

项目编号：0kd173

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州市新盛五金制造有限公司年产 2 万套配
电柜外壳建设项目

建设单位（盖章）：广州市新盛五金制造有限公司

编制日期：2026 年2月

中华人民共和国生态环境部

目 录

一、建设项目基本情况	- 1 -
二、建设项目工程分析	- 19 -
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	- 29 -
四、主要环境影响和保护措施	- 36 -
五、环境保护措施监督检查清单	- 74 -
六、结论	- 76 -
附表	- 77 -
建设项目污染物排放量汇总表	- 77 -
附图 1：项目地理位置图	- 78 -
附图 2：项目四至图	- 79 -
附图 3：项目四至实景图	- 80 -
附图 4：项目平面布置图	- 81 -
附图 5：项目周边环境保护目标分布图	- 82 -
附图 6：项目所在地环境空气质量功能区划图	- 83 -
附图 7：项目所在区域声环境功能区划图	- 84 -
附图 8：项目所在区域饮用水源保护区划图	- 85 -
附图 9：项目所在区域地表水功能区划图	- 86 -
附图 10：项目所在区域生态环境管控区图	- 87 -
附图 11：项目所在区域大气环境管控区图	- 88 -
附图 12：项目所在区域水环境管控区图	- 89 -
附图 13： 广州市环境管控单元图	- 90 -
附图 14：项目所在区域“三线一单”管控区分布图（陆域环境管控）	- 91 -
附图 15：项目所在区域“三线一单”管控区分布图（大气环境）	- 92 -
附图 16：项目所在区域“三线一单”管控区分布图（水环境）	- 93 -
附图 17：项目所在区域“三线一单”管控区分布图（生态空间一般管控区）	- 94 -
附图 18：项目所在区域“三线一单”管控区分布图（增城区高污染燃料禁燃区）	- 95 -
附图 19：引用监测点位图	- 96 -
附图 20：本次实际监测点位图	- 97 -
附件 1：建设单位营业执照	- 98 -
附件 2：法定代表人身份证	- 99 -

附件 3：项目用房不动产权证	- 100 -
附件 4：项目租赁合同	- 102 -
附件 5：项目排水证	- 110 -
附件 6：项目代码	- 111 -
附件 7-1：除油剂 MSDS 报告	- 112 -
附件 7-2：陶化剂 MSDS	- 115 -
附件 7-3：粉末涂料 MSDS 报告	- 118 -
附件 8：氮氧化物、声监测报告	- 121 -
附件 9：引用 TSP 监测报告	- 122 -

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州市新盛五金制造有限公司年产 2 万套配电柜外壳建设项目		
项目代码	2512-440118-04-01-656172		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 东部分		
地理坐标	(东经 <u>113</u> 度 <u>39</u> 分 <u>30.905</u> 秒, 北纬 <u>23</u> 度 <u>10</u> 分 <u>47.550</u> 秒)		
国民经济行业类别	C3823 配电开关控制设备制造	建设项目行业类别	“三十五、电气机械和器材制造业 38”中的“输配电及控制设备制造 382”中的“其他(仅分割、焊接组装的除外;年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	150	环保投资（万元）	20
环保投资占比(%)	13.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3600（含公摊及消防通道面积）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	1、产业政策相符性			
	表 1-1 与产业政策相符性一览表			
	一、国家产业政策相符性分析			
	序号	相关文件	项目情况	相符性
	1	《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）	本项目属于配电开关控制设备制造行业，生产产品为配电柜外壳；产品不属于名录所列“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，属于允许类。	相符
	2	《市场准入负面清单（2025 年版）》	项目所从事的生产活动不属于清单所列“禁止准入类”、“许可准入类”项目。	相符
	2、项目选址合理性分析			
	<p>广州市新盛五金制造有限公司年产 2 万套配电柜外壳建设项目位于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3，根据建设单位提供的不动产权证书：粤（2022）广州市不动产权第 10087399 号（详见附件），土地用途属于工业用地，可用于工业企业建设，与本项目建设用途相符。不属于基本农田保护区、林业用地区等区域项目。因此，建设项目的选址与土地利用规划相符。</p> <p>经实地考察，该地块周围交通便利，配套设施相对齐全，周围绿化较好，本项目的开展能有效带动该行业的发展及当地经济的有效进步。只要企业做好环保相关工作，保证各环保设施的有效运行，本项目的建设将对该区域的发展具有促进作用；本项目选址建设是可行的。</p>			
	3、与环境功能区划相符性分析			
	(1) 与环境功能区划符合性分析			
	表 1-2 环境功能区情况一览表			
	类别	政策文件	项目情况	符合性
空气环境		《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区划（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号）	本项目所在位置不属于自然保护区、风景名胜区和其它需要特殊保护地区，项目所在地为环境空气二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求，详见附图。	相符
地表水环境		《广州市人民政府关于增城区部分集中式饮用水水源保护区优化调整方案的批复》（穗府函〔2025〕102 号）、《广州市水功能区调整方案(试行)》(穗环〔2022〕122 号)、《广东省地表水环境功能区划》（粤环	本项目所在地不在饮用水源保护区范围内，详见附图。项目位置属于永和污水处理厂的纳污范围，该污水处理厂尾水经专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水	相符

	(2011) 14 号) 及《广东省人民政府关于广州市饮用水水源保护区区划规范优化方案的批复》(粤府函(2020) 83 号)	区(东莞石龙-东莞大盛)东江北干流。东江北干流新塘饮用、渔业用水区(东莞石龙-东莞大盛)属于II类水,执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II类标准,详见附图。项目选址符合当地水域功能区划。	
声环境	《广州市人民政府办公厅关于广州市声环境功能区区划(2024 年修订版)的通知》(穗府办(2025) 2 号)	本项目所在地属于声环境功能区 2 类,应执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2 类标准,根据本项目噪声环境影响预测结果,项目噪声源对厂界环境贡献量符合标准,因此本项目运行过程不会对周边声环境产生明显不良影响,符合区域声环境功能区划分要求。	相符
<p>综上所述,本项目所在地符合周边环境功能区划相关要求。</p> <p>(2)与《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022—2035 年)的通知》(穗府(2024) 9 号)的相符性分析</p> <p>①与广州市生态环境空间管控区的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022—2035 年)的通知》所述:“落实管控区管制要求。管控区内生态保护红线以外区域实施有条件开发,严格控制新建各类工业企业或扩大现有工业开发的规模和面积,避免集中连片城镇开发建设,控制围垦、采收、堤岸工程、景点建设等对河流、湖库、岛屿滨岸自然湿地的破坏,加强地质遗迹保护。区内建设大规模废水排放项目、排放含有毒有害物质的废水项目严格开展环境影响评价,工业废水未经许可不得向该区域排放”。</p> <p>本项目选址于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 东部分,项目所在地不涉及生态保护红线、自然保护地、生态环境空间管控区范围内,详见附图。因此,本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022—2035 年)的通知》中生态环境空间管控区的相关要求。</p> <p>②与广州市大气环境空间管控的相符性分析</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划(2022—2035 年)的通知》所述:“在全市范围内划分三类大气环境管控区,包括环境空气功能区一类区、大气污染物重点控排区和大气污染物增量严控区,面积 2642.04 平方千米。</p> <p>1) 环境空气功能区一类区,与广州市环境空气功能区区划修订成果保持一致。</p>			

	<p>环境空气功能区一类区范围与广州市环境空气功能区区划保持动态衔接，管控要求遵照其管理规定。</p> <p>2) 大气污染物重点控排区，包括广州市工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区，以及大气环境重点排污单位。重点控排区根据产业区块主导产业，以及园区、排污单位产业性质和污染排放特征实施重点监管与减排。大气污染物重点控排区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区、大气环境重点排污单位等保持动态衔接。</p> <p>3) 大气污染物增量严控区，包括空气传输上风向，以及大气污染物易聚集的区域。增量严控区内控制钢铁、建材、焦化、有色、石化、化工等项目的大气污染物排放量；落实涉挥发性有机物项目全过程治理，推进低挥发性有机物含量原辅材料替代，全面加强挥发性有机物无组织排放控制。</p> <p>本项目与广州市大气环境空间管控区的位置详见附图，项目选址不属于环境空气功能区一类区、大气污染物增量严控区，属于大气污染物重点控排区。项目运营过程中，加强废气治理设施管理，保证废气达标排放，不会对周围环境产生明显不良影响。因此，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》中大气环境空间管控要求。</p> <p>③与广州市水环境空间管控的相符性</p> <p>根据《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》所述：“（1）在全市范围内划分四类水环境管控区，包括饮用水水源保护管控区、重要水源涵养管控区、涉水生物多样性保护管控区、水污染治理及风险防范重点区，面积 2567.55 平方千米。</p> <p>（2）饮用水水源保护管控区，为经正式批复的饮用水水源一级、二级及准保护区。饮用水水源保护管控区范围随饮用水水源保护区调整动态更新，管理要求遵照其管理规定。</p> <p>（3）重要水源涵养管控区，主要包括流溪河、玉溪水、牛栏河、莲麻河、增江、派潭河等上游河段两侧，以及联安水库、百花林水库、白洞水库等主要承担水源涵养功能的区域。加强水源涵养林建设，禁止破坏水源林、护岸林和与水源涵养相关植被等损害水源涵养能力的活动，强化生态系统修复。新建排放废水项目严格落实环境影响评价要求，现有工业废水排放须达到国家规定的标准；达不到标准的</p>
--	--

	<p>工业企业，须限期治理或搬迁。</p> <p>（4）涉水生物多样性保护管控区，主要包括流溪河光倒刺鲃国家级水产种质资源保护区、增江光倒刺鲃大刺鲃国家级水产种质资源保护区，花都湖和海珠湿地等湿地公园，鸭洞河、达溪水等河流，牛路水库、黄龙带水库等水库，通天蜡烛、良口等森林自然公园，以及南部沿海滩涂、红树林等区域。切实保护涉水野生生物及其栖息环境，严格限制新设排污口，加强温排水总量控制，关闭直接影响珍稀水生生物保护的排污口，严格控制网箱养殖活动。温泉地热资源丰富的地区要进行合理开发。对可能存在水环境污染的文化旅游开发项目，按要求开展环境影响评价，加强事中事后监管。</p> <p>（5）水污染治理及风险防范重点区，包括劣Ⅴ类的河涌汇水区、工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区。水污染治理及风险防范重点区与工业产业区块一级控制线、省级及以上工业园区等保持动态衔接。</p> <p>劣Ⅴ类的河涌汇水区加强城乡水环境协同治理，强化入河排污口排查整治，巩固城乡黑臭水体治理成效，推进河涌、流域水生态保护和修复。城区稳步推进雨污分流，全面提升污水收集水平。</p> <p>工业产业区块一级控制线和省级及以上工业园区严格落实生态环境分区管控及环境影响评价要求，严格主要水污染物排污总量控制。全面推进污水处理设施建设和污水管网排查整治，确保工业企业废水稳定达标排放。调整优化不同行业废水分质分类处理，加强第一类污染物、持久性有机污染物等水污染物污染控制，强化环境风险防范。”</p> <p>本项目与广州市水环境管控区的位置详见附图，项目选址不属于涉水生物多样性保护区、重要水源涵养区、饮用水水源保护管控区，属于水污染治理及风险防范重点区；项目生产、生活废水经处理达标后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂深度处理，不直接排放。因此，本项目外排废水对周围水环境不会造成明显不良影响，符合水环境空间管控要求。</p> <p>综上所述，本项目符合《广州市人民政府关于印发广州市城市环境总体规划（2022—2035 年）的通知》的相关要求。</p> <p>4、与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）相符性分析</p>
--	--

根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71号），广东省将以环境管控单元为基础，实施生态环境分区管控，精细化管理、保护生态环境。本项目与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析如下：

表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

编号	文件要求		本项目情况	相符性
1	全省 总体 管控 要求	区域布局管控要求：环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。	本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区；项目所在地50m范围内声环境保护目标创兴宿舍区经实际监测符合《声环境质量标准》2类标准限值要求。	相符
		能源资源利用要求：严格控制并逐步减少煤炭使用量；贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。	本项目不使用煤炭，不属于高耗能、资源型项目，用水用电均来自市政，区域水、电资源较充足，项目消耗没有超过资源负荷，不突破资源利用上线。	相符
		污染物排放管控要求：实施重点污染物总量控制。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。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	本项目生产、生活废水分别预处理后分别达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网纳入永和污水处理厂进行深度处理，不在地表水体新建排污口。	相符
		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。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	相符
2	“一核一带一区” 区域 管控 要求	<p>本项目位于珠三角核心区。</p> <p>区域布局管控要求：禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出；原则上不再新建燃煤锅炉，逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉，逐步推动高污染燃料禁</p>	<p>本项目属于“C3823 配电开关控制设备制造”，主要生产配电柜外壳，不设燃煤燃油发电设施、燃煤锅炉、生物质锅炉、供热锅炉，不属于水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。项目使用粉末涂料，属于低挥发性有机物原辅材料。</p>	相符

			燃区全覆盖；禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料，严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目，鼓励建设挥发性有机物共性工厂。		
			能源资源利用要求：推进工业节水减排，重点在高耗水行业开展节水改造，提高工业用水效率。加强江河湖库水量调度，保障生态流量。盘活存量建设用地，控制新增建设用地规模。	本项目用水用电均来自市政，节约用水，废气、废水、固废均采用减排措施。本项目使用已建成厂房作为生产经营场所，用地属于工业用地、现状建设用地。	相符
			污染物排放管控要求：在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物等量替代，挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点，推进挥发性有机物源头替代，全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	本项目使用粉末涂料，属于低挥发性有机物原辅材料和源头替代措施，排放的氮氧化物按要求实施等量替代，排放的挥发性有机物实施两倍削减量替代，同时全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。	相符
			环境风险防控要求：逐步构建城市多水源联网供水格局，建立完善突发环境事件应急管理体系。	本项目环境风险事故发生概率低，在落实相关防控措施后，项目生产过程中的环境风险总体可控。	相符
	3	生态保护红线	生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。	本项目选址于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路22号创兴科技园12栋G3，不在生态保护红线区内，符合生态保护红线的要求。	相符
	4	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第二阶段目标值（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。	根据项目所在地环境现状调查可知，区域大气环境、地表水环境现状均达标；在严格落实各项污染防治措施的前提下，本项目的建设对周边环境影响较小。	相符
	5	资源	强化节约集约利用，持续提升资	本工程主要消耗电、水，项目建	相符

	利用 上线	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。	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防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。											
6	生态 环境 准入 清单	<p>“1+3”省级生态环境准入清单。 包括全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求。全省总体管控要求为普适性管控要求，基于全省生态环境安全和环境质量改善目标，提出项目产业准入以及重要生态空间、重点流域等的管控要求。</p> <p>“N”市级生态环境准入清单。 “N”包括1912个陆域和471个海域环境管控单元的管控要求。环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类，本方案中提出了各类管控单元的总 体管控要求。重点管控单元总体 管控要求：以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境 负荷大、局部区域生态环境质量 差、生态环境风险高等问题。</p>	<p>本项目区域的大气、地表水环境质量现状均达标，均属于达标区。项目生产废水、生活污水处理后达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后经过市政污水管网纳入永和污水处理厂进行深度处理。</p> <p>项目产生的大气污染物为挥发性有机物和氮氧化物等，排放的废气可实现稳定达标排放，可满足环境质量管理要求，对周围环境影响较小。项目不涉及水源保护区，项目符合全省总体管控要求及“一核一带一区”区域管控要求，符合“1+3”省级生态环境准入清单要求。</p> <p>项目不在优先保护单元，评价范围内无自然保护区、饮用水源保护区等生态敏感区，项目区域的大气、地表水均属于达标区，符合“N”市级生态环境准入清单要求。</p>	相符										
<p>综上，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）的要求。</p> <p>（2）与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》的相符性分析</p> <p>根据《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》，本项目所在区域属于重点管控单元（详见附图），单元编号为 ZH44011820006，即增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元。</p> <p>表1-4 与广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）相符性分析</p> <table><tr><th>编号</th><th colspan="2">要求</th><th>项目情况</th><th>相符性</th></tr><tr><td>1</td><td>生态保护红线及一般生态空间</td><td>全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在</td><td>本项目属于重点管控单元，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不属于生态红线保护区。</td><td>相符</td></tr></table>					编号	要求		项目情况	相符性	1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在	本项目属于重点管控单元，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不属于生态红线保护区。	相符
编号	要求		项目情况	相符性										
1	生态保护红线及一般生态空间	全市陆域生态保护红线1289.37平方公里，占全市陆域面积的17.81%，主要分布在花都、从化、增城区；一般生态空间 490.87平方公里，占全市陆域面积的6.78%，主要分布在白云、花都、从化、增城区。全市海域生态保护红线139.78平方公里，主要分布在	本项目属于重点管控单元，周边无自然保护区、饮用水源保护区和环境空气质量一类功能区等生态保护目标，不属于生态红线保护区。	相符										

		番禺、南沙区。		
2	环境质量底线	全市水环境质量持续改善，地表水水质优良断面比例、劣V类水体断面比例达到省年度考核要求；城市集中式饮用水水源地水质100%稳定达标；巩固提升城乡黑臭水体（含小微黑臭水体）治理成效；国考海洋点位无机氮年均浓度力争达到省年度考核要求。大气环境质量持续提升，空气质量优良天数比例（AQI达标率）、细颗粒物（PM _{2.5} ）年均浓度达到“十四五”规划目标值，臭氧（O ₃ ）污染得到有效遏制，巩固二氧化氮（NO ₂ ）达标成效。土壤与地下水污染源得到基本控制，环境质量总体保持稳定，局部有所改善，农用地和建设用地土壤环境安全得到进一步保障，土壤与地下水环境风险得到进一步管控。受污染耕地安全利用率完成省下达目标，重点建设用地安全利用得到有效保障。	本项目所在地东江北干流符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II、III类标准，水环境质量现状良好，项目生产废水、生活污水经处理达标后排入市政污水管网，最终纳入永和污水处理厂深度处理；大气环境满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单；项目废气、废水、固废均得到合理处置，厂区地面采取硬化或进一步防渗措施，不会突破项目所在地的环境质量底线。	相符
3	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、省下达的总量和强度控制目标。其中，用水总量控制在45.42亿立方米以内，农田灌溉水有效利用系数不低于0.559。到 2035 年，体系健全、机制顺畅、运行高效的生态环境分区管控制度全面建立，生态安全格局稳定，绿色生产生活方式基本形成，碳排放达峰后稳中有降，为生态环境根本好转、美丽广州建设提供有力支撑。	项目运营期消耗一定量的水资源、电能，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，用地为租赁现有建设用地，消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符
4	生态环境准入清单	对标国际一流湾区，强化创新驱动和绿色引领，以环境管控单元为基础，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控、环境风险防控等方面提出准入要求，建立生态环境准入清单管控体系。	根据《市场准入负面清单（2025年版）》，项目所从事的生产活动不属于清单所列“禁止准入类”、“许可准入类”项目。	相符

表1-5 与《广州市生态环境分区管控方案（2024年修订）》（穗府规〔2024〕4号）相符性分析一览表				
环境管控单元编码		环境管控单元名称		管控单元分类
ZH44011820006		增城区新塘镇官道村、长巷村等重点管控单元		重点管控单元
管控维度	管控要求		本项目	相符性
区域布局管控	1-1.【产业/限制类】现有不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力逐步退出或关停。		本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，不属于不符合产业规划、主导产业、效益低、能耗高、产业附加值较低的产业和落后生产能力。	符合

		1-2.【大气/禁止类】禁止在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。	项目位于工业厂房内，不在居民住宅楼、商住综合楼内。	符合
		1-3.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区内，应严格限制新建储油库项目、产生和排放有毒有害大气污染物的工业建设项目以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料项目。	本项目不涉及储油库项目；排放大气污染物为颗粒物和挥发性有机物（TVOC、NMHC），不排放有毒有害大气污染物；采用粉末涂料，属于低挥发性有机物原辅材料。	符合
		1-4.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。	本项目废气采用旋风滤芯收尘系统、二级活性炭吸附等措施治理，可实现达标排放。	符合
		1-5【水/禁止类】东江北干流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。	本项目不在东江北干流饮用水水源准保护区内。	符合
		1-6.【土壤/禁止类】禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。	本项目周边无居民区、学校、医院、疗养院、养老院等单位；且项目厂房已硬化，不会造成土壤污染。	符合
		1-7【产业/鼓励引导类】单元内沙浦银沙工业园工业产业区块主导产业为纺织服装、建材等相关产业。	本项目位于创兴科技园，不属于沙浦银沙工业园。	符合
	资源 能源 利用	2-1.【其他/鼓励引导类】单元内规模以上工业企业鼓励采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	鼓励企业采用先进适用的技术、工艺和装备，单位产品能耗、水耗和污染物排放等清洁生产指标应达到清洁生产先进水平。	符合
		2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照国家法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目租赁创兴科技园工业厂房，不涉及占用水域岸线。	符合
	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【水/综合类】完善永和污水处理厂四期污水管网建设，加快污水处理设施建设和设施管线维护检修，提高城镇生活污水集中收集处理率；城镇新区和旧村旧城改造建设均实行雨污分流。	本项目外排废水经处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理，项目及所在园区实行雨污分流。	符合
		3-2.【水/综合类】工业企业应按照国家有关规定对工业污水进行预处理，相关标准规定的第一类污染物及其他有毒有害污染物，应在车间或车间处理设施排放口处理达	本项目废水不含第一类污染物，设工业污水处理站，工业污水经处理达标后通过市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。	

	标；其他污染物达到集中处理设施处理工艺要求后或达到排放外环境标准后方可排放。		
	3-2.【大气/综合类】餐饮项目应加强油烟废气防治，餐饮业优先使用清洁能源；禁止露天烧烤；严格控制恶臭气体排放，减少恶臭污染影响。	本项目不属于餐饮项目，也不设食堂、厨房，不涉及餐饮油烟等废气排放。	符合
	3-4.【大气/综合类】大气环境敏感点周边企业加强管控工业无组织废气排放，防止废气扰民。	本项目喷粉、固化等涉废气工艺设备均采取密闭措施，控制无组织废气排放，防止废气扰民。	
环境 风险 防控	4-1.【风险/综合类】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，有效防范污染事故发生。	项目建成后按要求建立健全事故应急体系，落实环境风险事故防范和应急措施，以避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。	符合
	4-2.【土壤/综合类】建设用地污染风险管控区内企业应加强用地土壤和地下水环境保护监督管理，防治用地土壤和地下水污染。	本项目采取分区防渗措施，防治用地土壤和地下水污染。	符合

综上，本项目的建设符合《广州市生态环境分区管控方案（2024 年修订）》相符。

4、与环保政策相符性

（1）与《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）及《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）的相符性分析

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工作的通知》（粤府函〔2011〕339 号）第五条、严格控制支流污染增量：在淡水河（含龙岗河、坪山河等支流）、石马河（含观澜）（含观澜河、潼湖水等支流）、紧水河、稿树下水、马嘶河（龙溪水）等支流和东江惠州博罗段江东、榕溪沥（罗阳）、廖洞、合竹洲、永平等 5 个直接排往东江的排水渠流域内，禁止建设制浆造纸、电镀（含配套电镀和线路板）、印染、制革、发酵酿造、规模化养殖和危险废物综合利用或处置等重污染项目，暂停审批电氧化、化工和含酸洗、磷化、表面处理工艺以及其他新增超标或超总量污染物的项目。上述流域内，在污水未纳入污水处理厂收集管网的城镇中心区域，不得审批洗车、餐饮、沐足桑拿等耗水性项目。

根据《关于严格限制东江流域水污染项目建设进一步做好东江水质保护工

	<p>作的补充通知》（粤府函〔2013〕231 号）第二条、符合下列条件之一的建设项目，不列入禁止建设和暂停审批范围：（一）建设地点位于东江流域，但不排放废水或废水不排入东江及其支流，不会对东江水质和水环境安全构成影响的项目；</p> <p>（二）通过提高清洁生产和污染防治水平，能够做到增产不增污、增产减污、技改减污的改（扩）建项目及同流域内迁建减污项目；</p> <p>（三）流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，含表面处理工艺，但表面处理工艺废水经自建污水处理设施处理达标后与园区三级化粪池处理后的生活污水一同通过市政污水管网排入永和污水处理厂，该污水厂尾水经专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流，不涉及（粤府函〔2011〕339 号）第五条所列支流。因此，本项目不属于以上禁止建设和暂停审批范围，不会对纳污水体环境造成明显的影响，本项目的建设符合上述规定的要求。</p> <p>6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）的相符性分析</p> <p>根据《广东省水污染防治条例》：“第十七条 新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。”、“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。”以及“第五十条 规定新建、改建、扩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。”</p> <p>本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，不属于上述禁止项目。项目外排废水为生活污水和生产废水，员工生活污水经园区三级化粪池预处理后通过市政</p>
--	--

污水管网排入永和污水处理厂处理，生产废水经自建污水处理设施处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂处理。根据现场勘查，本项目所在地已接驳市政污水管网，已实行雨污分流，故本项目的建设符合《广东省水污染防治条例》要求。

7、与《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施）的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（2019年3月1日实施），第十三条：“新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。生态环境主管部门按照等量或者减量替代的原则核定重点大气污染物排放总量控制指标.....”。第二十四条：“在本省生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合本省规定的限值标准。高挥发性有机物含量的产品，应当在包装或者说明中标注挥发性有机物含量”。第二十六条：“涂装、印刷、工业清洗等使用含挥发性有机物产品的生产活动：应当优先使用低挥发性有机物含量的原材料和低排放环保工艺，在确保安全条件下，按照规定在密闭空间或者设备中进行，安装、使用满足防爆、防静电要求的治理效率高的污染防治设施；无法密闭或者不适宜密闭的，应当采取有效措施减少废气排放”。第二十七条：“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等情况。台账保存期限不少于三年”。

本项目废气排放总量将在报批环境影响评价文件时按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标；项目采用粉末涂料，属于低挥发性有机物原辅材料；项目喷粉、固化设备密闭，喷粉粉尘经旋风式滤芯收尘系统处理，固化有机废气经“二级活性炭吸附”装置处理，旋风式滤芯回用系统及二级活性炭吸附装置均满足防爆、防静电要求。建设单位运营期建立原料台账制度，并按相关要求记录和保存台账以及如实申报和保存。因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》的要求。

8、与《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）相符性分析

①根据《广东省2021年大气污染防治工作方案》的重点工作（二）中提出：“实

	<p>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……”、“全面深化涉 VOCs 排放企业深度治理，研究将《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织排放要求作为强制性标准实施；涉 VOCs 重点行业新建、改建和扩建项目不推荐使用光氧化、光催化、低温等离子等低效治理设施；指导采用一次性活性炭吸附治理技术的企业，明确活性炭装载量和更换频次，记录更换时间和使用量……”。</p> <p>本项目采用粉末涂料，属于低挥发性有机物含量的涂料，固化炉设备密闭控制 VOCs 无组织排放，固化有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，活性炭装载量和更换频次在本报告中明确，企业运营期记录更换时间和使用量。</p> <p>因此，本项目符合《广东省2021年大气污染防治工作方案》中的要求。</p> <p>②根据《广东省2021年水污染防治工作方案》的重点工作（二）中提出：“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9管控一规划与项目环评一排污许可证管理一环境监察与执法”的闭环管理机制……”、“深入推进地下水污染治理。加快完善“双源”（即集中式地下水型饮用水水源和重点污染源）清单，持续开展集中式地下水型饮用水水源补给区和涉重金属、化工等重点行业企业及集聚区周边地下水基础环境状况调查评估……”。</p> <p>本项目属于永和污水处理厂纳污范围。项目生活污水经园区三级化粪池预处理和生产废水经自建污水处理设施处理后达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后通过市政污水管网排往永和污水处理厂集中处理。本项目生产车间地面均进行水泥硬化，不会对地下水产生明显影响，因此，本项目符合《广东省2021年水污染防治工作方案》中的要求。</p> <p>③根据《广东省2021年土壤污染防治工作方案》的重点工作中提出：“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、防渗漏等设施运行建设运行情况，发现问题要督促责任主体立即整改……”。</p> <p>本项目不涉及重金属污染物排放，一般工业固废暂存于一般工业固废暂存</p>
--	--

	<p>区，定期交由物资回收单位回收利用（喷粉收集粉尘回用于喷粉），危险废物暂存于危废贮存间，定期交由有危险废物处理资质的单位处理。本项目根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时按相关法律法规将危险废物交有相关资质单位处理，一般工业固体废物暂存场所和危险废物暂存仓库均进行了防风、防雨、防渗漏等措施。</p> <p>因此，本项目符合《广东省2021年土壤污染防治工作方案》中的相关要求。</p> <p>9、与广东省生态环境厅关于印发《广东省生态环境保护“十四五”规划》的通知（粤环〔2021〕10号）相符性分析</p> <p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10号）：“第五章 第三节：大力推进挥发性有机物（VOCs）源头控制和重点行业深度治理。开展原油、成品油、有机化学品等涉VOCs 物质储罐排查，深化重点行业VOCs 排放基础调查，系统掌握工业源VOCs 产生、处理、排放及分布情况，分类建立台账，实施VOCs 精细化管理。在石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业建立完善源头、过程和末端的VOCs 全过程控制体系。大力推进低VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、白乳胶等项目。严格实施VOCs 排放企业分级管控，全面推进涉VOCs 排放企业深度治理。开展中小型企业废气收集和治理设施建设、运行情况的评估，强化对企业涉VOCs 生产车间/工序废气的收集管理，推动企业开展治理设施升级改造。推进工业园区、企业集群因地制宜统筹规划建设一批集中喷涂中心（共性工厂）、活性炭集中再生中心，实现VOCs 集中高效处理。开展无组织排放源排查，加强含VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修复（LDAR）工作”；“第八章 第一节：强化土壤污染源头管控。结合土壤、地下水等环境风险状况，合理确定区域功能定位、空间布局和建设项目选址，严禁在有限保护类耕地集中区、敏感区周边新建、扩建排放重金属污染物和持久性有机污染物的建设项目。</p> <p>本项目采用粉末涂料，属于低挥发性有机物含量的涂料，固化炉设备密闭控制 VOCs 无组织排放，固化有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，达到相应的排放标准。本评价要求建设单位建立台账记录相关信息，定期开展无组织排放源调查，加强物料全方位、全链条、全环节密闭管理，深入推进泄漏检测与修</p>
--	---

	<p>复工作。本项目不排放重金属污染物和持久性有机污染物，采取分区防渗措施，厂区地面均进行水泥硬化，不会对地下水、土壤产生明显影响，</p> <p>因此，项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10 号）的要求相符。</p> <p>10、广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知-（穗府办〔2022〕16 号）相符性分析</p> <p>广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知要求：“.....第三节 深化工业源综合治理.....推动生产全过程的挥发性有机物排放控制。注重源头控制，推进低（无）挥发性有机物含量原辅材料生产和替代。推动低温等离子、光催化、光氧化等治理工艺淘汰，并严禁新、改、扩建企业使用该类型治理工艺。继续加大泄漏检测与修复（LDAR）技术推广力度并深化管控工作。加强石化、化工等重点行业储罐综合整治。对挥发性有机物重点排放企业的生产运行台账记录收集整理工作展开执法监管。全面加强挥发性有机物无组织排放控制。加快建设重点监管企业挥发性有机物在线监控系统，对其他有组织排放口实施定期监测。加强对挥发性有机物排放异常点进行走航排查监控。推动挥发性有机物组分监测。探索建设工业集中区挥发性有机物监控网络。”</p> <p>本项目采用粉末涂料，属于低挥发性有机物含量的原辅材料，固化炉设备密闭控制 VOCs 无组织排放，固化有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，达到相应的排放标准。因此，项目与广州市人民政府办公厅关于印发广州市生态环境保护“十四五”规划的通知-（穗府办〔2022〕16 号）相符。</p> <p>11、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》要求：“.....第二节 工业大气污染源控制（一）升级产业结构，推动产业绿色转型结合产业准入清单，禁止和限制高能耗、高污染行业、生产工艺和产业准入。禁止新建、扩建钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目；新、改、扩建涉及大宗物料运输的建设项目，引导采用公路运输以外的方式运输；禁止新建生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目（共性工厂除外）。（二）高污染燃料禁燃区实施；（三）清洁能源使用和工业锅炉改造；（四）重点行业VOCs 减排”。</p>
--	---

本项目不属于高能耗、高污染行业、生产工艺和产业，不属于钢铁、重化工、水泥、有色金属冶炼等大气重污染项目，不涉及大宗物料运输。项目采用粉末涂料，属于低挥发性有机物含量的涂料，固化有机废气采用二级活性炭吸附装置处理，达到相应的排放标准。项目采用能源为天然气和电能，属于清洁能源，不设锅炉。因此，本项目与广州市增城区生态环境保护“十四五”规划相符。

12、挥发性有机污染物治理政策相符性分析

经核查国家、地方挥发性有机物（VOCs）污染控制政策，本项目与以下政策、规范中的有关条款具有相符性，具体分析见下表。

表 1-6 项目与相关政策相符性分析

相关政策和规范	具体要求	本项目情况	相符性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）中工业涂装VOCs综合治理相关内容	<p>强化源头控制，加快使用粉末、水性、高固体系、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。</p> <p>有效控制无组织排放。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。除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。</p> <p>推进建设适宜高效的治污设施。喷涂废气应设置高效漆雾处理装置。喷涂、晾（风）干废气宜采用吸附浓缩+燃烧处理方式，小风量的可采用一次性活性炭吸附等工艺。调配、流平等废气可与喷涂、晾（风）干废气一并处理。使用溶剂型涂料的生产线，烘干废气宜采用燃烧方式单独处理，具备条件的可采用回收式热力燃烧装置。</p>	项目采用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的涂料。项目产生 VOCs 废气的设备为固化炉，设备采取密闭措施，废气引至二级活性炭吸附装置处理后达标排放。	符合
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	<p>VOCs 物料储存要求：VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。储库、料仓是利用完整的维护结构将污染物质、作业场所等于周围空间阻隔形成的封闭区或封闭式建筑物。该封闭区域或封闭式建筑物除人员、车辆、设备、物料进出时，门窗及其他开口（孔）部位应随时保持关闭状态。</p> <p>含 VOCs 产品使用过程：含 VOCs 产品使用在使用过程中应采用密闭设备和密闭空间内操作，废气应排至含 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采用局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气处理系统收集。</p>	<p>本项目 VOCs 物料为粉末涂料，采用密闭桶装室内储存。</p> <p>本项目生产过程中产生的有机废气的固化炉设备密闭，废气收集引至“二级活性炭吸附”装置处理达标后通过 15m 排气筒排放。</p>	符合

		其他要求：建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	本评价要求建设单位运营期间建立台账，记录含 VOCs 原辅材料的名称、废弃使用量、去向、回收量、VOCs 含量等信息，台账保存期限不少于 3 年。	符合
		大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值标准。大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。	本项目采用粉末涂料，属于低 VOCs 含量的原辅材料。	符合
	《关于印发<2020 年挥发性有机物治理攻坚方案>的通知》（环大气[2020]33 号）	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。	本项目粉末涂料采用密闭桶装室内储存，非取用状态时容器密闭，使用的喷粉、固化环节设备均密闭，并将废气收集引至“二级活性炭吸附”装置处理。	符合
		按照“应收尽收”的原则提升废气收集率。对于采用局部集气罩的，应根据废气排放特点合理选择收集点位，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 0.3 米/秒；加强生产车间密闭管理，在符合安全生产、职业卫生相关规定前提下，采用自动卷帘门、密闭性好的塑钢门窗等，在非必要时保持关闭。	本项目生产过程中产生的固化有机废气通过包围型集气罩收集，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 0.3 米/秒，VOCs 收集效率较高，减少了有机废气无组织排放。	符合
	《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）》	（一）强化固定源 NOx 减排。（二）强化固定源 VOCs 减排。（三）强化移动源 NOx 和 VOCs 协同减排。（四）实施重点时段减排。	项目生产过程中的固化有机废气收集后采用“二级活性炭吸附”装置处理，减少 VOCs 排放。	符合
<p>13、与关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）的相符性分析</p> <p>①加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。天津、河北、山西、江苏、山东等地要按时完成各地已出台的钢铁、焦化、化工等行业产业结构调整任务。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p> <p>项目喷涂生产线的固化炉属于工业炉窑，设备密闭，项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，不属于钢铁、焦化、化工等行业。</p> <p>②加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业</p>				

	<p>炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于 3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。加快推动铸造（10 吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。</p> <p>项目固化炉采用天然气作为燃料，属于清洁能源。</p> <p>③实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。</p> <p>暂未制订行业排放标准的工业炉窑，包括铸造，日用玻璃，玻璃纤维、耐火材料、石灰、矿物棉等建材行业，钨、工业硅、金属冶炼废渣（灰）二次提取等有色金属行业，氮肥、电石、无机磷、活性炭等化工行业，应参照相关行业已出台的标准，全面加大污染治理力度，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行：重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米；已制定更严格地方排放标准的地区，执行地方排放标准。</p> <p>项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，暂未行业排放标准。固化炉采用天然气作为燃料，废气收集后由 15 米排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别按不高于 30 、200 、300 毫克/立方米执行。</p> <p>因此，本项目与关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知（环大气[2019]56 号）相符。</p> <p>综上所述，项目的建设内容符合国家及地方产业政策，符合相关法律法规的要求。项目的选址符合所在地块土地利用规划，与周边环境功能区划相适应，项目的选址具有合理性和环境可行性。</p>
--	---

二、建设项目工程分析

1、项目由来

广州市新盛五金制造有限公司（以下简称“建设单位”）拟选址于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 东部分厂房作为建设项目用地（地理坐标：E113°39'30.905”，N23°10'47.550”），建设“广州市新盛五金制造有限公司年产 2 万套配电柜外壳建设项目”（以下简称“本项目”）。本项目从事配电柜外壳制造，年生产配电柜外壳 2 万套。项目租赁广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 一层工业厂房（东部分）用于生产，面积 3600 平方米（含消防通道及公摊面积）。本项目总投资 150 万元，其中环保投资 20 万元，劳动定员 30 人，厂内不设食宿，项目年工作时间 300 天，工作为一班制，每班 8 小时。

项目行业判定：

表 2-1 项目所属行业分析

行业类别	《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 年修订）			本项目情况
	C 制造业			从事配电柜外壳制造
	大类	中类	小类	
	C38 电气机械和器材制造业	C382 输配电及控制设备制造	C3823 配电开关控制设备制造	
	《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）（2021 年 1 月 1 日起施行）			本项目生产配电柜外壳；设有机加工、除油、清洗、陶化、晾干、喷粉、固化等工序
	三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382			
	报告书	报告表	登记表	
	铅蓄电池制造；太阳能电池片生产；有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释 剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含 量涂料 10 吨以下的除外）	/	
	《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）			
	三十三、电气机械和器材制造业 38 -87 输配电及控制设备制造 382			项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，采用粉末涂料，固化炉燃料为天然气，不涉及通用工序重点或简化管理。因此，属于登记管理类别
	重点管理	简化管理	登记管理	
	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）、中华人民共和国国务院令 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 6 月 21 日国务院第 177 次常务会议通过）中规定的有关要求，一切可能对环境产生影响的新建、改扩建和技术改造项目均必须执行环境影响评价制度。本项目的行业分

类属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的“C3823 配电开关控制设备制造”。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》，本项目属于“三十五、电气机械和器材制造业 38-77 输配电及控制设备制造 382”中“其他(仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)”，需编制环境影响报告表。再根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019 年版)，项目属于登记管理排污单位。

因此，受建设单位委托，清风铭环保科技(广州)有限公司承担了本项目的环评评价工作。我司在接受委托后，组织有关技术人员进行现场勘察、收集相关资料，并依据相关法律法规、导则标准以及技术规范和编制指南完成了《广州市新盛五金制造有限公司年产 2 万套配电柜外壳建设项目环境影响报告表》编制工作。

2、工程内容及规模：

2.1 项目基本信息

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3，租赁 G3 一层工业厂房东部分，占地面积 3600m²(含消防通道及公摊面积)，建筑面积 2916m²，项目主要工程组成内容详见下表。

表 2-2 项目工程组成内容一览表

工程类别	工程名称	建设内容	
		工程内容	使用面积
主体工程	生产厂房	主要设除油、清洗、陶化、清洗、晾干、喷粉、固化、机加工、焊接等生产区，厂房最高处高 11m	2916m ²
辅助工程	办公区域	位于项目厂房内，为员工办公室	70m ² (包含于主体工程中)
	走廊、通道	主要用于物料和人员通过	包含于主体工程中
储运工程	仓储区	位于项目厂房东部，共一层，均用于项目原辅材料或成品的贮存	610m ² (包含于主体工程中)
	一般固废贮存区域	位于项目厂房东部，主要用于贮存项目产生的一般固废	10m ² (包含于主体工程中)
	危险废物贮存间	位于项目厂房东部，主要用于贮存项目产生的危险废物	10m ² (包含于主体工程中)
项目总建筑面积合计			2916m ²
公用工程	供电系统	由市政电网统一供给，不设备用发电机	--
	给水系统	市政自来水管网给水	--
	排水系统	厂区采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经园区三级化粪池预处理达标后，均通过市政管网排入永和污水处理厂处理	--

环保工程	废气治理	喷粉粉尘	采用“旋风滤芯收尘系统”装置处理后，通过 15m 高排气筒（DA001）排放
		固化废气	采用“二级活性炭吸附”装置处理后，通过15m 高排气筒（DA002）排放
		固化天然气燃烧废气	采用低氮燃烧技术，通过 15m 高排气筒（DA003）排放
		切割、焊接、打磨、油雾废气	加强车间通风
	废水治理	生产废水	生产废水经自建污水处理设施预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理
		生活污水	项目生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，排入市政污水管网，进入永和污水处理厂处理
	噪声治理	设备噪声	设备进行减振、隔声
	固体废物	一般固废	设置一般固废贮存区域，位于项目厂房东部，建筑面积为 10m ² ，定期交由资源回收公司处理
		危险废物	设置危险废物贮存间，位于项目西南部，建筑面积为 10m ² ，定期交由第三方有资质的危废处理单位处理
		生活垃圾	交环卫部门处理

2.2 主要产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表2-3 项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	总产量（套/年）	尺寸规格
1	配电柜外壳	20000	高×宽×深：2.2m×0.8m×0.6m

注：根据建设单位提供的资料，其生产的常规产品规格尺寸为高×宽×深：2.2m×0.8m×0.6m。

2.3 主要原辅材料用量及理化性质

（1）原辅料清单

表2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大贮存量(t)	包装方式及规格	存放位置
1	钢板	3000t/a	300	/	仓储区
2	粉末涂料	30t/a	3	10kg/袋	仓储区
3	天然气	14 万 m ³ /a	/	管道	管道
4	陶化剂	1.0t/a	0.1	5kg/桶	仓储区
5	除油剂	1.0t/a	0.1	5kg/桶	仓储区
6	无铅实芯焊丝	1t/a	0.1	/	仓储区
7	切削液	0.2t/a	0.01	5kg/桶	仓储区

（2）主要原物理化性质

表2-5 本项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	化学名称	组成成分	理化性质	危险性
1	粉末涂料 (2410环氧/聚酯型粉末涂料)	环氧树脂 39%，聚酯树脂 23%，硫酸钡 35%，安息香 1%，PE 蜡 2%，炭黑 1%。	干性粉末状固体，无气味，pH 为 6.3，可溶于水。	对呼吸系统、眼睛等具有刺激性；可燃，自燃温度在 140℃ 以上，可用水等灭火；应加强通风，防止粉尘爆炸；口服半数致死剂量:半致死剂量(LD50)/口服/兔子 ≥ 8000mg/kg。
2	陶化剂 (HB-6801 高防护陶化剂)	氟锆酸 1.5%，柠檬酸 1%，硅烷偶联剂 1%，酒石酸 0.5%，水 96%。	无色透明液体，易溶于水，无气味。	有一定酸性和腐蚀性，对皮肤和眼睛有刺激性，对水体有氟及酸性污染，有微弱的生态毒性，无火灾和爆炸危险。
3	除油剂 (HB-3106 高效除油剂)	氢氧化钠 3%，表面活性剂 5%，水 92%。	无色透明液体，无气味，易溶于水。	对皮肤和眼睛有腐蚀性和刺激性，无火灾和爆炸危险。
4	切削液	基础油及添加剂	黄色的透明液体，沸点大于 286℃ (600°F)，蒸气密度 (空气=1)：>2 (在 101kpa 大气压条件下)	闪点: >220C (430F)，遇水无反应，无爆炸危险。

(3) 粉末涂料 VOCs 含量符合性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38579-2020) “8.1 粉末涂料、无机建筑涂料(含建筑无机粉体涂装材料)、建筑用有机粉体涂料产品中 VOC 含量通常很少，属于低挥发性有机化合物含量涂料产品”，符合标准要求。

(4) 粉末涂料使用量核算

根据建设单位提供的资料，本项目产品需使用粉末涂料进行喷粉工序，粉末涂料用量核算如下表所示：

表 2-6 项目粉末涂料用量核算表

原辅材料	产品	单件喷涂面积 (m ²)	数量 (套/年)	总喷涂面积 (m ²)	喷涂次数	产品喷涂厚度 (μm)	密度 (g/cm ³)	固含量/%	附着率/%	理论用量 (t/a)
粉末涂料	配电柜外壳	7.12	20000	142400	1	95	1.35	100	70	26.09

注：①粉末涂料用量=总喷涂面积*喷涂厚度*密度*喷涂次数/粉末附着率/粉末固含量*10⁻⁶。
 ②根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37, 431-434 机械行业系数手册—14 涂装工序系数表，使用粉末涂料原料采用喷塑工艺生产涂装件，颗粒物产污系数为 300kg/t-原料，即粉末涂料附着率为 70%。

根据上表，项目粉末涂料理论使用量为 26.09t/a。考虑到实际使用的过程中有部分无法估算的损耗情况，项目粉末涂料使用量按 30t/a。因此，项目粉末涂料的使用量是合理的。

2.4 主要生产设备

本项目主要设备清单详见表 2-7。

表2-7 本项目主要设备一览表

序号	名称	型号	数量	用途	位置
1	等离子切割机	/	2 台	切割	生产车间
2	折弯机	/	2 台	折弯	生产车间
3	冲床	/	3 台	冲压	生产车间
4	攻丝机	/	3 台	攻丝	生产车间
5	台钻	/	1 台	钻	生产车间
6	打磨机	/	2 台	打磨	生产车间
7	氩弧焊机	/	2 台	焊接	生产车间
8	空压机	/	1 台	配套	生产车间
9	喷粉柜	配套手提式静电喷粉枪共 4 把，每把流量 50g/min	3 台	喷粉	生产车间
10	固化炉	/	2 台	固化	生产车间
11	水池	长×宽×深=3m×1.5m×1.9m，防腐防渗水泥混凝土池	7 个	除油、清洗、陶化等	生产车间

生产设备产能匹配性分析：根据建设单位提供的资料，本项目产能的制约设备为喷粉枪，即产品的理论生产能力由喷粉枪的产能决定。项目喷粉设 4 把喷粉枪，流量为 50g/min，项目年生产 2400h，则按喷粉枪流量计算的粉末涂料用量为 28.8t/a，大于上文表 2-6 设计产能 2 万套/年对应的理论喷粉量 26.09t/a，项目设备产能可满足项目生产需求，设备生产能力与产品设计产能相匹配。

4、人员及生产制度

本项目劳动定员 30 人，厂内不设食宿，项目年工作时间 300 天，工作为一班制，每班 8 小时。

5、给排水情况

(1) 给水

本项目给水来自市政自来水管网。

①生活用水

项目厂内不设食宿，仅员工办公生活用水，用水量为 300t/a。

②生产用水

本项目生产用水主要为除油、清洗、陶化等池用水，用水为反复使用，定期补充，定期更换，补充及更换的总用水量为 2607.98t/a。

(2) 排水

项目采用雨污分流制，室外雨水经雨水口收集后汇入相邻道路市政雨水管网；污水分为生产废水和生活污水，生产废水采用自建污水处理站处理、生活污水经三级化粪池预处理后，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政污水管网，进入永和污水处理厂。

本项目水平衡图如下：

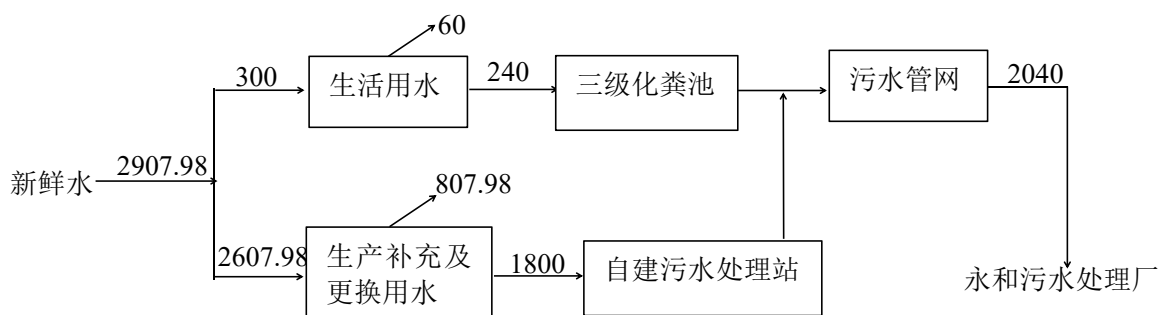


图2-1 本项目水平衡图（m³/a）

6、能耗情况

本项目用电由市政供电系统供应，项目不设备用发电机。项目固化炉燃用天然气，其他生产设备均使用电能，年用电量约 21 万度，年用天然气约 14 万立方米。

7、平面布局情况

本项目租赁广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 一层工业厂房（东部分）用于生产，面积 3600 平方米（含消防通道及公摊面积）。喷粉、固化布置于车间西部，除油、陶化、清洗布置于车间东北角，机加工、仓储区及办公布置于东部，项目生产、办公区、环保设施分区明显，便于生产和管理。本项目平面布置图详见附图 4。

8、项目地理位置及四至概况

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3 厂房（东部分），中心地理坐标：E113°39'30.905"，N23°10'47.550"，地理位置图详见附图 1。根据现场勘查，项目北面为空地，北边界西北相隔 35 米为创兴宿舍区，南面边界相隔 15 米为广州启新纸业有限公司，西面同厂房紧邻为广州溢丰印刷股份有限公司，东面边界紧邻为广东恩璟新能源科技有限公司。项目四至图详见附图 2~3。

一、工艺流程简述

本项目主要从事配电柜外壳制造，工艺流程如下。

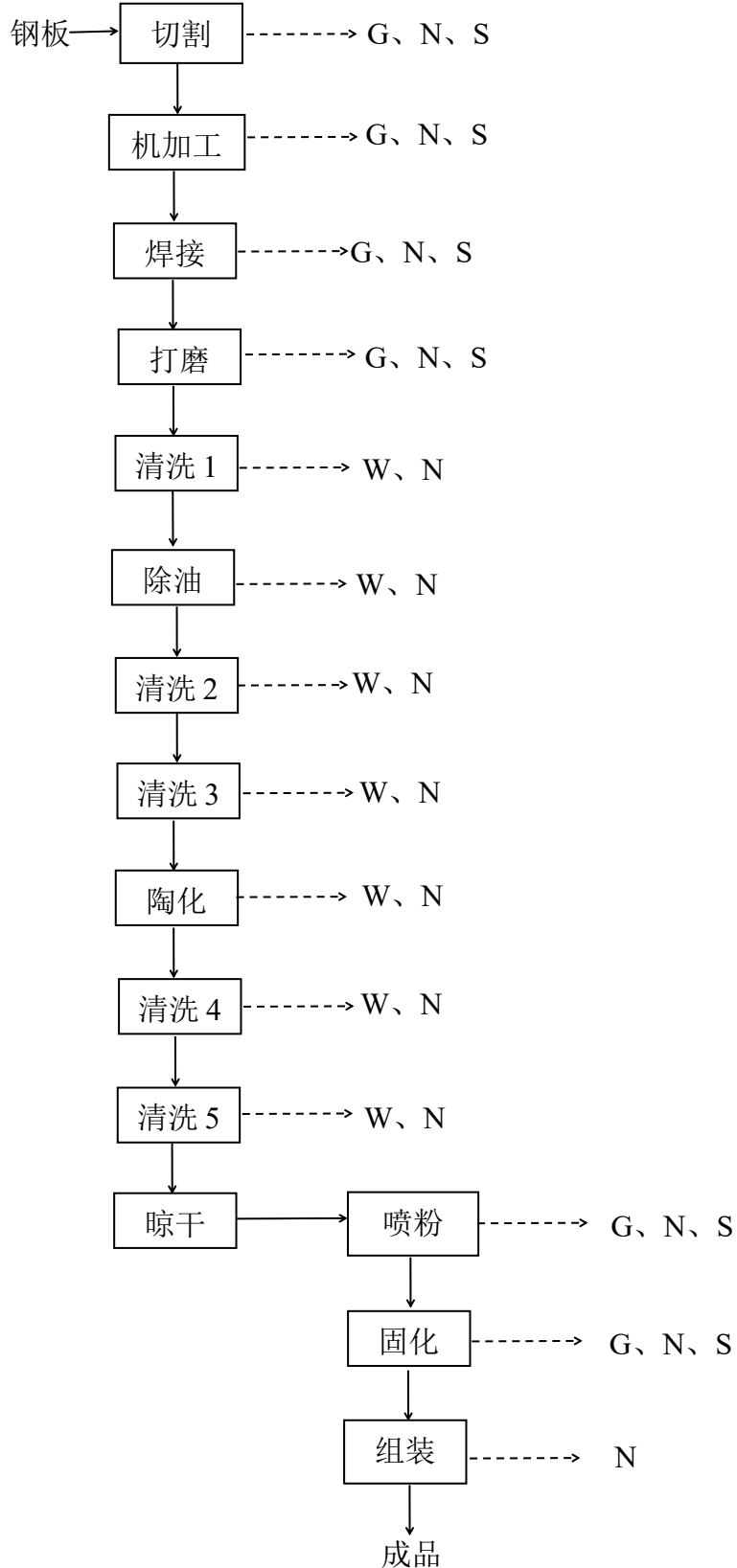


图 2-2 生产工艺流程图

工艺流程说明：

(1) 切割：外购回来的钢板使用等离子切割机进行切割，此过程产生粉尘、边角料以及噪声。

(2) 机加工：采用冲床、折弯机、攻丝机、台钻等设备进行机加工，此过程产生油雾、边角料、金属渣、废切削液以及噪声。

(3) 焊接：机加工完成的半成品进行氩弧焊加工处理，此过程会产生焊接烟尘、金属渣及噪声。

(4) 打磨：焊接过程中会在产品表面残留少量的焊点，通过手工打磨的方式将产品表面的焊点除去，打磨方式为干式打磨。此工序产生一定量的打磨粉尘、金属渣及噪声。

(5) 清洗 1、除油、清洗 2、清洗 3：打磨完成后，在清洗一池中先对工件进行一次自来水洗（清洗 1），去除沾染灰尘；工件表面的油污不利于后续的加工，必须将其去除，为后续加工做准备，项目在除油池中采用除油剂（HB-3106 高效除油剂）进行除油；除油后再在清洗二池、清洗三池中进行两道自来水洗（清洗 2、清洗 3），把工件表面残留除油剂清洗干净。此过程主要产生更换废水和噪声。

(6) 陶化：项目采用陶化剂是一种金属无磷转化剂，能在金属表面形成纳米级金属成膜层，具有增强涂装附着力和耐腐蚀功能，可处理钢铁件、镀锌件及铝件材料，无需表调，是替代传统磷化处理工艺的优良选择。由于工件会带走少量的槽液，且陶化后陶化剂浓度降低，需要定期添加陶化剂和少量的自来水。陶化槽液和自来水每个月更换 5 次。根据《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ 984-2018）附录 B，锌铝等合金件低浓度活化处理槽液，氟化物的产生量可忽略。故本项目无氢氟酸废气产生。此过程主要产生更换废水和噪声。

陶化优点：①不含重金属和磷酸盐，废水处理简单，可以降低废水处理的成本，减轻环境污染。②不需表调，也不需要亚硝酸盐促进剂等，药剂用量少，可加快处理速度，提高生产效率，也减少了这类化学物质对环境污染。③可在常温下进行，不需加温，减少能源消耗。④一种处理液可同时处理铁、铝等材料，不需更换槽液，降低生产成本。陶化剂（HB-6801 高防护陶化剂）不含重金属、磷，成膜反应过程中几乎不产生沉渣，可处理铁、锌、铝、镁等多种金属。陶化原理：氟锆酸的二级离解 $\text{H}_2\text{ZrF}_6 \rightarrow \text{ZrF}_6^{2-} + 2\text{H}^+$ 由于表面的 H^+ 浓度因与金属反应急剧下降，导致锆酸根各级离解平衡向右移动，最终为 ZrF_6^{2-} 。锆酸盐沉淀结晶成膜：当表面离解出的 ZrF_6^{2-} ，与溶解中的金属离子 Fe^{2+} 达到溶度积常数 K_{sp} 时，就会形成锆酸盐沉淀。 $\text{Fe}^{2+} + \text{ZrF}_6^{2-} \rightarrow \text{FeZrF}_6$ 锆酸盐沉

淀与水分子一起形成成膜物质，以[Zr]为膜晶核不断堆积，晶核继续长大成为晶粒，无数个晶粒堆积形成转化膜。

(7) 清洗 4、清洗 5、晾干：陶化之后的工件再经过两道自来水洗（清洗 4、清洗 5），除去残留的少量陶化剂，然后自然晾干，此过程主要产生更换废水和噪声。

清洗后的然后自然晾干，以便于后续喷粉加工。

(8) 喷粉：该工序采用静电喷涂方式，涂料为粉末涂料。喷粉系统由粉末喷涂室、静电发生器、喷枪供粉器、粉末回收循环系统组成。静电喷涂原理为：工件通过输送链进入喷粉柜的喷枪位置准备喷涂作业。静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电（负极），该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离（带负电荷）。工件经过挂具通过输送链接地（接地极），这样就在喷枪和工件之间形成一个电场。粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸引在工件表面形成一层均匀的涂层。在相对密闭的喷粉室内通过风机产生微负压，将喷粉室内喷枪喷出的未被工件吸附的粉末涂料吸入粉末回收循环利用系统。此过程会产生粉尘和噪声。

(9) 固化：喷粉后半成品进入固化炉固化，固化炉烘干方式为间接加热方式，采用的燃料为天然气，固化温度为 180℃-200℃，固化时间约 20min。此过程产生固化废气、天然气燃烧废气和噪声。

(10) 组装、出货：固化后的工件在空气中自然冷却后由人工下件，下件后进行组装，完成后出货。此过程会产生废包装材料和噪声。

二、产污情况

表 2-8 本项目工艺流程和污染源识别汇总表

类别	产污环节	污染源	主要污染物
废水	办公生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
	除油、陶化、清洗	更换废水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、LAS、石油类、氟化物、pH 值等
废气	切割	切割粉尘	颗粒物
	机加工	油雾	非甲烷总烃
	焊接	焊接烟尘	颗粒物
	打磨	打磨粉尘	颗粒物
	喷粉	喷粉粉尘	颗粒物
	固化	固化废气	非甲烷总烃
	固化天然气燃烧	天然气燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
固废	切割等	钢板边角料	
	机加工等	金属渣	
	机加工	废切削液	
	原辅材料	废包装材料	
	喷粉	喷粉回收粉尘	

		污水处理	污泥	
		废气处理	废活性炭	
	噪声	冲床等设备	设备噪声	等效 A 声级
与项目有关的原有环境污染问题	<p>本项目为新建项目，没有与本项目有关的原有环境污染问题。本项目周边主要为道路和其他公司，主要污染物为其他楼层公司生产过程产生的废水、废气和生产设备噪声。</p>			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境质量现状

本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3，根据《广州市人民政府关于印发广州市环境空气功能区区划(修订)的通知》(穗府〔2013〕17 号)，本项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准。

(1) 环境空气质量现状

①常规污染物

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2-2018)要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

本次评价引用广州市增城区人民政府增城经济技术开发区管委会官网发布的《2024 年增城区环境质量公报》中增城区中“表 1 2024 年增城区空气质量同比变化情况、表 2 2024 年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况”的监测数据对项目所在增城区达标情况进行判定，列于下表。

表 3-1 2024 年增城区环境空气质量主要指标一览表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	140	160	87.5	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	0.7mg/m ³	4.0mg/m ³	17.5	达标
空气质量指数 (AQI) 达标天数比例		95.6%	/	/	/

根据上表，本项目所在区域环境空气质量达标，各因子浓度指标均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单二级标准，则项目所在增城区环境空气质量为达标区。

②特征污染物

本项目排放的大气特征污染物包括 TSP、氮氧化物和非甲烷总烃。根据《建设

项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》要求，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据”，因国家及广东省地方环境空气质量标准均无非甲烷总烃，故仅需补充氮氧化物、TSP 现状监测值。

评价委托广东森泓检测技术有限公司对项目地下风向（南侧）490m长巷村环境空气中氮氧化物开展了现状监测，监测时间为2025年12月16日至2025年12月18日，大气监测点位图见附图20，监测报告见附件8，监测数据见下表。

表 3-2 环境空气氮氧化物现状检测结果一览表

项目（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）		日期	均值时间	2025.12.16	2025.12.17	2025.12.18	标准限值
氮氧化物	长巷村		1h 均值	24~41	26~35	29~37	250
备注：标准限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。							

由上表监测结果可知，本项目所在地环境空气评价区域内氮氧化物的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。

项目TSP现状监测值引用广东三正检测技术有限公司于2025年3月11日至2025年3月13日在广州市增城区新塘镇铁塔路9号万湖工业大厦A2栋6楼（距本项目1.7km）的现状监测数据，对所在地TSP的质量现状进行评价，大气监测点位图见附图19，监测报告见附件9，监测数据见下表。

表 3-3 环境空气 TSP 日均值检测结果一览表

项目（ mg/m^3 ）		日期	2025.3.11	2025.3.12	2025.3.13	标准限值
TSP	新塘镇铁塔路 9 号万湖工业大厦 A2 栋 6 楼		0.247	0.233	0.218	0.300
备注：标准限值执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其 2018 年修改单的要求。						

由上表监测结果可知，本项目所在地环境空气评价区域内TSP的监测浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单的要求。

2、地表水环境质量现状

根据项目排水证（详见附件 5），本项目位于永和污水处理厂纳污范围内，项目外排的生活污水经园区三级化粪池预处理、生产废水经自建污水处理设施处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后，通过市政污

水管网排入永和污水处理厂进行深度处理。该污水处理厂尾水经专管输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙-东莞大盛）东江北干流。

根据《广州市水功能区调整方案(试行)》（穗环[2022]122号）本项目污水受纳水体东江北干流新塘饮用、渔业用水区（东莞石龙-东莞大盛）属于Ⅱ类水，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

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）》有关规定，本次评价引用广州市增城区人民政府公布的《2024年增城区环境质量公报》中的东江北干流的达标情况，对区域地表水环境质量现状进行分析。东江北干流水源水质监测结果见下表。

表 3-4 2024 年东江北干流水质状况

序号	断面名称	2024 年水质类别	考核标准	达标情况	2023 水质类别	超标指标及超标倍数
1	大墩	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
2	增江口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
3	新塘	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——
4	石龙桥	Ⅱ	Ⅱ	达标	Ⅲ	——
5	旺龙电厂码头	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅲ	——
6	西福河口	Ⅱ	Ⅲ	达标	Ⅱ	——

监测结果表明，2024 年东江北干流各断面均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准。

3、声环境质量现状

根据《广州市人民政府办公厅关于广州市声环境功能区区划（2024 年修订版）的通知》（穗府办〔2025〕2 号），项目所在位置属于 2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间≤60dBA，夜间≤50dBA）。

项目厂界外50米范围内声环境保护目标为创兴宿舍区，评价委托广东森泓检测技术有限公司对创兴宿舍区声环境质量开展了现状监测，监测时间为2025年12月16日，声监测点位见附图20，监测报告见附件8，监测数据见下表。

表 3-5 声环境质量现状检测结果一览表

监测点位	时段	检测结果 Leq[dB (A)]	标准限值 dB (A)
创兴宿舍区	昼间	58	60
	夜间	47	50

	<div>注：标准限值执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值。</div> <div>由上表监测结果可知，本项目所在地周边声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值的要求。</div> <div>4、生态环境质量现状</div> <div>根据现场踏勘，本项目位于广州市增城区新塘镇沙埔荔新十路 22 号创兴科技园 12 栋 G3（东部分），租用已建成厂房，占地范围内不涉及生态保护目标。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）》相关要求，无需进行生态环境质量现状调查。</div> <div>5、地下水、土壤环境质量现状</div> <div>建设单位租赁已建成厂房作为项目经营场所，地面已做好水泥硬化，项目对除油、陶化、清洗及污水处理各池采取防腐防渗措施，不存在地下水、土壤环境污染途径，故本项目可不进行地下水、土壤现状调查。</div> <div>6、电磁辐射</div> <div>本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，不涉及广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</div>																																				
环境保护目标	<div>1、大气环境保护目标</div> <div>项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区分布，周边大气环境保护目标主要为居住区，详见下表。</div> <div>表 3-6 大气环境保护目标一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂址方位</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>1</td><td>创兴宿舍区</td><td>-58</td><td>48</td><td>居民区</td><td>约6000人</td><td rowspan="3">大气环境 二类功能区</td><td>西北</td><td>35</td></tr><tr><td>2</td><td>长巷村</td><td>0</td><td>-508</td><td>居民区</td><td>约80人</td><td>南</td><td>470</td></tr><tr><td>3</td><td>长巷新村</td><td>44</td><td>-524</td><td>居民区</td><td>约1200人</td><td>东南</td><td>490</td></tr></table> <div>注 1：经调查，创兴宿舍区为园区配套的独立宿舍区，具备长期居住功能； 注2：以项目厂房中心（E113°39'30.555"，N23°10'47.550"）为原点（0,0），以正东、正北分别为X和Y轴建立坐标系。</div>	序号	保护目标名称	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	1	创兴宿舍区	-58	48	居民区	约6000人	大气环境 二类功能区	西北	35	2	长巷村	0	-508	居民区	约80人	南	470	3	长巷新村	44	-524	居民区	约1200人	东南	490
序号	保护目标名称			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																																		
1	创兴宿舍区	-58	48	居民区	约6000人	大气环境 二类功能区	西北	35																													
2	长巷村	0	-508	居民区	约80人		南	470																													
3	长巷新村	44	-524	居民区	约1200人		东南	490																													
	<div>2、声环境保护目标</div>																																				

污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>根据现场踏勘,项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标为厂界西北 35m 处的创兴宿舍区,执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准。</p> <p>3、地下水环境保护目标</p> <p>项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等地下水环境保护目标。</p> <p>4、生态环境保护目标</p> <p>本项目使用已建成厂房,用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																							
	<p>1、大气污染物排放标准</p> <p>(1) 本项目固化工序产生的有机废气(NMHC),有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB442367-2022)中表 1 挥发性有机物排放限值。</p> <p>(2) 本项目喷粉产生的颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值。</p> <p>(3) 本项目天然气燃烧废气中 SO₂、NO_x、烟尘(颗粒物)排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56 号)规定限值,烟气黑度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中限值要求。</p> <p>(4) 本项目颗粒物无组织排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 项目大气污染物排放浓度限值</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>排气筒 编号</th><th>废气名称</th><th>污染物</th><th>排气筒高度 /m</th><th>有组织排放浓度限值 (mg/m³)</th><th>无组织排放浓度限值 (mg/m³)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">DA001</td><td rowspan="2">喷粉、固化废气</td><td>NMHC</td><td rowspan="2">15</td><td>80</td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>120</td><td>1.0</td></tr> <tr> <td rowspan="4">DA002</td><td rowspan="4">天然气燃烧废气</td><td>SO₂</td><td rowspan="4">15</td><td>200</td><td>/</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>300</td><td>/</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>30</td><td>/</td></tr> <tr> <td>烟气黑度(林格曼级)</td><td>1</td><td>/</td></tr> <tr> <td>无组织</td><td>机加工粉尘、焊接烟尘等</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td>/</td><td>1.0</td></tr> </tbody> </table> <p>(5) 厂区内</p> <p>本项目厂区内 NMHC 无组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排</p>					排气筒 编号	废气名称	污染物	排气筒高度 /m	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)	DA001	喷粉、固化废气	NMHC	15	80	/	颗粒物	120	1.0	DA002	天然气燃烧废气	SO ₂	15	200	/	NO _x	300	/	颗粒物	30	/	烟气黑度(林格曼级)	1	/	无组织	机加工粉尘、焊接烟尘等	颗粒物	/	/
排气筒 编号	废气名称	污染物	排气筒高度 /m	有组织排放浓度限值 (mg/m ³)	无组织排放浓度限值 (mg/m ³)																																			
DA001	喷粉、固化废气	NMHC	15	80	/																																			
		颗粒物		120	1.0																																			
DA002	天然气燃烧废气	SO ₂	15	200	/																																			
		NO _x		300	/																																			
		颗粒物		30	/																																			
		烟气黑度(林格曼级)		1	/																																			
无组织	机加工粉尘、焊接烟尘等	颗粒物	/	/	1.0																																			

	放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。												
	表 3-8 厂区内 VOCs 无组织排放限值												
	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		监控点处 1h 平均浓度值				在项目内设置监控点				
			20		监控点处任意一次浓度值								
	2、水污染物排放标准												
	本项目生活污水和生产废水排放执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。												
	表 3-9 污水排放标准 （单位：mg/L，pH 无量纲）												
	项目	执行标准	pH	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	磷酸盐	石油类	LAS	总氮	氟化物	
	生活污水	《水污染物排放限值》	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	/	/	/	/	
	生产废水	（DB44/26-2001）第二时段三级标准	6~9	≤500	≤300	≤400	/	/	≤20	≤20	/	≤20	
	3、噪声排放标准												
	项目所在区域属于 2 类声环境功能区，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，详见下表。												
	表 3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》摘录												
	位置		标准级别		时段								
					昼间（dB(A)）				夜间（dB(A)）				
	项目厂界		2 类		60				50				
	4、固体废物控制要求												
	固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；一般固体废物贮存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录（2025 年版）》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。												
	总量控制指标	1、废水总量控制指标											
		本项目生产废水经自建污水处理设施预处理、生活污水经三级化粪池预处理后，排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理。											
		项目废水纳入永和污水处理厂处理，总量控制指标由永和污水处理厂统一分配，因此，本项目不建议单独申请总量控制指标。											

2、废气总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》，废气总量控制指标为挥发性有机物和氮氧化物，挥发性有机物实行倍量削减，氮氧化物实行等量替代。根据工程分析，本项目总量控制建议指标见下表：

表 3-11 本项目主要污染物总量控制指标一览表

主要污染物		排放量（t/a）	本次应申请的总量指标（t/a）
挥发性有机物	有组织	0.0255	0.2230（两倍削减）
	无组织	0.0860	
	合计	0.1115	
氮氧化物		0.0424	0.0424

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目使用已建成厂房作为经营场所，没有建设工程，施工过程主要是内部装修和设备安装，施工过程会产生一定的扬尘、噪声等污染。施工期建设方应严格遵守有关建筑施工的环境保护条例，防止运输扬尘，建筑垃圾、废物等及时清运，降低施工过程对周围环境造成的影响。施工期较短，项目建设方通过加强施工管理，项目施工时对周围环境不会造成较大的影响。因此，本评价不对施工期进一步分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p style="text-align: center;">一、大气环境影响和保护措施</p> <p>本项目生产过程中产生废气主要为喷粉粉尘、固化废气、固化天然气燃烧废气以及切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、油雾废气，主要污染因子为挥发性有机物（NMHC）、颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。本项目共设3根排气筒，喷粉粉尘经旋风滤芯收尘系统处理经15米高排气筒DA001排放；固化废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经15米高排气筒DA002排放；固化天然气燃烧废气采用低氮燃烧器，废气引至15米高排气筒DA003排放；切割、焊接、打磨、油雾废气产生量小，无组织排放。</p> <p style="text-align: center;">1、废气源强核算</p> <p style="text-align: center;">（1）喷粉粉尘</p> <p>本项目使用的涂料为粉末涂料，采用静电喷涂方式进行喷涂，该过程会有少量粉尘（以颗粒物计）产生。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装工序系数表，使用粉末涂料原料采用喷塑工艺生产涂装件，颗粒物产污系数为300kg/t-原料，本项目粉末涂料年用量为30t，则有30%未附着在工件上的涂料形成粉尘，即粉尘产生量为9t/a。项目喷粉柜为单层密闭负压式，自带旋风滤芯收尘系统，收集效率按90%计，即收集的粉尘量为8.1t/a。该部分粉尘回用于后续产品的喷粉作业，回用率为90%（7.29t/a），10%未被回用量为0.81t/a，经排气筒DA001排放；剩余10%未被收集的粉尘量0.9t/a，于车间无组织排放。</p> <p style="text-align: center;">（2）固化废气</p> <p>本项目喷粉后在固化炉中加热固化会产生挥发性有机物，据上文可知附着在工件上的涂料量为$30 \times (1-30\%) + 7.29 = 28.29\text{t/a}$；根据《排放源统计调查产排污核算</p>

方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册—14 涂装工序系数表，喷塑后烘干工艺挥发性有机物产污系数为 1.20kg/t-原料和《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》（中国环境管理干部学院学报，2016，26(6)：74-77），喷塑粉末在烘干过程中产生有机废气产生量约占塑粉量的 3‰~6‰对比，本次按环评最不利原则计算，固化有机废气产污系数按 6‰计，则固化工序有机废气的产生量约 0.17t/a；项目固化工序产生的有机废气经收集后，引至二级活性炭吸附装置处理后，经 15 米高排气筒（DA002）排放。

（3）固化天然气燃烧废气

本项目固化炉采用天然气作为燃料，年运行 2400 小时，天然气是一种较清洁的能源，其燃烧产生的大气污染物排放量较低，经管道收集后引至 15m 排气筒 DA003 排放。天然气燃烧过程会产生少量的 NO_x、SO₂、烟尘（颗粒物）和烟气黑度。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉——天然气室燃炉废气污染物产生系数以及“4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册——天然气燃机废气污染物产生系数，计算项目固化天然气燃烧废气产生情况详见下表。

表 4-1 项目固化炉燃烧废气排污源强一览表

污染物	废气量	二氧化硫	氮氧化物	颗粒物
产污系数	107753 标立方米/万立方米原料	0.025kg/万 m ³ 原料	3.03kg/万 m ³ -原料	103.90mg/m ³ -原料
天然气年用量	14 万 m ³			
产生量	150.85 万 m ³ /a	5.6kg/a	42.42kg/a	14.546kg/a
产生速率（kg/h）	/	0.0023	0.0177	0.0061
产生浓度（mg/m ³ ）	/	3.71	28.12	9.64

注：产污系数表中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为 mg/m³。根据《天然气》（GB17820-2018），一类天然气总硫<20mg/m³，二类天然气总硫<100mg/m³。项目属于工业用气，使用的天然气应符合一类气的质量要求，则天然气中含硫量应不大于 20 毫克/立方米，即其含硫量（S）为 20 毫克/立方米，S=20。

（4）切割、焊接、打磨粉尘

项目采用等离子切割机有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册—04 下料工序系数表-等离子切割-颗粒物 1.10kg/t-原料，本项目需进行切割的原料约为 3000t/a，则切割粉尘产生量为 3.3t/a。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297）复核调研和国家环保总局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查资料表明，调研的国内 6 个机加工企业，由于金属颗粒物质量较重，粉尘比重和粒径较大，且车间厂房阻拦，颗粒

物散落范围很小，多在机加工设备周围 5m 以内，飘逸至车间外环境的金属颗粒物很少，基本沉降在车间内。同时根据《环保工作者使用手册》(第 2 版)，悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 90% 计算，则沉降量为 2.97t/a，通过定期清扫后作为一般固体废物处理，未沉降的金属粉尘以无组织形式排放，即无组织排放量为 0.33t/a，在车间采用无组织排放。

项目焊接工序主要采用氩弧焊机、无铅实芯焊丝，焊接过程会产生焊接烟尘，主要污染物为颗粒物。参照《排放源统计调查产排污核算方法系数手册》机械行业系数手册中 09 焊接核算环节，实芯焊丝二氧化碳保护焊、氩弧焊工艺颗粒物产污系数按 9.19kg/t-原料算，项目无铅实心焊丝的年用量为 1t，则焊接颗粒物的产生量为 0.009t/a，由于焊接烟尘产生量很小，经加强车间通风后无组织排放，不会对周围大气环境造成明显影响。

项目打磨属于干式打磨，参照《排放源统计调查产排污核算方法系数手册》机械行业系数手册中 06 干式预处理-打磨工艺，颗粒物产污系数为 2.19kg/t 原料，项目打磨钢板量 3000t/a，则打磨粉尘产生量为 6.57t/a。打磨粉尘主要为比重较大的金属粉尘，根据《环保工作者使用手册》(第 2 版)，悬浮颗粒物粒径范围在 1~200 μm 之间，大于 100 μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 90% 计算，则沉降量为 5.91t/a，通过定期清扫后作为一般固体废物处理，未沉降的金属粉尘以无组织形式排放，即无组织排放量为 0.66t/a，在车间采用无组织排放。

综上，车间切割、焊接、打磨粉尘无组织排放量合计 0.999t/a。

(5) 油雾

本项目机加工过程中会使用切削液等，属于湿式加工，在生产的过程中伴随着热量传送到切削液上，产生少量切削液油雾液滴(以颗粒物和 非甲烷总烃计)，油雾的粒径在 2~10 μm 之间。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 33-37 、431-434 机械行业系数手册 17 机械加工，切削液挥发性有机物产污系数为 5.64 千克/吨-原料。项目切削液年使用量约 0.2t/a，则非甲烷总烃产生量 0.001t/a。油雾废气产生量较少，通过加强车间通排风，在车间内无组织排放。

2、废气收集情况及风量计算

(1) 喷粉废气 DA001

本项目喷粉房为密闭式，并在物料进出口处负压抽风，收集粉尘废气。参照《广

东省表面涂装（汽车制造业）挥发性有机废气治理技术指南》（粤环〔2015〕4 号），风量计算公式如下：车间所需新风量=换气次数×车间面积×车间高度。换气次数：根据《三废处理工程技术手册废气卷》-P566 第十七章净化系统的设计-表 17-1 工厂一般作业室每小时换气次数（6 次/h）。项目考虑喷粉房有粉尘，换气次数按（12 次/h），计算公式如下：喷粉所需新风量=12×喷粉房面积×喷粉房高度。

表 4-2 项目喷粉房密闭空间设计抽风量核算一览表

产污节点	排气筒	名称	面积 m ²	车间高度 /m	换气次数	理论计算风量 m ³ /h	设计风量 m ³ /h	合计设计风量 m ³ /h
喷粉	DA001	喷粉房 1	55	5	12 次/小时	3300	4000	8900
		喷粉房 2	55	5		3300	4000	
		喷粉房 3	17.5	3.5		735	900	

（2）固化废气 DA002

本项目建设单位采用产污工位点对点抽风收集对固化废气进行收集，保证有机废气的收集效率，建设单位拟在固化炉出件口上方采用点对点集气罩收集的方式，集气罩距离生产设备较短，抽风口与抽风管连接，能够使废气污染物的扩散得到有效控制，吸气方向与废气流动方向一致，充分利用了废气气流的初始动能，能够有效覆盖污染源，大部分的废气产生后可立即被吸入集气罩内。同时可根据客户需求订单大小选择性使用设备台数，建议在每个集气罩安装止回阀，操作前开启集气罩进行抽风，不操作期间可关闭集气罩，且建议项目工作时生产车间的所有窗户均关闭。

根据《环境工程设计手册》（2002 年修订版）的中“前面有障碍物时外部吸气罩排风量计算”中集气罩设置在污染源上方的抽风量（上部集气罩）计算公式：

$$L=K \cdot P \cdot H \cdot V_x$$

式中：L——集气罩排风量，m³/s。

K——考虑沿高度速度分布不均匀的安全系数，一般取 K=1.4。

P——集气罩罩口敞开面的周长，m。

H——罩口至污染源距离，m；本项目取 0.3m。

V_x——控制速度，m/s；本项目污染物放散情况为以很缓慢的速度放散到相当平静的空气中，一般取 0.3~0.5m/s。本评价取 0.5m/s，符合《挥发性有机物无组织

排放控制标准》（GB37822-2019）第 10.2 点“VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求中控制风速不应低于 0.3m/s”。

项目固化炉集气罩的抽风量核算具体见下表：

表 4-3 项目固化炉集气罩设计抽风量核算

排气筒名称	废气来源	污染物	产污节点	节点设备数量	废气收集方式	产污区域参数	集气罩规格设计参数	理论计算风量 m³/h	设计风量 m³/h	合计设计风量 m³/h
DA002	固化工序	非甲烷总烃	固化炉 1	1 台	集气罩收集	长 2.2m, 宽 0.4m	2.3m*0.5m, 周长 5.6m, 每台 4233.6m³/h	4233.6	5100	11800
			固化炉 2	1 台	集气罩收集	长 3.1m, 宽 0.4m	3.2m*0.5m, 周长 7.4m, 每台 5594.4m³/h	5594.4	6700	

由此计算出项目理论计算风量 DA002 为 4233.6+5594.4=9828m³/h，根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的 120%进行设计”，考虑到风阻、管道的风量损耗及为确保收集，本次评价设计风量 DA002 为 11800m³/h，可以满足项目抽风量需求。

3、收集效率

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）中表 3.3-2，收集效率见下表：

表 4-4 废气收集集气效率参考值

废气收集类型	废气收集方式	情况说明	集气效率 (%)
全密封设备/空间	单层密闭负压	VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压	90
	单层密闭正压	VOCs 产生源设置在密闭车间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈正压，且无明显泄漏点	80
	双层密闭空间	内层空间密闭正压，外层空间密闭负压	98
	设备废气排口直连	设备有固定排放管(或口)直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时周边基本无 VOCs 散发。	95
半密闭型集气设备（含排气柜）	污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：1、仅保留 1 个操作工位面；2、仅保留物料进出通道，通道敞开面小于 1 个操作工位面。	敞开面控制风速不小于 0.3m/s	65
		敞开面控制风速小于 0.3m/s	0

包围型集气罩	通过软质垂帘四周围挡（偶有部分敞开）	敞开面控制风速不小于 0.3m/s;	50
		敞开面控制风速小于 0.3m/s;	0
	外部型集气设备	相应工位所有 VOCs 逸散点控制风速不小于 0.3m/s	30
		相应工位存在 VOCs 逸散点控制风速小于 0.3m/s, 或存在强对流干扰	0
无集气设施	/	1、无集气设施; 2、集气设施运行不正常	0
备注: 1、如果采用多种方式对同一工艺实施废气收集, 则取值按最好的集气方式;			
<p>本项目喷粉房密闭负压收集方式属于全密封设备/空间—单层密闭负压, 集气效率为 90%; 固化炉在出件口上方采用点对点集气罩收集的方式, 且罩口设软质垂帘（偶有部分敞开）, 设置控制风速为 0.5m/s, 废气收集率为 50%。</p> <p>4、污染防治措施及可行性分析</p> <p>（1）污染防治措施</p> <p>本项目喷粉粉尘经旋风滤芯收尘系统处理经 15 米高排气筒 DA001 排放; 固化废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放; 固化天然气燃烧废气采用低氮燃烧器, 废气引至 15 米高排气筒 DA003 排放。</p> <p>（2）治理措施可行性分析</p> <p>①旋风式滤芯回收系统: 利用离心力分离气流中固体颗粒或液滴的设备。旋风过滤器由进出口法兰, 筒体, 旋风管等组成, 过滤精度有 3 微米, 1 微米, 0.01 微米。含有杂质的气体经过旋风管, 固体颗粒杂质或者液体杂质会附在旋风管内壁。根据《滤筒式除尘器》(JB/T10341-2002)对滤筒式除尘器除尘效率要求为>99.5%, 考虑到滤筒安装密封性使用寿命等问题, 为保守计算, 本项目旋风滤芯处理效率取 90%。</p> <p>②活性炭吸附装置: 在处理有机废气的方法中, 吸附法应用也极为广泛, 与其他方法相比具有去除效率高, 净化彻底, 能耗低, 工艺成熟, 易于推广使用的优点, 具有很好的环境和经济效益。吸附法主要用于低浓度高风量有机废气净化。吸附法处理废气效率的关键是吸附剂, 对吸附剂的要求是具有密集细孔结构, 内表面积大, 吸附性能好, 化学性质稳定, 耐酸碱、耐水、耐高温高压, 不易破碎, 对空气阻力小。活性炭吸附处理装置主要是利用多孔型固体吸附剂活性炭具有吸附作用, 能有效地去除工业废气中的有机类污染物质和色味等, 广泛应用于工业有机废气净化的末端处理。活性炭材料中有大量肉眼看不见的微孔, 1g 活性炭材料中微孔的总内表面积可高达 700~2300m²。正是这些微孔使得活性炭能“捕捉”各种有</p>			

毒有害气体和杂质。由于气相分子和吸附剂表面分子之间的吸引力，使气相分子吸附在吸附剂表面，吸附剂表面面积愈大、单位质量吸附剂吸附物质愈多。活性炭是一种具有非极性表面、疏水性、亲有机物的吸附剂，所以活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭物质。它可以根据需要制成不同性状和粒度，如粉末活性炭、颗粒活性炭及柱状活性炭。活性炭是由各种含碳物质（如木材、泥煤、果核、椰壳等原料）在高温下炭化后，再用水蒸气或化学药品（如氯化锌、氯化锰、氯化钙和磷酸等）进行活化处理，然后制成的孔隙十分丰富的吸附剂，其孔径平均为 $(10\sim40)\times10^{-8}\text{cm}$ ，比表面积一般在 $600\sim1500\text{ m}^2/\text{g}$ 范围内，具有优良的吸附能力，吸附容量为 25wt%。气体经管道进入吸收塔后，在两个不同相界面之间产生扩散过程，扩散结束，气体被风机吸出并排放出去，从而达到净化废气的目的。当吸附载体吸附饱和时，可考虑更换。

参考《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》表 1-1 常见治理设施治理效率，活性炭吸附法处理效率为 45%~80%，本次环评分析中第一级活性炭治理效率取 45%，第二级取 45%，则本项目二级活性炭吸附装置的综合处理效率为 $1-(1-45\%)\times(1-45\%)=70\%$ ，本次评价取 70%。

③低氮燃烧技术：项目固化天然气燃烧器采用了低氮燃烧技术。

④措施可行性分析：本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，涉及废气为喷粉粉尘及其后固化废气、固化燃烧废气，参考《汽车工业污染防治可行技术指南》（HJ1181-2021）旋风除尘、滤筒除尘、活性炭吸附 VOCs 治理均属于可行治理技术，低氮燃烧属于可行的污染预防技术。因此本项目采用的废气处理技术是可行的。

运营期环境影响和保护措施

5、废气汇总

本项目每天生产时间约为 8 小时，年工作 300 天，运营期大气污染物的产生及排放情况如下表所示。

表 4-5 项目废气各污染源产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生				排放方式	治理措施					污染物排放			排放时间 h
		核算方法	产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a		工艺	处理能力 (m³/h)	收集效率%	处理效率%	是否可行技术	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	
喷粉	颗粒物	产污系数法	379.21	3.375	8.1	排气筒 DA001	旋风+滤芯收尘	8900	90	90	是	37.92	0.338	0.81	2400
固化	非甲烷总烃	产污系数法	3.00	0.0354	0.085	排气筒 DA002	二级活性炭	11800	50	70	是	0.90	0.0106	0.0255	
固化天然气燃烧	颗粒物	产污系数法	9.64	0.0061	0.0145	排气筒 DA003	/	628.56	/	/	/	9.64	0.0061	0.0145	
	二氧化硫		3.71	0.0023	0.0056		/		/	/	3.71	0.0023	0.0056		
	氮氧化物		28.12	0.0177	0.0424		低氮燃烧		/	/	是	28.12	0.0177	0.0424	
喷粉	颗粒物	产污系数法	/	0.375	0.9	无组织	/	/	/	/	/	/	0.375	0.9	
固化	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.0354	0.085		/	/	/	/	/	/	0.0354	0.085	
切割	颗粒物	产污系数法	/	1.375	3.3		重力沉降	/	/	90	是	/	0.1375	0.33	
焊接	颗粒物	产污系数法	/	0.0004	0.009		/	/	/	/	/	/	0.0004	0.009	
打磨	颗粒物	产污系数法	/	2.7375	6.57		重力沉降	/	/	90	是	/	0.2738	0.66	
切削液	非甲烷总烃	产污系数法	/	0.0004	0.001		/	/	/	/	/	/	0.0004	0.001	

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	6、本项目大气污染物排放情况及达标情况						
	项目大气污染物排放情况及达标情况见下表：						
	表 4-6 大气污染物有组织排放量核算表						
	序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 (mg/m ³)	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)	
	1	DA001	颗粒物	37.92	0.338	0.81	
	2	DA002	非甲烷总烃	0.90	0.0106	0.0255	
	3	DA003	颗粒物	9.64	0.0061	0.0145	
			二氧化硫	3.71	0.0023	0.0056	
			氮氧化物	28.12	0.0177	0.0424	
	一般排放口合计	非甲烷总烃					0.0255
		颗粒物					0.8245
		二氧化硫					0.0056
		氮氧化物					0.0424
	表 4-7 大气污染物无组织排放量核算及排气筒达标情况分析一览表						
	序号	产污 环节	污染物	主要污染 防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m ³)	
1	喷粉	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.9	
2	固化	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB442367-2022)	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度：20	0.085	
3	切割	颗粒物	重力沉降	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.33	
4	焊接	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.009	
5	打磨	颗粒物	重力沉降	广东省《大气污染物 排放限值》 (DB44/27-2001)	1.0	0.66	
6	切削液	非甲烷总烃	加强通风	广东省《固定污染源 挥发性有机物综合排 放标准》 (DB442367-2022)	1 小时平均浓度：6 任意一次浓度：20	0.001	
无组织排放总计			非甲烷总烃			0.086	
			颗粒物			1.899	
表 4-8 大气污染物年排放量核算表							
序号	污染物	有组织年排放量 (t/a)		无组织年排放量 (t/a)	合计 (t/a)		
1	非甲烷总烃	0.0255		0.086	0.1115		

2	颗粒物	0.8245	1.899	2.7235
3	二氧化硫	0.0056	0	0.0056
4	氮氧化物	0.0424	0	0.0424

排气筒达标情况：经上述分析可知，喷粉粉尘经旋风滤芯收尘系统处理经 15 米高排气筒 DA001 排放，排放颗粒物达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；固化废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放，排放非甲烷总烃达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值要求；固化天然气燃烧废气采用低氮燃烧器，废气引至 15 米高排气筒 DA003 排放，排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）规定限值要求。

厂界/厂区内废气达标情况：颗粒物的无组织排放可达广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2无组织排放监控点浓度限值；企业厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度可达广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

7、非正常情况

项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，提前开启废气装置以使污染物得到有效收集处理。项目非正常情况主要是二级活性炭吸附装置失效、旋风滤芯收尘系统失效，使废气未经有效处理即排放至大气，本评价的非正常工况按废气处理效率最不利情况 0%进行分析。非正常工况排放情况详见下表。

表 4-9 废气非正常情况排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m ³)	非正常排放速率/ (kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
DA001	旋风滤芯收尘系统故障，处理效率为 0	颗粒物	379.21	3.375	0.5	1	立即停止生产，并安排工作人员进行检修，及时更换滤芯
DA002	二级活性炭吸附装置故障，处理效率为 0	非甲烷总烃	3.00	0.0354	0.5	1	立即停止生产，并安排工作人员进行检修，及时更换活性炭

8、废气污染源监测计划

本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，主要废气产污工艺喷粉、固化属于涂装，同时固化炉天然气燃烧属于工业炉窑；根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），项目属于登记管理排污单位；为了方便项目投产后对废气情况的监测，因此本报告参考《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），同时根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）制定了废气污染源环境自行监测计划，详见下表。

表 4-10 废气监测计划一览表

序号	监测点位		监测指标	监测频次	执行排放标准	
1	有组织	DA001 排放口	颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值	
2		DA002 排放口	非甲烷总烃	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值	
3		DA003 排放口	颗粒物	1 次/年	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）规定限值	
			二氧化硫			
			氮氧化物		《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中限值	
			烟气黑度			
4		厂界		颗粒物	1 次/半年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控点浓度限值
5	无组织	厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	NMHC	1 次/年	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
			监控点处任意一次浓度值	NMHC	1 次/年	

9、废气排放口基本情况

本项目废气排放口基本情况见表 4-11。

表 4-11 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	是否为可行性技术	排气筒参数				
			经度	纬度			烟气流量 m³/h	高度 m	烟气流速 m/s	出口内径 m	排气温度 ℃
DA001	一般排放口	颗粒物	E113°39'30.205"	N23°10'46.51"	旋风滤芯收尘系统	是	8900	15	13.6	0.5	25
DA002		非甲烷总	E113°39'30.102"	N23°10'46.50"	二级	是	11800	15	18.1	0.5	45

		烃			活性炭吸附装置						
DA003		颗粒物	E113°39'30.303"N23°10'46.509"	低氮燃烧	是	628.56	15	11.9	0.15	55	
		二氧化硫									
		氮氧化物									

10、废气环境影响分析

根据 2024 年全年增城区的环境空气质量数据可知，2024 年增城区环境空气中 PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO 和 O₃ 年评价指标均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准要求，因此增城区环境空气质量现状为达标区。

项目 500 米范围内的大气环境最近的敏感点为北面的创兴宿舍区。根据上文分析可知，本项目喷粉粉尘经旋风滤芯收尘系统处理经 15 米高排气筒 DA001 排放，达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准限值要求；固化废气经“二级活性炭吸附装置”处理后经 15 米高排气筒 DA002 排放，达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中表 1 挥发性有机物排放限值；固化天然气燃烧废气采用低氮燃烧器，废气引至 15 米高排气筒 DA003 排放，达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）规定限值；厂界/厂区内的非甲烷总烃、颗粒物经加强车间通风后，分别达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值和广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表 2 无组织排放监控点浓度限值要求。

综上所述，本项目的废气均能达标排放，对周围大气环境影响不大，大气环境质量可以保持现有水平。

二、废水环境影响及防治措施

1、废水源强核算

本项目运营期产生的废水包括员工生活污水和生产废水，生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理达标后，经市政管网排入永和污水处理厂深度处理。

（1）生活污水

项目共设员工 30 人，年工作 300 天，一班制，员工均不在厂内食宿。根据广东省《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3—2021）中国行政机构（922）办公楼（无食堂和浴室）用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ 计算，则项目生活用水总量为 300t/a （年工作 300 天， 1t/d ，约 $33.3\text{升/人}\cdot\text{天}$ ）。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《附 3 生活污染源产排污系数手册》中“四核算方法-生活污水产生和排放量-折污系数为 $0.8\sim 0.9$ ，其中，人均日生活用水量 $\leq 150\text{升/人}\cdot\text{天}$ 时，折污系数取 0.8 计；人均日用生活用水量 $\geq 250\text{升/人}\cdot\text{天}$ 时，取 0.9 ；人均日生活用水量介于 $150\text{升/人}\cdot\text{天}$ 和 $250\text{升/人}\cdot\text{天}$ 间时，采用插值法确定”，本项目员工生活污水产污系数为 0.8 ，则废水产生量为 $300\text{t/a}\times 0.8=240\text{t/a}$ （ 0.8t/d ）。

生活污水污染物产生浓度参考《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）-附 3 生活源产排污系数手册》表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数中的五区及《给水排水设计手册（第五册）城镇排水》（中国建筑工业出版社）并结合本项目实际情况，其生活源水污染物的产生浓度为： COD_{Cr} ： 285mg/L 、 BOD_5 ： 150mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 28.3mg/L ，SS 依据《建筑中水设计规范》表 3.1.9 各类建筑排水污染浓度表中“办公楼、教学楼 SS 的综合浓度为 $195\sim 260\text{mg/L}$ ”本次评价取最大值 260mg/L 作为产生浓度。

根据附件排水证，本项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围，生活污水经三级化粪池预处理后，经市政污水管网排入永和污水处理厂集中处理。根据《给水排水设计手册》中提供的“典型的生活污水水质”，其中化粪池对一般生活污水污染物的去除率为 COD_{Cr} ： 15% 、 BOD_5 ： 9% 、SS： 30% 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 3% 。则生活污水各污染物的排放浓度为 COD_{Cr} ： 242.3mg/L 、 BOD_5 ： 136.5mg/L 、SS： 182mg/L 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： 27.5mg/L 。生活污水各污染物产排情况详见下表。

表 4-12 项目生活污水产生及排放情况一览表

主要污染物		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理措施及排放去向	处理效率	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水 240t/a	COD_{Cr}	285	0.0684	经三级化粪池处理后进入永和污水处理厂处理	15%	242.3	0.0582
	BOD_5	150	0.0360		9%	136.5	0.0328
	SS	260	0.0624		30%	182	0.0437
	$\text{NH}_3\text{-N}$	28.3	0.0068		3%	27.5	0.0066

（2）生产废水

项目工件由于在员工生产和搬运过程中，表面可能会沾上汗渍、灰尘等，上件喷粉前需在各水池种进行水洗、除油和陶化（部分工序需加入除油剂或陶化剂），

此过程会涉及生产用水。根据建设单位提供资料，生产用水需要定期补充损耗用水；各水池尺寸均为长 3m、宽 1.5m、深 1.9m，每个水池内有效水量占水池总容积的 90%，则 7 个水池共有效水量为 53.87m³，根据建设单位提供资料，每天补充的损耗量按总贮水量的 5%计算，年生产 300 天，即年补充水量 807.98m³/a。

为了保证生产用水水质和产品质量，各水池每日定时打捞沉渣，且生产用水还要定期更换。根据建设单位提供资料，水池内生产用水每月更换 5 次，每次更换量约 30m³，则年更换水量=30×5×12=1800m³。更换的水含有石油类等污染物，属于废水，通过自建污水处理设施处理达标后排入市政污水管网。

项目更换废水的主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、TP、总氮、石油类、LAS、氟化物、pH。本次环评类比《广东捷科智能家居有限公司年产多功能沙发铁架 300 万张、床架 200 万张、五金配件 1000 万件建设项目（一期）环境保护设施竣工验收监测报告》中实际监测数据进行核算评价，该项目与废水有关的生产工艺、水处理工艺类似，废水污染物浓度具体如下。

表 4-13 废水污染物产生浓度类比参考取值一览表

污染因子	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TP	总氮	石油类	LAS	氟化物
产生浓度 (mg/L)	7.5~7.9	409	162	24.7	173	3.24	79.5	237	3.09	20.5
排放浓度 (mg/L)	7.3~7.6	42	9.6	1.76	18	0.03	9.43	0.36	0.288	1.99

2、外排废水达标性分析

表 4-14 废水排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 (mg/L)	执行标准	浓度限值 (mg/L)	达标情况
生活污水	COD _{Cr}	242.3	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值	500	达标
	BOD ₅	136.5		300	达标
	SS	182		400	达标
	NH ₃ -N	27.5		——	达标
生产废水	pH	7.3~7.6	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准限值	6-9	达标
	COD _{Cr}	42		500	达标
	BOD ₅	9.6		300	达标
	SS	18		400	达标
	NH ₃ -N	1.76		——	达标
	TP	0.03		——	达标
	总氮	9.43		——	达标
	石油类	0.36		20	达标

	LAS	0.288		20	达标
	氟化物	1.99		20	达标

由上表可知，本项目生活污水经三级化粪池处理、生产废水经自建污水处理设施处理后，均可达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准。

3、废水排放情况

本项目外排废水污染物产排情况详见下表 4-15。

运营期环境影响和 保护措施	表 4-15 废水污染物产生排放一览表														
	类别	污染物	污染物产生情况			治理措施			污染物排放				排放 时间 h	排放方式 （直接排 放/间接排 放）	
			核算 方法	废水 产生 量 t/a	产生浓 度 mg/L	污染物 产生量 t/a	治理 工艺	综合处 理效 率%	是否 为 可行技 术	核算 方法	废水排 放 量 t/a	排放浓度 mg/L			排放量 t/a
	生活 污水	CODcr	产污 系数 法、 物料 衡算 法	240	285	0.0684	三级 化粪 池	15	是	排污 系数 法	240	242.3	0.0582	2400	间接排放
		BOD ₅			150	0.0360		9				136.5	0.0328		
		SS			260	0.0624		30				182	0.0437		
		NH ₃ -N			28.3	0.0068		3				27.5	0.0066		
	生产 废水	pH	产污 系数 法、 物料 衡算 法	1800	7.5~7.9	/	气浮+ 混凝 沉淀 +AAO +二沉 池+砂 滤+碳 滤+超 滤 +RO	89.73	是	排污 系数 法	1800	7.3~7.6	/	2400	间接排放
		COD _{Cr}			409	0.7362		94.07				42	0.0756		
		BOD ₅			162	0.2916		89.60				9.6	0.0173		
SS		173			0.3114	92.87		18				0.0324			
NH ₃ -N		24.7			0.0445	99.07		1.76				0.0032			
TP		3.24			0.0058	88.14		0.03				0.0001			
总氮		79.5			0.1431	99.85		9.43				0.0170			
石油类		237			0.4266	90.68		0.36				0.0006			
LAS		3.09			0.0056	90.29		0.288				0.0005			
氟化物		20.5			0.0369	89.73		1.99				0.0036			

4、废水治理措施可行性分析

(1) 生活污水

根据排水证（详见附件），本项目所在区域市政雨、污管网均已完善，生活污水经园区三级化粪池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后排入市政管网进入永和污水处理厂集中处理。

项目生活污水主要经三级化粪池预处理达标后，排入市政污水管网，再由市政污水管网汇入永和污水处理厂进一步处理。参考《排污许可证申请与核发技术规范—橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）表 A.4 塑料制品工业排污单位废水污染防治可行技术参考表中生活污水处理设施的可行技术为：隔油池、化粪池、调节池、厌氧—好氧、兼性—好氧、好氧生物处理，本项目经园区的三级化粪池处理生活污水属于上述可行技术中的“化粪池”处理技术。

三级化粪池通过物理、生物等方面的处理，能够有效地去除污水中的有害物质，实现水质的净化。物理处理层通过过滤和沉淀去除固体废物，生物处理层通过微生物的作用将有机物质降解为无害物质。同时，项目生活污水经园区三级化粪池预处理，项目的生活污水属于设有单独排放口且“间接排放”的生活污水，不属于表 A.1 中的“直接排放”的形式排放，因此本项目采用三级化粪池对生活污水进行预处理的技术是可行的。

(2) 生产废水

项目生产废水自建污水处理设施处理，生产废水量为 $1800\text{m}^3/\text{a}$ ，平均 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，设一个 18m^3 的收集池暂存，自建污水处理设施设计规模考虑余量取 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，具体处理工艺如下图：

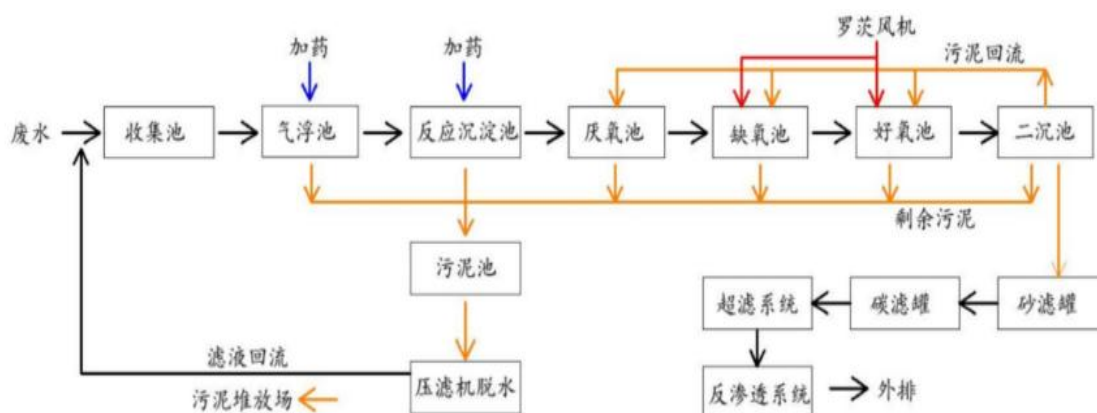


图 4-1 自建污水处理设施工艺流程

污水处理工艺简述及分析：

收集池：废水通过格栅拦污后的污水直接进入收集池，起收集及调节作用，该池容积设计为 18m³。

气浮池：废水进入气浮池，气浮机溶气罐产生溶气水，溶气水通过释放器减压释放到待处理的水中。溶解在水中的空气从水中释放出来，形成 20-40μm 的微小气泡，微气泡同污水中的悬浮物结合，使悬浮物比重小于水，并逐渐浮到水面形成浮渣。水面上备有刮板系统，将浮渣刮入污泥池。清水从下部经溢流槽进入反应沉淀池。主要去除污水中的石油类。

反应沉淀池：投加药剂，去除废水当中大颗粒悬浮物再直流到厌氧池，沉淀池中设有斜管填料，以增加沉淀效果，出水槽设计成齿形集水槽，总停留时间为 4.5 小时，沉淀表面负荷为 0.75m³/m².h。沉淀下来的污泥排入污泥浓缩池。

生化池：分为厌氧池、缺氧池以及好氧池：其中前二级为厌氧工艺，利用厌氧菌的酸化、水解作用，将废水中的高分子有机污染物通过微生物的氧化分解作用被转化为小分子物质，并可去除大部分氮磷污染物；后一级为好氧工艺，作用是彻底降解污染物进一步降解小分子有机物，充分利用废水中的污染物，吸收、转化、储存、利用污染物，使污染物降解到水体的可接受风险水平，从而达到高品质的水质。

二沉池：二沉池进行泥水分离，二沉池出经原水泵泵入砂炭滤罐，预过滤后清水进行超滤+反渗透深度处理，其中超滤浓水回流至综合收集池循环处理，反渗透纯水、浓水经市政污水管网排放至污水处理厂深度处理。

以上工艺即“气浮+混凝沉淀+AAO+二沉池+砂滤+碳滤+超滤+RO”，属于《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）附表 A.1 可行技术。

此外，参照《广东捷科智能家居有限公司年产多功能沙发铁架 300 万张、床架 200 万张、五金配件 1000 万件建设项目（一期）环境保护设施竣工验收监测报告》中实际监测结果，该污水处理工艺可实现达标排放。

综上，自建废水处理设施措施可行。

（3）依托永和污水处理厂可行性分析

①依托污水处理厂概况及纳污范围

永和污水处理厂位于新塘镇广园东路与广深铁路交叉口东北侧，规划总占地面积 14.13 万 m²。项目规划污水处理能力为 20 万立方米/日，分多期建设。目前已经建设投运三期，一期、二期、三期分别于 2011 年、2012 年和 2016 年完成竣工环保验收（验收批文号分别为穗环管验【2011】30 号、穗环管验【2012】170 号和穗环管

验【2016】64号）。永和污水处理厂每期处理能力均为5万立方米/日。2018年广州市增城区新塘镇人民政府拟在永和污水厂东南侧建设四期工程，以解决纳污范围内越来越多的污水去向问题。四期扩建工程于2018年02月26日取得环评批复（增环评[2018]26号），处理规模为5万m³/d。永和污水处理厂纳污范围主要是永和片区、目前永和污水处理厂在运行的为一期、二期和四期工程，总处理规模为15万m³/d。宁西片区、新新公路-广园快速路片区和荔新路片区。永和污水处理厂采取的污水处理工艺为改良A²/O工艺，其出水水质达到国家《城镇污水处理厂污染物放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准中的较严者，引至温涌上游凤凰水作为河道修复和生态补充用水，最终汇入东江北干流。

根据附件排水证，项目所在区域属于永和污水处理厂纳污范围并具备污水管网，因此本项目生活污水排入市政污水管网具有可行性。根据广州市增城区水务局发布的《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表》（2025年2月）（网址：https://www.zc.gov.cn/gzzcsw/gkmlpt/content/10/10150/post_10150018.html#3699），永和污水处理厂（一、二、四期）出水浓度均达标，总平均处理量为13.69万吨/日，小于总设计规模15万吨/日，详见下图：

广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年2月）

发布日期：2025-03-10 浏览次数：163

1/218 17:36 广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年2月）

污水处理厂名称	设计规模(万吨/日)	平均处理量(万吨/日)	进水COD浓度设计标准(mg/L)	平均进水COD浓度(mg/L)	进水氨氮浓度设计标准(mg/L)	平均进水氨氮浓度(mg/L)	出水是否达标	超标项目及数值
中心城区净水厂	15	15.03	300	240.20	30	26.48	是	—
永和污水处理厂（一、二期）	10	8.49	320	252.82	35	26.89	是	—
永和污水处理厂（四期）	5	5.20	500	238.20	35	28.09	是	—
新塘污水处理厂	15	11.20	300	261.65	25	30.38	是	—
中新镇污水处理厂	5	2.39	300	179.22	30	32.10	是	—
中新下沉式再生水厂	5	1.69	300	178.14	35	31.63	是	—
高滩污水处理厂	0.5	0.34	300	116.53	30	21.89	是	—
派潭镇污水处理厂	0.5	0.23	250	144.06	25	30.19	是	—
正果镇污水处理厂	0.25	0.06	250	253.16	25	33.90	是	—

图 4-2 广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025 年 2 月）

由上图可知，永和污水处理厂仍有处理余量（剩余处理能力为 1.31 万吨/日）。

本项目营运期生产和生活废水排放量合计为 2040m³/a（即平均 6.8t/d），排放量较少，占永和污水处理厂剩余处理规模 0.05%。项目废水排放满足广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，因此项目废水符合永和污水处理厂的进水水质标准要求，不会对永和污水处理厂处理效果造成影响。

综上所述，项目废水依托永和污水处理厂处理是可行的。

5、建设项目废水污染物排放信息表

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排污口编号	排污口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N	永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	TW001	三级化粪池	重力沉淀+厌氧发酵	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口
2	生产废水	pH、 COD _{Cr} BOD ₅ SS NH ₃ -N TP 总氮 石油类 LAS 氟化物			TW002	自建污水处理设施	气浮+混凝沉淀+AAO+二沉池+砂滤+碳滤+超滤+RO	DW002	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	排放方式	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	DW001	E113°39'31.550"	N23°10'46.500"	240	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	间接排放	永和污水处理厂	pH	6~9（无量纲）
									COD _{Cr}	≤40
									BOD ₅	≤10
									SS	≤10
2	DW002	E113°39'31.081"	N23°10'48.050"	1800	进入永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律	间接排放	永和污水处理厂	氨氮	≤5
									TP	≤0.5
									总氮	≤15
									石油类	≤1.0
									LAS	≤0.5
									氟化物	≤10

表 4-18 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	pH	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级 标准	6~9（无量纲）
		COD _{cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		/
2	DW002	pH	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级 标准	6-9（无量纲）
		COD _{cr}		≤500
		BOD ₅		≤300
		SS		≤400
		氨氮		——
		TP		——
		总氮		——
		石油类		≤20
		LAS		≤20
		氟化物		≤20

表 4-19 废水污染物排放信息表					
序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度 （mg/L）	日排放量（kg/d）	年排放量（t/a）
1	DW001	COD _{Cr}	242.3	0.1940	0.0582
		BOD ₅	136.5	0.1093	0.0328
		SS	182	0.1457	0.0437
		氨氮	27.5	0.0220	0.0066
2	DW002	pH	7.3~7.6	/	/
		COD _{cr}	42	0.2520	0.0756
		BOD ₅	9.6	0.0576	0.0173
		SS	18	0.1080	0.0324
		氨氮	1.76	0.0106	0.0032
		TP	0.03	0.0002	0.0001
		总氮	9.43	0.0566	0.0170
		石油类	0.36	0.0022	0.0006
		LAS	0.288	0.0017	0.0005
		氟化物	1.99	0.0119	0.0036
全厂排放口合计		pH		/	
		COD _{cr}		0.1338	

	BOD ₅	0.0501
	SS	0.0761
	氨氮	0.0098
	TP	0.0001
	总氮	0.0170
	石油类	0.0006
	LAS	0.0005
	氟化物	0.0036

6、废水污染物监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）自行监测要求，单独排向市政污水处理厂的生活污水不要求开展自行监测，生产废水监测要求见下表。

表 4-20 生产废水排放口自行监测要求

排污口编号	监测点位	监测指标	监测频次
DW002	生产废水排放口	流量	1 次/半年
		COD _{cr}	1 次/半年
		氨氮	1 次/半年
		pH	1 次/半年
		SS	1 次/半年
		TP	1 次/半年
		总氮	1 次/半年
		BOD ₅	1 次/年
		石油类	1 次/年
		LAS	1 次/年
		氟化物	1 次/年

三、噪声环境影响及污染防治措施

1、噪声源强

本项目运营期噪声源主要为生产设备运行过程中产生的噪声。项目生产设备均放置于生产车间内、生产时门窗密闭，项目厂房墙壁以砖墙为主。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为 42~64dB(A)。本次评价考虑到生产车间门窗等存在缝隙，对砖墙隔声量的影响，项目生产车间隔声量取 15dB(A)。本项目运营期的主要噪声源强详见表 4-21。

运营 期环 境影 响和 保护 施	表 4-21 项目室内主要噪声源及源强一览表																								
	序 号	建 筑 物 名 称	声 源 名 称	数 量/ 台	声源源强		声 源 控 制 措 施	空间相对位置			距离室内边界距离				室内边界噪声级/dB (A)				运 行 时 段/h	建 筑 物 插 入 损 失/dB (A)	建筑物外噪声/dB (A)				
					单台声压 级/与声源 距离/dB (A) /m	叠加 值/dB (A) /m		X	Y	Z	东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界	东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界			东 边 界	南 边 界	西 边 界	北 边 界	建 筑 物 外 距 离 /m
1	生 产 车 间	等离子 切割机	2	70/1	73	隔 声、 减振	10	8	1	5	39	36	26	59	41	42	45	2400	21	38	20	21	24	1	
2		折弯机	2	70/1	73		11	7	1	4	38	37	28	61	41	42	44			40	20	21	23	1	
3		冲床	3	80/1	84.8		12	5	1	4	35	37	30	73	54	53	55			52	33	32	34	1	
4		攻丝机	3	75/1	79.8		13	2	1	3	32	37	33	70	50	48	49			49	29	27	28	1	
5		台钻	1	70/1	70		13	-2	1	5	28	36	37	56	41	39	39			35	20	18	18	1	
6		打磨机	2	80/1	83		14	-5	1	4	25	37	41	71	55	52	51			50	34	31	30	1	
7		氩弧焊 机	2	70/1	73		12	-6	1	7	24	34	41	56	45	42	41			35	24	21	20	1	
8		空压机	1	80/1	80		-12	-24	1	35	12	7	53	49	58	63	46			28	37	42	25	1	
9		喷粉柜	3	70/1	74.8		-16	-7	1	34	29	7	35	44	46	58	44			23	25	37	23	1	
10		固化炉	2	70/1	73		-23	15	1	37	52	5	12	42	39	59	51			21	18	38	30	1	
注：1、本评价以项目厂房中心为坐标原点（0，0），原点对应的经纬度坐标为：E113°39'30.555"，N23°10'47.550"，定义东西方向为 X 轴，以正东、正北分别为 X 和 Y 轴建立坐标系； 2、本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，根据《环境噪声控制工程》（郑长聚等编，高等教育出版社，1990 年）中可知“1、砖墙，双面粉刷实测隔声量为 49dB(A)”，本项目车间墙体为砖墙，考虑门窗面积和开门开窗对隔声的隔声量以 15dB(A)计。则本项目实际建筑物插入损失（TL+6）=（15+6）=21dB(A)。																									

2、项目噪声对厂界贡献值分析

本项目运营期噪声源主要为设备等运行时产生的噪声，项目声源位于室内，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）对室内声源的预测方法，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。计算公式如下：

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{P1} = L_W + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{P1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_W —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离，m；

②按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1ij}} \right)$$

式中：

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{P1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N —室内声源总数。

③在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (Ti + 6)$$

式中：

$L_{P2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{P1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

Ti —建筑物插入损失/dB(A)，本项目墙壁以砖墙为主。根据《环境噪声控制工程》（洪宗辉主编，高等教育出版社出版）中砖厚（24cm）且双面刷粉的砖墙，根据噪声频率的不同，隔声量为 42~64dB(A)。本次评价考虑到门窗等存在缝隙，对砖

墙隔声量的影响，项目隔声量取 15dB(A)；

④计算出中心位置位于透声面积处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w —中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

（2）按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级：

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

式中， $L_p(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL ——各种因素引起的衰减量。

根据上述模式进行预测，本项目投产后噪声预测结果详见下表。

表 4-22 本项目厂界噪声的预测结果

预测位置	贡献值/dB (A)	预测值/dB (A)	评价标准/dB (A)	达标情况
厂界东侧	56	56	60	达标
厂界南侧	41	41	60	达标
厂界西侧	45	45	60	达标
厂界北侧	38	38	60	达标

注：项目夜间不生产。

根据预测结果，本项目生产设备经采取减振、距离衰减等降噪措施后对厂界的预测最大贡献值为 56dB(A)，达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

项目对声环境保护目标创兴宿舍区的噪声预测结果见下表。

表 4-23 项目对声环境保护目标创兴宿舍区的噪声预测结果

预测点	昼间现状值/dB (A)	贡献值/dB (A)	昼间预测值/dB (A)	昼间评价标准/dB (A)	达标情况
创兴宿舍区	58	37	58	60	达标

注：项目夜间不生产。

根据预测结果，项目运营后，声环境保护目标创兴宿舍区声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求，项目对周围的环境影响较小，声环境影响可接受。

3、噪声治理措施

为了进一步降低生产过程中产生的噪声，本环评建议建设单位针对不同机械噪声采取如下治理措施：

- （1）生产设备在选型上充分注意选择低噪声设备，同时安装隔声垫，采用隔声、吸声、减振等措施。
- （2）根据实际情况，对厂区设备进行合理布局。
- （3）加强设备日常维护与保养，定期对设备进行检修，防止不良工况下的故障噪声产生。

经过上述措施处理后，预计项目生产噪声可得到有效的治理，项目四面厂界均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准的要求，对周围声环境不会产生明显的影响。

4、监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），本项目噪声由建设单位委托有资质的环境监测单位进行监测，自行监测计划见下表。

表 4-24 本项目厂界噪声监测计划一览表

类别	监测项目	监测点位	监测频次	监测采样和分析方法	执行排放标准
噪声	等效连续 A 声级	项目厂界外东、南、北 1m 处，共设置 3 个监测点位	每季度一次，昼间监测	选在无雨的天气进行测量，传声器设置户外 1 米处，高度为 1.2~1.5 米	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类限值

注：厂界西紧邻其他工业企业，故未设监测点。

四、固体废弃物污染影响及防治措施

本项目运营期产生的固体废物主要为生活垃圾、一般工业固体废物（钢板边角料、金属渣、废包装材料、喷粉回收粉尘）、危险废物（废药剂包装材料、废切削液、含油金属屑及含油抹布手套、污泥、废活性炭）。

1、生活垃圾

办公生活垃圾：本项目员工人数为 30 人，年工作 300 天，根据《社会区域类环

境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d。员工垃圾系数按 0.5kg/人·d 计算，则本项目产生的生活垃圾约 4.5t/a，统一收集后交由环卫部门处理。

2、一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为钢板边角料、金属渣、废包装材料和喷粉回收粉尘。

（1）钢板边角料

本项目在切割、机加工钢板过程中会产生钢板边角料，根据建设单位提供资料，钢板边角料约为 6 吨/年，集中收集后由资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日发布），属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为 900-001-S17。

（2）金属渣

本项目机加工、打磨过程会产生金属渣，为金属粉尘沉降到车间地面产生，根据前文废气源强分析，金属渣产生量为 8.88t/a，集中收集后由资源回收公司处理。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日发布），属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为 900-001-S17。

（3）废包装材料

项目使用原材料拆包装过程会产生废包装材料，根据建设单位提供资料，项目废包装材料产生量约为 1.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日发布），属于“SW17 可再生类废物”，废物代码为 900-003-S17，集中收集后由资源回收公司处理。

（4）喷粉回收粉尘

项目喷粉过程中会产生少量的粉尘，根据前文源强分析，项目回用粉尘量为 7.29t/a，喷粉回用粉尘属于《固体废物分类与代码目录》（公告2024年第4号）废物代码为900-099-S17（其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物），经收集后回用于生产。

3、危险废物

本项目危险废物主要为废药剂包装材料、废切削液、含油金属屑及含油抹布手套、污泥、废活性炭。

（1）废药剂包装材料

<p>项目除油剂、陶化剂等药剂使用后会产生一定量的废药剂包装材料，根据建设单位提供资料，项目废药剂包装材料产生量约为0.1t/a。废药剂包装材料属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 其他废物，废物代码为“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，收集后需交由有危废资质单位回收处理。</p> <p>（2）废切削液</p> <p>项目在生产过程中会产生废切削液油，产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废切削液属于 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（废物代码为 900-006-009 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液），收集后需交由有危废资质单位回收处理。</p> <p>（3）含油金属屑</p> <p>本项目机加工会产生少量含油金属屑，根据建设单位提供的资料，含油金属屑产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），该含油金属屑属于 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（废物代码：900-006-09），经收集后交由有危废资质的单位回收处理。</p> <p>（4）含油抹布手套</p> <p>项目在生产过程需使用抹布或手套辅助生产，该过程会产生废抹布和手套，产生量约为 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 年版）HW49 其他废物中编号为“900-041-49-含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质的危险废物”，收集后需交由有危废资质单位回收处理。</p> <p>（5）污泥</p> <p>根据建设单位提供资料，项目废水处理过程中会产生少量的污泥，产生量约为 0.5t/a，废污泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中废物类别为 HW17 表面处理废物，废物代码为“336-064-17 金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛 工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽 渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板） 表面酸（碱）洗、粗化、硫酸阳极处理、磷 酸化学抛光废水处理污泥，铝电解电容器用 铝电极箔化学腐蚀、非硼酸系化成液化成废水 处理污泥，铝材挤压加工模具碱洗（煲模）废水处理污泥，碳钢酸洗除锈废水处理污泥）”，交由有资质的危废单位处置。</p> <p>（6）废活性炭</p>

本项目拟用 1 套“二级活性炭吸附”装置处理工艺固化废气，项目废气处理的过程中会产生废活性炭。根据前文分析，“二级活性炭吸附”装置处理效率为 70%。固化 DA002 排气筒有组织挥发性有机废气收集量为 0.085t/a，“二级活性炭吸附”对 VOCs 废气的吸附量为： $0.085\times0.7=0.0595\text{t/a}$ 。

活性炭吸附装置中的活性炭在使用一定时间达到饱和前，为保证其净化效果必须定期进行更换。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）中表 3.3-3 废气治理效率参考值中的吸附技术-建议直接将“活性炭年更换量×活性炭吸附比例”（活性炭年更换量优先以危废转移量为依据，吸附比例建议取值 15%）作为废气处理设施 VOCs 削减量。项目设置有 1 套“二级活性炭吸附装置”处理有机废气，项目活性炭为蜂窝状活性炭，其理论用量计算如下。

表 4-25 活性炭吸附装置处理废气情况及理论用炭量一览表

产生环节	排气筒编号	废气收集量（t/a）	活性炭理论效率（%）	活性炭处理后排放量（t/a）	活性炭吸附处理量（t/a）	活性炭理论最低用量（t/a）
固化	DA002	0.085	70	0.0255	0.0595	0.397

活性炭理论最低用量计算说明：
活性炭理论最低用量=活性炭吸附处理的量÷活性炭对有机废气的吸附容量÷0.15g/g

根据上表计算，项目活性炭用量理论上应不少于 0.397t/a。

项目活性炭吸附装置具体设计参数如下。

表 4-26 活性炭吸附装置设计参数表

排放口		DA002	
活性炭箱级数		一级	二级
废气量		11800m³/h	
单级活性炭箱箱体参数	长度/m	1.9	1.9
	宽度/m	1.9	1.9
	高度/m	1.6	1.6
空塔流速/（m/s）		1.078	1.078
碳层数		3	3
碳层长度/m		1.7	1.7
碳层厚度/m		0.4	0.4
碳层宽度/m		1.7	1.7
碳层间距/m		0.1	0.1
孔隙率		0.75	0.75
活性炭密度（g/cm³）		0.45	0.45
过滤风速/（m/s）		0.50	0.50
过滤停留时间/s		0.8	0.8
活性炭装载量（t）		1.5606	1.5606

活性炭更换周期（次/年）	1
活性炭更换量（t/a）	3.1212
吸附有机废气量（t/a）	0.0595
废活性炭产生量（t/a）	3.1807

1、蜂窝活性炭的密度约为 0.45g/cm³，活性炭孔隙率本项目取 0.75；

2、空塔流速=废气量/箱体宽度/箱体高度；

3、过滤风速=废气量/碳层宽度/碳层长度/碳层数/孔隙率

4、过滤停留时间=碳层厚度/过滤风速；

5、单层活性炭装载量=碳层宽度*碳层长度*碳层厚度*活性炭密度；

6、箱体长度进出口与碳层距离均取 0.1m，则“二级活性炭”箱体长度=1.7+0.2=1.9m；

7、箱体宽度均为 1.9m，碳层宽度均为 1.7m，则两边碳层距离箱体距离均为 0.1m，设计可行。

8、“二级活性炭”箱体高度均为 1.6m 大于碳层厚度 0.4*碳层数 3+碳层间距 0.1m*间距数 2=1.4，则两边碳层距离箱体距离为 0.1m，设计可行；

9.蜂窝状活性炭碘值不小于 650mg/g。

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）6.3.3.3，采用蜂窝状吸附剂时，气体流速宜低于 1.2m/s。建设单位拟采用蜂窝状活性炭作为吸附剂，固化废气配套活性炭设计气体流速为 0.50m/s，低于 1.2m/s，符合要求。

根据上表计算结果，固化废气治理设施“二级活性炭吸附”新鲜活性炭量为 3.1212t/a（大于理论活性炭用量 0.397t/a），废气治理设施设计可行。本项目合计废活性炭产生量为 3.1807t/a，更换出来的废活性炭属于《国家危险废物名录（2025 年版）》中的“HW49 其他废物”，废物代码为 900-039-49 的危险废物，经收集后，暂存于危废贮存间，定期交有资质的单位处理，并执行危险废物转移联单。

综上，本项目各类固体废物产生情况见表 4-27 所示。

表 4-27 本项目固体废物产生情况一览表

序号	类别	名称	产生量 (t/a)	类别	代码	处置方式
1	生活垃圾	生活垃圾	4.5	/	/	环卫部门统一清运处理
2	一般固体废物	钢板边角料	6	SW17	900-001-S17	交由专业公司回收处理
3		金属渣	8.88	SW17	900-001-S17	
4		废包装材料	1.2	SW17	900-003-S17	
5		喷粉回收粉尘	7.29	SW17	900-099-S17	回用于生产
6	危险废物	废药剂包装材料	0.1	HW49	900-041-49	交由具有危险废物处理资质的单位处理
7		废切削液	0.02	HW09	900-006-09	
8		含油金属屑	0.2	HW09	900-006-09	
9		含油抹布手套	0.02	HW49	900-041-49	
10		污泥	0.5	HW17	336-064-17	
11		废活性炭	3.1807	HW49	900-039-49	

4、一般工业固体废物管理要求

项目拟在生产车间西南侧设一般固体废物暂存区，面积约 10m²，用于一般固体废物临时贮存。

项目生产过程中产生的一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院环境保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应按要求在网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况。申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

一般工业固体废物执行《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》要求，其中一般工业固体废物在厂区内采用库房或包装工具贮存，因此，本项目要求一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按照国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修订）规定如下：

①转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域贮存、处置的，应当向固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门提出申请。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门同意后，在规定期限内批准转移该固体废物出省、自治区、直辖市行政区域。未经批准的，不得转移。

转移固体废物出省、自治区、直辖市行政区域利用的，应当报固体废物移出地的省、自治区、直辖市人民政府生态环境主管部门备案。移出地的省、直辖市人民政府生态环境主管部门应当将备案信息通报接受地的省、自治区、直辖市人民政府环境主

管部门。

②产生工业固体废物的单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环境防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息、实现工业固废废物可追溯、可查询，并采取防治工业固体废物污染环境的措施。

③产生工业固废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。

5、危险废物管理要求

表 4-28 项目危险废物产生情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量(t/a)	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废药剂包装材料	HW49	900-041-49	0.1	固	包装材料、药剂	药剂	一年	T, I	交由有危险废物处理资质的单位回收处理
2	废切削液	HW09	900-006-09	0.02	液	矿物油、水、金属	矿物油、金属杂质等	一年	T	
3	含油金属屑	HW09	900-006-09	0.2	固、液	金属、矿物油、水	矿物油、金属杂质等	一年	T	
4	含油抹布手套	HW49	900-041-49	0.02	固	抹布、手套、矿物油	矿物油	一年	T, I	
5	污泥	HW17	336-064-17	0.5	固、液	水、药剂等	药剂等	一年	T	
6	废活性炭	HW49	900-039-49	3.1807	固	炭、有机废气	有机废气等	半年	T	

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）。

表 4-29 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	面积/容积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废贮存间	废药剂包装材料	HW49	900-041-49	生产车间西南侧	10m ²	密封袋装	10t	1 年
2		废切削液	HW09	900-006-09			桶装密封		1 年
3		含油金属屑	HW09	900-006-09			桶装密封		1 年
4		含油抹布手套	HW49	900-041-49			密封袋装		1 年
5		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		半年
6		污泥	HW17	336-064-17			桶装密封		1 年

项目拟将危险废物收集后交由有危险废物处置资质的单位处置，并执行危险废物转移联单。

根据本项目特点，危险废物如不及时加以处理（处置），将会对自然环境和人体

健康产生严重危害，因此，要根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025—2012）的相关要求，严格组织收集、贮存和运输。本评价对危险废物的收集、贮存和转移报批作出以下要求：

（1）危险废物的收集要求：

- ①性质不相容的危险废物不应混合包装；
- ②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；
- ③在危险废物的收集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；
- ④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；
- ⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗；
- ⑥收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其他物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

（2）危险废物的贮存要求：

危险废物不可随意堆放。根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环发[2017]43号）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目应在区内设置危险废物存放点，存放点做到防风、防雨、防晒、防渗漏；各种危险废物必须使用符合标准的容器盛装；装载危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100mm以上的空间；盛装危险废物的容器上必须粘贴的标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。各类危险废物必须交有相应类别危险废物处理资质单位的处理。

另外，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》，企业须根据管理台账和近年的产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。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，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，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，必须依法设置相应标识、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。企业必须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。企业还需健全产生单位内部管理制度,包括落实危险废物产生信息公开制度,建立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。

项目在生产车间西南侧设置一个危废暂存间,面积为 10m²,危险废物贮存间内放置专用桶等容器分类存放危险废物,存放条件满足防风、防雨、防晒、防渗漏的要求,并设置相应标识、警示标志和标签,注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容,有专人负责管理,并定期转运,建立相关转运台账。故本项目设置的危废贮存措施可行。

(3) 项目设置危废暂存间需满足以下要求:

①在贮存场所上空设有防雨淋设施,地面采取防渗措施,危险废物收集后分别临时贮存于容器内。

②根据生产需要合理设置贮存量,尽量减少厂内的物料贮存量,产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内,贮存时限一般不得超过一年,并设专人管理;严禁将危险废物混入生活垃圾。

③堆放危险废物的地方要有明显的标志,门外双锁双人管理制度并挂有危险品标识牌,堆放点要防雨、防渗、防漏,应按要求进行包装贮存,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,必须依法设置相应标识、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。

④室内上墙固废管理制度和固废产生工艺流程图及固废台账,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,以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。

⑤对危险废物的运输要求安全可靠,要严格按照危险废物运输的管理规定进行危险废物的运输,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险,运输车辆需有特殊标志。

⑥企业必须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。企业还需健全产生单位内部管理制度,包括落实危险废物产生信息公开制度,建立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;建立和完善突发危险废物环境应急预案,并报当地环保部门备案。

⑦根据《广东省固体废物污染环境防治条例》第三十五条:危险废物经营单位应

当建立危险废物经营情况档案，详细记录收集、贮存、利用、处置危险废物的种类、来源、去向、成分和有无发生突发环境事件等事项。危险废物经营情况档案应当保存十年以上，即危险废物台账保存期限不少于 10 年；固体废物环境管理台账记录应满足《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）中环境管理台账记录要求，一般工业固体废物环境管理台账保存期限不少于 5 年。

五、地下水、土壤环境影响分析

本项目使用已建成厂房作为经营场所，厂房地面已硬底化处理，废水处理设施各池、危废贮存间采取重点防渗措施，不与土壤、地下水直接接触，故本项目对土壤、地下水不存在地面漫流、垂直入渗的污染途径。本项目产生的废气污染物主要为挥发性有机废气、颗粒物以及二氧化硫、氮氧化物，不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》、《两高司法解释的有毒有害物质》（法释（2016）29 号）、《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》的公告（生态环境部公告 2019 年第 4 号）、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）、《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）文件标准所述的土壤污染物质，因此，本项目不存在大气沉降污染途径。

综上，本项目运营期不存在土壤、地下水污染途径，不会对土壤、地下水环境造成影响。

六、生态环境影响分析

本项目使用已建厂房作为经营场所，用地范围内及周围主要为厂房、道路等，无自然植被群落及珍稀动植物资源，因此，本项目运营期对生态环境影响较小。

七、环境风险分析

1、风险物质识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018）附录 B，本项目涉及的危险物质主要有：除油剂、陶化剂、天然气、切削液、废切削液等。

2、环境风险潜势判断

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1 中所规定的危险化学品，按照下式计算危险物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中： q_i ——每种危险物质存在总量，t。

Q_i ——与各危险物质相对应的贮存区的临界量，t。

当 $Q<1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q\geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1\leq Q<10$ ；（2） $10\leq Q<100$ ；（3） $Q\geq 100$ 。

表 4-30 本项目危险物质数量与临界量比值（Q）计算表

序号	危险物质	主要成分/组分	危险特性	包装储存方式	储存位置	最大存在量(t)	临界量(t)	Q 值
1	除油剂	氢氧化钠 3%，表面活性剂 5%，水 92%。	危害水环境	桶装	仓储区	0.1	100	0.001
2	陶化剂	氟铝酸 1.5%，柠檬酸 1%，硅烷偶联剂 1%，酒石酸 0.5%，水 96%。	危害水环境	桶装	仓储区	0.1	100	0.001
3	切削液	矿物油类	矿物油类	桶装	仓储区	0.01	2500	0.000004
4	废切削液	矿物油类	矿物油类	桶装	危险废物贮存间	0.01	2500	0.000004
5	天然气	甲烷	易燃易爆	管道	管道	0.01	10	0.001
合计								0.003008

经计算，本项目危险物质数量与临界量比值 $Q=0.003008<1$ ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ1269-2018），项目环境风险潜势为I，仅开展简单分析，无需开展环境风险专项评价。

3、风险源及可能影响途径识别

本项目风险源主要分布于项目仓储区及危废贮存间及喷粉固化区域，存在的环境风险因素主要为泄漏、火灾爆炸等情况：

表 4-31 本项目主要环境风险类型和危害途径

危险单元	风险源	物理形态	环境风险类型	危害途径	危害受体
仓储区	粉末涂料、除油剂、陶化剂、切削液	液态/固态	泄漏、火灾、爆炸	粉末涂料泄漏污染空气，如遇明火可能发生粉尘爆炸；除油剂、陶化剂、切削液泄漏可能污染环境	水体、环境空气、土壤、地下水等
危废贮存间	废切削液、废活性炭等	固态/液态	泄漏、火灾	废切削液泄漏污染环境；废活性炭等遇明火发生火灾；	土壤、地下水、环境空气等

喷粉固化区域	粉末涂料、天然气	固态/气态	泄漏、火灾、爆炸	粉末涂料泄漏污染空气，如遇明火可能发生粉尘爆炸；天然气泄漏污染空气，遇明火可能发生火灾、爆炸	大气环境
--------	----------	-------	----------	--	------

4、环境风险防范措施

(1) 风险物质泄漏防范措施

根据项目液态物料的理化性质，将除油剂、陶化剂、切削液采用不同的密闭容器分类存放于仓储区指定区域，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于室内，地面做好防渗措施，配备相应的应急物资等，当发生泄漏事故时，及时将泄漏物料控制在固定区域内，避免泄漏物料大面积扩散，同时加强对危险物质的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。

危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面做防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废贮存间存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废贮存间设有专人负责，负责危废贮存间的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理单位、负责人等信息。

(2) 火灾爆炸环境风险防范措施

项目粉末涂料采用封闭包装，喷粉区域做好密闭措施，仓储区和喷粉区域严禁烟火、热源及吸烟，仓储区、喷粉区配备消防设施。

项目天然气管道和燃烧器严格按国家标准设计施工，运行期除生产需要外严禁烟火、热源及吸烟，设置可燃气体泄漏报警装置和消防设施。

在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内（包括喷粉固化区、仓储区、危废贮存间）吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部尤其针对喷粉、固化设备应制定严格的管理条例、安全操作规程和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。发生火灾时，采取先控制后消灭的消防措施，统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。

5、小结

本项目环境风险潜势为 I，通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可防

可控。一旦发生事故，建设单位应立即采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。企业还需健全单位内部管理制度，建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地生态环境部门备案。项目在严格落实各项可控措施和事故应急措施的前提下，项目环境风险防范措施有效。

八、电磁辐射

本项目属于 C3823 配电开关控制设备制造，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，无需开展电磁辐射影响评价。

五、环境保护措施监督检查清单

要素内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001喷粉	颗粒物	经收集后通过“旋风滤芯回收系统”处理后引至15m高排气筒DA001排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准限值
	DA002固化	非甲烷总烃	经收集后通过“二级活性炭吸附装置”处理后引至15m高排气筒DA002排放	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)中表1挥发性有机物排放限值
	DA003固化天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	采用低氮燃烧技术,引至15m高排气筒DA003排放	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)规定限值
	厂界无组织/喷粉、焊接、切割、打磨	颗粒物	加强通风	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2无组织排放监控点浓度限值
	厂区内无组织/固化、切削液	NMHC		广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表3厂区内VOCs无组织排放限值
水环境	DW001(生活污水)	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网由永和污水处理厂集中处理	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
	DW002(生产废水)	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、总氮、石油类、LAS、氟化物	生产废水经自建污水处理设施预处理后通过市政污水管网排入永和污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准
声环境	设备噪声	等效连续A声级	基础减震、隔声、距离衰减	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)2类标准
电磁辐射	无			
固体废物	生活垃圾收集后定期交由环卫部门妥善处理;金属渣、钢板边角料、废包装材料交由资源回收公司回收处理,喷粉回收粉尘回用于生产;废药剂包装材料、废切削液、含油金属屑及含油抹布手套、污泥、废活性炭分类收集后定期交由有危险废物资质单位收运处置。			
土壤及地下水污染防治措施	本项目用地范围内均进行了硬底化,废水处理设施各水池、危废贮存间进行重点防渗,不存在土壤、地下水污染途径。			

生态保护措施	无
环境风险防范措施	<p>(1) 风险物质泄漏防范措施</p> <p>根据项目液态物料的理化性质，将除油剂、陶化剂、切削液采用不同的密闭容器分类存放于仓储区指定区域，所有化学品需进行登记存档。化学品存放于室内，地面做好防渗措施，配备相应的应急物资等，当发生泄漏事故时，及时将泄漏物料控制在固定区域内，避免泄漏物料大面积扩散，同时加强对危险物质的运输、储存过程的管理，规范操作和使用规范，降低事故发生概率。</p> <p>危废贮存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面做防渗防泄漏措施，防止废液下渗，污染土壤。危废分类分区存放，且做好标识。危废贮存间存放一定量的应急物资，如抹布、灭火器材、消防砂等。危废贮存间设有专人负责，负责危废贮存间的日常管理，填写危险废物管理台账，记录危险废物名称、类别、产生环节、产生量、处理单位、负责人等信息。</p> <p>(2) 火灾爆炸环境风险防范措施</p> <p>项目粉末涂料采用封闭包装，喷粉区域做好密闭措施，仓储区和喷粉区域严禁烟火、热源及吸烟，仓储区、喷粉区配备消防设施。</p> <p>项目天然气管道和燃烧器严格按国家标准设计施工，运行期除生产需要外严禁烟火、热源及吸烟，设置可燃气体泄漏报警装置和消防设施。</p> <p>在生产车间明显位置张贴禁用明火的告示；配备消防栓和消防灭火器材等灭火装置，预留安全疏散通道，严禁在车间内（包括喷粉固化区、仓储区、危废贮存间）吸烟，对电路定期检查，严格控制用电负荷，并严格监督执行，以杜绝火灾隐患。发生安全事故时有相应安全应急措施，企业内部尤其针对喷粉、固化设备应制定严格的管理条例、安全操作规程和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，定期培训工作人员防火技能和知识。发生火灾时，采取先控制后消灭的消防措施，统一指挥、积极组织人员进行灭火，堵截火势、防止蔓延；扑救人员应注意占领上风或侧风阵地。</p>
其他环境管理要求	配备专职或兼职人员负责项目的环境管理，建立台账管理制度，落实各项污染防治和环境风险防范措施。

六、结论

本项目建设符合国家和地方产业政策要求，符合“三线一单”管理及相关环保规划要求。项目在严格执行“三同时”制度要求，落实本报告提出的污染治理措施和环境风险防范措施，并在运营过程中加强环境管理，各项污染治理设施有效稳定运行，可确保各项污染物达标排放，则项目对周围环境影响可接受。因此，**从环境保护角度而言，本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	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	废气量	0	0	0	5118.854 万 m ³ /a	0	5118.854 万 m ³ /a	+5118.854 万 m ³ /a
	非甲烷总烃	0	0	0	0.1115t/a	0	0.1115t/a	+0.1115t/a
	颗粒物	0	0	0	2.7235t/a	0	2.7235t/a	+2.7235t/a
	二氧化硫	0	0	0	0.0056t/a	0	0.0056t/a	+0.0056t/a
	氮氧化物	0	0	0	0.0424t/a	0	0.0424t/a	+0.0424t/a
废水	废水量	0	0	0	0.2040万t/a	0	0.2040万t/a	+0.2040万t/a
	COD _{Cr}	0	0	0	0.1338t/a	0	0.1338t/a	+0.1338t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.0501t/a	0	0.0501t/a	+0.0501t/a
	SS	0	0	0	0.0761t/a	0	0.0761t/a	+0.0761t/a
	NH ₃ -N	0	0	0	0.0098t/a	0	0.0098t/a	+0.0098t/a
	TP	0	0	0	0.0001t/a	0	0.0001t/a	+0.0001t/a
	总氮	0	0	0	0.0170t/a	0	0.0170t/a	+0.0170t/a
	石油类	0	0	0	0.0006t/a	0	0.0006t/a	+0.0006t/a
	LAS	0	0	0	0.0005t/a	0	0.0005t/a	+0.0005t/a
	氟化物	0	0	0	0.0036t/a	0	0.0036t/a	+0.0036t/a
一般工业固 体废物	钢板边角料	0	0	0	6t/a	0	6t/a	+6t/a
	金属渣	0	0	0	8.88t/a	0	8.88t/a	+8.88t/a
	喷粉回收粉尘	0	0	0	7.29t/a	0	7.29t/a	+7.29t/a
	废包装材料	0	0	0	1.2t/a	0	1.2t/a	+1.2t/a
危险废物	废药剂包装材料	0	0	0	0.1t/a	0	0.1t/a	+0.1t/a
	废切削液	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	含油金属屑	0	0	0	0.2t/a	0	0.2t/a	+0.2t/a
	含油抹布手套	0	0	0	0.02t/a	0	0.02t/a	+0.02t/a
	污泥	0	0	0	0.5t/a	0	0.5t/a	+0.5t/a
	废活性炭	0	0	0	3.1807t/a	0	3.1807t/a	+3.1807t/a
生活垃圾		0	0	0	4.5t/a	0	4.5t/a	+4.5t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①