装材料	贴装、整机装配过程	废电子材料	焊锡过程	废锡渣	危险废物	活性炭吸附装置	废活性炭	过滤式吸附烟尘净化器	废过滤棉	分板过程	废电路板边角料	盐雾测试	盐雾废液	钢网清洗	清洗废液	设备清洁、维护	废抹布手套	包装桶/瓶报废	废包装桶/瓶	包装桶报废	废机油桶	生活垃圾	办公生活
类别	产污环节		主要污染物																																															
废气	锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆及固化、 钢网清洗、主板焊接、胶水组装		NMHC																																															
	回流焊接、波峰焊、选择焊、主板焊接		颗粒物、锡及其化合物																																															
废水	盐雾废液和清洗废液委托有资质单位处置，不外排																																																	
噪声	各生产设备及辅助设施		机械噪声																																															
固体废物	一般固废	原料使用后、产品包装后	废包装材料																																															
		贴装、整机装配过程	废电子材料																																															
		焊锡过程	废锡渣																																															
	危险废物	活性炭吸附装置	废活性炭																																															
		过滤式吸附烟尘净化器	废过滤棉																																															
		分板过程	废电路板边角料																																															
		盐雾测试	盐雾废液																																															
		钢网清洗	清洗废液																																															
		设备清洁、维护	废抹布手套																																															
		包装桶/瓶报废	废包装桶/瓶																																															
		包装桶报废	废机油桶																																															
		生活垃圾	办公生活	生活垃圾																																														
与项目有关	无																																																	

的原有环境污染问题	
-----------	--

图 3-1 项目引用大气现状监测布点图

(3) 大气环境质量现状达标情况

根据《惠州市环境空气质量功能区划》（2024 年修订），项目所在地属于环境空气质量功能区的二类区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二类标准及 2018 年修改单中的相关规定。

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》的相关数据可知，项目所在区域环境空气质量良好；根据引用的补充监测数据可知，TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》排放限值；TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。综上，项目所在区域属于环境质量达标区。

2、地表水环境

本项目属于惠州大亚湾第二水质净化厂纳污范围，纳污水体为坪山河。根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》，2024 年，大亚湾区内坪山河、淡澳河、响水河、柏岗河、岩前河、南边灶河、石头河、苏埔河、妈庙河、澳背河、晓联河、大胜河、青龙河、下沙河、养公坑河、南坑河等 16 条主要河流进行了常规监测，监测频次为 12 次/年。

根据 2024 年惠州市污染防治攻坚战要求，南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河 4 条河流水质与上年持平；淡澳河、响水河水质达到Ⅳ类，攻坚Ⅲ类；青龙河、养公坑河、澳背河、大胜河、晓联河、下沙河、石头河、妈庙河、南坑河、坪山河龙海一路断面水质达到Ⅴ类。

其中，2024 年南边灶河、柏岗河、岩前河、苏埔河、青龙河、养公坑河、澳背河、晓联河、下沙河水质为Ⅱ类；石头河、响水河、妈庙河、淡澳河、南坑河、大胜河等水质为Ⅲ类；坪山河龙海一路断面水质为Ⅳ类，水环境质量均满足相应的水环境功能区要求。

综上，项目所在区域地表水环境质量现状良好。

3、声环境

根据《2024 年大亚湾经济技术开发区环境质量状况公报》，2024 年，大亚湾区区域声环境质量平均等效声级为 56.3dB（A），城市道路交通噪声等效平均等效声级为 67.3dB（A），均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）各点位相应的标准限值，与 2023 年相比，区域声环境质量和城市道路交通噪声保持稳定。

项目厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标，无需开展环境保护目标的声环境质量现状监测与评价。

4、生态环境

项目在已建成厂房进行建设，无新增用地，故不进行生态环境现状调查。

	5、电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，无需进行电磁辐射现状监测。 6、地下水、土壤环境 项目在现有建成厂房进行建设，厂区内现状已做好地面硬化防渗处理，因此无地下水、土壤污染途径，且项目排放的污染物不属于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控（试行）》（GB36600-2018）中需要控制的污染因子，不对地下水、土壤造成污染影响，故项目不开展地下水、土壤现状调查。																																																	
环 境 保 护 目 标	1、大气环境 项目所处区域属二类功能区，项目厂界外 500m 范围内大气环境保护目标如下： 表 3-2 大气环境保护目标一览表 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">名称</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">数量（人）</th><th rowspan="2">环境功能</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离（m）</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>晶地顺苑</td><td>-103</td><td>131</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>约 680</td><td rowspan="4">环境空气 二类功能区</td><td>西北面</td><td>204</td></tr><tr><td>2</td><td>聚龙华府</td><td>-256</td><td>258</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>约 920</td><td>西北面</td><td>410</td></tr><tr><td>3</td><td>新寮新村</td><td>120</td><td>0</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>约 1850</td><td>北面</td><td>125</td></tr><tr><td>4</td><td>新寮村</td><td>280</td><td>0</td><td>居民区</td><td>人群</td><td>约 1540</td><td>东面</td><td>280</td></tr></table> 注：以项目中心点坐标（0，0）作为 X,Y 坐标的参照点。 2、声环境 项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境 项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式引用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，因此不存在地下水环境保护目标。 4、生态环境 项目在已建成厂房进行建设，无新增用地，因此本项目不存在生态环境保护目标。	序号	名称	坐标		保护对象	保护内容	数量（人）	环境功能	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）	X	Y	1	晶地顺苑	-103	131	居民区	人群	约 680	环境空气 二类功能区	西北面	204	2	聚龙华府	-256	258	居民区	人群	约 920	西北面	410	3	新寮新村	120	0	居民区	人群	约 1850	北面	125	4	新寮村	280	0	居民区	人群	约 1540	东面	280
序号	名称			坐标								保护对象	保护内容	数量（人）	环境功能	相对厂址方位	相对厂界最近距离（m）																																	
		X	Y																																															
1	晶地顺苑	-103	131	居民区	人群	约 680	环境空气 二类功能区	西北面	204																																									
2	聚龙华府	-256	258	居民区	人群	约 920		西北面	410																																									
3	新寮新村	120	0	居民区	人群	约 1850		北面	125																																									
4	新寮村	280	0	居民区	人群	约 1540		东面	280																																									
污 染 物 排 放 控 制 标	1、废气排放标准 锡及其化合物、颗粒物：回流焊接、波峰焊、选择焊产生的颗粒物和锡及其化合物有组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准；厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值； 主板焊接厂界无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值； 有机废气：锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆、钢网清洗工序产生的有机																																																	

准

废气有组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织特别排放限值。

表 3-3 废气排放标准一览表

排气筒编号	产污工序	执行标准	污染物	排气筒高度（m）	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）
DA001	回流焊接、波峰焊、选择焊	广东省地方标准《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)	锡及其化合物	35	8.5	0.975	0.24
			颗粒物		120	12.75	1.0
	锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆、钢网清洗	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44 2367-2022)	NMHC		80	/	/
			TVOC		100	/	/

注：（1）TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施；（2）项目周边 200m 半径范围内最高建筑物为西面在建厂房，项目排气筒高度 35m，未高出周边 200m 半径范围的最高建筑物 5m 以上，颗粒物和锡及其化合物最高允许排放速率使用内插法计算后再严格 50%执行。

厂区内非甲烷总烃无组织排放执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表3厂区内VOCs无组织特别排放限值。

表 3-4 厂区内无组织废气排放标准一览表

污染物项目	排放限值（mg/m³）	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点 1 小时平均浓度值	在车间门口外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

2、废水排放标准

本项目无生产废水排放，外排废水仅为员工生活污水。

项目生活污水经三级化粪池预处理达到惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准的较严值后排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理。

惠州大亚湾第二水质净化厂出水NH₃-N、COD_{Cr}、TP、石油类执行广东省《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

	（GB18918-2002）一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中的城镇污水处理厂（第二时段）中的较严值后排入坪山河。具体污染物排放限值见下表： 表 3-5 生活污水排放标准（单位：mg/L） <table><tr><th>排放标准</th><th>COD_{Cr}</th><th>BOD₅</th><th>SS</th><th>NH₃-N</th><th>TP</th><th>TN</th><th>石油类</th></tr><tr><td>惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值</td><td>260</td><td>120</td><td>160</td><td>25</td><td>4</td><td>35</td><td>30</td></tr><tr><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准</td><td>30</td><td>/</td><td>/</td><td>1.5</td><td>0.3</td><td>/</td><td>0.5</td></tr><tr><td>GB18918-2002）一级 A 标准</td><td>50</td><td>10</td><td>10</td><td>5</td><td>0.5</td><td>15</td><td>1.0</td></tr><tr><td>（DB44/26-2001）中第二时段一级标准</td><td>40</td><td>20</td><td>20</td><td>10</td><td>/</td><td>/</td><td>5.0</td></tr><tr><td>（DB44/2050-2017）表 1 城镇污水处理厂（第二时段）</td><td>40</td><td>/</td><td>/</td><td>2</td><td>0.4</td><td>/</td><td>1.0</td></tr><tr><td>惠州大亚湾第二水质净化厂尾水排放标准</td><td>30</td><td>10</td><td>10</td><td>1.5</td><td>0.3</td><td>15</td><td>0.5</td></tr></table> 3、噪声排放标准 根据《惠州市声环境功能区划分方案（2022年）》（惠市环〔2022〕33号），项目所在区域为3类声环境功能区，项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。 表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准 <table><tr><th rowspan="2">标准类别</th><th colspan="2">标准限值[dB（A）]</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3 类</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> 4、固体废弃物 固体废物管理遵照《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》的有关规定；危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 年版）、《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。	排放标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类	惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值	260	120	160	25	4	35	30	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准	30	/	/	1.5	0.3	/	0.5	GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	0.5	15	1.0	（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	/	/	5.0	（DB44/2050-2017）表 1 城镇污水处理厂（第二时段）	40	/	/	2	0.4	/	1.0	惠州大亚湾第二水质净化厂尾水排放标准	30	10	10	1.5	0.3	15	0.5	标准类别	标准限值[dB（A）]		昼间	夜间	3 类	65	55
排放标准	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	TP	TN	石油类																																																										
惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准、《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准较严值	260	120	160	25	4	35	30																																																										
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水标准	30	/	/	1.5	0.3	/	0.5																																																										
GB18918-2002）一级 A 标准	50	10	10	5	0.5	15	1.0																																																										
（DB44/26-2001）中第二时段一级标准	40	20	20	10	/	/	5.0																																																										
（DB44/2050-2017）表 1 城镇污水处理厂（第二时段）	40	/	/	2	0.4	/	1.0																																																										
惠州大亚湾第二水质净化厂尾水排放标准	30	10	10	1.5	0.3	15	0.5																																																										
标准类别	标准限值[dB（A）]																																																																
	昼间	夜间																																																															
3 类	65	55																																																															
总量	根据《惠州市人民政府关于印发惠州市生态环境保护“十四五”规划的通（惠府〔2022〕11 号）、关于印发《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业知》挥发性有机物（VOCs）排放																																																																

控制指标

的意见》的通知(粤环(2012)18号)等文件要求,污染排放总量控制指标为化学需氧量(CODcr)、氨氮(NH₃-N)、氮氧化物(NO_x)、挥发性有机化合物。

根据污染物排放情况,建议其总量控制指标如下表:

表 3-7 项目总量控制指标

类别	控制指标		建议控制总量 (t/a)	备注
生产废气	挥发性有机物	有组织	0.0935	从惠州市生态环境局大亚湾分局总量指标中指派
		无组织	0.0353	
		合计	0.1288	
	锡及其化合物	有组织	0.0003	/
		无组织	0.0003	
		合计	0.0006	
	颗粒物	有组织	0.0003	/
		无组织	0.0003	
		合计	0.0006	
生活污水	CODcr (t/a)		0.081	排入惠州大亚湾第二水质净化厂
	NH ₃ -N (t/a)		0.0041	

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	项目利用现有厂房进行生产，无土建施工，仅需要简单的设备安装及调试，基本无施工期影响。																																																																																				
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措	1、废气 (1) 源强核算 表 4-1 废气污染物源强核算结果一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">产污环节</th><th rowspan="2">污染物种类</th><th rowspan="2">排放形式</th><th colspan="4">产生情况</th><th colspan="5">治理设施</th><th colspan="4">排放情况</th></tr> <tr> <th>产生量 t/a</th><th>产生速率 kg/h</th><th>产生浓度 mg/m³</th><th>收集方式</th><th>治理工艺</th><th>处理能力 m³/h</th><th>收集效率</th><th>去除效率</th><th>是否可行技术</th><th>排放口 编号</th><th>排放量 t/a</th><th>排放速率 kg/h</th><th>排放浓度 mg/m³</th></tr> <tr> <td rowspan="3">回流焊接、波峰焊、选择焊</td><td rowspan="2">颗粒物</td><td>有组织</td><td>0.0014</td><td>0.0004</td><td>0.19</td><td>设备废气排口直连</td><td>过滤</td><td rowspan="3">2500</td><td>90%</td><td>80%</td><td>是</td><td rowspan="3">DA001</td><td>0.0003</td><td>0.0001</td><td>NMHC: 12.44</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>0.0002</td><td>0.0001</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>/</td><td>0.0002</td><td>0.0001</td><td>颗粒物:</td></tr> <tr> <td>锡及其</td><td>有组织</td><td>0.0014</td><td>0.0004</td><td>0.19</td><td>设备废气排</td><td>过滤</td><td>90%</td><td>80%</td><td>是</td><td>0.0003</td><td>0.0001</td><td>0.04</td></tr> </table>															产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况				治理设施					排放情况				产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集方式	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放口 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	回流焊接、波峰焊、选择焊	颗粒物	有组织	0.0014	0.0004	0.19	设备废气排口直连	过滤	2500	90%	80%	是	DA001	0.0003	0.0001	NMHC: 12.44	无组织	0.0002	0.0001	/	/	/	/	/	/	0.0002	0.0001	颗粒物:	锡及其	有组织	0.0014	0.0004	0.19	设备废气排	过滤	90%	80%	是	0.0003	0.0001	0.04
产污环节	污染物种类	排放形式	产生情况				治理设施					排放情况																																																																									
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	收集方式	治理工艺	处理能力 m ³ /h	收集效率	去除效率	是否可行技术	排放口 编号	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³																																																																						
回流焊接、波峰焊、选择焊	颗粒物	有组织	0.0014	0.0004	0.19	设备废气排口直连	过滤	2500	90%	80%	是	DA001	0.0003	0.0001	NMHC: 12.44																																																																						
		无组织	0.0002	0.0001	/	/	/		/	/	/		0.0002	0.0001	颗粒物:																																																																						
	锡及其	有组织	0.0014	0.0004	0.19	设备废气排	过滤		90%	80%	是		0.0003	0.0001	0.04																																																																						

施		化合物					口直连									锡及其化
			无组织	0.0002	0.0001	/	/	/		/	/	/		0.0002	0.0001	合物:
	锡膏印	NMHC	有组织	0.2506	0.0835	33.41	设备废气排	活性炭		90%	65%	是		0.0877	0.0292	0.04
	刷、回流		无组织	0.0279	0.0093	/	/	/		/	/	/		0.0279	0.0093	
	焊接、波	NMHC	有组织	0.0166	0.0055	2.21	设置负压排	活性炭吸		90%	65%	是		0.0058	0.0019	
	峰焊、选		无组织	0.0018	0.0006	/	/	/		/	/	/		0.0018	0.0006	
	择焊、自															
	动涂覆															
	钢网清洗															
	主板焊接	颗粒物	无组织	0.0001	0.00003	/	/	/		/	/	/	/	0.0001	0.00003	/
		锡及其	无组织	0.0001	0.00003	/	/	/		/	/	/	/	0.0001	0.00003	/
		化合物														
	胶水组装	NMHC	无组织	0.0034	0.0011	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0034	0.0011	/
	(PCB 点	NMHC	无组织	0.0022	0.0007	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0022	0.0007	/
	胶、整机															
	装配)															

注：（1）各生产工序年生产时间 300 天，每天 10h；（2）钢网清洗年清洗 300 天，每天清洗 0.5h。钢网清洗时间较短，故污染物瞬时产生速率较大，按年清洗 150h 计，钢网清洗工序有组织最大产生速率约 0.111kg/h，最大产生浓度约 44.4mg/m³，最大排放速率约 0.039kg/h，最大排放浓度约 15.6mg/m³。钢网清洗工序按年工作 3000h 进行平均，则有组织平均产生速率约 0.0055kg/h，平均产生浓度约 2.21mg/m³，平均排放速率约 0.0019kg/h，平均排放浓度约 0.76mg/m³。上表钢网清洗工序速率和浓度均按 3000h 平均数据计。

表 4-2 项目废气污染物排放量汇总一览表

	废气污染物	产生量 (t/a)	有组织排放量 (t/a)	无组织排放量 (t/a)	排放量合计 (t/a)
	NMHC	0.3025	0.0935	0.0353	0.1288
	锡及其化合物	0.0017	0.0003	0.0003	0.0006
	颗粒物	0.0017	0.0003	0.0003	0.0006

运营期环境影响和保护措施

1、源强核算

(1) 颗粒物、锡及其化合物

参考《关于发布<排放源统计调查产排污核算方法和系数手册>的公告》(公告 2021 年第 24 号)“《38-40 电子电气行业系数手册》中焊接工段废气产生系数。

表 4-3 电子电气行业系数手册摘录

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
焊接	无铅焊料（锡膏等，含助焊剂）	回流焊	所有	颗粒物	克/千克-焊料	0.3638
焊接	无铅焊料（锡条、锡块等，不含助焊剂）	波峰焊	所有	颗粒物	克/千克-焊料	0.4134
焊接	无铅焊料（锡丝等，含助焊剂）	手工焊	所有	颗粒物	克/千克-焊料	0.4023

回流焊接、波峰焊、选择焊、主板焊接（手工焊）产生的颗粒物、锡及其化合物核算如下：

表 4-4 焊接废气颗粒物、锡及其化合物产生量核算表

产污工序	原料	焊料使用量 t/a	产污系数 g/kg-焊料	颗粒物		锡含量%	锡及其化合物	
				产生量 t/a	产生速率 kg/h		产生量 t/a	产生速率 kg/h
回流焊接	无铅锡膏	1.2	0.3638	0.0004	0.0001	90	0.0004	0.0001
波峰焊	无铅锡条	2	0.4134	0.0008	0.0003	98.8	0.0008	0.0003
选择焊	无铅锡条	1	0.4134	0.0004	0.0001	98.8	0.0004	0.0001
主板焊接	无铅锡丝	0.12	0.4023	0.0001	0.00003	96.45	0.0001	0.00003
合计				0.0017	0.00053	/	0.0017	0.00053

注：年工作时间 300 天，每天工作 10h；各原料锡含量参考企业提供的 MSDS。

(2) 有机废气（NMHC）

项目锡膏印刷、回流焊接使用无铅锡膏，根据 MSDS，VOC 含量为 30.7g/L，密度约 3.9-4.5g/cm³（取 4.2 g/cm³），则 VOC 含量为 0.73%；

钢网清洗使用半水基清洗剂，根据 SGS 报告，VOC 含量为 78 g/L，密度为 1.02g/cm³，则 VOC 含量为 7.65%；

波峰焊、选择焊使用无铅助焊剂，根据 MSDS，主要成分为天然树脂 2.0%，硬脂酸树脂 1.5%，合成树脂 3.5%，活化剂 0.8%，羧酸 2.5%，混合醇溶剂 86.2%，抗挥发剂 3.5%。混合醇溶剂为挥发成分，按溶剂全部挥发，VOCs 挥发率为 86.2%；

自动涂覆工序使用三防漆，根据三防漆 VOCs 检测报告，三防漆 VOCs 含量为 16g/kg；

主板焊接工序使用的无铅锡丝主要成分为锡余量，银 3%，铜 0.5%、助焊剂 1.2-4.5%（取

平均值 2.85%），VOC 含量为 2.85%；

胶水组装（PCB 点胶、整机装配）使用硅橡胶和导热胶，根据硅橡胶 SGS 报告，VOCs 含量为 28g/kg；根据导热胶 SGS 报告，VOCs 含量为 4g/kg。有机废气产生情况如下表所示：

表 4-5 有机废气产生量核算表

产污工序	含 VOCs 物料	使用量 (t/a)	VOC 含量	VOCs	
				产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)
锡膏印刷、回流焊接	无铅锡膏	1.2	0.73%	0.0088	0.0029
波峰焊	无铅助焊剂	0.08	86.2%	0.069	0.023
选择焊	无铅助焊剂	0.04	86.2%	0.0345	0.0115
自动涂覆	三防漆	10.39	16g/kg	0.1662	0.0554
钢网清洗	半水基清洗剂	0.24	7.65%	0.0184	0.1227
主板焊接	无铅锡丝	0.12	2.85%	0.0034	0.0011
胶水组装（PCB 点胶、 整机装配）	硅橡胶	0.035	28g/kg	0.001	0.0003
	导热胶	0.3	4g/kg	0.0012	0.0004
合计				0.3025	0.2173

年工作时间 300 天，每天工作 10h；钢网清洗年工作时间 300 天，每日清洗 30min。

2、废气收集情况

(1) 密闭设备风量核算

各产污设备均为密闭设备，拟在各产污设备上方排气口连接集气管道。

根据《环境工程设计手册》1.3.3 排气罩中密闭罩风量计算公式为：

$$L=L_1+vF$$

式中：

L——密闭罩排风量，m³/s；

L₁——物料或工艺设备带入罩内的空气量，m³/s，项目设备均为密闭设备，车间处于密闭空间，物料或工艺设备带入罩内的空气量较小，可忽略不计；

V——工作口和缝隙上吸入气流速度，一般不应小于 1.5m/s，本项目取 1.5m/s；

F——工作孔口和缝隙总面积，m²。

设备密闭风管风量核算如下所示：

表4-6 设备密闭风管参数及风量核算一览表

生产设备	设备数量 (台)	集气管道 数量(个)	管道直径 (mm)	管道风速 (m/s)	单个集气管 风量 (m³/h)	集气管总风量 (m³/h)
DIP 烤箱	1	1	130	1.5	72	72
印刷机	2	2	150	1.5	95	190
真空氮气回流炉	1	2	150	1.5	95	190

10 温区普通回流炉	2	4	150	1.5	95	380
无铅波峰焊	2	2	150	1.5	95	190
三防漆自动涂覆机	2	2	150	1.5	95	190
固化炉	2	2	150	1.5	95	190
选焊线	3	3	160	1.5	109	327
合计						1729
设计风量合计						2000
注：1、单台回流炉配备2条集气管道，其余每台设备均配1条集气管道； 2、参考《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编），风机选型计算风量=K ₁ K ₂ Q，K ₁ 为管网漏风附加系数1.05~1.1（本项目取1.1），K ₂ 为设备漏风附加系数1.02~1.05（本项目取=1.05）。						
根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表3.3-2 废气收集集气效率参考值，“设备废气排口直连”废气收集方式集气效率为95%（保守取90%）。 （2）钢网清洗房集气风量核算 项目设 1 个专门的钢网清洗房用于钢网清洗，钢网清洗房为密闭空间。 钢网清洗房拟设置负压排风系统对产生的废气进行负压收集，参考《环境工程技术手册：废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编，化学工业出版社，2013 年 1 月第 1 版），密闭车间换气量如下： $L=nV$ 式中：L：总风量，m³/h；V：密闭空间容积，m³；n：换气次数，次/h。 钢网清洗房建筑面积约6m²，层高约3m，则密闭空间容积约18m³；参考《工业建筑供暖通风与空气调节设计规范》（GB 50019-2015）中6.3.8的有关要求，采用机械通风措施时，当车间高度小于或等于6m时，其排风量不应小于1次/h换气计算所得风量；对于可能散发有毒气体、有爆炸危险气体或粉尘的场所，应根据工艺设计要求设置事故通风系统，且换气次数不应小于12次/小时的规定。为避免钢网清洗房内的有机废气发生积聚情况，本评价取换气次数20次/h进行排风量核算。 则项目钢网清洗房排风量至少约360m³/h，考虑风量损失，本评价取设计风量500m³/h。 根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表3.3-2 废气收集集气效率参考值，“单层密闭负压”废气收集方式集气效率为90%。 综上，集气风量按 2500m³/h 设计，集气效率取 90%。 3、废气治理情况 项目拟建设一套“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理系统，对锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆等工序等产生的废气进行处理，废气经处理后						

引至1根35米高的排气筒（DA001）排放。

参照《焊接烟尘净化器通用技术条件》（AQ4237-2014），过滤式吸附烟尘净化器处理效率为 95%。本项目颗粒物产生浓度较低，低浓度废气不宜采用高去除率，保守取值 80%。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《钢铁、火电等15个行业污染治理实用技术指南》（粤环办〔2020〕79号）附件2的《13塑料制造行业污染治理实用技术指南》等有关活性炭吸附有机废气的处理效果说明，活性炭吸附法处理效率为50%~80%，项目采用二级活性炭吸附装置对有机废气进行处理，整体的吸附效率第一级活性炭高于第二级活性炭，因有机废气产生浓度较低，活性炭的吸附能力也较低，因此第一级活性炭吸附效率取50%，第二级活性炭吸附效率取40%，则计算得项目“二级活性炭吸附装置”总处理效率可达约70%（保守取值65%）。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取15%计算，“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”作为废气处理设施VOCs削减量，根据项目活性炭拟更换量核算VOCs削减量，以此核算活性炭吸附装置的处理效率可达性。

“二级活性炭吸附装置（TA001）”装填量合计约0.34t，更换频次为4次/年，经核算，活性炭年更换量为1.36t，取15%吸附比例，计算得出可吸附有机废气量约0.204t/a。根据前文核算，项目需进行处理的有机废气约0.2969t/a，经收集的有机废气约0.2672t/a，可吸附的有机废气约0.1737 t/a，项目可吸附有机废气量大于需收集的有机废气量。

废气治理设施相关技术参数见下表。

表 4-7 废气治理设施技术参数一览表

废气处理设施	参数名称	具体参数
过滤式吸附烟尘净化器	进气温度（℃）	室温
	设计风量（m³/h）	2500
	尺寸（L×W×H）（m）	1×0.5×0.8
	装填物	过滤棉；厚度 5cm
	装填量（m³）	0.25
	过滤风速（m/s）	0.14
二级活性炭吸附装置	进气温度（℃）	室温
	设计风量（m³/h）	2500
	单级活性炭尺寸（L×W×H）（m）	1.2×0.6×1
	单炭层过滤风量（m³/h）	1250
	单炭层设计截面积（m²）	0.72

	单级活性炭吸附层装填层数（层）	2
	设计单炭层厚度（m）	0.3
	两级活性炭炭层实际总体积（m³）	0.864
	活性炭堆积密度（g/cm³）	0.4
	两级活性炭箱体单次装填量（t）	0.34
	活性炭类型	颗粒状
	单级活性炭设计过滤风速（m/s）	0.48
	设计活性炭停留时间（s）	1.22
	碘值	不低于 800mg/g
	活性炭更换频率	4 次/年
	注：单级活性炭设计过滤风速=风量/（截面积*炭层数）=2500/（0.72*2）/3600=0.48m/s	

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）可知，活性炭吸附技术需满足下列要求，详见下表。

表 4-8 活性炭吸附技术规范要求

废气治理工艺	技术规范	要求	本项目情况	相符性
活性炭吸附	《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）	进入吸附装置的颗粒物含量宜低于 1mg/m³	颗粒物排放浓度约 0.04 mg/m³，低于 1mg/m³	符合要求
		进入吸附装置的废气温度宜低于 40℃	项目产生的废气温度与室温相差不大，进入吸附装置的废气温度能够低于 40℃	符合要求
		治理工程在建设、运行过程中产生的废气、废水、废渣及其他污染物的治理与排放，应执行国家或地方环境保护法规和标准相关规定，防止二次污染	项目废气治理设施在建设过程中拟委托具有资质的第三方工程公司进行建设，废气治理设施在运行过程中产生的废活性炭经收集后交危废单位处置	符合要求
		治理设备的布置应考虑主导风向的影响，以减少有害气体、噪声等对环境的影响	废气治理设施设置在厂房楼顶，项目所在区域常年主导风向为东北风，敏感点处于本项目上风向处，工艺废气经过一定距离扩散后，对该敏感点的影响较小。	符合要求
		应尽可能利用主体生产装置本身的集气系统进行收集。集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致，防止吸气罩周围气	产污设备均为密闭设备，采用“设备废气排口直连”方式对产生的废气进行负压收集，集气罩的吸气方向应尽可能与污染气流运动方向一致	符合要求

		流紊乱，避免或减弱干扰气流和送风气流等对吸气气流的影响		
		根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，颗粒炭活性炭气体流速宜低于0.5m/s	项目废气处理设施吸附风速为0.48m/s，低于 0.5m/s	符合要求
		对于一次性吸附工艺，当排气浓度不能满足设计或排放要求时应更换吸附剂	拟定期更换活性炭，确保废气处理设施处理效率稳定	符合要求

4、VOCs 平衡

根据建设单位提供的涉 VOCs 物料 VOCs 检测报告，核算各类涉 VOCs 物料中的 VOCs 含量，结合拟采取的废气收集处理设施情况，VOCs 平衡如下：

表 4-9 项目 VOCs 平衡表

输入					输出	
产污工序	名称	用量(t/a)	VOCs 含量（t/a）		名称	VOCs 量（t/a）
锡膏印刷、回流焊接	无铅锡膏	1.2	0.73%	0.0088	废气处理设施处理量	0.1737
波峰焊	助焊剂	0.08	86.2%	0.069	有组织排放量	0.0935
选择焊	助焊剂	0.04	86.2%	0.0345	无组织排放量	0.0353
自动涂覆	三防漆	10.39	16g/kg	0.1662		
钢网清洗	半水基清洗剂	0.24	7.65%	0.0184		
主板焊接	无铅锡丝	0.12	2.85%	0.0034		
胶水组装（PCB 点胶、整机装配）	硅橡胶	0.035	28g/kg	0.001		
	导热胶	0.3	4g/kg	0.0012		
合计				0.3025	合计	0.3025

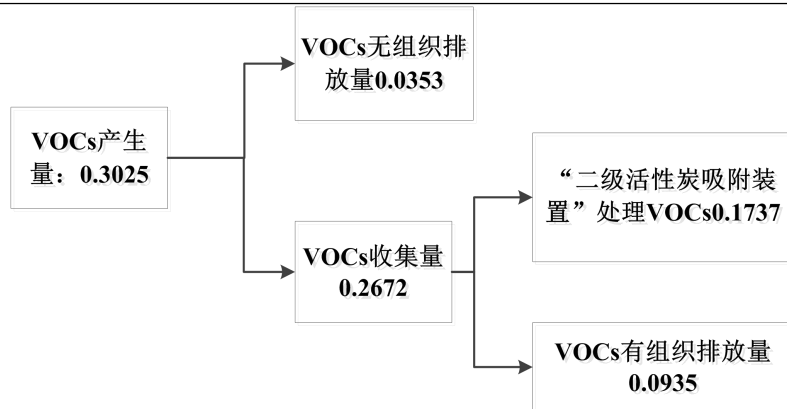


图 4-1 项目 VOCs 平衡图（单位：t/a）

5、排放口基本情况

项目排放口基本情况如下：

表 4-10 排放口基本情况一览表

排放口编号	排放口名称	高度（m）	排气筒内径（m）	风速（m/s）	温度（℃）	地理坐标	类型
DA001	综合废气排放口	35	0.28	11.29	室温	东经：114.425976°；北纬：22.762847°	一般排放口

6、废气污染物达标排放分析

项目锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆、钢网清洗等工序产生的废气经收集后由风管输送至“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”（TA001）”处理，废气经处理后引至1根35米高的排气筒（DA001）排放。

1）有组织废气达标排放分析

表 4-11 项目有组织废气污染物达标排放分析表

排放口		污染物	排放情况		排放标准		达标情况
编号	名称		排放速率（kg/h）	排放浓度（mg/m³）	速率限值（kg/h）	浓度限值（mg/m³）	
DA001	综合废气排放口	颗粒物	0.0001	0.04	12.75	120	达标
		锡及其化合物	0.0001	0.04	0.975	8.5	达标
		NMHC	0.0311	12.44	/	80	达标

由上表可知，DA001排放口排放的锡及其化合物、颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准；非甲烷总烃满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44 2367-2022）表1挥发性有机物排放限值。

2) 无组织废气

①主板焊接、胶水组装（PCB 点胶、整机装配）废气无组织排放可行性分析

主板焊接过程的颗粒物产生量约 0.0001t/a、锡及其化合物 0.0001t/a、VOCs 0.0034t/a，胶水组装的 VOCs 产生量约 0.0022t/a，该部分废气量较少，项目拟在车间内安装抽排风系统，加强车间通风，将该部分废气在车间内无组织排放，污染物经空气扩散稀释后，对项目周边大气环境影响不大。

根据《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）“5.4.2 含 VOCs 产品的使用过程”章节可知，VOCs 质量占比 $\geq 10\%$ 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

项目使用的硅橡胶 VOCs 含量 28g/kg、导热胶 VOCs 含量 4g/kg、无铅锡丝 VOC 含量 2.85%，均小于 10%，且有机废气产生量小，通过车间内安装抽排风系统，加强车间通风后对项目周边大气环境影响不大，因此，此类有机废气无组织排放符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）的要求。

②全厂无组织废气达标排放分析

项目颗粒物无组织排放量约 0.0003t/a，排放速率约 0.00013kg/h；锡及其化合物无组织排放量约 0.0003t/a，排放速率约 0.00013kg/h，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃无组织排放量约 0.0353t/a，排放速率约 0.0117kg/h，在厂区内满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 3 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

7、废气监测要求

参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），制定项目大气监测计划如下：

表 4-12 废气污染物监测情况一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44 2367-2022)
	TVOC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44 2367-2022)
	锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
厂界	颗粒物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
	锡及其化合物	1 次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
厂区内	NMHC	1 次/年	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)

注：TVOC 待国家污染物监测方法标准发布后实施。

8、非正常工况

非正常工况下废气处理设施处理效率达不到应有效率，非正常工况下处理效率按应有效率的一半进行核算，废气非正常工况具体见下表。

表 4-13 项目非正常工况排放量核算表

污染源	污染物	非正常排放 浓度 (mg/m ³)	非正常排放 速率 (kg/h)	排放量 (kg/a)	单次持续 时间 (h)	发生频次 (次/a)	应对措施
DA001	颗粒物	0.12	0.0003	0.0006	1	2	采取立刻停产、维修措施，确保可正常运行后方可恢复生产
	锡及其化合物	0.12	0.0003	0.0006			
	NMHC	24.96	0.0624	0.1248			

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②定期更换过滤棉和活性炭等；

③建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量；

⑤生产加工前，净化设备开启，设备关机一段时间后再关闭净化设备。

9、废气污染防治技术可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），“过滤式吸附烟尘净化器”防治工艺处理颗粒物和锡及其化合物为可行技术；“活性炭吸附”防治工艺处理挥发性有机物为可行技术。

10、废气环境影响分析

1) 废气排放

项目所在区域属于大气环境二类功能区，区域大气环境质量良好，各因子可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准浓度限值。

项目各类废气污染物经收集处理后，排放浓度预计满足相应污染物排放限值，项目废气排放对环境的影响很小对周边大气环境造成影响较小。

	2) 本项目排放的废气对近距离敏感点的影响分析 项目锡膏印刷、回流焊接、波峰焊、选择焊、自动涂覆、钢网清洗等工序产生的废气经收集后由风管输送至“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”(TA001)”处理，废气经处理后引至1根35米高的排气筒(DA001)排放。 项目周边最近敏感点为北面125米处的新寮新村，项目所在区域常年主导风向为东北风，新寮新村处于上风向处，工艺废气经过一定距离扩散后，对该敏感点的影响较小。 如能采取积极措施推行清洁生产，严格控制污染物排放量，将产生的各项污染物按报告中提出的污染治理措施进行治理，加强污染治理设施和设备的运行管理，则项目营运期对该敏感点不会产生明显的影响。
--	--

2、废水

项目盐雾废液和清洗废液定期更换，交由有资质单位处置；外排废水主要为生活污水。

(1) 废水源强

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）的《生活污染源产排污系数手册》，项目废水污染物源强核算见下表。

表 4-14 废水污染物源强核算结果一览表

产 排 污 环 节	类 别	污染物种类	废水产生量 (t/a)	污染物产生情况		治理设施				废水排放量 (t/a)	污染物排放情况		排放方式	排放去向
				产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m³)	治理工艺	处理能力 t/a	治理效率 (%)	是否可行技术		排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m³)		
办公生活	生活污水	CODcr	2700	0.7695	285	三级化粪池	/	/	是	2700	0.081	30	间接排放	惠州大亚湾第二水质净化厂
		BOD ₅		0.432	160						0.027	10		
		NH ₃ -N		0.0764	28.3						0.0041	1.5		
		SS		0.405	150						0.027	10		
		总磷		0.0111	4.10						0.0008	0.3		
		总氮		0.1064	39.4						0.0405	15		

源强核算：

根据前文工程分析，拟设 1 台盐雾实验箱，氯化钠溶液使用一段时间后需及时更换，每半年更换一次，单次更换量为 0.06t，盐雾废液产生量约 0.12t/a（0.0004t/d），使用密闭包装桶收集后暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

根据前文工程分析，拟设 1 台钢网清洗机，每年更换一次，清洗废液产生量约 0.1t/a（0.0003t/d），使用密闭包装桶收集后暂存于危废间，委托有危险废物处理资质的单位处置。

项目外排废水为生活污水，生活污水的产生量约为2700m³/a（9m³/d），生活污水主要污染物有COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮、总磷、总氮等，产生浓度分别为≤285 mg/L、≤160 mg/L、≤150 mg/L、≤28.3mg/L、≤4.10mg/L、≤39.4mg/L。

（2）废水排放口情况

表 4-15 废水间接排放基本情况

废水类别	排放规律	排放口基本情况			排放去向	受纳污水处理厂信息	
		编号	名称	类型		污染物	排放标准 (mg/m³)
生活污水	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生活污水排放口	一般排放口	通过市政污水管网排入惠州大亚湾第二水质净化厂	COD _{Cr}	30
						BOD ₅	10
						SS	10
						NH ₃ -N	1.5
						总磷	0.3
						总氮	15

（3）生活污水依托集中污水处理厂的可行性分析

①污水处理厂概况

惠州大亚湾第二水质净化厂一期工程由惠州市绿科环保有限公司投资建设，运营单位为惠州大亚湾英绿环境工程有限公司，由 2021 年被惠州大亚湾环境水务集团有限公司收购并运营特许经营期 29 年，占地面积 21537m²，位于龙海二路以北、龙山三路以东，厦深铁路以南地块。

根据《大亚湾环境水务集团第二水质净化厂三期工程环境影响报告表》（批复文号：惠市环〔大亚湾〕建〔2022〕6 号），服务片区的现状污水量约为 8.44 万 m³/d，目前一二期总处理规模为 5 万 m³/d，现状该厂的缺口为 3.44 万 m³/d，存在污水厂溢流现象。因此，惠州大亚湾第二水质净化厂计划在二期工程范围内进行扩建三期工程，纳污范围为惠州市大亚湾坪山河污水分区，包括坪山河西部（龙盛五路-龙山一路-龙海三路以北侧），坪山河东部（龙山六路以西）区域。总投资 27799.41 万元，总占地面积约 8411m²，设计处理规模为 5 万 m³/d，三期建成后污水处理厂合计处理能力为 10 万 m³/d，化验室、中控室和预处理（粗细格栅池、提升池、曝气沉砂池）等依托二期工程，生化处理系统和污泥压滤系统在二期厂区内新建采用全地下双层

加盖方式，污水处理工艺采取“粗格栅-提升池-细格栅-曝气沉砂池-精细格栅-改良一体化 MBR 池+消毒池”尾水经处理达标后排入坪山河，出水 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 COD_{Cr} 、TP、石油类执行广东省《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准，其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中的城镇污水处理厂（第二时段）中的较严值后排入坪山河。

②依托可行性分析

本项目位于惠州大亚湾第二水质净化厂的服务范围，项目所在区域纳污管网已建好。项目生活污水经三级化粪池预处理后可满足惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值；项目污水排放量约 $2700\text{m}^3/\text{a}$ （约 $9\text{m}^3/\text{d}$ ），惠州大亚湾第二水质净化厂目前剩余污水日处理能力约 $1.56\text{万 m}^3/\text{d}$ ，项目排放生活污水约占剩余处理能力的 0.058% ，因此惠州大亚湾第二水质净化厂目前有足够的容量接受项目生活污水，项目生活污水不会对惠州大亚湾第二水质净化厂造成冲击负荷影响。污水处理工艺可行，运行稳定，出水稳定达标排放。

综上，项目生活污水依托惠州大亚湾第二水质净化厂进行处理可行。

（4）废水监测要求

本项目无生产废水排放口，无生产废水外排；生活污水依托惠州大亚湾第二水质净化厂处理，属间接排放，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），无需对生活污水开展自行监测。

3、噪声

（1）噪声源强

项目运营期噪声主要来源于设备、风机等运行产生的机械噪声，分为室外声源和室内声源，主要噪声源情况见下表：

表 4-16 项目噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声功率级/ dB (A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	废气处理设施风机	-16	-4.7	30.9	85	减振	10h
2	空压机，3 台（按点声源组预测）	-4.4	14.9	30.9	85（等效后：90）		10h

注：表中坐标以厂界中心（114.425979,22.762977）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营期环境影响和保护措施	表 4-17 项目噪声源强调查清单（室内声源）																						
	建筑物名称	声源名称	声功率级/ dB(A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外 1m 噪声声压级 /dB(A)			
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北	东	南	西	北
运营期环境影响和保护措施	厂房-声屏障	恒温恒湿试验箱，9台（按点声源组预测）	70（等效后：80）	减振、隔声	-17.1	-14.3	4	39.0	11.1	7.9	37.2	69.1	69.2	69.2	69.1	23.0	23.0	23.0	23.0	46.1	46.2	46.2	46.1
		步入室恒温恒湿试验箱	70		4.1	-7.2	4	17.9	18.5	29.0	30.1	59.2	59.2	59.2	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.2	36.2	36.2
		快速温变试验箱，2台（按点声源组预测）	70（等效后：73）		8.8	-3	4	13.2	22.7	33.6	25.9	62.2	62.2	62.1	62.2	23.0	23.0	23.0	23.0	39.2	39.2	39.1	39.2
		复合式耐腐蚀	70		-7.4	8	4	29.5	33.5	17.3	14.9	59.2	59.2	59.2	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.2	36.2	36.2

		试验箱																					
		二箱式 冷热冲击试验箱	70	-14.6	-11	4	36.6	14.4	10.3	33.9	59.1	59.2	59.2	59.1	23.0	23.0	23.0	23.0	36.1	36.2	36.2	36.1	
		高低温 低气压试验箱	70	8	-7.7	4	14.0	18.0	32.9	30.6	59.2	59.2	59.2	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.2	36.2	36.2	
		综合淋雨试验箱	70	-9.6	11.3	4	31.8	36.8	15.0	11.6	59.2	59.1	59.2	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.1	36.2	36.2	
		浸水加压试验机	75	-17.3	-8.8	4	39.3	16.6	7.6	31.7	64.1	64.2	64.2	64.2	23.0	23.0	23.0	23.0	41.1	41.2	41.2	41.2	
		高温高压喷射试验箱	75	-10.2	7.2	4	32.3	32.7	14.5	15.7	64.2	64.2	64.2	64.2	23.0	23.0	23.0	23.0	41.2	41.2	41.2	41.2	
		机械冲击实验室，4台设备	80（等效后：86）	-18.2	0	4	40.3	25.4	6.6	22.9	75.1	75.2	75.2	75.2	23.0	23.0	23.0	23.0	52.1	52.2	52.2	52.2	
		砂尘试验箱	70	-5.2	11.6	4	27.4	37.2	19.4	11.3	59.2	59.1	59.2	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.1	36.2	36.2	
		振动实验室，2	80（等效后：	-17.6	3.9	4	39.7	29.3	7.1	19.0	72.1	72.2	72.2	72.2	23.0	23.0	23.0	23.0	49.1	49.2	49.2	49.2	

	台设备	83)																					
	盐雾试验箱	75		-9.4	14.3	4	31.6	39.8	15.2	8.6	64.2	64.1	64.2	64.2	23.0	23.0	23.0	23.0	41.2	41.1	41.2	41.2	
	测功室，4台设备	80 (等效后：86)		-1.4	-18.2	4	23.3	7.4	23.6	41.1	75.2	75.2	75.2	75.1	23.0	23.0	23.0	23.0	52.2	52.2	52.2	52.1	
	吸送一体机，4台	75 (等效后：81)		-5.2	-8.3	15	27.2	17.3	19.7	31.2	70.2	70.2	70.2	70.2	23.0	23.0	23.0	23.0	47.2	47.2	47.2	47.2	
	镭雕机	75		-7.4	-19.8	15	29.3	5.7	17.6	42.7	64.2	64.3	64.2	64.1	23.0	23.0	23.0	23.0	41.2	41.3	41.2	41.1	
	钢网清洗机	75		1.7	-20.1	15	20.2	5.5	26.7	43.0	64.2	64.3	64.2	64.1	23.0	23.0	23.0	23.0	41.2	41.3	41.2	41.1	
	印刷机，2台	75 (等效后：78)		-5.2	-3.9	15	27.2	21.7	19.6	26.8	67.2	67.2	67.2	67.2	23.0	23.0	23.0	23.0	44.2	44.2	44.2	44.2	
	SPI锡膏检测，2台	70 (等效后：73)		-5	0.6	15	27.1	26.2	19.8	22.3	62.2	62.2	62.2	62.2	23.0	23.0	23.0	23.0	39.2	39.2	39.2	39.2	
	贴片机，4台	75 (等效后：81)		-5.2	3.9	15	27.3	29.5	19.5	19.0	70.2	70.2	70.2	70.2	23.0	23.0	23.0	23.0	47.2	47.2	47.2	47.2	
	SMT AOI，4台	70 (等效后：76)		-5	6.6	15	27.1	32.2	19.7	16.3	65.2	65.2	65.2	65.2	23.0	23.0	23.0	23.0	42.2	42.2	42.2	42.2	

		回流炉， 3台	80（等 效后： 85)		-5.2	9.1	15	27. 4	34.7	19.5	13.8	74.2	74.1	74.2	74.2	23.0	23.0	23.0	23.0	51.2	51.1	51.2	51.2
		无铅波 峰焊，2 台	80（等 效后： 83)		4.4	-1.9	15	17. 6	23.8	29.2	24.8	72.2	72.2	72.2	72.2	23.0	23.0	23.0	23.0	49.2	49.2	49.2	49.2
		DIP AOI，4 台	75（等 效后： 81)		4.7	3.3	15	17. 4	29.0	29.4	19.6	70.2	70.2	70.2	70.2	23.0	23.0	23.0	23.0	47.2	47.2	47.2	47.2
		DIP烤箱	70		-5.8	20. 4	15	28. 1	45.9	18.7	2.5	59.2	59.1	59.2	59.8	23.0	23.0	23.0	23.0	36.2	36.1	36.2	36.8
		涂覆机， 2台	78（等 效后： 81)		12.9	-14. 6	15	9.0	11.2	37.9	37.5	70.2	70.2	70.1	70.1	23.0	23.0	23.0	23.0	47.2	47.2	47.1	47.1
		固化炉， 2台	83（等 效后： 86)		13.2	-8.8	15	8.8	17.0	38.1	31.7	75.2	75.2	75.1	75.2	23.0	23.0	23.0	23.0	52.2	52.2	52.1	52.2
		选焊线， 2条	75（等 效后： 78)		13.5	7.4	15	8.6	33.2	38.2	15.5	67.2	67.2	67.1	67.2	23.0	23.0	23.0	23.0	44.2	44.2	44.1	44.2
		老化车， 20台	70（等 效后： 83)		-0.6	18. 7	20	22. 9	44.3	24.0	4.2	72.2	72.1	72.2	72.4	23.0	23.0	23.0	23.0	49.2	49.1	49.2	49.4
		整机测 试台架，	70（等 效后： 78)		3.9	19. 5	20	18. 4	45.2	28.4	3.4	67.2	67.1	67.2	67.5	23.0	23.0	23.0	23.0	44.2	44.1	44.2	44.5

7台	选焊线	70	-18.7	2.1	25	40.8	27.5	6.1	20.8	59.1	59.2	59.3	59.2	23.0	23.0	23.0	23.0	36.1	36.2	36.3	36.2
老化车， 20台	70（等 效后： 83)	-3.7	20.5	25	26.0	46.1	20.8	2.4	72.2	72.1	72.2	72.8	23.0	23.0	23.0	23.0	49.2	49.1	49.2	49.8	
整机测 试台架， 7台	70（等 效后： 78)	6.3	19.8	25	16.0	45.5	30.8	3.1	67.2	67.1	67.2	67.6	23.0	23.0	23.0	23.0	44.2	44.1	44.2	44.6	
变压器， 2台	85（等 效后： 88)	17.6	-0.8	4	4.5	25.0	42.4	23.7	77.3	77.2	77.1	77.2	23.0	23.0	23.0	23.0	54.3	54.2	54.1	54.2	
6楼实验 室，54台 小实验 设备	60（等 效后： 78)	-4.4	18.7	28	26.7	44.3	20.2	4.2	67.2	67.1	67.2	67.4	23.0	23.0	23.0	23.0	44.2	44.1	44.2	44.4	

注：表中坐标以厂界中心（114.425979,22.762977）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营期环境影响和保护措施	(2) 噪声污染防治措施 项目拟采取的噪声污染防治措施主要为减振降噪和墙体隔声降噪，具体如下： 1) 严格按照《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013）进行噪声控制设计，确保厂界噪声达标排放。 2) 项目在设备选型时应选用优质低噪声的设备，降低设备固有的噪声强度。 3) 各设备应合理布局，需将产噪声较大的设备布设在尽量远离居民区的位置，利用距离衰减降低设备噪声到达厂区边界时的噪声值，同时优化运行及操作参数，对部分机件采取减震隔声措施。 4) 对噪声污染大的设备，采取隔声、减振等措施降低噪声影响；①室内：利用墙体隔声，生产时将门窗在安全条件下合理密闭，以阻挡噪声对室外直接传播造成影响；②室外：利用建筑物墙体以及厂区厂界围墙阻挡噪声向敏感点传播，同时采取基础减振措施，设置隔声罩进行隔声。 参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），减振垫减振降噪效果约 3~10 dB（A），墙体隔声降噪效果约 10~20 dB（A），隔声罩隔声降噪效果约 10~15dB（A）。 5) 在运营期内加强管理，对设备定期保养，避免设备故障噪声。 (3) 噪声预测 项目 50m 内无声环境保护目标，故本评价对运营期厂界噪声进行预测评价。根据噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用工业噪声预测模型中的室内声源等效室外声源声功率级计算方法模拟预测项目噪声源在厂界处的达标情况。 项目噪声预测具体如下： 1) 室内声源等效室外声源声功率级计算 按照《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中 B.1.3 的计算方法，将室内声源等效为室外声源后，再进行预测分析，计算公式如下： $L_{P2} = L_{P1} - (TL + 6)$ 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）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。 室内声源隔声量（TL）为 17dB（A），则建筑物插入损失为 23 dB（A）；室外声源不需进行等效计算。 2) 项目声源到预测点的声级计算 ①基本计算公式 参考《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）附录 A，声源到预测点的声级计算
--------------	--

基本公式如下：

$$L_p(r) = L_w + D_C - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

D_C ——指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在
规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB；

A_{atm} ——大气吸收引起的衰减，dB；

A_{gr} ——地面效应引起的衰减，dB；

A_{bar} ——障碍物屏蔽引起的衰减，dB；

A_{misc} ——其他多方面效应引起的衰减，dB。

②衰减项计算公式

项目整体优化平面布局，噪声源远离敏感点，噪声自设备运行产生后，在传播中存在衰减；
本评价根据项目情况主要考虑因距离产生的几何发散衰减，采用的点声源几何发散衰减的计算
公式如下：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20\lg\left[\frac{r}{r_0}\right]$$

式中：

$L_p(r)$ ：预测点处的声压级，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； r_0 取 1m。

上式中第二项为点声源的几何发散衰减量计算公式：

$$A_{div} = 20\lg\left[\frac{r}{r_0}\right]$$

③声源到预测点的 A 声级计算

项目仅考虑几何发散衰减，因此项目声源到预测点的源强计算参考（HJ2.4-2021）附录 A
中 A.2 的（A4）计算公式，如下：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的 A 声级，dB(A)；

A_{div} ——几何发散引起的衰减，dB。

(4) 噪声预测结果

表 4-18 噪声预测结果与达标分析表（厂界）

预测方位	最大值点空间相对位置			时段	贡献值 (dB(A))	评价取值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	/m							
	X	Y	Z					
东侧	31.9	2.6	1.2	昼间	48.1	48	65	达标
南侧	-3.6	-30.2	1.2	昼间	48.3	48	65	达标
西侧	-29.7	3.4	1.2	昼间	50.4	50	65	达标
北侧	-2.4	26.9	1.2	昼间	52.4	52	65	达标

备注：（1）表中坐标以厂界中心（114.425979,22.762977）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向；（2）本评价仅对昼间噪声预测结果进行达标判定。

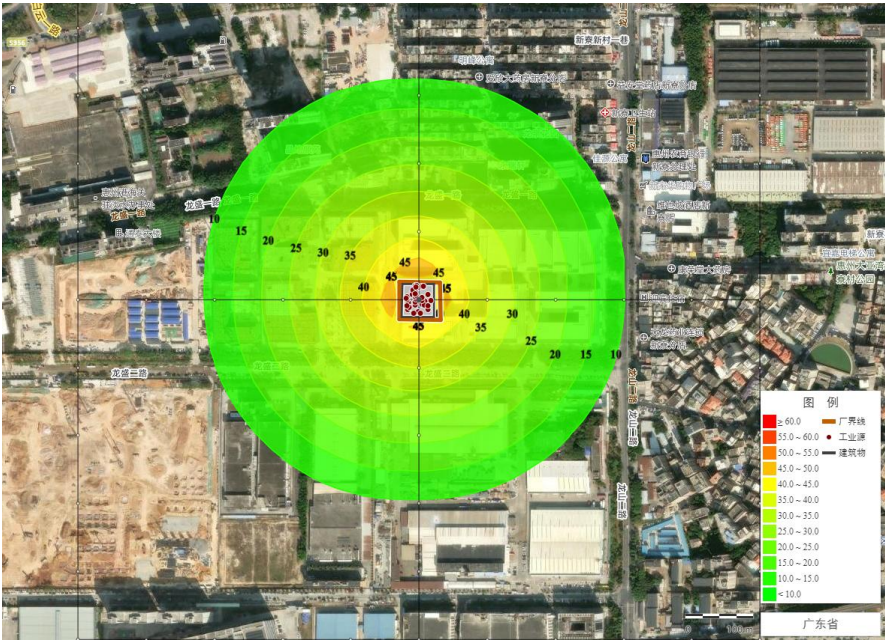


图 4-2 噪声等值声线图

(5) 噪声达标情况分析

根据项目噪声排放预测结果，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，因此项目运营期设备在采取相应措施后，噪声对声环境质量影响较小。

(6) 监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），项目噪声自行监测要求如下：

表 4-19 项目厂界噪声自行监测要求				
	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
	南面厂界外 1m 处	噪 声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准
	东面厂界外 1m 处			
	西面厂界外 1m 处			
	北面厂界外 1m 处			

运营期环境影响和保护措施	4、固体废物										
	(1) 固体废物源强汇总										
	表 4-20 项目固体废物产生及排放信息情况表										
	产生环节	废物名称	固体废物属性/废物代码		有毒有害成份	物理性状	危险特性	产生量（t/a）	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量（t/a）
	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	/	/	固态	/	45	桶装	交环卫部门清运	45
	原料使用后、产品包装后	废包装材料	一般固废	900-005-S17	/	固态	/	0.5	捆扎	交专业公司处理	0.5
	贴装、整机装配过程	废电子材料		900-008-S17	/	固态	/	0.1	袋装		0.1
	焊锡过程	废锡渣		900-002-S17	/	固态	/	0.125	袋装		0.125
	活性炭吸附装置	废活性炭	危险废物	900-039-49	有机物	固态	T	1.5337	袋装	交由危险废物资质单位处置	1.5337
	过滤式吸附烟尘净化器	废过滤棉		900-041-49	有机物	固态	T	0.05	袋装		0.05
	分板过程	废电路板边角料		900-045-49	环氧树脂	固态	T	0.06	袋装		0.06
	盐雾测试	盐雾废液		900-007-09	烃/水混合物	液态	T	0.12	桶装		0.12
	钢网清洗	清洗废液		900-404-06	残留锡膏	液态	T、I、R	0.1	桶装		0.1
	设备清洁、维护	废抹布手套		900-041-49	废机油	固态	T	0.01	袋装		0.01
	包装桶/瓶报废	废包装桶/瓶		900-041-49	有机物	固态	T	0.06	堆摞		0.06
机油包装桶报废	废机油桶	900-249-08		废机油	固态	T,I	0.02	堆摞	0.02		
注：危险特性，包括腐蚀性（Corrosivity，C）、毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）、反应性（Reactivity，R）和感染性（Infectivity，In）。											

运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	(2) 固体废物源强核算 1) 生活垃圾 项目拟定员 300 人，均不在厂区内食宿，项目年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计算，则项目的生活垃圾产生量约 45t/a。由环卫部门每日清运。 2) 一般固体废物 ①废包装材料（废物代码：900-005-S17） 项目原料、产品包装使用后产生废包装材料，根据建设单位提供的资料数据，预计产生量约 0.5t/a。按《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废包装材料按“SW17 可再生类废物-非特定行业”归类，废物代码为 900-005-S17。 废包装材料经收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由专业回收公司回收。 ②废电子材料（废物代码：900-008-S17） 项目贴装、整机装配过程会产生废电子材料，根据建设单位提供的资料数据，预计产生量约 0.1t/a。按《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废次品按“SW17 可再生类废物-非特定行业”归类，废物代码为 900-008-S17。 废电子材料经收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由专业回收公司回收。 ③废锡渣（废物代码：900-002-S17） 项目在焊锡过程会产生少量废锡渣，根据建设单位提供的资料数据，约占焊料用量（3.12t）的 4%，则废锡渣约 0.125t/a，按《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废次品按“SW17 可再生类废物-非特定行业”归类，废物代码为 900-002-S17。 废锡渣经收集后暂存于一般固废暂存区，定期交由专业回收公司回收。 3) 危险废物 ①废活性炭（废物代码：900-039-49） 根据前文分析，项目拟更换活性炭量约 1.36t/a，预计吸附废气污染物约 0.1737t/a，则废活性炭约 1.5337t/a。 废活性炭属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“烟气、VOCs 治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色（不包括有机合成食品添加剂脱色）、除杂、净化过程产生的废活性炭（不包括 900-405-06、772-005-18、261-053-29、265-002-29、384-003-29、387-001-29 类危险废物）”，废物代码为“900-039-49”。 废活性炭拟采用密封胶袋妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ②废过滤棉（废物代码：900-041-49） 项目过滤式吸附烟尘净化器拟每半年更换一次过滤棉，废过滤棉产生量约 0.05t/a。 废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的
--	--

废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为“900-041-49”。 废过滤棉采用密封胶袋妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ③废电路板边角料（废物代码：900-045-49） 项目分板过程产生废电路板边角料，根据建设单位提供的资料数据，预计产生量约 0.06t/a。 废电路板边角料属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“废电路板（包括已拆除或者未拆除元器件的废弃电路板），及废电路板拆解过程产生的废弃的 CPU、显卡、声卡、内存、含电解液的电容器、含金等贵金属的连接件”，废物代码为“900-045-49”。 废电路板边角料采用密封胶袋妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ④盐雾废液（废物代码：900-007-09） 项目盐雾测试会产生盐雾废液，根据工程分析章节可知，盐雾废液产生量为 0.12t/a。 盐雾废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“其他工艺过程中产生的废弃的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，废物代码为“900-007-09”。 盐雾废液采用密闭桶装妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ⑤清洗废液（废物代码：900-404-06） 项目钢网清洗会产生清洗废液，根据工程分析章节可知，清洗废液产生量为 0.1t/a。 清洗废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“工业生产中作为清洗剂、萃取剂、溶剂或者反应介质使用后废弃的其他列入《危险化学品目录》的有机溶剂，以及在使用前混合的含有一种或者多种上述溶剂的混合/调和溶剂”，废物代码为“900-404-06”。 清洗废液采用密闭桶装妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ⑥废抹布手套（废物代码：900-041-49） 设备维护不需要更换机油，不产生废机油，仅在添加机油时使用抹布擦拭过程产生的少量含油抹布，根据建设单位提供的资料数据，废含油抹布及手套产生量约 0.01t/a。 废抹布手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为“900-041-49”。 废抹布手套采用密封胶袋妥善收集，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ⑦废包装桶/瓶（废物代码：900-041-49） 项目使用无铅助焊剂、三防漆、硅橡胶等原料后会产生废原料包装桶/瓶，根据建设单位提供的资料数据，产生量约 0.06t/a。 废包装桶/瓶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”中规定的危险废物，废物代码为“900-041-49”。 废包装桶/瓶收集后整齐摆放，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。 ⑧废机油桶（废物代码：900-249-08）
--

项目生产过程中会产生废机油桶，根据建设单位提供的资料数据，产生量约 0.02t/a。

废机油桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中“其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”中规定的危险废物，废物代码为“900-249-08”。

废机油桶收集后整齐摆放，暂存于危废仓库，定期交由有资质单位处置。

（3）固体废物贮存场所情况及环境管理要求

1）生活垃圾

生活垃圾主要成分是废纸、瓜果皮核、饮料包装瓶、塑料等，按照指定地点堆放在生活垃圾堆放点，每日由环卫部门统一运走处理并对堆放点进行定期的清洁消毒，杀灭害虫。

2）一般固体废物

项目拟建一个建筑面积约 10 m²的一般固废间，满足防扬散、防流失、防渗漏等环境保护要求，根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），本评价提出一般工业固体废物污染防控技术要求如下：

①委托利用环节污染防控技术要求

产生工业固体废物的单位委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。转运前，产废单位需明确一般工业固体废物最终利用处置单位。受托方应当依照有关法律法规的规定和合同约定履行污染防治要求，并将运输、利用、处置情况告知产生工业固体废物的单位。

②自行贮存设施污染防控技术要求

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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌；建设单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB15562.2、GB18599、GB30485 和 HJ2035 等相关标准规范要求，且要设置电子台账和纸质台账两种形式，其保存时间原则上不低于 5 年。

3）危险废物

项目拟建一个建筑面积约 10m²的危废暂存间，设计贮存能力约 5t。

表 4-21 危险废物贮存场所基本情况表

贮存场所设计规模			贮存废物情况					
名称	占地 面积	贮存 能力	废物名称	废物 类别	废物代码	贮存方式 及规格	最大贮 存量(t)	最大贮存周 期
危废 间	10m ²	5t	废活性炭	HW49	900-039-49	袋装	1.5337	1 年
			废过滤棉	HW49	900-041-49	袋装	0.05	1 年
			废电路板边角料	HW49	900-045-49	袋装	0.06	1 年
			盐雾废液	HW09	900-007-09	桶装	0.12	1 年

			清洗废液	HW06	900-404-06	桶装	0.1	1 年
			废抹布手套	HW49	900-041-49	袋装	0.01	1 年
			废包装桶/瓶	HW49	900-041-49	堆摞	0.06	1 年
			废机油桶	HW08	900-249-08	堆摞	0.02	1 年
			合计				1.9537	/

由上表可知，危险废物最大贮存量约 1.9537t，危废间最大贮存能力约 5t，贮存能力满足要求。

拟建危废间应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定，做到防风、防雨、防晒等。地面基础采取了防腐蚀、防渗漏措施，危废仓库门口设置有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施，在贮存环节发生泄漏时可有效地防止泄漏物料外漏至外环境。

项目将危险废物分类收集、分类贮存在危废仓库中，定期交由有相应处置资质的单位进行处置；根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第 23 号）、《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259-2022）等文件要求，提出项目危险废物转移、贮存管理要求如下：

①贮存管理要求

危险废物贮存仓应符合《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）等文件要求。

危险废物贮存仓的地面、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。危险废物贮存仓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，以保证防渗的面层结构应足以承受一般负荷及移动容器时所产生的磨损，并确保液态废物或渗滤液不渗入地下。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 米厚黏土层（渗透系数 $<10^{-7}$ 厘米/秒），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒，或其他防渗性能等效的材料。场所应具备防雨、防风、防晒功能；贮存液态或半固态废物的，设置泄漏液体收集装置。装载危险废物的容器完好无损。

危险废物应按照废物种类及特性进行分类收集、贮存。在常温常压下不易水解、不易挥发的固态危险废物可分类堆放贮存，其他固态危险废物应装入容器或包装物内贮存。半固态危险废物应装入容器或包装袋内贮存，或直接采用贮存池贮存。易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物应装入闭口容器或包装物内贮存。不同类废物间有明显的间隔（如过道等）。

建设单位应定期检查危险废物的贮存状况。应及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。

建设单位应落实标识制度。规范设置危险废物警示标志和识别标签，产生、收集、贮存、

运输、利用、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物警示标志和识别标签。危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标签。标识内容应包括危险废物名称、成分、废物特性、应急措施，产生时间应明确。 建设单位应执行危险废物信息公开制度。绘制工艺流程图，标明危险废物产生环节、危害特性、去向及责任人信息，并在车间、贮存（库房）场所等显著位置张贴。 ②危险废物委托处置及运输要求 危险废物应分类交由具有相应类别危险废物经营资质的单位进行处置，建设单位应对危险废物处置单位资质进行核实，并签订委托处置协议。 危险废物转运应严格执行危险废物转移联单制度，建设单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，建设单位应当向生态环境主管部门申请领取联单。按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物的运输由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守以下规范技术要求： 装卸工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备； 装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志； 危险废物装卸区应设置隔离设施。 项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，可避免或减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。 ③日常管理和台账要求 根据《广东省危险废物产生单位危险废物规范化管理工作实施方案》，企业应根据《危险废物产生单位管理计划制定指南》制定危险废物管理计划，每年3月31日前在环境监管信息平台上进行填报，报当地生态环境主管部门备案。 台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地生态环境主管部门申报危险废物管理计划的编制依据。 危险废物实行分类收集、分类贮存，原则上贮存时限不超过一年，并设专人管理盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，应依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别危害性以及开始贮存时间等内容。 建设单位应严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。 建议建设单位建立健全危险废物管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度、员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度等。 （4）固体废物环境影响分析

根据上述分析，项目产生固体废物均能得到有效的处理，不会直接外排进入项目周边环境，不会对项目周边环境造成直接污染影响。

5、地下水、土壤

（1）污染源及污染途径分析

项目生产使用三防漆、硅橡胶和导热胶等，对地下水产生威胁的污染源主要来源于车间、化学品仓库和危废暂存间等，污染物途径为化学品原料、危险废物等渗漏后垂直下渗，主要污染因子为氨氮、COD_{Cr}等，各类物质中均不含重金属成分。

项目产生的废气污染物主要为有机废气、锡及其化合物和颗粒物，不属于重金属和持久性有机污染物，不会通过大气沉降等途径对周边地下水、土壤环境造成污染影响。

（2）防控措施

项目所在厂区地面全部采取水泥硬化措施，辅料仓和危废间地面采取环氧地坪漆防渗措施。污染物泄漏后不会渗透进入地下水、土壤环境中，对项目周边地下水、土壤环境造成污染影响。

为确保项目建设不对周边地下水、土壤环境造成不利影响，项目遵循“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，提出防控措施如下：

1）源头控制措施

在源头上采取措施进行控制，主要包括在车间、仓库、危废间等易发生泄漏的装置和设施采取相应的措施，定期维护和检查相应的构筑物、设备等，防止和降低污染物“跑、冒、滴、漏”，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。尤其是加强厂区的巡视、管理，减少由于泄漏而造成的地下水、土壤污染。

2）分区防控措施

项目采取的分区防控措施主要包括厂内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处理，从而避免对环境的污染。项目地下水污染分区防控措施如下表所示。

表 4-22 项目地下水污染分区防控措施一览表

污染防控分区	设备装置名称	现状已采取的防治措施
一般防渗区	危废间、辅料仓、生产区、原料区、成品区等	地面采取了环氧地坪漆防渗措施，满足防渗层 Mb≥1.5m；渗透系数为 1.0×10^{-7} cm/s 的黏土层
简单防渗区	办公区	采取了地面水泥硬化

综上，项目按要求做好源头控制措施和分区防控措施，不存在土壤和地下水污染途径，污染物不会直接进入土壤和地下水，因此，项目不会对周边地下水、土壤环境造成严重污染影响。

（3）跟踪监测

根据上述分析，项目运营期不存在地下水、土壤污染途径，故不提出跟踪监测的相关要求。

（4）地下水、土壤环境影响分析

根据上述分析，项目不存在土壤和地下水污染途径，不会对周边地下水、土壤环境造成污染影响。

6、生态

项目不存在生态环境保护目标，因此不进行生态环境影响分析。

7、环境风险

(1) Q 值核算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，识别本项目涉及有毒有害或易燃易爆等危险特性的物质，主要包括原辅材料、燃料和危险废物。项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与附录 B 中对应临界量的比值 Q 计算见下表：

表 4-23 环境风险物质一览表

序号	危险物质名称	类别	厂界内最大存在总量(t)	临界量	Q 值
1	三防漆	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.2	50	0.004
2	硅橡胶	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.01	50	0.0002
3	导热胶	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.03	50	0.0006
4	半水基清洗剂	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.02	50	0.0004
5	无铅助焊剂	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.02	50	0.0004
6	盐雾废液	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.12	50	0.0024
7	清洗废液	健康危险急性毒性物质(类别 3)	0.1	50	0.002
合计					0.01

由上表可知， $Q < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，开展简单分析。

(2) 风险源分布及可能影响途径

根据项目环境危险物质在生产设施、储存设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施中的分布情况，识别本项目的主要危险单元和风险源。根据危险物质的特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

表 4-24 项目主要危险单元环境风险识别一览表

风险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
生产车间、辅料仓	装卸、储存	三防漆、硅橡胶、导热胶、半水基清洗剂、无铅助焊剂	①火灾/爆炸产生的烟尘、CO 不完全燃烧物质排放； ②火灾/爆炸引发的事故废水外排。	①火灾产生的有毒有害气体向大气排放； ②事故废水通过雨水管网排入附近水体。	①厂区员工、厂区下风向人群； ②周边地表水体。
危废间	储存	盐雾废液、清洗废液	①火灾/爆炸产生的烟尘、CO 不	①火灾产生的有毒有害气体向大气排放；	①厂区员工、厂区下风向人群；

			完全燃烧物质排放； ②火灾/爆炸引发的事故废水外排。	②事故废水通过雨水管网排入附近水体。	②周边地表水体。
(3) 环境风险防范措施 结合风险源状况和危险物质影响环境的途径，提出风险防范措施如下： 1) 化学品仓库（辅料仓）贮存风险防范措施 ①三防漆、硅橡胶、导热胶等储存仓库内应严禁烟火，并注意保持阴凉、干燥、通风； ②物料储存应分类分区储存，易燃液体原料不得与氧化剂混合贮存，液体原料存放于防泄漏托盘里，当发生泄漏时，泄漏液体将会流入托盘内，不会流到地面、走廊或通道； ③仓库内应定期清理，安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患； ④加强原料进厂检查，原料到厂时应检验包装完整性，若存在包装破损等情况，应退货不收，避免造成泄漏。 2) 危险废物贮存风险防范措施 ①严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，做好危险废物贮存设施的规范建设，加强危险废物分类收集、分区分隔贮存； ②危险废物使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质满足相应的强度要求，装载危险废物的容器完好无损，并在容器上粘贴符合标准的标签； ③安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患； ④建立危险废物贮存的台帐制度，危险废物出入库做好交接记录。 3) 废气治理系统风险防范措施 ①制定巡查制度，安排专门的管理人员，做到一日三查，确保设备运行稳定，当发生异常是可及时发现并安排检修； ②做好日常维护管理工作，加强对操作人员的岗位培训。 4) 火灾风险防范措施 ① 生产车间、仓库等严禁烟火，定期检查电器、线、缆，防老化、松脱、破损、受潮、短路、超负载、发热情况； ② 加强安全生产教育和培训。加强对相关人员进行防火知识、防火器材使用培训和演练； ③ 把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好； ④安排专门的管理人员定期巡查，若发现问题及时处理，消除隐患。 5) 消防废水泄漏风险防范措施					

当发生火灾等安全事故时，会产生大量消防废水，同时火灾可能引发危险物质泄漏，并混入消防水中通过厂区雨水管网排入附近地表水环境，造成水体污染。为避免上述消防废水流入外界水体环境造成污染影响，应做好事故废水截留措施，如在厂房门口设置缓坡，储备消防沙包等防范设施。 6) 地面防腐、防渗风险防控措施 辅料仓地面采取环氧地坪漆防腐防渗措施；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》有关要求采取防腐、防渗措施，设置渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 的防渗层或铺设渗透系数不大于 10^{-10}cm/s 的防渗材料；设置的防渗防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液等接触的构筑物表面；生产区地面、废气治理设施区域等地面按照《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）、《建筑防腐蚀工程施工规范》（GB 50212-2014）等有关要求进行防腐、防渗处理，可采取铺设 15~20mm 的水泥砂浆进行地面硬化处理，并覆涂防腐涂层措施。 因此通过采取化学品仓库、危险废物等贮存风险防范措施、火灾风险防范措施、消防废水泄漏风险防范措施等应急措施，妥善处置，防止事故废水进入水体。 (4) 突发环境事件应急预案备案管理 根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第八十五条产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位，应当依法制定意外事故的防范措施和应急预案，并向所在地生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门备案；生态环境主管部门和其他负有固体废物污染环境防治监督管理职责的部门应当进行检查。本项目产生危险废物，建议建设单位编制应急预案并报惠州市生态环境局大亚湾分局备案。 (5) 风险分析结论 建设单位严格采取上述提出的要求措施后，可有效降低对周围环境存在的风险影响；将生物危害和毒性危害控制在可接受的范围内，不会对人体、周围敏感点及水体、大气、地下水环境等造成明显危害。项目环境风险潜势为 I，控制措施有效，环境风险可防控。 8、安全生产、运营措施 严格按照相关规定落实安全生产相关措施，确保生产设施、环保处理设施等安全运行。 本项目要求企业建立、健全安全生产责任制，制定并认真落实各项安全生产规章制度和操作规程，按要求配备专（兼）职安全生产管理人员，认真开展安全生产教育和培训，保证必要的安全生产投入，定期开展安全生产隐患排查治理，及时消除生产安全事故隐患，提升安全生产条件，有效防范安全生产事故发生，防止企业人员因生产安全问题而造成环境影响，要求如下： (1) 提高认识，完善制度，严格检查企业领导应提高对突发性事故的警觉和认识，做到警钟常鸣。建议企业建立安全环保科，主要负责检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。
--

	对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料、设备等清单。 （2）加强技术培训，提高安全意识企业应加强技术人员的引进，对操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽最大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。 （3）提高应急处理能力企业应对具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。 9、电磁辐射 本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不需开展电磁辐射影响评价。
--	---

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口/污 染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001	NMHC、TVOC	废气经收集后引至“过滤式吸附烟尘净化器+二级活性炭吸附装置”(TA001)处理后,经35m高的排气筒排放	广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44 2367-2022)表1挥发性有机物排放限值
		颗粒物、锡及其化合物		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准
	厂界	颗粒物、锡及其化合物	加强密闭管理,减少无组织逸散	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃		广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表3厂区内VOCs无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总氮、总磷	经化粪池三级预处理达到惠州大亚湾第二水质净化厂接管标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准的较严值后排入惠州大亚湾第二水质净化厂处理	NH ₃ -N、CODcr、TP、石油类执行广东省《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准,其余指标达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准、广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准以及《淡水河、石马河流域水污染物排放标准》(DB44/2050-2017)中的城镇污水处理厂(第二时段)中的较严值
声环境	生产设备、辅助设备	噪声	采取减振、隔声等措施	《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	无
固体废物	生活垃圾由环卫部门定期清运；一般工业固废分类收集后交由专业回收公司利用；危险废物经分类收集后交由有危险废物资质单位处置
土壤及地下水污染防治措施	无地下水和土壤污染途径。
生态保护措施	项目利用已建成厂房内建设，无新增用地，不存在生态环境保护目标
环境风险防范措施	采取危险废物贮存风险防范措施、废气治理系统风险防范措施、火灾风险防范措施、危险物质及消防防水泄漏风险防范措施等。各项措施落实后，项目环境风险水平在可接受的范围内。
其他环境管理要求	无

六、结论

“熙斯特年生产300万套新能源电控总成项目”符合国家及地方现行的产业政策要求，根据建设单位提供的建设用地规划许可证（详见附件3）以及项目所在区域的《大亚湾坪山河西部片区控制性详细规划》批复成果公告（附图10），项目用地为一类工业用地，一类工业用地是指对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患的工业用地。本项目属于C3670汽车零部件及配件制造，对居住和公共环境基本无干扰、污染和安全隐患。符合土地利用规划的要求。

项目符合当地的城镇规划和环境规划要求。项目运营期以废气、噪声、固废环境影响为主，在建设单位按环保“三同时”要求严格执行有关的环保法律法规及环评报告提出的要求，采取可行的污染防治措施后，确保污染物达标排放和符合区域污染物总量控制要求，项目对周围环境的影响可控制在可接受范围内。在此前提下，从环境保护角度分析，项目的建设是可行的。

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	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	项目建成后全厂排放 量(固体废物产生量) ⑥	变化量⑦
废气	NMHC	0	/	0	0.1288 t/a	0	0.1288 t/a	+0.1288 t/a
	锡及其化合物	0	/	0	0.0006 t/a	0	0.0006 t/a	+0.0006 t/a
	颗粒物	0	/	0	0.0006 t/a	0	0.0006 t/a	+0.0006 t/a
废水	生活污水	0	/	0	2700 t/a	0	2700 t/a	+2700 t/a
	COD _{cr}	0	/	0	0.081 t/a	0	0.081 t/a	+0.081 t/a
	NH ₃ -N	0	/	0	0.0041 t/a	0	0.0041 t/a	+0.0041 t/a
	BOD ₅	0	/	0	0.027 t/a	0	0.027 t/a	+0.027 t/a
	总氮	0	/	0	0.0405 t/a	0	0.0405 t/a	+0.0405 t/a
	总磷	0	/	0	0.0008 t/a	0	0.0008 t/a	+0.0008 t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	/	0	45 t/a	0	45 t/a	+45 t/a
一般工业固 体废物	废包装材料	0	/	0	0.5 t/a	0	0.5 t/a	+0.5 t/a
	废电子材料	0	/	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a
	废锡渣	0	/	0	0.125 t/a	0	0.125 t/a	+0.125 t/a
危险废物	废活性炭	0	/	0	1.5337 t/a	0	1.5337 t/a	+1.5337 t/a
	废过滤棉	0	/	0	0.05 t/a	0	0.05 t/a	+0.05 t/a
	废电路板边角料	0	/	0	0.06 t/a	0	0.06 t/a	+0.06 t/a
	盐雾废液	0	/	0	0.12 t/a	0	0.12 t/a	+0.12 t/a
	清洗废液	0	/	0	0.1 t/a	0	0.1 t/a	+0.1 t/a

	废抹布手套	0	/	0	0.01 t/a	0	0.01 t/a	+0.01 t/a
	废包装桶/瓶	0	/	0	0.06 t/a	0	0.06 t/a	+0.06 t/a
	废机油桶	0	/	0	0.02 t/a	0	0.02 t/a	+0.02 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-
