

项目编号：2p4sl0

建设项目环境影响报告表

（污染影响类）



项目名称：广州众智创科技有限公司高模量铝生
产线新建项目

建设单位（盖章）：广州众智创科技有限公司

编制日期：2026 年 1 月



中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	22
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	36
四、主要环境影响和保护措施	42
五、环境保护措施监督检查清单	75
六、结论	77
附表	78
附图一 建设项目地理位置图	80
附图二 建设项目四至示意图、与市政污水管网接驳位置示意图、厂界外 50 米范围图	81
附图三 建设项目用地界线外 500 米范围图	82
附图四 建设项目四至环境现状图	83
附图五 建设项目用地现状图	84
附图六 建设项目 1F 平面布局图	85
附图七 建设项目 2F 平面布置图	86
附图八 项目所在区域环境空气质量功能区划图	87
附图九 建设项目所在区域水系图	88
附图十 建设项目所在区域地表水环境功能区划图	89
附图十一 建设项目所在区域声环境功能区划图	90
附图十二 广州市生态保护红线图	91
附图十三 广州市生态环境空间管控图	92
附图十四 广州市大气环境空间管控区图	93
附图十五 广州市水环境空间管控区图	94
附图十六 项目所在区域饮用水水源保护区划图	95
附图十七 广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编批后通告附图	96
附图十八 广东省三线一单生态环境分区管控图	97
附图十九 广州市三线一单生态环境分区管控图	98
附图二十 广东省“三线一单”数据管理及应用平台截图	99
附图二十一 引用检测点位与本项目位置关系图	100
附件一：投资项目备案证	101
附件二：营业执照	102
附件三：法人代表身份证	103
附件四：租赁合同	104
附件五：用地证	110
附件六：项目排水咨询意见	111
附件七：高模量铝 MSDS	112
附件八：铝板轧制油 MSDS 及 VOCs 检测报告	115
附件九：碱性清洗剂 MSDS	123
附件十：液压油 MSDS	127
附件十一 大气环境质量现状检测报告	129

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州众智创科技术有限公司高模量铝生产线新建项目		
项目代码	2502-440118-04-01-586920		
建设单位联系人	谢玉珠	联系方式	13316077894
建设地点	广州市增城区宁西街道香山大道 46 号之七 D3 栋一楼、二楼		
地理坐标	(北纬 23 度 10 分 56.346 秒, 东经 113 度 37 分 16.218 秒)		
国民经济行业类别	C3252 铝压延加工; C3360 金属表面处理及热处理加工; C3989 其他电子元件制造	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业——065 有色金属压延加工 325; 三十、金属制品业——067 金属表面处理及热处理加工——其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外); 三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——081 电子元件及电子专用材料制造 398——电子专用材料制造
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)	无	项目审批(核准/备案)文号(选填)	无
总投资(万元)	300	环保投资(万元)	30
环保投资占比(%)	10	施工工期	1 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)	3500
专项评价设置情况	无		
规划情况	1、《广州东部(增城)汽车产业基地总体规划》, 审批文件名称及文号:《关于广州东部(增城)汽车产业基地总体规划的批复》(增府复		

	<p>[2006]3号)；</p> <p>2、《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划》，审批机关：广州市人民政府，审批文件名称及文号：《广州东部（增城）汽车产业基地控制性详细规划修编》（穗府增规划资源审〔2025〕2号）。</p>
规划环境影响评价情况	<p>1、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》，审批文件名称及文号：《关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书审查意见的函》（穗环管〔2009〕189号）；</p> <p>2、《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》，审批文件名称及文号：《广州市环境保护局关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕92号）。</p>
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>根据《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》以及《关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书审查意见的函》（穗环管〔2009〕189号），该产业园定位为以整车和零部件生产为龙头，形成集整车及零部件生产、汽车贸易、物流配送功能、汽车科技与售后服务、居住配套于一体的综合型、生态化国际性汽车产业集群发展区。</p> <p>该报告书提出的环境保护措施以及该报告书的审查意见如下：</p> <p>应重点引进符合基地产业发展规划的节水型、清洁型、轻污染的生产性企业，禁止排放重金属污染物的企业进入基地建设；基地内现有污水和经批准建设的项目排放的污水经企业内部污水处理系统预处理后，接入基地污水管网，后经城镇市政管网收集纳入永和污水处理厂集中处理，预处理出水必须同时达到《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)三级标准、广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准和《污水排入城市下水道水质标准》(CJ 3082-1999)浓度限值，废水量须控制在 5.46 万吨/天以内；高水耗、高物耗、高能耗的项目，水的重复利用率要达到 80%以上；基地内各企业采用的燃料及锅炉等应符合《珠江三角洲环境保护规划纲要》等有关规定，外排废气应达到相应排放标准</p>

	<p>的要求；生产或使用挥发性有机物的建设项目，应对有机废气进行回收利用或采取有效措施进行收集治理，减少有机废气的排放；加强对固体废物产生、利用、收集、贮存、转运等环节的管理，按照分类收集和综合利用的原则，建立基地固体废物分类收集处理系统，提高固体废弃物的综合利用率，减少固体废物处理、处置量，进一步落实各类固体废物最终处置场所的环境可行性；引导企业维护好各种噪声治理措施，加强监督，确保区域声环境质量满足《城市区域环境噪声标准》。</p> <p>根据《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》提出的产业准入条件调整要求，优先和鼓励引入行业中，在汽车及相关行业的基础上，新增半导体、照明、新能源、新材料、新型电子元器件、电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。限制和禁止引入的项目包括：①不符合基地产业定位，不符合环保要求，清洁生产水平较低的企业；限制新建造纸、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；禁止新建生产农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂的；禁止稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品的；开采和冶炼放射性矿产的。②不符合国家政策的“两高一剩”的项目，水的重复利用率低于 80%的项目；③废水含难降解的有机物、“三致”污染物，且废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目；④工艺废气中含有目前治理技术无法有效处理的有毒有害物质的；⑤永和污水处理厂无法接纳其排放的废水的。</p> <p>此外，根据《广州市环境保护局关于广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书审查情况的复函》（穗环函〔2018〕92号），规划区整车及零部件生产区安排在规划区东南部及中东部，安排整车及零部件企业，包括整车制造、发动机、零部件生产、汽车附加产品生产。禁止在生态保护空间管控区内新建（改、扩建）重污染排放项目。应加强对企业的监管，确保企业产生的污水均能进入污水处理厂或经自建污水处理设施后回用、达标排放，禁止将未满足环境质量管理目</p>
--	---

	<p>标要求的废水排入雅瑶河及官湖河。继续保持企业引进的高要求准入条件，禁止排放重金属污染物的企业进入基地建设。建议制定减排计划，尤其是排水大户的减排计划，同时，对永和污水处理厂进行扩建。推广水性涂料的使用覆盖，提高水性涂料使用比例。继续推广燃气锅炉的使用。</p> <p>本项目位于园区西部，从事高模量铝复材薄片的加工生产，不属于造纸、制革、味精、电镀、漂染、印染、炼油、发酵酿造、非放射性矿产冶炼、农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂开采、放射性矿产冶炼、稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业和氰化法提炼产品等限制或禁止引进的项目和行业，且本项目不使用含汞、砷、镉、铬、铅等禁止使用的原辅材料，故本项目与园区产业定位、产业布局和产业准入要求不冲突。</p> <p>本项目工业用水的重复利用率大于 80%，项目外排水包括生活污水、纯水制备浓水，废水中不含重金属污染物、难降解的有机物或“三致”污染物，经预处理达标后，纳入永和污水处理厂处理，排放废水量远小于永和污水处理厂剩余处理能力，不会对园区的废水排放量指标和永和污水处理厂运行构成较大影响。本项目不属于“两高一剩”行业，不在限制和禁止引入范围内。项目的各类废气经收集、处理后达标排放。本项目产生的固体废物均能分类收集，生活垃圾由环卫部门清运，危险废物均交由有资质单位处置。本项目采取合理布局、减振、墙体隔声等方式治理设备噪声，厂界噪声能达到相应排放标准要求。综上，本项目和广州东部（增城）汽车产业基地相关规划和对应的规划环境影响评价是相符的。</p>
--	---

其他符合性分析

1、产业政策相符性分析

本项目生产高模量铝复材薄片，根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于 C3252 铝压延加工、C3989 其他电子元件制造，磨抛、清洗、热处理工艺属于 C3360 金属表面处理及热处理加工。

根据国家发展和改革委员会公布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展和改革委员会令第 7 号，2023 年 12 月 27 日），本项目的产品不属于限制类和淘汰类中的产品。

对照《市场准入负面清单（2025 年本）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目不属于禁止准入事项和许可准入事项。

综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。

2、土地利用规划符合性分析

本项目选址于广州市增城区宁西街道香山大道 46 号之七 D3 栋一楼、二楼。项目所在地为工业用地性质，符合规划用地性质（见附件五及附图十七），根据《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》，项目所在地不属于限制类项目，符合用地要求。

3、项目与“三线一单”相符性分析

（1）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。

对照《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），本项目相关的相符性分析如下表：

编号	文件要求		本项目情况	符合性结论
1	全省总体管控	<p>——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。</p> <p>——能源资源利用要求。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</p>	本项目区域的大气环境质量现状达标区，本项目外排废水包括生活污水、纯水制备浓水，达标后排入市政污水管网，产生的	符合

		要求	<p>刚性约束，以节约用水扩大发展空间。</p> <p>——污染物排放管控要求。实施重点污染物（化学需氧量、氨氮、氮氧化物及挥发性有机物）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。</p> <p>——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。</p>	<p>废水不涉及重点污染物。项目厂内进行硬底化，不会污染地下水和土壤，企业同时建立完善突发事件应急预案管理体系。</p>	
	2	珠三角核心区区域管控要求	<p>——区域布局管控要求。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。</p> <p>——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。</p> <p>——污染物排放管控要求。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。</p>	<p>本项目在轧制过程会产生有机废气，经集气罩收集后采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后由1个45米高的排气筒（DA001）高空排放；开料、分切过程产生的粉尘自然沉降，及时清理，无组织排放；激光打标工序产生的烟尘通过加强车间机械通风后无组织排放；</p> <p>本项目的清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级</p>	符合

				标准，直接排入市政污水管网，能有效提高工业用水效率，符合工业节水减排的要求。	
	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。	本项目不在生态保护红线范围内。	符合
	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。	本项目区域的大气、地表水环境质量现状属于达标区。本项目的清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网。	符合
	5	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。	项目生产和生活用水均为市政供水，本项目生产过程中设备使用电能。本项目建成后项目水、电消耗量不会超出资源负荷，符合资源利用上线要求。	符合
(2) 与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案					

(2024年修订)的通知》(穗府规〔2024〕4号)的相符性分析。						
表1-2 本项目与《广州市人民政府关于印发广州市生态环境分区管控方案(2024年修订)的通知》(穗府规〔2024〕4号)的相符性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区(镇)		
ZH44011820004	增城经济技术开发区重点管控单元	广东省	广州市	增城区	重点管控单元	生态空间一般管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区
管控纬度	管控要求				项目相符性分析	
区域布局管控	<p>1.1【产业/综合类】园区重点发展清洁生产水平高的汽车及新能源汽车制造、汽车零部件、显示面板、电子元器件、半导体材料、芯片设计、制造、封装、测试、总部经济、科技研发、医疗仪器设备及器械制造、再生医学、现代中药研发、医学检验检测、健康管理等相关产业。</p> <p>1.2【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。</p> <p>1.3【产业/综合类】科学规划功能布局，突出生产功能，统筹生活区、商务区、办公区等城市功能建设，促进新型城镇化发展。</p> <p>1.4【产业/限制类】开发区用地范围内距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里的区域，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态环境敏感区域。</p> <p>1.5【产业/综合类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录》《市场准入负面清单》等国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p> <p>1.6【产业/综合类】现有不符合产业规划、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。</p>				<p>1.1. 项目属于 C3252 铝压延加工、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3989 其他电子元件制造，主要从事高模量铝复材薄片的加工生产；</p> <p>1.2. 项目位于大气环境高排放重点管控区内。项目在轧制过程会产生有机废气，经集气罩收集后采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后由 1 个 45 米高的排气筒（DA001）高空排放；开料、分切过程产生的粉尘自然沉降，及时清理，无组织排放；激光打标工序产生的烟尘通过加强车间机械通风后无组织排放；</p> <p>1.3、1.4 项目位于广州市增城区宁西街道香山大道46号之七D3栋一楼、二楼，项目选址距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里外；</p> <p>1.5、1.6. 项目符合国家和地方产业政策及园区相关产业规划等要求。</p>	
能源资源利用	<p>2.1【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，提高企业工业用水重复利用率和园区再生水（中水）回用率。</p> <p>2.2【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行</p>				<p>2.1、2.2.项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使</p>	

		<p>业先进水平。</p> <p>2.3【土地资源/综合类】提高园区土地资源利用效益，积极推动单元内工业用地提质增效，推动工业用地向高集聚、高层级、高强度发展，加强产城融合。</p>	<p>用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网；</p> <p>2.3.项目租用已建厂房。</p>
	污染物排放管控	<p>3.1【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息等产业等重点行业VOCs污染防治，鼓励园区建设集中涂装中心代替分散的涂装工序，配备高效废气治理设施，提高有机废气收集处理率；涉VOCs重点企业按“一企一方案”原则，对本企业生产现状、VOCs产排污状况及治理情况进行全面评估，制定VOCs整治方案。</p> <p>3.2【其他/综合类】园区主要污染物排放总量不得突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求，开发区内广州东部（增城）汽车产业基地进入污水处理厂系统工程的废水量需控制5.46万吨/天以内，大气污染物SO₂排放量不高于1//吨/年。当园区环境目标、产业结构和生产布局以及水文、气象条件等发生重大变化时，应动态调整污染物总量管控要求，结合规划和规划环评的修编或者跟踪评价对区域能够承载的污染物排放总量重新进行估算，不断完善相关总量管控要求。</p> <p>3.3【水/综合类】园区内所有企业自建预处理设施，确保达标排放；建立水环境管理档案“一园一档”。</p>	<p>3.1.项目属于C3252铝压延加工、C3360金属表面处理及热处理加工、C3989其他电子元件制造，主要从事高模量铝复材薄片的加工生产；</p> <p>项目生产过程产生的有机废气经收集处理后达标排放；</p> <p>3.2、3.3.项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池预处理后排入市政污水管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网。</p>
	环境风险防控	<p>4.1【风险/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。</p> <p>4.2【风险/综合类】生产、储存、运输、使用危险化学品的企业及其他存在环境风险的入园企业，应根据要求编制突发环境事件应急预案，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。</p> <p>4.3【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</p>	<p>4.1、4.2.项目将按规范要求落实有效的事故风险防范和应急措施；</p> <p>4.3.项目建成后厂房、仓库地面作水泥硬底化防渗处理，危废暂存间等地面拟作防腐、防渗、防漏处理，不会对用地范围内土壤和地下水造成明显污染。</p>

	水污染。		
4、与《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》相符性分析			
根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》中严格管控环境空间，在划定生态保护红线，实施严格管控、禁止开发的基础上，进一步划分生态、大气、水环境空间管控区，实施连片规划、限制开发。实施管控区动态管理，对符合条件的区域及时更新，应保尽保。			
表1-3 项目与环境管控空间相符性分析			
类别	管控区要求	本项目情况	相符性
生态环境空间管控	<p>（1）将生态功能重要区、生态环境敏感脆弱区，以及其他具有一定生态功能或生态价值需要加强保护的区域，纳入生态环境空间管控区，面积 2863.11平方千米（含陆域生态保护红线1289.37平方千米）。生态环境空间管控区与城镇开发边界、工业产业区块一级控制线等保持动态衔接。</p> <p>（2）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>（3）加强管控区内污染治理和生态修复。管控区内生态保护红线以外区域新建项目的新增污染物按相关规定实施削减替代，逐步减少污染物排放。提高污染排放标准，区内现有村庄实施污水处理与垃圾无害化处理。推进生态公益林建设，改善林分结构，严格控制林木采伐和采矿等行为。开展自然岸线生态修复，提升岸线及滨水绿地的自然生态效益，提高水域生态系统稳定性。开展城镇间隔绿带、农村林地、农田林网等建设，细化完善生态绿道体系，增强生态系统功能。</p> <p>（4）构建“五区八核、五纵七横”的生态网络格局，全面支撑绿美广州生态建设。包括五大生态区、八大生态节点、五条纵向生态带、七条横向生态带。</p> <p>其中，“五区”指从化北部山林生态区、花都北部山林生态区、增城北部山林生态区、增城西部山林生态区、帽峰山山林生态区五大生态区。此五大生态区为中部、北部生态资源分布最为集中的区域，是粤港澳大湾区生态屏障的重要组成部分。“八核”指南沙湿地、黄山鲁、大夫山—滴水岩、海珠湿地、华南国家植物园—火炉山、白云山、白云湖湿地、花都湖湿地八大生态节点，形成串珠式生态节点。</p> <p>“五纵”指花都称砣顶—王子山、陈禾洞—流溪河森林公园—流溪河—珠江西航道—洪奇沥水道南段、大东</p>	本项目不在生态环境管控区内（详见附图十三）	符合

		坑—中新森林公园—帽峰山—火龙岗—南沙港快速—蕉门水道南段、增城地质公园—白水山—龙头山、增江河北段—东江—狮子洋龙穴岛等 5 条从北到南的纵向生态带。“七横”指从化温泉—石门森林公园—增城地质公园—太子兰溪森林公园、王子山—九龙潭森林公园—中新森林公园—白水山、北二环炭步段—新塘、白鹅潭—长洲岛、金山大道西段—莲花山、沙湾水道西段—海鸥岛、横沥岛—鳧洲水道等 7 条从西到东的横向生态带。		
	大气环境空间管控	<p>(1) 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>(2) 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。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>(3) 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>(4) 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>本项目位于大气污染物重点控排区（详见附图十四）。项目在轧制过程会产生废气，经集气罩收集后采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后由 1 个 45 米高的排气筒（DA001）高空排放；开料、分切过程产生的粉尘自然沉降，及时清理，无组织排放；激光打标工序产生的烟尘通过加强车间机械通风后无组织排放。</p>	符合
	水环	(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	本项目不在饮用水	符合

	<p>境空间管控</p> <p>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>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，本项目位于水污染治理及风险防范重点区（详见附图十五）。项目生活污水经预处理后与纯水制备浓水排入市政污水管网；清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排。</p>	
	<p>综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。</p> <p>5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</p> <p>据规划文件第四章第一节全面推进产业结构调整要求：产业结构调整，完善高耗能、高污染和资源型行业准入条件，持续降低高耗能行业</p>		

	<p>在总体制造业中的比重。珠三角地区禁止新建、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。</p> <p>本项目从事高模量铝复材薄片制造，不属于水泥制造行业，且不属于高耗能、高污染和资源型行业，符合“碳达峰碳中和”战略部署要求。</p> <p>根据规划文件第六章第二节深入推进水污染减排要求：推进高耗水行业实施废水深度处理回用，强化工业园区工业废水和生活污水分质分类处理，推进省级以上工业园区“污水零直排区”创建。实施城镇生活污水处理提质增效，推进生活污水管网全覆盖，补足生活污水处理厂弱项，稳步提升生活污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度，提升生活污水收集和处理效能；第四节提升水资源利用效率要求：深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率。</p> <p>本项目所在地不属于饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标范围内，项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；外排水包括员工生活污水和纯水制备浓水，员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入污水市政管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，与生活污水一同进入永和污水处理厂处理。本项目不设向外水体排放的排污口。故本项目符合水生态环境质量改善目标。</p> <p>因此，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。</p> <p>6、与《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〔2023〕3 号）、《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）、《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163 号）相符性分析</p> <p>（1）水污染防治重点工作：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</p>
--	--

	<p>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。</p> <p>项目满足“三线一单”生态环境分区管控要求，依法执行排污许可制度。本项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；外排水包括员工生活污水和纯水制备浓水，员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入污水市政管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，与生活污水一同进入永和污水处理厂处理。永和污水处理厂尾水经该内提升泵提升专管输送至温涌上游凤凰水作为生态补充水，流经温涌水，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸段）；同时本项目所在地不属于饮用水源保护区、饮用水取水口、涉水自然保护区等水环境保护目标范围内。</p> <p>（2）大气污染防治重点工作：严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，建立多部门联合执法机制，加强对相关产品生产、销售、使用环节 VOCs 含量限值执行情况的监督检查。</p> <p>本项目仅使用碱性清洗剂、轧制油等物料，不使用高 VOCs 含量的物料。</p> <p>（3）土壤与地下水污染防治重点工作：严格建设用地准入管理；有序推进污染地块管控与修复；加强地下水环境质量目标管理和分区管理；加强地下水污染防治源头防控和风险管控；加强地下水污染防治重点排污单位管理。</p> <p>本项目危险废物利用危废暂存仓进行收集、贮存，危废暂存仓上空</p>
--	---

	<p>设有防雨淋设施，地面采取防渗措施，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目所用车间均进行硬底化，室外道路也进行硬底化处理，不存在裸露的土壤地面，可有效控制土壤和地下水污染。</p> <p>因此，本项目符合《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〔2023〕3 号）、《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）、《关于印发广东省 2023 年水污染防治工作方案的通知》（粤环〔2023〕163 号）要求。</p> <p>7、与《广州市生态环境保护条例》相符性分析</p> <p>第二十四条 市生态环境主管部门应当按照上一级人民政府重点污染物排放总量控制计划的要求，制定本行政区域重点污染物排放总量控制实施方案，报市人民政府批准后组织实施，并在批准后十五日内报上一级生态环境主管部门备案。</p> <p>第二十五条 本市依法实行排污许可管理制度。禁止未依法取得排污许可证或者违反排污许可证的要求排放污染物。</p> <p>企业事业单位和其他生产经营者排放污染物应当符合规定的污染物排放标准和重点污染物排放总量控制指标。</p> <p>本项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；外排水包括员工生活污水和纯水制备浓水，员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入污水市政管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，与生活污水一同进入永和污水处理厂处理。本项目不设向外水体排放的排污口。项目依法申请总量控制指标。</p> <p>8、与《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府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）、《广东省人民政府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</p>
--	--

	<p>号) 相符性分析</p> <p>禁止在东江干流和一级支流两岸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。禁止在东江水系岸边和水上拆船。</p> <p>在东江流域内严格控制建设造纸、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、铅原料的项目，禁止建设农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>本项目位于东江流域，主要从事高模量铝复材薄片制造，不属于造纸、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、铅原料的项目，也不属于农药、铬盐、钛白粉、氟制冷剂生产项目，禁止建设稀土分离、炼砒、炼铍、纸浆制造业、氰化法提炼产品以及开采、冶炼放射性矿产的项目。</p> <p>本项目符合《广东省水污染防治条例》、《广东省人民政府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）、《广东省人民政府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）相关要求。</p> <p>9、与《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）的相符性分析</p> <p>根据《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）文件要求，在自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区实行强制性保护，禁止新建VOCs污染企业，并逐步清理现有污染源。</p> <p>本项目位于广州市增城区内，项目地址不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜区、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区。项目符合《关于珠江三角洲地区严格控制工业企业挥发性有机物（VOCs）排放的意见》（粤环[2012]18号）的要求。</p>
--	---

10、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022）的相符性分析

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）和《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367—2022），本项目VOCs有组织和无组织排放控制要求见下表：

表1-4 VOCs有组织和无组织排放控制要求一览表

源项	控制环节	控制要求	本项目控制措施	相符性分析
VOCs物料储存	物料储存	1.VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中； 2.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、遮阳和防设施的专用场地； 3.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。	本项目设有原辅料仓库，轧制油、碱性清洗剂等物料放于密闭容器中，非取用时封口密闭。	符合
VOCs物料转移和输送	基本要求	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；粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	本项目VOCs物料采用密闭容器进行输送。	符合
VOCs无组织废气收集处理系统	基本要求	VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs废气收集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替代措施。	项目VOCs废气采用集气罩收集后经水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭处理后高空排放。VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。	符合
	废气收集系统要求	废气收集系统排风罩（集气罩）设置应符合GB/T16758的规定，采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274-2016规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3m/s(行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行)。	项目VOCs废气采用集气罩收集，距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3m/s。	符合

		VOCs排放控制要求	<p>1、收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 3\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率$\geq 2\text{kg/h}$时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于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；</p> <p>2、排气筒高度不低于15m（因安全考虑或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根据环境影响评价文件确定。</p>	<p>项目轧制废气的NMHC初始排放速率小于2kg/h，采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理后由45米高的排气筒高空排放。</p>	符合
--	--	------------	---	--	----

根据上表可知，本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）以及《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）中的相关要求相符。

11、与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的相符经分析

（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）。结合增城区旧区改造，积极推进产业结构调整，以水泥、玻璃、造纸、钢铁、纺织、石化、有色金属等为重点行业，聚焦能耗、环保、质量、安全等，对照广州市印发的“十四五”能效对标指南，推进落后产业依法依规关停退出。推动产业向低资源消耗、清洁能源使用和低排放水平的绿色产业转型。

（二）高污染燃料禁燃区实施。根据《广州市人民政府关于加强高污染燃料禁燃区环境管理的通告》（穗府规〔2018〕6号），增城区行政区均划定为高污染燃料禁燃区。禁燃区内全面禁止使用和销售高污染燃料。“十四五”期间，增城区继续落实高污染燃料禁燃区的要求。加快在用的生物质成型燃料专用锅炉清洁能源改造，同时通过在线监测/监控系统，加强锅炉监管，杜绝废气超标。

（三）重点行业VOCs减排计划。根据国家和广东省、广州市有关

	<p>VOCs污染控制要求，继续做好VOCs污染减排工作，实施重点行业VOCs减排计划。严格VOCs新增污染排放控制，继续实施建设项目VOCs排放两倍削减量替代。强化重点行业 and 关键因子的VOCs减排，重点推进增城区内化工、汽车涂装、包装印刷和油品储运销等重点行业的VOCs减排，重点加大活性强的芳香烃、烯烃、醛类、酮类等VOCs关键活性组份减排。</p> <p>推进固定源VOCs减排，对化工、医药、合成树脂、橡胶和塑料制品制造、涂料制造等行业，采取清洁原料使用、过程控制和末端治理等综合措施，确保达标排放。全面推广应用“泄漏检测和修复”（LDAR）技术，建立LDAR管理制度和监督平台，确保LDAR实施工作实效。</p> <p>本项目属于C3252铝压延加工、C3360金属表面处理及热处理加工、C3989其他电子元件制造，废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，颗粒物自然沉降，及时清理，无组织排放；非甲烷总烃收集后经水喷淋+油烟净化器+二级活性炭处理后尾气引至45米高空排放。不涉及高VOCs含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，不涉及锅炉使用，不属于需VOCs减排的重点行业。</p> <p>（四）强化固体废物环境风险管控。全面开展危险废物排查，摸清危险废物产生及流向，整治环境风险隐患。加大执法监管力度，督促企业及时转移处置库存危险废物，动态掌握危险废物产生、贮存信息，提升清库存工作的信息化水平。全面摸底调查和整治工业固体废物堆存场所，杜绝超量贮存、扬散、流失、渗漏和管理粗放等问题。依托固体废物利用处置企业建立固体废物贮存与应急设施清单。定期开展联合打击固体废物环境违法行为专项行动。全面禁止进口固体废物，保持打击洋垃圾走私的高压态势。</p> <p>本项目产生的危险废物暂存于项目设置的危险废物暂存仓内，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2003）的相关要求做好危废暂存间的防渗措施，加强管理，避免装卸或存储过程中危险物质发生泄漏。</p> <p>综上，本项目符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》的</p>
--	--

	<p>相关要求。</p> <p>12、与《广州市生态环境保护“十四五”规划》（穗府办〔2022〕16号）的相符性分析</p> <p>第五章 第三节深化工业园综合治理 提高挥发性有机物排放精细化管理水平。开展印刷和记录媒介复制业、汽车制造业、橡胶和塑料制品业、电子制造行业、医药制造业等重点行业的挥发性有机物污染整治，推进行业精细化治理。鼓励重点工业园区建设集中喷涂中心（共性工厂）。</p> <p>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。</p> <p>第六章 第二节 深化水环境综合治理 深化工业污染防治。严格控制工业建设项目新增主要水污染物排放量，推进废水分质分类处理，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，严格实施工业污染源全面达标排放。推动工业企业“退城入园”，推进园区废水集中收集处理。巩固“散乱污”场所和“十小”企业清理成果，加强常态化治理。</p> <p>本项目属于属于 C3252 铝压延加工、C3360 金属表面处理及热处理加工、C3989 其他电子元件制造，不属于重点行业，废气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃，颗粒物自然沉降，及时清理，无组织排放；非甲烷总烃收集后经水喷淋+油烟净化器+二级活性炭处理后尾气引至 45 米高空排放。项目清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；外排水包括员工生活污水和纯水制备浓水，员工生活污水经厂内三级化粪池预处理后排入污水市政管网，纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，最终汇入永和污水处理厂进行深度处理，不直接向周边水体排放。本项目不设向外水体排放的排污口。</p> <p>综上，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划》的相关要</p>
--	---

	求。
--	----

二、建设项目工程分析

一、项目概况

广州众智创科技术有限公司高模量铝生产线新项目（以下简称“本项目”）位于广州市增城区宁西街道香山大道 46 号之七 D3 栋一楼、二楼，主要以 SiCp/Al 锭、铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油等为原辅材料，采用轧制、裁切、超声清洗、热处理、压平、整形、冲切等生产工序，年产高模量铝复材薄片 140 吨。项目的主要生产设备包括退火炉、轧机、剪板机、磨抛机、轧板清洗机、分条机、全自动超声清洗线、纯水机、马弗炉、鼓风干燥箱、隧道炉、液压机等。

本项目总投资 300 万元，其中环保投资 30 万元，租用 1 栋 10 层厂房的 1~2F 作为生产车间，占地面积 3500 平方米，建筑面积 7000 平方米。本项目设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 天，员工不在项目内食宿。

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其第 1 号修改单，本项目属于 C3252 铝压延加工行业，C3989 其他电子元件制造，磨抛、清洗、热处理工艺属于 C3360 金属表面处理及热处理加工；按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），铝压延加工行业属于二十九、有色金属冶炼和压延加工业——065 有色金属压延加工 325，应编制环境影响报告表；其他电子元件制造属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业——081 电子元件及电子专用材料制造 398——电子专用材料制造（电子化工材料制造除外），应编制报告表；磨抛、清洗、热处理工艺属于三十、金属制品业——067 金属表面处理及热处理加工——其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外），应编制环境影响报告表。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，“二十七、有色金属冶炼和压延加工业”第 79 项中的有色金属压延加工 325，本项目有轧制工序，属于简化管理的类别；“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业”第 89 项中的电子元件及电子专用材料制造 398，本项目属于“其他”，为登记管理。因此，本项目排污许可管理类别为简化管理。

1、工程内容

本项目租用 1 栋 10 层厂房的 1~2F 作为生产车间、办公室和仓库，占地面积

3500 平方米，建筑面积 7000 平方米。项目内分区明确，便于物流。本项目的主体工程内容如表 2-1 所示。

表2-1 本项目主要工程内容一览表

工程内容	工程名称		工程内容
主体工程	厂房	1F	建筑面积 3500 平方米，层高 6.8 米。主要设置轧制区、热处理区、物料周转区、检测室、危险废物仓
		2F	建筑面积 3500 平方米，层高 4.5 米。主要设置裁切区、清洗区、后处理区、产品仓库、一般固废仓、办公室
仓储工程	仓库	产品仓库	建筑面积 50 平方米，主要放置成品
		一般固废仓	建筑面积 20 平方米，主要放置一般工业固废
		危险废物仓	建筑面积 40 平方米，主要放置危险废物
	运输		采用叉车运输
公用工程	供电系统		市政电网统一供给。
	给水系统		市政自来水管网供水。
	排水系统		雨污分流；污水经预处理后排入香山大道市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。
环保工程	废水治理设施		1、生活污水经化粪池处理，与纯水制备浓水一同排入增城永和污水处理厂进一步处理； 2、清洗废水、磨抛废水收集后定期委托有资质单位处理； 3、废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量； 4、冷水机冷却用水循环使用，不外排。
	废气治理设施		1、开料、分切工序产生的粉尘废气自然沉降，及时清理，无组织排放； 2、激光打标工序产生的烟尘通过加强车间机械通风，无组织排放； 3、轧制工序产生的废气采用集气罩收集后经水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 45 米高空排放（排气口编号为 DA001）。处理能力为 15000 m ³ /h。
	噪声治理措施		采取隔声、减振等综合措施。
	固废治理措施		生活垃圾交由环卫部门清运； 一般工业固废暂存于固废暂存设施，位于 2F 厂房东北侧，占地面积为 20m ² ，经妥善收集后交由相应经营范围或处理资质的公司回收或处理； 危险废物暂存于危险废物暂存设施，位于 1F 厂房东侧，占地面积为 40m ² ，经妥善收集后交由具有危险废物经营许可证资质的单位处置。

2、生产能力

本项目主要从事高模量铝复材薄片的加工生产，主要应用于电子设备制造等领域，产品规格及产量详见下表。

表2-2 生产能力一览表

序号	产品	产量 t/a	规格	产品用途
1	高模量铝复材薄片	140	长度：50mm~120mm 宽度：20mm~80mm 厚度：0.05mm~0.5mm	电子设备制造等领域

3、原辅材料

本项目使用的主要原辅材料清单如表 2-3 所示。

表2-3 主要原辅材料一览表

序号	原辅材料	年用量	最大储存量	形态	包装方式	储存位置	使用环节/工序
1	SiCp/Al 锭	200t/a	0.5t	块状	0.5kg/箱	物料周转区	轧制
2	铝板轧制油	3.06t/a	0.18t	液态	180kg/罐	物料周转区	轧制
3	碱性清洗剂	2.9t/a	0.05t	液态	50kg/罐	物料周转区	超声波清洗
4	液压油	0.54t/a	/	液体	180kg/罐	物料周转区	压平
5	磨抛轮	0.5t/a	0.1t	片状	0.5kg/箱	物料周转区	磨抛

备注：经与建设单位核实，液压油一次性加入设备中，无需更换且不再增加用量。

物料平衡分析：

表2-4 项目物料平衡一览表

投入		产出	
原料名称	数量 t/a	产出类型	数量 t/a
SiCp/Al 锭	200	产品	140
铝板轧制油	3.06	开料、分切产生的粉尘	1.06
/	/	不合格品、金属边角料	58
/	/	进入废水中的颗粒物（磨抛工序）	0.95
/	/	进入废水中的铝板轧制油	0.5
/	/	非甲烷总烃	2.560
合计	203.06	合计	203.06

（1）主要原辅材料的理化性质

SiCp/Al 锭： 铝基碳化硅，固体块状，无气味，灰色或光泽表面，密度为 2.81g/cm^3 ，热导率 $>120\text{W}/(\text{m}\cdot\text{k})$ ，熔点范围 $570\sim 660^\circ\text{C}$ ，不溶于水。一般环境状态下化学性质稳定，无毒性。是一种颗粒增强金属基复合材料，结合了铝合金基体的比强度高、塑性加工性好、密度低等特性，和 SiC 颗粒硬度高、热膨胀系数低等优点，是综合性能优良的金属基复合材料。采用 Al 合金作基体，按设计要求，以一定形式、比例和分布状态，用 SiC 颗粒作增强体，构成有明显界面的多组相复合材料，兼具单一金属不具备的综合优越性能。因其具有轻量化和高性能的特点，在航空航天，汽车

等多个领域都有广泛的应用前景。

铝板轧制油：成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等。浅色油液，闪点为 182℃，运动黏度 8.279mm²/s（40℃），密度约 0.9g/mL。一般环境状态下化学性质稳定。根据原料的 VOCs 检测报告，VOCs 含量为 753g/L。

碱性清洗剂：成分为碱性助剂（苛性苏打）10-15%、表面活性剂（Bero1226sa，C9-11 链烷醇聚醚-3）5-10%、高效减水剂（葡萄糖酸钠）2-5%、螯合剂（EDTA-4NA）6-8%，其余为水。不可燃液体，不属于危险品，性质稳定，无色至微黄色清彻液体，无浑浊，无刺激性气味，相对密度 1.0-1.2 g/cm³(水=1)，易溶于水。不属于挥发性有机化合物。

液压油：成分为基础油 >90%、添加剂<10%。淡黄色液体，相对密度（水=1）0.8710，闪点 224℃，引燃温度 320℃，沸点 290℃，性质稳定，LD₅₀ > 5000mg/kg。用于润滑压缩机的汽缸、阀及活塞杆密封处，并用做压缩室的密封介质。液压油应具有良好的热稳定性，还要有良好的抗腐蚀、抗乳化及抗泡等性能，有较高的抗氧化安定性。不属于挥发性有机化合物。

（2）涉 VOCs 原辅材料 VOCs 含量统计

表2-5 本项目 VOCs 含量统计表

原料	用量 t/a	VOCs 产生系数	VOCs 产生量 t/a	计算依据
铝板轧制油	3.06 (3400L)	753g/L	非甲烷总烃 2.560	根据原料的 VOCs 检测报告。

备注：铝板轧制油相对密度为 0.9g/mL。

4、主要生产设备

项目使用的主要生产设备详见下表：

表2-6 主要生产设备一览表

序号	生产设备	设备参数	数量, 台/条	使用工序	所在位置
1	退火炉	5kw·h	4	预热	轧制区
2	轧机	生产能力 0.009t/h	7	轧制	
3	剪板机	/	1	开料	裁切区
4	分条机	/	1	分切	后处理区
5	片式磨抛机	水槽尺寸均为: 0.4×0.4×0.5m	2	磨抛	
6	连续磨抛机	水槽尺寸为: 0.4×0.4×0.5m	1		
7	平面磨	/	1		

8	清洗烘干一体机	配套：3个清洗槽（槽池尺寸为0.25×0.4×0.1m）	1	轧板清洗、干燥	
9	清洗机	配套：1个清洗槽（槽池尺寸为0.3×0.4×0.1m）	1	轧板清洗	
10	全自动超声清洗线	配套：5个清洗槽（槽池尺寸为0.6×0.52×0.25m）、2个干燥工位；生产能力0.063t/h	1	超声波清洗、干燥	清洗区
11	纯水机	40L/h	1	制取纯水	
12	马弗炉	用电 5kw	4	热处理	
13	冷水机	水箱尺寸：1.0×0.5×1.2m	3	设备冷却	
14	鼓风干燥箱	5kw·h	6	热处理	
15	隧道炉	炉体尺寸为14.5×0.9×0.5m，容量0.021t，加热温度200℃	1		
16	立式固溶炉	加热温度500℃	1		
17	液压机	/	2	压平	后处理区
18	冲床	45吨	4	冲压	
19	轧板矫平机	D50	1	整平	
20	精密矫平机	D20	2		
21	激光打标机	/	1	激光打标	
22	维氏硬度仪	/	2	检验	检测室
23	单柱拉伸机	/	1		
24	OMM 光学测量机	400×300	1		
25	空压机	/	1	辅助设备	空压机房

备注：上述生产设备均使用电能。

5、劳动定员和工作时间

本项目定员 50 人，每班工作 8 小时，年工作 290 天，员工不在项目内食宿。

6、本项目基础配置情况

①能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 25 万 kW•h/a。

②给排水情况

用水情况：本项目用水由市政管网提供，新鲜用水量 1236.486m³/a（其中生活用量为 500m³/a，生产用水量为 736.486m³/a），循环用水量为 34832.244m³/a。

排水情况：《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017

号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善。项目污水经预处理后排入香山大道市政污水管网。

本项目的清洗废水、磨抛废水定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；项目外排水包括生活污水、纯水制备浓水。

本项目的生活污水经化粪池处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网；纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，排入市政污水管网。各类污水经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理，尾水经厂内提升泵站提升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。

本项目的用水及排水情况详见下表：

表2-7 本项目用水及排放情况一览表

污染来源	用水量						循环用水量		纯水用水量		废水产生量		废水排放量		每年委外处理量 t/a	治理措施
	新鲜水		回用水		合计											
	日最大量 t/d	每年 t/a	每日 t/d	每年 t/a	日最大量 t/d	每年 t/a	每日 t/d	每年 t/a	日最大量 t/d	每年 t/a	日最大量 t/d	每年 t/a				
清洗用水	0	0	0	0	0	0	0.0936	25.464	0.207	15.786	0.1836	9.18	0	0	9.18	定期委托有资质单位处理
磨抛用水	0	0	0	0	0	0	0.0192	5.34	0.2112	7.6416	0.192	2.304	0	0	2.304	定期委托有资质单位处理
纯水制备	0.697	39.046	0	0	0.697	39.046	0	0	0	0	0.2788	15.6184	0.2788	15.6184	0	排入市政污水管网
废气喷淋	1.2	348	0	0	1.2	348	120	34800	0	0	0	0	0	0	0	循环使用，不外排，定期补充损耗量
冷水机冷却用水	0.005	1.44	0	0	0.005	1.44	1.44	1.44	0	0	0	0	0	0	0	循环使用，不外排
员工生活	1.724	500	0	0	1.724	500	0	0	0	0	1.379	400	1.379	400	0	经化粪池处理后排入市政污水管网
合计	3.626	888.486	0	0	3.626	888.486	121.5528	34832.244	0.4182	23.4276	2.0334	427.1024	1.6578	415.6184	11.484	/

备注：全厂的回用水、循环用水量为 34832.244 t/a（工业回用水），全厂的用水量为 35720.73t/a（其中工业用水 35220.73t/a），工业水重复利用率为 98.9%，全厂的回用水率为 97.5%，项目的工业用水重复利用率较高，可达到根据广州市生态环境局审批的《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响报告书》及相关复函：穗环管[2009]189 号和《广州东部（增城）汽车产业基地区域环境影响跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92 号中对工业用水重复利用率的要求。

	<div data-bbox="268 241 1388 1075"> </div> <div data-bbox="619 1079 1037 1115"> <p>图2-2 本项目水平衡图，单位m³/a</p> </div> <div data-bbox="331 1120 571 1155"> <p>7、空调通风系统</p> </div> <div data-bbox="331 1178 1085 1214"> <p>项目生产车间及办公区采用环保空调及风机辅助通风。</p> </div> <div data-bbox="331 1240 571 1276"> <p>8、平面布局情况</p> </div> <div data-bbox="268 1303 1388 1590"> <p>项目位于广州市增城区宁西街道香山大道 46 号之七 D3 栋一楼、二楼，租用 1 栋 10 层厂房的 1~2F 作为生产车间，占地面积 3500 平方米，建筑面积 7000 平方米，包括轧制区、热处理区、物料周转区、裁切区、清洗区、后处理区等，固废仓、危废仓依托于生产车间。项目车间平面布置图见附图六、附图七。</p> </div> <div data-bbox="331 1617 507 1653"> <p>9、四至情况</p> </div> <div data-bbox="268 1680 1388 1966"> <p>根据现场调查可知，项目所在厂房的北面为湖南中宏建设有限公司（维泰医疗）与广州众智材料科技有限公司其余厂房，与创业大道相距 252 米；东面为广州众智创科技有限公司与广州麓芯科技有限公司；西面及南面均为广州众智材料科技有限公司其余厂房，西面与香山大道相距 243 米。项目地理位置如附图一所示，项目四至情况如附图二及附图四所示。</p> </div>
<p>建设内容</p>	

1、高模量铝复材薄片生产工艺流程

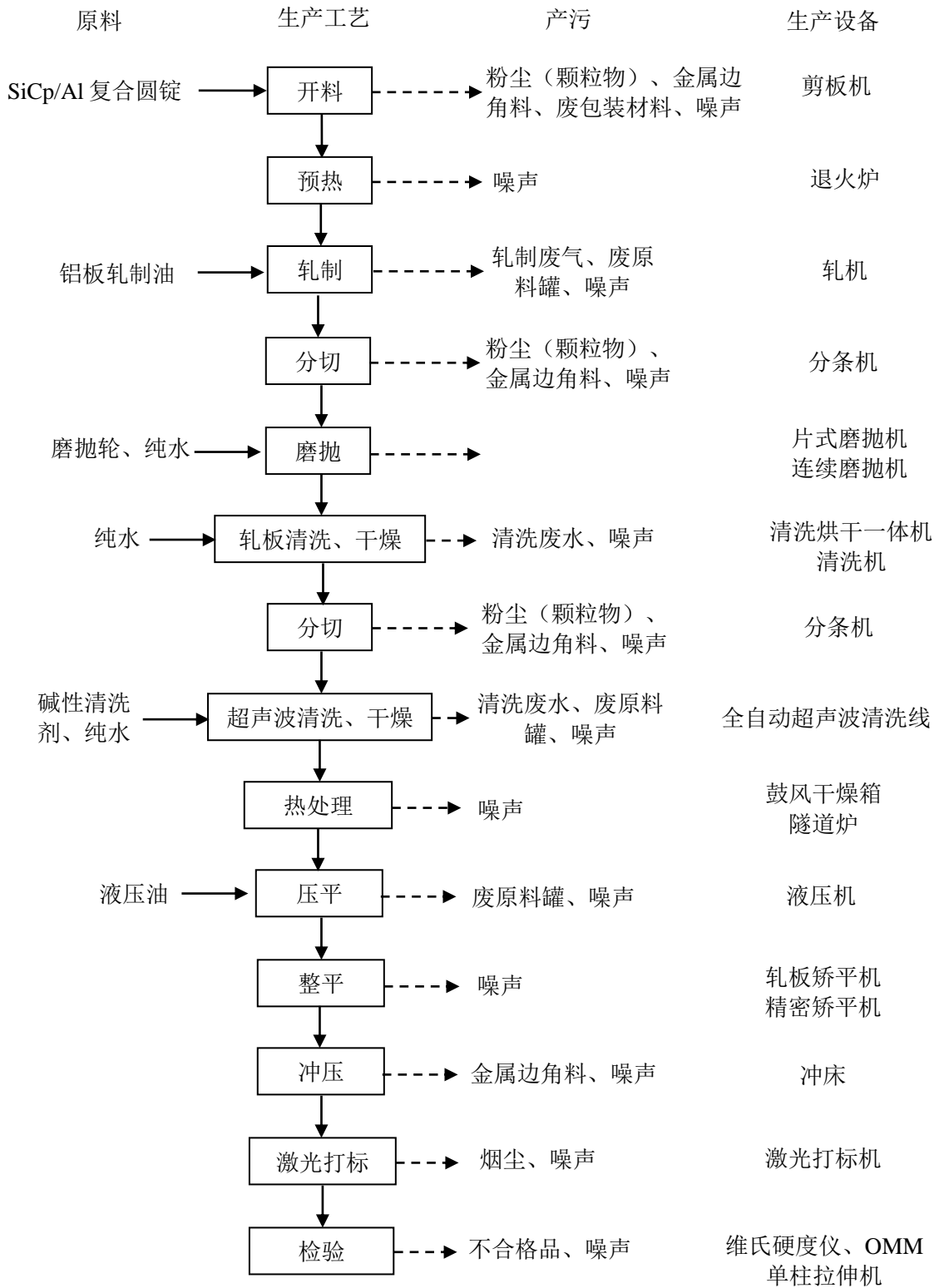


图 2-3 高模量铝复材薄片生产工艺流程图

高模量铝复材薄片生产工艺流程说明：

开料：利用剪板机将外购回厂的 SiCp/Al 锭剪切至指定尺寸，方便后续加工；该工序会产生粉尘（颗粒物）、金属边角料、废包装材料及设备噪声。

预热：将开料定尺的 SiCp/Al 锭，送入退火炉进行预热，预热温度约 450℃，用于软化原料，便于后续轧制。退火炉采用电加热，无燃料废气产生。SiCp/Al 锭的熔点范围 570-660℃，因此，加热温度还没达到片材的熔化温度，此工序不会导致原料发生物化性质的改变及汽化，此工序无金属化合物产生，该工序会产生设备噪声。

轧制：完成预热后，把原料输入轧制机内，轧制机的轧辊喷上一层铝板轧制油以达到润滑的目的，使用轧制机对原料进行轧制至目标厚度。该工序在密闭区域内进行，采用全自动化设备。轧制后的片材放置在铁架上自然冷却。铝板轧制油的成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等，且原料有一定的运动粘度，受热会产生有机废气；铝板轧制油自动喷洒在轧辊表面，无废液产生；因此，该工序会产生轧制废气、废原料罐及设备噪声。

分切：利用分条机将轧制板料分为小片，精确定尺，方便后续加工；该工序会产生粉尘（颗粒物）、金属边角料及设备噪声。

磨抛：利用磨抛机通过磨抛轮移除轧板表面脏污、氧化皮，磨抛过程中需要添加纯水，该水循环使用，定期补充损耗量，但长时间循环使用后，水中颗粒物的浓度会变高，水质达不到要求，故需定期更换。该工序会产生磨抛废轮、少量磨抛废水及设备噪声。

轧板清洗、干燥：利用清洗烘干一体机、清洗机喷淋清洗磨抛后轧板残留的水渍，然后通过一体机的烘干功能进行水分的干燥（工作温度为 100℃）。本工序采用的清洗用水为纯水，该水循环使用，定期补充损耗量，但长时间循环使用后，水中颗粒物的浓度会变高，水质达不到要求，故需定期更换，则该工序会产生清洗废水及设备噪声。

分切：利用分条机将清洗干燥后的轧板片材再分切为各小片，该工序会产生粉尘（颗粒物）、金属边角料及设备噪声。

超声波清洗、干燥：将片材放入全自动超声清洗线进行清洗，以去除片材表面残留的油污及粉尘，清洗后的片材通过超声波清洗机内的干燥区进行干燥（工作温度为 100℃）。本项目采用碱性清洗剂和纯水进行清洗，碱性清洗剂主要成分为碱性助

剂（苛性苏打）、表面活性剂等，不属于挥发性有机物，故不会产生有机废气。

项目超声波清洗机内分五级清洗槽及两个干燥区，单个清洗槽尺寸为0.6×0.52×0.25m。第一槽、第二槽添加碱性清洗剂，五级清洗槽为溢流清洗，只在第五槽补充新鲜纯水，然后通过槽体向前一道清洗槽溢流（第五槽溢流至第四槽；第四槽溢流至第三槽；第三槽分别溢流至第一槽、第二槽）。清洗机的槽液加热至 80℃进行清洗，采用电加热。该工序会产生清洗废水、纯水制备浓水、废原料罐、纯水机的废 RO 膜及设备噪声。

热处理：清洗干净的片材采用鼓风干燥箱加热至 100℃除去片材表面的水分，然后采用马弗炉进行热处理，即将片材加热到 500℃高温单相区恒温保持 20min；再对片材进行时效处理，即把片材输入隧道炉，在 200℃保温 3 小时，以提高片材的硬度和抗拉强度。本项目片材 SiCp/Al 锭的合成温度通常在 1900~2200℃之间，熔点范围为 570-660℃，具有很高的熔点和热稳定性，而热处理的温度最高为 500℃，采用电加热，因此，本项目热处理温度还没达到片材的熔化温度，此工序不会导致原料发生物化性质的改变及汽化，此工序无合金颗粒物产生，也无燃料废气产生。该工序会产生设备噪声。此外，马弗炉、隧道炉在运行过程中需要使用冷却水间接冷却设备，以确保设备正常运行，该冷却水由冷水机提供，冷却用水在冷水机内闭式循环使用，不外排。

压平：采用液压机大压力整平片材。根据建设单位的资料，液压系统是一个密封的体系，液压油使用过程无明显损耗，液压油一次性加入设备中，无需更换且不再增加用量。该工序的会产生废原料罐及设备噪声。

整平：采用轧板矫平机、精密矫平机将工件进行整形，该工序会产生设备噪声。

冲压：采用冲床对工件精切定尺，冲压成型，该工序会产生少量金属边角料及设备噪声。

激光打标：采用激光打标机在工件表面打印标识，该工序会产生少量烟尘及设备噪声。由于项目的产品尺寸较小，需要打印的面积很小，产生的烟尘极少，故仅做定性分析，不进行定量分析。

检验：使用维氏硬度仪、单柱拉伸机、OMM，对片材进行性能/尺寸测试，合格品入库。此工序会产生不合格品及设备噪声。

2、产污说明

(1) 废水：生活污水、清洗废水、磨抛废水、纯水制备浓水；

(2) 废气：开料、分切产生的粉尘（颗粒物）、激光打标过程产生的烟尘、轧制过程产生的非甲烷总烃、臭气浓度；

(3) 噪声：设备运行噪声；

(4) 固废：生活垃圾、废原料罐、废包装材料、金属边角料、废 RO 膜、磨抛废轮、不合格品、沾有液态原料的废无尘纸及手套、废活性炭。

表2-8 本项目生产过程产污明细表

类别	污染源	主要污染物	处置方式及排放去向
废水	员工生活	生活污水（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS）	化粪池处理后，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。
	磨抛	磨抛废水（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类）	定期委托有资质单位处理
	轧板清洗	清洗废水（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类）	定期委托有资质单位处理
	超声波清洗	清洗废水（COD _{cr} 、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、石油类）	定期委托有资质单位处理
	纯水制备	纯水制备浓水（无机盐）	定期委托有资质单位处理
废气	开料、分切	颗粒物	自然沉降，及时清理，无组织排放。
	轧制工序	非甲烷总烃、臭气浓度	采用水喷淋（除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附处理，尾气引至 45 米高空排放（排气口编号为 DA001），处理能力为 15000 m ³ /h。
	激光打标废气	烟尘	产生量极少，仅作定性分析，无组织排放
噪声	生产设备	噪声	采取降噪、减振、隔声等综合措施。
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。
	固态原料使用	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	开料、分切、冲压	金属边角料	
	检验	不合格品	
	纯水制备	废 RO 膜	

	磨抛	磨抛废轮	
	液态原料使用	原料空桶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
	设备维护	沾有液态原料的废无尘纸及手套	
	活性炭吸附处理	废活性炭	

与项目有关
的原有环境
污染问题

本项目为新建项目，不存在原有污染情况。

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、环境空气质量现状

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（2025 年修订版）的通知》（穗府〔2025〕5 号），本项目大气环境质量评价区域属二类区，大气环境质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

根据广州市生态环境局增城分局公布的《2024 年增城区生态环境状况公报》中表 2：2024 年增城区空气主要污染物浓度同比变化情况，详见下表。

表3-1 区域空气质量现状评价表

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	10.0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	
PM ₁₀	年平均质量浓度	32	70	45.7	
PM _{2.5}	年平均质量浓度	20	35	57.1	
CO	第 95 百分位浓度	700	4000	17.5	
O ₃	第 90 百分位浓度	140	160	87.5	

备注：质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准。

SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}为年平均值，CO 为第 95 百分位浓度，O₃为第 90 百分位浓度。

根据增城区 2024 年的环境空气质量监测数据，项目所在地 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}的年平均质量浓度、CO 的第 95 百分位日平均质量浓度及臭氧的第 90 百分位日最大 8 小时平均质量浓度可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单二级标准，因此可判断项目所在区域为环境空气达标区，表明项目所在区域的环境空气质量现状良好。

特征污染物质量现状

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）》和《〈建设项目环境影响报告表〉内容、格式及编制技术指南常见问题解答》“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 千米范围内近三年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个位点补充不少于 3 天的监测数据”，“其中环境空气质量标准指《环境空气质量标准》（GB3095）和地方的环境空气质量标准”，不包括导则或参考资料。

本评价单位委托广东乾达检测技术有限公司对广州市增城区新塘镇巷口村的特征污染物 TSP 进行采样监测，监测时间为 2024 年 11 月 28 日至 2024 年 11 月 30 日，来评价项目周围的环境空气质量状况。监测点位基本信息如表 3-2 所示，引用检测点位与本项目位置关系图详见附图二十一，监测统计结果如表 3-3 所示。（检测报告详见附件十一）

表3-2 特征污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时段	与本项目相对位置	
			相对厂址方位	相对厂界距离/m
广州市增城区新塘镇巷口村	TSP	2024.11.28~2024.11.30	东南面	3265

表3-3 特征污染物补充监测结果统计表

监测点名称	监测因子	评价标准 (ug/m ³)	监测浓度范围 (ug/m ³)	最大浓度 占标率/%	超标 率/%	达标 情况
广州市增城区新塘镇巷口村	TSP	300	96~154	51	0	达标

根据以上结果可知，环境空气质量主要指标 TSP 能满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准及其修改单要求。

2、地表水环境质量现状

项目属于永和污水处理厂的集污范围，周边市政污水管网已完善，项目污水可接入市政污水管网，送永和污水处理厂处理，然后排入温涌，最后汇入东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）。

根据广州市生态环境局关于印发广州市水环境区调整方案（试行）的通知（穗环〔2022〕122 号）以及《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》（粤府函[2025]102 号），东江北干流（增城新塘-广州黄埔新港东岸）的水质功能为饮工农航，其水质目标定为 II 类，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)II 类水质标准。

为了解项目最终纳污水体东江北干流水环境质量现状，根据广州市增城区人民政府网站（https://www.zc.gov.cn/zx/tzgg/ssthjjzcqfj/content/post_10128121.html）公示的《2024 年增城区环境质量公报》中表 7：2024 年东江北干流水质情况，东江北干流 6 个监测断面水质全部达标，优良率 100%。东江北干流水质达到《地表水环境质量标准》（GB 3838 -2002）II 类标准，说明纳污水体水环境质量良好。

	表3-4 东江北干流水质情况		
	断面名称	2024 年水质类别	是否达标
	大墩	II	是
	增江口	II	是
	新塘	II	是
	石龙桥	II	是
	旺龙电厂码头	II	是
	西福河口	II	是
	3、声环境质量现状		
	<p>根据《广州市人民政府办公厅关于印发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）中的声环境功能区划分结果及《声环境功能区划分技术规范》（GB/T 15190-2014）中的声环境功能区分类可知，项目所在区域属于声环境 3 类区（见附图十一），故本项目执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的 3 类标准。</p> <p>根据现场调查，项目厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标，因此不需要对声环境质量现状进行监测。</p>		
	4、生态环境质量现状		
	<p>本项目租用已建厂房，用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此不进行生态现状调查。</p>		
	5、电磁辐射		
	<p>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，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。本项目不属于上述行业，无需开展电磁辐射现状监测与评价。</p>		
	6、地下水、土壤环境		
	<p>本项目占地范围周边为工业用地，项目租用已建厂房，厂房已做好地面硬底化防渗措施。因此，本项目不存在地下水和土壤污染途径，因此，本项目不开展地下水和土壤环境现状调查。</p>		

环境保护目标	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）》要求，本评价考虑项目厂界外 500 米范围内大气及地下水环境保护目标、项目厂界外 50 米范围内声环境保护目标，项目具体环境保护目标情况见下表、附图二及附图三。									
	表3-5 本项目周边环境敏感点分布情况一览表									
	环境要素	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						
	大气环境	杨屋村	-359	303	居住区	人群	环境空气二类区	西北面	446	
		九如村	230	370	居住区	人群	环境空气二类区	东北面	404	
	声环境	项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。								
地下水环境	项目厂界外 500 米范围内无地下集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源									
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标。									
备注：以项目选址的中心（北纬 23 度 10 分 56.346 秒，东经 113 度 37 分 16.218 秒）为原点（X=0，Y=0）。										
污染物排放控制标准	1、废水									
	项目所在地为增城永和污水处理厂集水范围。本项目无排放生产废水，外排水为员工生活污水。本项目外排污水执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。									
	表3-6 生活污水排放标准（mg/L）									
	污染源	标准	pH 值	COD _{cr}	BOD ₅	氨氮	SS	LAS	总磷	总氮
	生活污水	（DB 44/26-2001） 第二时段三级标准	6-9 （无纲量）	500	300	无要求	400	20	/	/
	2、生产废气									
	（1）有组织排放									
轧制工序废气排放口（DA001，排放高度为 45 米）：主要污染物为非甲烷总烃、臭气浓度。非甲烷总烃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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 45 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。										
（2）无组织排放										
厂界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；厂界臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标										

准》（GB 14554-93）表 1 中新扩改建厂界二级标准值。

厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值。

表3-7 废气排放标准

污染源	污染物	排放口		无组织	
		最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控点	无组织排放浓度限值 mg/m ³
轧制废气 DA001	非甲烷总烃	80	/	在厂房外设置监控点	6（1h 平均浓度值）； 20（任意一次浓度值）
	臭气浓度	40000（无量纲）		周界外浓度最高点	20（无量纲）
开料、分切 废气无组织	颗粒物	/	/	周界外浓度最高点	1.0

3、营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

4、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》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固废的管理还应执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）及防雨防渗漏等要求，危险废物还应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》可知，广东省总量控制指标有 COD_{Cr}、NH₃-N、重点重金属、VOCs 和 NO_x。同时结合本项目情况，备用柴油发电机废气不纳入总量指标管理，故项目总量指标为化学需氧量、氨氮、VOCs。</p> <p>1、废水：本项目污水排入永和污水处理厂，生活污水无需申请总量控制指标。生活污水排放量为 400t/a，纯水制备浓水排放量为 15.6184t/a。永和污水处理厂 COD 排放浓度标准为 40mg/L，氨氮排放浓度标准为 5mg/L，本项目水污染物总量控制指标如下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-1 项目水污染物总量控制指标</p> <table border="1"> <tr> <th rowspan="3">类别</th><th rowspan="3">项目</th><th colspan="4">污染物</th></tr> <tr> <th colspan="2">COD_{Cr}</th><th colspan="2">氨氮</th></tr> <tr> <th>本项目</th><th>永和污水处理厂</th><th>本项目</th><th>永和污水处理厂</th></tr> <tr> <td rowspan="2">生活废水 400m³/a</td><td>排放浓度 (mg/L)</td><td>228</td><td>40</td><td>27.5</td><td>5</td></tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td><td>0.091</td><td>0.016</td><td>0.011</td><td>0.002</td></tr> <tr> <td rowspan="2">纯水机制备 浓水 15.6184m³/a</td><td>排放浓度 (mg/L)</td><td>/</td><td>40</td><td>/</td><td>5</td></tr> <tr> <td>排放量(t/a)</td><td>/</td><td>0.0006</td><td>/</td><td>0.00008</td></tr> <tr> <td colspan="2">污染物合计排放量(t/a)</td><td>0.091</td><td>0.0166</td><td>0.011</td><td>0.00208</td></tr> </table> <p>2、废气</p> <p>本项目废气排放量为 3480 万 m³/a，总 VOCs（非甲烷总烃）的排放量为 1.536t/a（有组织排放量为 0.256 t/a，无组织排放量为 1.280 t/a）。</p> <p>根据项目的污染物产排情况汇总，对项目的特征污染物提出总量控制指标建议值：总 VOCs 1.536 t/a。</p> <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）对珠三角核心区的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。”因此，本项目大气污染物的总量替代指标为：VOCs 3.072 t/a。</p>					类别	项目	污染物				COD _{Cr}		氨氮		本项目	永和污水处理厂	本项目	永和污水处理厂	生活废水 400m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	228	40	27.5	5	排放量(t/a)	0.091	0.016	0.011	0.002	纯水机制备 浓水 15.6184m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	/	40	/	5	排放量(t/a)	/	0.0006	/	0.00008	污染物合计排放量(t/a)		0.091	0.0166	0.011	0.00208
类别	项目	污染物																																													
		COD _{Cr}		氨氮																																											
		本项目	永和污水处理厂	本项目	永和污水处理厂																																										
生活废水 400m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	228	40	27.5	5																																										
	排放量(t/a)	0.091	0.016	0.011	0.002																																										
纯水机制备 浓水 15.6184m ³ /a	排放浓度 (mg/L)	/	40	/	5																																										
	排放量(t/a)	/	0.0006	/	0.00008																																										
污染物合计排放量(t/a)		0.091	0.0166	0.011	0.00208																																										

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的选址使用已建工业厂房，因此施工期间基本不存在土建工程。施工期间产生的影响主要是由于设备运输、安装时产生的噪声、装修期有机废气等。为减少施工期对环境造成的不良影响，建设单位应采取以下防治措施。</p> <p>（1）从根本上减少装修污染，首先从选材上，要选用国家正规机构鉴定的绿色环保产品，不可使用劣质材料，从根本上预防装修过程室内污染。</p> <p>（2）在设计上贯彻环保设计理念，采用环保设计预评估等措施，合理搭配装饰材料。</p> <p>（3）装修单位应采用先进的施工工艺，减少因施工带来的室内环境污染。</p> <p>（4）在休息时间内，禁止使用高频噪声器械，保证施工场界噪声满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，避免给周围环境带来不良影响。</p> <p>（5）装修过程中要加强室内的通风，通风换气是减少室内空气污染的一种非常有效的方法，室内空气不流通，室内污染物不能很好的扩散，势必会造成更为严重的污染。</p> <p>（6）装修过程产生的剩余的边角废料应及时的加以清理，严禁随处堆放。建设单位应从节约、环保角度出发，将其分类收集，并将其卖给回收单位回收再利用，实现资源、能源的节约化。</p> <p>由于本项目施工期比较营运期而言是短期行为，如果项目建设方加强施工管理，那么项目施工期对周边的环境影响较小。</p>
---	---

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目的大气污染源主要包括开料、分切工序、激光打标工序和轧制工序，特征污染因子包括颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度。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”的要求，本项目无需设置大气专项评价。</p> <p>1-1、产污分析</p> <p>（1）颗粒物</p> <p>本项目产生的颗粒物包括激光打标烟尘与开料、分切粉尘。</p> <p>①激光打标烟尘</p> <p>本项目激光打标是通过高能量密度的光束作为热源在项目产品表面打印出标识，该过程产生少量烟尘。由于本项目的产品尺寸较小，需要打印的面积很小，产生的烟尘量较少，难以定量分析，故本次评价仅做定性分析，不进行定量分析。</p> <p>②开料、分切粉尘</p> <p>本项目开料、分切过程中会产生金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《33-37,431-434 机械行业系数手册》04 下料加工中“钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料-锯床、砂轮切割、机切割工艺”的颗粒物产污系数为 5.3 kg/t-原料。本项目 SiCp/Al 锭原料的用量为 200 t/a，则本项目开料、分切过程产生的金属颗粒物产生量约为 1.06t/a。</p> <p>项目开料、分切过程产生的金属颗粒物质量较大。根据对《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）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，金属粉尘等质量较大的颗粒物，沉降较快，即使较细小的金属粉尘随机运动，在空气中停留短暂时间后也将沉降于地面。根据《环保工作者使用手册》（第 2 版），悬浮颗粒物粒径范围在 1~200μm 之间，大于 100μm 的颗粒物会很快沉降，沉降率按 90% 计算，剩余 10% 无组织排放。本项目保守估计，沉降率按 85% 计算，则开料、分切过程产生的金属颗粒物沉降量为 0.901t/a，沉降的金属颗粒物及时清理后作为一般固废处理，剩余 15% 扩散到大气中形成粉尘，排放量为 0.159 t/a，排放速率为 0.069 kg/h，为无组织排放。建设单位应加强作业区的清洁，减少金属颗粒物扬尘的产生。</p>
--------------	--

(2) 非甲烷总烃

本项目轧制过程需在轧制机的轧辊喷上一层铝板轧制油以达到润滑的目的。轧制油的成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等，受热会产生有机废气，以非甲烷总烃表示。根据原料的 VOCs 检测报告，轧制油中 VOCs 的含量为 753g/L。本项目轧制油的用量为 3.06t/a（约 3400L），则轧制工序非甲烷总烃的产生量为 2.560t/a。

(3) 臭气浓度

本项目轧制过程会产生有机废气，常伴有令人不适的异味，以臭气浓度表示。由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，本项目对臭气浓度产排源强不进行量化。对废气污染源进行收集，通过源强收集，可减少废气的无组织排放；收集的废气采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理，可固定流经废气处理系统的污染物排放量。废气排放口中的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中相应排气筒高度恶臭污染物排放标准值；厂界的臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）恶臭污染物厂界新扩改建项目二级标准值。

1-2、废气收集方式

项目轧制工序拟在每台设备产污上方设置包围型集气罩（为不锈钢材质）收集废气，压铸作业时关闭集气罩，四周围蔽。产生的废气经集气装置收集后经 1 套“水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置”处理后由 1 个 45 米高排气筒（DA001）高空排放。

根据《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 年版 1 月第 1 版)，上部伞形罩风量确定计算公式如下。

$$Q = WHV_x \text{（三侧有围挡时）}$$

式中：Q—风量，m³/s；

W—罩口长度，m，本次按照 0.5m 计算；

H—污染源至罩口距离，m，本次为 0.8m；

V_x—控制风速，m/s，本次为 0.5m/s。

表4-1 按有害物散发条件选取的吸入速度

有害物散发条件	举例	最小吸入速度（m/s）
以轻微的速度散发到几	蒸汽的蒸发，气体或者烟从敞口容器	0.25~0.5

	乎是静止的空气中	中外逸，槽子的液面蒸发，如脱油槽浸槽	
	以较低的速度散发到较平静的空气中	喷漆室内喷漆，间断粉料装袋，焊接台,低速皮带机运输，电镀槽，酸洗	0.5~1.0
	以相当大的速度散发到空气运动迅速的区域	高压喷漆，快速装袋或装桶，往皮带机上装料，破碎机破碎，冷落砂机	1.0~2.5
	以高速散发到空气运动很迅速的区域	磨床，重破碎机，在岩石表面工作，砂轮机，喷砂，热落砂机	2.5~10

注：当室内气流很小或者对吸入有利，污染物毒性很低或者是一般粉尘，间断性生产或产量低的情况，大型罩——吸入大量气流的情况，按表中取下限。

当室内气流搅动很大，污染物的毒性高，连续生产或产量高，小型罩——仅局部控制等情况下，按表中取上限。

本项目设有 7 台轧机，拟在每台设备上方设置一个集气罩收集废气，共设置 7 个集气罩，每个集气罩尺寸均为 1.1m×0.5m，污染源至罩口距离取 0.8m，最小控制风速取 0.5m/s，根据上述计算公式，项目轧制工序设置的风机抽理论风量合计为 11088m³/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”，则本项目风机设计抽风风量拟采用 15000m³/h，项目年工作时间以 290 天计，每天工作 8 小时，则风机总抽风量为 3480×10⁴m³/a。

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）“表 3.3-2 废气收集集气效率参考值”，设置包围型集气罩且敞开面控制风速不小于 0.3m/s 时集气效率为 50%。本项目轧制工序废气收集最小控制风速为 0.5m/s，故集气效率取值 50%。

1-3、废气处理措施及达标情况分析

（1）废气处理措施

本项目轧制工序废气经收集后采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭吸附装置处理，尾气引至 45 米高空排放（排气口编号为 DA001）。

本项目轧制废气的成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等，考虑到原料（铝板轧制油）存在一定的运动粘度，先使用水喷淋降低废气温度，通过除雾器去除废气中的水雾后再经过油烟净化器去除油雾，末端废气经过二级活性炭处理，因此。本项目轧制废气经集气罩收集后采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭处理，尾气引至 45 米高空排放（排气口编号为 DA001），废气处理系统的处理能力

应不少于 15000m³/h。

本项目的水喷淋塔采用清水为吸收剂，主要起到降温的作用，除雾器可以使水喷淋后的废气保持干燥，油烟净化器主要作用为降低废气的粘度，以保护后面的活性炭系统。项目有机废气难溶于水，水喷淋处理效率较低可忽略不计，故水喷淋、油烟净化器对本项目有机废气的处理效率取 0。

废气进入活性炭吸附设备的废气已经低 40℃。活性炭吸附装置是利用活性炭层的吸附性能，有机废气流经活性炭层时被比表面积很大的活性炭截留，在其颗粒表面形成一层平衡的表面浓度，并将有机物等吸附到活性炭的细孔，使用初期的吸附效果很高。但时间一长，活性炭的吸附能力会不同程度地减弱，吸附效果也随之下降。本项目设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，废气从箱体侧面抽入，废气经挡板分流后经活性炭吸附处理后经箱体另外一侧排出，活性炭塔塔体、炭层长度、炭层厚度等按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《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）等要求设计，采用蜂窝状吸附剂时应满足以下指标：气体流速宜低于 1.2m/s、活性炭层装填厚度不低于 300mm、碘值不低于 650mg/g。本项目活性炭吸附装置的设置情况如表 4-2 所示。为保证活性炭的吸附效率，建议吸附系统的活性炭定期更换（更换周期详见固体废物污染源统计章节），以确保废气稳定达标排放。

参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）、《广东省家具制造行业挥发性有机废气治理技术指南》（广东省环保厅 2014 年 12 月）等提出的关于活性炭吸附有机废气的处理效率，基本在 50%~90%之间。本项目活性炭箱设计严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ 2026-2013）、《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）等文件进行设计，吸附法对挥发性有机物的处理效率达到 60%，因此，二级活性炭吸附装置对挥发性有机物的处理效率达到 84%（本项目取值 80%）。

表4-2 活性炭吸附装置设计参数一览表

污染源	风量 m ³ /h	空塔内尺寸			单层炭体尺寸			炭层数	过滤 风速	过滤 停留 时间	活性炭参数			活性炭装载量		
		塔体 宽度	塔体 高度	塔体 长度	炭层 宽度	炭层 长度	炭层 厚度				活性炭 形状	单块 规格	单块 重量	单 级	数 量	合 计

HJ2026-2013	/	/	/	/	/	/	/	/	小于1.2m/s	/	/	/	/	/	/	/
DA001	15000	1.4m	2m	1.7m	1.3m	1.6m	0.3m	3层	0.67m/s	0.45s	蜂窝状	1dm ³	0.5kg	0.9t	二级	1.8t
备注：采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，蜂窝状活性炭的密度取值 470kg/m ³ ；蜂窝活性炭的碘值不宜低于 650mg/g。 过滤流速=废气量÷3600÷炭层宽度÷炭层长度÷炭层数； 过滤停留时间=单层炭层厚度÷气体流速； 单级吸附装置活性炭装载量=(炭层宽度×炭层长度×炭层厚度) ÷单块活性炭规格×单块活性炭重量×炭层数。																
本项目的生产废气采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭处理，具有较强的可行性及技术适用性。本项目生产废气的产生及排放情况如下表：																
表4-3 本项目轧制生产废气的产生及排放情况																
污染物	产生总量 t/a	DA001									无组织					
		产生情况			处理情况		排放情况			排放情况						
		产生浓度 mg/m ³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a					
非甲烷总烃	2.560	36.78	0.552	1.280	50	80	7.36	0.110	0.256	0.552	1.280					
臭气浓度	/	≤2000（无量纲）			30	/	≤2000（无量纲）			≤20（无量纲）						
(2) 达标情况分析																
本项目轧制生产废气采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭处理，具有较强的可行性及技术适用性，属于废气污染防治可行技术。																
根据污染源分析，本项目轧制生产废气排放口（编号 DA001）中的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 45 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。																
1-4、废气统计																
本项目废气污染源源强统计见表 4-4，排放口基本情况见表 4-5。																

运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表4-4 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表																
	工序/生产 线	装置	排放形式/ 排放口名称	污染物	污染物产生			治理措施					污染物排放			排放 时间 h/a	
					核算方法	产生 浓度 mg/m³	产生 速率 kg/h	产生量 t/a	处理 能力	收集 效率%	治理工艺	去除 率%	是否为 可行技 术	排放 浓度 mg/m³	排放 速率 kg/h		排放 量 t/a
	开料、分 切工序	剪板机 分条机	无组织	颗粒物	排污系数法	/	0.069	0.159	/	/	/	/	/	/	0.069	0.159	2320
	激光打标 工序	激光打标 机	无组织	烟尘	产生量较少，本次评价仅作定性分析，未进行定量分析												
	轧制工序	轧机	生产废气 排放口 DA001	非甲烷总烃	物料平衡法	36.78	0.552	1.28	15000 m³/h	50	水喷淋（带除 雾器）+油烟 净化器+二级 活性炭	80	是	7.36	0.110	0.256	2320
				臭气浓度	类比法	≤40000（无量纲）						/		≤40000（无量纲）			
			无组织	非甲烷总烃	物料平衡法	/	0.552	1.28	/	/	/	/	/	/	0.552	1.28	
				臭气浓度	类比法	≤20（无量纲）			/	/	/	/	/	≤20（无量纲）			

表4-5 本项目排放口基本情况表												
排放口 名称	工序/ 生产线	污染物	排气筒底部中心地理坐标		排气 筒高 度 m	排气筒 出口内 径 m	排气 温度 ℃	编号	类型	排放标准		
			经度	纬度						最高允许浓度 限值 mg/m³	最高允许排 放速率 kg/h	
生产废气排放 口 DA001	轧机	非甲烷总烃	113°37'16.686"E	23°10'55.699"N	45	0.6	30	DA001	一般排放口	80	/	
		臭气浓度								40000（无量纲）		

运营期环境影响和保护措施

1-5、监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，“二十七、有色金属冶炼和压延加工业”第 79 项中的有色金属压延加工 325，本项目有轧制工序，属于简化管理的类别。

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2 中“非重点排污单位-其他监测指标”，本项目运营期废气环境监测计划如表 4-6 所示。

表4-6 运营期废气监测计划表

监测点位	编号	监测指标	监测频次	执行排放标准
生产废气排放口	DA001	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》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 45 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
项目厂界上、下风向	/	臭气浓度	1 次/年	《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值
		颗粒物	1 次/年	广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
厂房外	/	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》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值，同时满足监控点处 1h 平均浓度值和监控点处任意一次浓度值

1-6、非正常情况

非正常情况指生产过程中生产设备开停、检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制达不到应有效率等情况下的排放。本次评价废气非正常工况排放主要考虑项目废气治理设施发生故障，即去除效率为 0 的排放。本项目废气非正常工况的排放见表 4-7。

表4-7 废气非正常情况排放情况表

工序/生产线	排放形式/名称/编号	污染物	非正常排放浓度 mg/m³	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率/次	排放量 kg/a
生产废气排放口	DA001	非甲烷总烃	36.78	0.331	0.5	1	0.276
		臭气浓度	≤2000（无量纲）		0.5	1	/

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运

行。

②定期检修环保措施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及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废气污染物进行定期监测。

1-7 大气环境影响评价分析

根据污染源分析，本项目各污染物达标情况如下：

项目激光打标、开料、裁切工序产生的颗粒物无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

项目轧制生产废气排放口（编号 DA001）中的非甲烷总烃可达到广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值；臭气浓度可达到《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 2 恶臭污染物排放标准值。厂界臭气浓度可达《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中表 1 新改扩建项目二级标准要求。

同时，厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

2、废水

本项目的清洗废水、磨抛废水收集后定期委托有资质单位处理；废气喷淋用水循环使用，不外排，定期补充损耗量；冷水机冷却用水循环使用，不外排；项目外排水为员工生活污水、纯水制备浓水，污水经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理。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”的要求，本项目无需设置地表水专项评价。

2-1、给排水情况

（1）员工生活用水

①产污分析

本项目设员工 50 人，实行一班工作制，每天工作 8 小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿。参考广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），厂内员工的生活用水按“国家行政机构-办公楼-无食堂和浴室-先进值”的情况计，取系数 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ；根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的

《生活污染源产排污核算系数手册》中给出的生活用水折污系数，人均日生活用水量 ≤ 150 升/(人·天)，折污系数取 0.8；可得本项目的的生活用水量为 $1.724 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $500 \text{ m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量为 $1.379 \text{ m}^3/\text{d}$ （即 $400 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

②废水处理措施及达标情况

本项目员工生活污水经化粪池处理后，排入香山道路的市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

生活污水 COD_{Cr} 和氨氮的产生浓度依据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《生活污染源产排污核算系数手册》表 1-1 五区的水污染物产生系数，由于系数手册未明确 BOD_5 、SS 的产生系数，生活污水 BOD_5 、SS 的产生浓度参考《给排水设计手册》第五册《城镇排水》表 4-1 典型生活污水水质示例的低浓度；参考《第一次全国污染源普查 城镇生活源产排污系数手册》，参照表 2 二区一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池）可算出各污染物去除效率： COD_{Cr} 去除率为 20%， BOD_5 去除率为 21%， $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 3%，SS 去除效率参照环境手册 2.1 常用污水处理设备及去除率中给定的 30%，则生活污水中主要污染物的污染源统计如表 4-7 所示。

表4-8 本项目生活污水污染源统计表

时段	废水类型	污染物	COD_{Cr}	BOD_5	氨氮	SS
污水产生情况	生活污水 400 t/a	产生浓度 mg/L	285	220	28.3	100
		产生量 t/a	0.114	0.088	0.0113	0.040
污水接管情况	生活污水 400 t/a	去除率%	20	21	3	30
		排放浓度 mg/L	228	95	27.5	70
		排放量 t/a	0.091	0.070	0.0110	0.028
	DB44/26-2001 第二时段三级标准及 mg/L		≤ 500	≤ 300	无要求	≤ 400

经污染源分析，本项目生活污水排放口中主要污染物的排放浓度可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值后，尾水经厂内提升泵站提升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。

(2) 清洗用水

① 轧板清洗

本项目轧板清洗利用清洗烘干一体机、清洗机中的喷淋系统冲洗磨抛后轧板表面残留的水渍。项目设有 1 台清洗烘干一体机（配套 3 个水槽，尺寸均为：250×400×100mm，有效容积约占 80%）、1 台清洗机（配套 1 个水槽，尺寸为：300×400×100mm，有效容积约占 80%），水槽采用的清洗用水均为纯水，清洗过程无需添加清洗剂，无需加热，且对水质要求不高，清洗用水可循环使用，但由于循环时间较长会导致浊度等不断提高，需定期更换。根据建设单位提供的资料，项目清洗用水拟每周更换一次，项目年工作 290 天，按 50 周折算，即轧板清洗用水年更换 50 次，每次均整槽更换。此外，清洗过程由于蒸发及工件带走等因素需定期补充损耗量，每天损耗水量约占槽液容积的 10%，则本项目轧板清洗用水情况如下表所示：

表4-9 轧板清洗用水补充量、废水产生情况一览表

设备名称	水槽数量(个)	容水尺寸(m)	有效容积	总储水量(m ³)	年更换次数	年废水产生量t	日损耗率	日补充水量t	年补充次数	年补充水量t	年总用水量
清洗烘干一体机	3	0.25×0.4×0.1	80%	0.024	50	1.2	10%	0.0024	240	0.576	1.776
清洗机	1	0.3×0.4×0.1	80%	0.0096		0.48		0.00096		0.230	0.71
合计				0.0336		1.68		0.00336		0.806	2.486

由上表可知，项目轧板清洗废水产生量为 1.68t/a（废水最大日产生量为 0.0336t/d），循环用水量为 8.064t/a（0.0336t/次，每年 240 次），新鲜纯水总用水量为 2.486t/a（最大日用水量为 0.0336+0.00336=0.037t/d）。

② 超声波清洗

利用超声波在液体中的空化和直进流等作用使工件表面的灰尘、油污得以去除。超声波清洗机内分五级清洗槽及两个干燥区，单个清洗槽尺寸为 0.6×0.52×0.25m，容量为 0.078m³/槽，加热清洗。

其中第一槽、第二槽添加碱性清洗剂，五级清洗槽为溢流清洗，只在第五槽补充新鲜纯水，然后通过槽体向前一道清洗槽溢流（第五槽溢流至第四槽；第四槽溢流至第三槽；第三槽分别溢流至第一槽、第二槽），通过逆向溢流清洗减少废水产生量。逆向溢流清洗的原理是在每一道清洗槽当中设置溢流管，当在槽体（添加到最后一个槽体）加入的水量超过液位时，通过重力的作用溢流到上一个槽（本项目采用逆向溢流），每一道清洗槽的用水为上一道清洗槽的重复利用水，因此重复用水量为添加进

去的水量。根据建设单位提供资料，槽液加热至 80℃进行清洗，由于液体的蒸发和工件带走的损耗，添加的水量为液体的损耗量，因此清洗槽的日常运行无废水外排，但为了确保清洗效果，第一槽~第三槽的槽液每周更换一次。超声波清洗机各槽的运行情况如下表所示：

表4-10 超声波清洗机各槽的运行情况一览表

槽池	容积 t	设计水用量 t	每日补充水量 t	废水量 t	备注
第一槽	0.078	0.05	0.01（由第三槽溢流）	0.05（纯水，每周一次）	每周更换一次
第二槽	0.078	0.05	0.01（由第三槽溢流）	0.05（纯水，每周一次）	每周更换一次
第三槽	0.078	0.05	0.02（由第四槽溢流）	0.05（纯水，每周一次）	每周更换一次
第四槽	0.078	0.05	0.02（由第五槽溢流）	0	溢流换水
第五槽	0.078	0.05	0.02（纯水）	0	溢流换水
合计	/	/	0.08（每日）	0.15（每周一次）	/

经统计，本项目超声波清洗用水最大日用水量为 $0.08+0.15=0.23$ t（按 290 天、50 周折算为 $0.08 \times 290 + 0.15 \times 50 = 30.7$ t/a）；新鲜纯水最大日用水量为 $0.02 + 0.15 = 0.17$ t（即 $0.02 \times 290 + 0.15 \times 50 = 13.3$ t/a），循环用水量为 $0.01+0.01+0.02+0.02=0.06$ t/d（第三、四、五槽溢流水，17.4 t/a），废水最大日产生量为 0.15 t（即 $0.15 \times 50 = 7.5$ t/a）。

综上所述，项目清洗用水新鲜纯水最大日用水量为 $0.17+0.037=0.207$ t（即 $2.486+13.3=15.786$ t/a），循环水量为 25.464 t/a（日最大循环水量为 0.0936 t/d），清洗废水最大日产生量为 $0.0336+0.15=0.1836$ t（即 $1.68+7.5=9.18$ t/a），清洗废水采用塑料桶收集后定期委托有相应资质单位进行处理进行处置。

（3）磨抛用水

本项目设有 2 台片式磨抛机、1 台连续磨抛机，各配套 1 个水槽，水槽尺寸均为：0.4×0.4×0.5m，有效容积占 80%。水槽用水均仅为纯水，磨抛过程无需加热，且对水质要求不高，该水可循环使用，但由于循环时间较长会导致浊度等不断提高，需定期更换。根据建设单位提供的资料，项目磨抛用水拟每月更换一次，即磨抛用水年更换 12 次，每次均整槽更换。此外，磨抛过程由于蒸发及工件带走等因素，需定期补充损耗量，每天损耗水量约占槽液容积的 10%，则本项目磨抛用水情况如下表所示：

表4-11 磨抛用水补充量、废水产生情况一览表

设备名	水槽	容水尺寸	有效	总储	年更换	年废水	日损	日补充	年补充	年补充	年总用
-----	----	------	----	----	-----	-----	----	-----	-----	-----	-----

称	数量 (个)	(m)	容积	水量 (m ³)	次数	产生量 t	耗率	水量 t	次数	水量 t	水量
片式磨 抛机	2	0.4×0.4×0.5	80%	0.128	12	1.536	10%	0.0128	278	3.5584	5.0944
连续磨 抛机	1	0.4×0.4×0.5	80%	0.064		0.768		0.0064		1.7792	2.5472
合计				0.192		2.304		/		5.3376	7.6416

由上表可知，项目磨抛废水产生量为 2.304t/a（废水最大日产生量为 0.192t），循环用水量约为 5.34t/a（0.0192t/次，每年 278 次），新鲜纯水总用水量为 7.6416t/a（最大日用水量为 0.192+0.0192=0.2112t）。

项目磨抛废水采用塑料桶收集后定期委托有相应资质单位进行处理进行处置。

（4）纯水制备用水

根据前文分析，项目最大纯水日用量为 0.4182t（0.207+0.2112=0.4182t），年用量为 23.4276t/a（15.786+7.6416=23.4276t/a）。

项目使用纯水机制作纯水，1t 自来水可制得 0.6 t 纯水，则制取纯水需消耗新鲜水约 39.046t/a，最大日用量为 0.697t/d，由此产生的反渗透浓水量约为 15.6184 t/a（最大日排放量约为 0.2788t/d）。

纯水制作过程产生的浓水中没有引入新的污染物质，其主要污染物为无机盐类，因此，本项目纯水制备浓水可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

（5）废气喷淋用水

本项目轧制工序产生的废气采用水喷淋进行预处理。处理系统废气量应不低于 15000 m³/h，液气比设计为 1L/m³，则喷淋塔的设计流量为 15t/h，喷淋塔的循环周期设计为 1min，喷淋塔的储水量约 0.25m³。水循环过程部分以蒸汽的形式损耗，损耗量参考《工业循环冷却水处理设计规范》（GB/T 50050-2017）中“密闭系统的补充水系统设计流量宜为循环水量的 0.5%~1.0%”，按最大值 1%进行计算，则蒸发水量为 1.2 t/d（按 8h/d，290d 算，约 348t/a）。项目有机废气难溶于水，喷淋塔喷淋水主要起降温作用，故该水循环使用，不外排，定期补充损耗量。

综上，喷淋塔的循环水量为 34800t/a（即 120t/d），补充用水量（即新鲜用水量）为 348t/a（最大日补充量为 1.2t/d）。

（6）冷水机冷却用水

项目在轧制、热处理过程中需用自来水冷却轧机、隧道炉等设备，冷却方式为间接冷却，冷却水是为了保证原料处于工艺要求的温度范围而设置的。该冷却水无添加任何药剂，经冷水机冷却后循环使用，不外排，不会对周围水环境造成影响。

项目设有 3 台冷水机，配套的水箱尺寸均为 1.0×0.5×1.2m，有效容积为 80%，则有效容积合计约 1.44t，项目冷水机为闭式循环系统，使用电能将自来水降温，然后间接冷却设备，故不会因受热产生损耗，即项目冷却水循环量为 1.44t/a（日循环水量为 0.005t/d）。

2-2、废水统计

本项目废水污染源源强统计见表 4-12，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-13。

表4-12 本项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

工序	装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施				污染物排放		排放时间 h/a
				核算方法	废水量 m³/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD _{Cr}	类比法	400	285	0.114	400 m³/a	化粪池	20%	是	228	0.091	2320
			BOD ₅			220	0.088			21%	是	174	0.070	
			NH ₃ -N			28.3	0.0113			3%	是	27.5	0.011	
			SS			100	0.040			30%	是	70	0.028	
纯水制备	纯水机	纯水制备浓水	无机盐	/	15.6184	/	/	/	/	/	/	/	/	2320

表4-13 废水排放去向及排放口基本情况表

工序	污染源	污染物	排放方式	排放去向	排放规律	排放口基本情况				排放标准 mg/L	
						编号	名称	类型	排放口坐标		
									经度		纬度
员工生活	生活污水	COD _{Cr}	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	DW001	生活污水排放口	一般排放口	113°37'5.929"E	23°10'27.254"N	500
		BOD ₅									300
		NH ₃ -N									/
		SS									400
纯水制备	纯水制备浓水	无机盐	间接排放	进入增城永和污水处理厂	间断排放，排放期间流量稳定						

2-3、监测计划

本项目外排水为员工生活污水、纯水制备浓水，排入增城永和污水处理厂进一步处理，排放方式为间接排放。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，“二十七、有色金属冶炼和压延加工业”第 79 项中的有色金属压延加工 325，本项目有轧制工序，属于简化管理的类别。《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）表 2 中“非重点排污单位-其他监测指标”，本项目运营期废水监测计划如下表所示。

表4-14 运营期废水监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DW001 污水排放口	流量、pH 值、COD _{cr} 、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、SS	1 次/年	广东省《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准

2-4、污水排入城市污水处理厂的可行性分析

① 管网衔接可行性

增城永和污水处理厂位于广州市新塘镇塘美村东南方位广深铁路和广园东快速路交叉口东面，占地 200 亩，规划纳污范围包括广深铁路以北、广惠高速公路以南、新新公路以东、沙宁公路以西以及广惠高速公路北九丰公路南、新新公路以东的塘美片区和沙宁路北端片区，服务范围主要服务对象是新塘、宁西和永和新开发区，服务区域面积 32.38 平方公里。根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2023]0017 号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，项目周边市政污水管网已完善，污水经预处理后排入香山道路的市政污水管网（污水接驳位置如附图二所示），因此，项目具备接驳市政污水管网的条件。

② 污水处理厂进水水质符合性

本项目外排水包括员工生活污水、纯水制备浓水。生活污水经化粪池预处理，达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；纯水制备浓水中没有引入新的污染物质，其主要污染物为无机盐类，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准；上述污水符合城镇污水处理厂的进水设计浓度。

③ 污水处理厂处理工艺符合性

增城永和污水处理系统已经建成一期~四期工程，总处理规模达到 20 万 m³/d（其中生活污水处理规模达 15 万 m³/d）。一期于 2011 年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2011]30 号），处理规模为 5 万 m³/d；二期于 2012 年获得环保竣工验收

批复（穗环管验[2012]170号），处理规模为5万 m³/d；三期于2016年获得环保竣工验收批复（穗环管验[2016]64号），处理规模为5万 m³/d；四期于2021年7月通过自主环保竣工验收，处理规模为5万 m³/d。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的生活污水，三期主要处理沙埔片区漂染企业产生的废水。

增城永和污水处理系统一期~二期工程采用改良型 A/O 污水处理工艺，三期工程采用“混凝沉淀—水解酸化—活性污泥—絮凝沉淀”深度处理工艺，四期工程采用多级 AO-二沉池-加砂高效沉淀池-紫外消毒污水处理工艺。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年2月）》，增城永和污水处理厂的 COD_{Cr}、氨氮排放浓度可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准及广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准的较严值，出水水质较稳定。

本项目外排污水中不含重金属，不含第一类污染物，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对污水处理厂造成较大的冲击。从处理工艺相符性来看，本项目的废水纳入增城永和污水处理厂是可行的。

④污水处理厂处理能力符合性

增城永和污水处理厂日处理能力合计为20万 m³，其中生活污水处理规模达15万 m³/d（一期、二期及四期主要处理纳污范围内的生活污水）。根据《广州市增城区城镇污水处理厂运行情况公示表（2025年2月）》，增城永和污水处理厂（一期、二期及四期）的平均处理量为13.69万 m³/d，尚有约1.31万 m³/d的处理能力，本项目预计排水量为1.6578m³/d，则增城永和污水处理厂尚有容量容纳本项目所产生的污水。因此本项目污水经预处理后经市政管网排入增城永和污水处理厂集中处理，从处理能力上看是可行的。

⑤小结

因此，本项目外排的污水纳入增城永和污水处理厂是可行的，污水经增城永和污水处理厂进行集中处理后达标排放，污染物排放量相对较少，对纳污水体的水质不会造成不良影响，故评价认为环境影响可以接受。

3、噪声

（1）源强分析及降噪措施

本项目营运期产生的主要噪声源自各类生产设备运行时产生的噪声，为了减少本

项目各噪声源对周围环境的影响，建设单位必须对上述声源采取可行的措施，具体方案如下：

①降低噪声源：采用低噪声设备，从源强降低噪声源。噪声较高的设备采用隔振垫，一般可采用以下两种方法：其一是在设备与地面基础之间加设橡胶隔振垫；其二是在设备外侧设置隔振沟，使设备与整个地面基础隔开。风管的进气口与出气口安装消声器，弯管处加装消声弯头，减少风管噪声；风管支撑制作弹性支撑，减少风管振动。

②控制传播途径：尽量将设备安装在室内，环保设备等风机不可避免放置在户外，则需在风机外增加隔音罩；要合理布局噪声源，门窗部位选用隔声性能良好的铝合金或双层门窗结构，再加上距离的衰减作用，使机械噪声得到有效的衰减；厂房采用混凝土结构。应做好厂房的密封，墙体、门窗进行隔音吸音处理，生产作业时关闭厂房的门窗，减少声外传。

③运营期维护：定期对生产设备进行检修，确保设备正常运转，避免设备故障导致的事故排放对周边环境产生不良影响。

④采用“闹静分开”和“合理布局”的设计原则。在厂区布局设计时，应将噪声大的车间设置在厂中心，这样可阻挡主车间的噪声传播，把车间的噪声影响限制在厂区范围内，降低噪声对外界的影响，确保厂界噪声符合标准要求。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-16。

运营期环境影响和保护措施	表4-15 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																							
	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/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 dB(A)	建筑物外噪声			
					距声源 1m处 单台声 压级 /dB(A)	叠加合 并声压 级 /dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)			
																					东	南	西	北
	1	厂房 1F	退火炉	4	75	81	低噪声、基础减振、隔声	-4	-15	1.2	46	6	37	36	48	65	50	50	8:00-12:00, 14:00-18:00	26	22	39	24	24
	2	厂房 1F	轧机	3	75	80		-8	15	1.2	49	36	34	6	46	49	49	64		26	20	23	23	38
	3	厂房 1F	轧机	4	75	81		-8	-15	1.2	49	6	34	36	47	65	50	50		26	21	39	24	24
	4	厂房 2F	剪板机	1	75	75		-8	-3	1.2	49	18	34	24	41	50	44	47		26	15	24	18	21
	5	厂房 2F	分条机	1	75	75		-16	-2	1.2	58	19	25	23	40	49	47	48		26	14	23	21	22
	6	厂房 2F	片式磨抛机	2	78	81		-4	2	1.2	46	23	37	19	48	54	50	55		26	22	28	24	29
	7	厂房 2F	连续磨抛机	1	78	78		13	-11	1.2	28	10	56	32	49	58	43	48		26	23	32	17	22
	8	厂房 2F	清洗烘干一体机	1	70	70		-4	-2	1.2	46	19	37	23	37	44	39	43		26	11	18	13	17
	9	厂房 2F	清洗机	1	70	70		-18	2	1.2	59	23	24	19	35	43	42	44		26	9	17	16	18
	10	厂房 2F	全自动超声清洗线	1	75	75		38	0	1.2	4	21	79	21	63	49	37	49		26	37	23	11	23
	11	厂房 2F	纯水机	1	70	70		35	3	1.2	7	24	76	18	53	42	32	45		26	27	16	6	19
	12	厂房 2F	马弗炉	4	75	81		-6	-18	1.2	47	3	36	39	48	71	50	49		26	22	45	24	23
	13	厂房 1F	冷水机	3	75	80		-13	16	1.2	54	37	29	5	45	49	51	66		26	19	23	25	40
	14	厂房 2F	鼓风干燥箱	6	75	83		-4	-12	1.2	45	9	38	33	50	64	51	53		26	24	38	25	27
	15	厂房 1F	隧道炉	1	75	75		-20	16	1.2	61	37	22	5	39	44	48	61		26	13	18	22	35

16	厂房 1F	立式固溶炉	1	70	70	20	17	1.2	22	38	61	4	43	38	34	58	26	17	12	8	32
17	厂房 1F	液压机	2	75	78	13	-16	1.2	29	5	54	37	49	64	43	47	26	23	38	17	21
18	厂房 2F	冲床	4	78	84	10	-18	1.2	32	3	51	39	54	74	50	52	26	28	48	24	26
19	厂房 2F	轧板矫平机	1	75	75	-8	2	1.2	49	23	34	19	41	48	44	49	26	15	22	18	23
20	厂房 2F	精密矫平机	2	75	78	-22	-17	1.2	63	4	20	38	42	66	52	46	26	16	40	26	20
21	厂房 2F	激光打标机	1	75	75	-12	-12	1.2	53	9	30	33	41	56	45	45	26	15	30	19	19
22	厂房 2F	维氏硬度仪	2	70	73	-26	-16	1.2	67	5	16	37	36	59	49	42	26	10	33	23	16
23	厂房 2F	单柱拉伸机	1	70	70	-26	-18	1.2	67	3	16	39	33	60	46	38	26	7	34	20	12
24	厂房 2F	OMM 光学测量机	1	70	70	-29	-18	1.2	70	3	13	39	33	60	48	38	26	7	34	22	12
25	厂房 2F	平面磨	1	75	75	14	-18	1.2	28	3	55	39	46	65	40	43	26	20	39	14	17
26	厂房 1F	空压机	1	75	75	34	18	1.2	8	39	75	3	57	43	38	65	26	31	17	12	39

备注：a、原点位置为项目中心点（坐标：0, 0, 0）。

b、根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A) 的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A) 算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量（TL+6）=（20+6）= 26 dB(A）。

运营期环境影响和保护措施	<p>(2) 达标情况分析</p> <p>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，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。</p> <p>若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：</p> $L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$ <p>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；</p> <p>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；</p> <p>TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。</p> <p>也可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或 A 声级：</p> $L_{p1} = L_w + 10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}\right)$ <p>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；</p> <p>L_w——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；</p> <p>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；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。</p> <p>R——房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m²；a 为平均吸声系数。</p> <p>r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。</p> <p>然后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：</p> $L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$ <p>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；</p> <p>L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；</p> <p>N——室内声源总数。</p> <p>在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：</p> $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$
--------------	---

式中： $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

本项目的噪声源主要为生产设备噪声，各噪声源位于车间内，根据《环境工作手册—环境噪声控制卷》（高等教育出版社，2000 年），采取隔减振等措施均可达到 10~25dB(A) 的隔声（消声）量，墙壁可降低 10~30 dB(A) 的噪声。本项目落实上述降噪措施后，噪声削减量按 20dB(A) 算（隔减振等措施降噪 10 dB(A)、墙壁隔声 10 dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量 $(TL+6) = (20+6) = 26 \text{ dB(A)}$ 。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i ；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（ L_{eqg} ）为：

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M ——等效室外声源个数；

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

预测点的预测等效声级（ L_{eq} ）计算：

$$L_{eq} = 10\lg(10^{0.1L_{eqs}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb} ——预测点背景值，dB(A)；

预测值计算采用点声源的半自由声场几何发散衰减公式：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right) - 8$$

式中： $L_{oct(r)}$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct(r_0)}$ ——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； $r_0=1$

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r) - 8$$

经计算项目运行时在项目厂界线处的贡献值为 6~48dB(A)，结果见表 4-16。

表4-16 项目厂界四周噪声贡献值预测结果

类别		项目边界噪声贡献值 dB(A)			
		东边界	南边界	西边界	北边界
贡献值		40	52	36	45
噪声标准	昼间	65	65	65	65
达标情况		达标	达标	达标	达标

备注：项目夜间不运行。厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值。

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类功能区排放限值的要求。此外，由于本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，因此本项目内的各类设备经采取有效的噪声治理措施后，对四周的声环境质量影响较小。

（3）监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ 1301-2023），本项目运营期噪声环境监测计划如表 4-18 所示。

表4-17 运营期噪声监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
------	------	------	--------

厂房边界外 1 米	昼间等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类功能区排放限值
-----------	-------------	--------	---

备注：项目厂界监测点设于四周厂界外 1 米。

4、固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、废包装材料、金属边角料、磨抛废轮、废 RO 膜、不合格品、废原料罐、沾有液态原料的废无尘纸及手套、废活性炭。

（1）生活垃圾

本项目设员工 50 人，实行一班工作制，每天的工作时间为 8 个小时，年工作 290 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5kg/(人·d)计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.025 t/d（约 7.25 t/a）。生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭鼠。

(2) 一般工业固废

固体原料使用产生的废包装材料、不合格品、金属边角料、磨抛废轮、废 RO 膜为一般工业固废。

①废包装材料

固体原料使用产生的废包装材料为包装纸箱。废包装纸箱属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-005-S17“废纸。工业生产活动中产生的度纸、废纸质包装、废边角料、残次品等废物”；根据原料的使用情况推算废包装纸箱的产生量约 0.1 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

②不合格品、金属边角料

项目检验过程会产生不合格品，开料、分切过程产生的金属碎料通过自然沉降下落到收集槽内，冲压过程会产生少量金属边角料，不合格品、金属边角料的成分为SiCp/Al 锭，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-002-S17“废有色金属”。根据建设单位提供的资料，废铝材产生量约 58t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

③磨抛废轮

项目磨抛机的磨抛轮长时间使用会有一定程度的损坏，需要定期更换，根据建设单位提供的资料，项目磨抛废轮的产生量约为 0.5t/a，磨抛轮的主要材质是碳化硅，

属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW17 可再生类废物，废物代码 900-099-S17“其他可再生类废物”，交由一般工业固体废物回收公司处理。

④废 RO 膜

项目设置 1 台纯水机制取纯水，离子水制取机的 RO 膜需定期更换。根据建设单位提供资料，每天更换一次，废 RO 膜产生重量约为 0.001t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 2024-01-22[公告 2024 年 第 4 号]）中 SW59 其他工业固体废物，废物代码 900-099-S59“其他工业生产过程中产生的固体废物”，交由一般工业固体废物回收公司处理。

表4-18 一般工业固废产生情况汇总表

属性	名称	类别代码	产生量 t/a	产生工序/装置	物理形态	主要成分	产生周期	贮存方式	处置方法
一般工业固体废物	废包装材料	900-005-S17	0.1	固体原料使用	固态	纸箱	1 天	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理。
	不合格品、金属边角料	900-002-S17	58	检验、开料、分切、冲压	固态	SiCp/Al 锭	1 天	塑料袋密封贮存	
	磨抛废轮	900-099-S17	0.5	磨抛	固态	碳化硅	1 月	塑料袋密封贮存	
	废 RO 膜	900-099-S59	0.001	纯水制备	固态	无纺布、塑料	1 天	塑料袋密封贮存	

(3) 危险废物

废原料罐、沾有液态原料的废无尘纸及手套、废活性炭、清洗废水、磨抛废水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，应交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

①废原料罐、沾有液态原料的废无尘纸及手套

铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油的废原料罐属于《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”，危险特性 T/In。项目每年使用铝板轧制油 17 罐、碱性清洗剂 58 罐、液压油 3 罐，每个空罐重量约 0.5kg，则废原料罐的产生量约 0.039t/a，沾有液态原料的废无尘纸及手套约 0.01 t/a。

废原料罐、沾有液态原料的废无尘纸及手套分类收集后交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

②废活性炭

生产废气处理活性炭吸附装置中的活性炭吸附至饱和后需更换。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废活性炭属于 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49 “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”，危险特性为 T，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

本项目活性炭吸附装置采用蜂窝状活性炭，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）表 3.3-3 废气治理效率参考值，活性炭吸附比例取值 15%。根据工程分析可知，本项目活性炭需吸附的污染物 1.024 t/a，则活性炭的理论用量约 6.827 t/a。

根据环保设计方案，本项目活性炭吸附装置处理的废气量为 15000 m³/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，活性炭的装载量约 1.8 t。活性炭每三个月更换一次，活性炭的年用量为 7.2 t/a（符合理论所需活性炭量的要求）。本项目废活性炭产生量为活性炭的装载量+有机废气吸附量=7.2+1.024=8.224 t/a，废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质。

③清洗废水

本项目采用碱性清洗剂去除片材表面的油污，经前文分析，清洗废水产生量为 9.18 t/a。清洗废水属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW17 表面处理废物，废物代码为 336-064-17，金属或塑料表面酸（碱）洗、除油、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），危险特性为 T/C，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

④磨抛废水

本项目磨抛用水定期更换，会产生少量磨抛废水，经前文分析，磨抛废水产生量为 2.304t/a。项目工件磨抛前需要进行轧制，轧制过程中会添加铝板轧制油，工件表面会沾有少量铝板轧制油，磨抛过程中会进入水中，故项目磨抛废水属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为 900-

007-09，危险特性为 T，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

表4-19 危险废物产生情况汇总表

名称	废物类别	废物代码	产生量 t/a	产生工序/ 装置	形态	主要成分	有害成分	产生 周期	危险 特性	处置 方法
废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49	0.039	铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油原料使用	固体	铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油	铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油	1 月	T/In	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置
沾有液态原料的废无尘纸及手套			0.01	设备维护	固态	铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油、无尘纸及手套	铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油	1 天	T/In	
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	8.224	活性炭吸附装置	固态	活性炭、有机物	有机物	4 月	T	
清洗废水	HW17 表面处理废物	336-064-17	9.18	清洗机	液体	油污	油污	1 周	T/C	
磨抛废水	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-007-09	2.304	磨抛机	液体	油污	油污	1 月	T	

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

（5）固体废物环境管理要求

①生活垃圾

生活垃圾经分类收集后，每天由环卫部门上门清运，堆放点定期消毒、灭蝇、灭虫，避免对工作人员造成影响。

②一般工业固废

废包装材料、不合格品、金属边角料、磨抛废轮、废 RO 膜为一般工业固废，采用塑料袋密封，临时贮存于一般固废的暂存场所，定期交由一般工业固废处置单位处置。项目拟在厂房内设置 1 个 20 平方米的一般工业固废暂存间。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ 1200-2021）相关要求，一般工业固废暂存场的管理和贮存应做好以下工作：

A. 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。项目拟设一般工业固废暂存场，有明显的标志。委托他人运输、利用、处置一般工业固体废物的，应落实《中华人民共和国固体废物污染环境防

治法》等法律法规要求，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等。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物的，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存，贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。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。

B. 项目一般工业固体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生态环境行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府生态环境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。

C. 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，采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于五年。申报企业要签署承诺书，依法向县级生态环境部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

表4-20 本项目一般工业固废贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所	一般工业固废名称	固废代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
一般工业固废暂存间	废包装材料	900-005-S17	厂房2F 东北面	20m ²	塑料袋密封贮存	4t	1 月
	不合格品、金属边角料	900-002-S17			塑料袋密封贮存		
	磨抛废轮	900-099-S17			塑料袋密封贮存		
	废 RO 膜	900-099-S59			塑料袋密封贮存		

③危险废物

项目废原料罐、沾有液态原料的废无尘纸及手套、清洗废水、磨抛废水、废活性炭交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。危险废物的收集、贮存、

转运应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求执行。

a、收集和厂内转移：性质类似的废物可收集到同一容器中、性质不相容的危险废物不应混合包装；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；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，包括爆、防火、防泄漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；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，尽量避开厂内办公区；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。

b、贮存：在项目内设置 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂房 1F 东面，要防风、防雨、防晒，堆放危险废物的地方要有明显的标志，地面采取防渗措施，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s）；危险废物收集后分别临时贮存于废物储桶内，收集桶所用材料应防渗防腐；暂存点采用双钥匙封闭式管理，24 小时都有专人看管。

c、运输：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。

d、处置：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生产计划，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。危险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，采用国家建立的危险废物管理电子台账或纸质台账，台账保存时间不少于十年。规范危险废物贮存和标识，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；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。

项目危险废物贮存场所基本情况见表 4-21。

表4-21 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	类别	代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 t	贮存周期
危险废物暂存点	废原料罐	HW49 其他废物	900-041-49	厂房 1F 东面	40m ²	加盖密封贮存	15	6 月
	沾有液态原料的废无尘纸及手套	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49			塑料桶密封贮存		
	清洗废水	HW17 表面处理废物	336-064-17			塑料桶密封贮存		
	磨抛废水	HW09 油/水、炔/水混合物或者乳化液	900-007-09			塑料桶密封贮存		

(5) 小结

固体废物经采取分类收集、集中堆放，分别处理等措施后，项目固体废物可以得到及时、妥善的处理和处置，本项目产生固废经以上处理实现零排放，不会造成二次污染，不会对周围环境造成明显影响。

4、地下水环境影响分析

本项目建设不涉及地下水开采，即本项目可能发生的地下水污染主要影响区域浅层地下水，建设项目运营期的地下水环境影响因素主要为生活污水、化学原料储存、成品储存、废品暂存点等。以上污染因素如不加以管理，污染物可能转入环境空气或地表水体，并通过下渗影响到地下水环境。项目地下水水质的影响主要表现在：

(1) 液体渗漏对地下水水质的影响

①本项目在厂外设置监控点的污水治理设施均硬底化；液体输送管道采用 PVC 管，其抗腐蚀、防渗漏能力强；管道与管道的连接采用柔性的橡胶圈接口，不会对项目周围地下水环境造成影响。

②为防止污染物泄漏下渗污染地下水，整个厂房地面必须作水泥硬底化防渗处理，砼结构层抗渗等级为 S8。

(2) 固体废物对地下水水质的影响。

不设露天原料及固体废物的堆存场，避免了遭受降雨等的淋滤产生污水，固废暂

存点墙壁、地面应加设防水、防腐等特殊保护层，其耐火等级、层数、占地面积、安全疏散和防火间距应符合国家的有关规定，危险废物暂存场所设置应参考《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，避免固体废物外泄，随区域降水下渗污染地下水。

综上，本项目的建设不涉及地下水开采，不会影响项目所在地地下水的水位，不会产生地面沉降、岩溶塌陷等不良水文地质灾害。通过加强企业管理，做好防渗漏工作，可避免本项目对地下水环境产生不良的影响。

5、土壤环境影响分析

土壤对污染物的净化能力是有限的。当外界进入土壤的污染物的速率不超过土壤的净化作用速率，尚不造成土壤污染；若进入土壤中的污染物的速率超过了土壤净化作用速率，就会使污染物在土壤中积累，造成土壤污染，导致土壤正常功能失调，土壤质量下降，影响植物的生长发育，并通过植物吸收、食物链使污染物发生迁移，最终影响人体健康。

本项目对土壤可能产生影响的途径主要为地面漫流、垂直下渗和大气沉降。项目内部需进行地面硬化防渗处理，做好管道的相应防渗措施，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，可防止垂直下渗的影响；项目的生产废气分别处理达标后引至高空排放，污染物排放量小，大气沉降对周边土壤的影响极其有限，通过大气沉降对周边土壤造成的影响较小。

6、生态影响分析

本项目不新增用地，租用已建成的工业厂房进行建设，各类污染物处理达标后排放，则项目对周边生态环境影响极少。

7、环境风险分析

（1）环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目存在的风险物质主要为铝板轧制油、碱性清洗剂、液压油、废水。根据《建设项目环境风险评技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表、B.2 其他危险物质临界量计算方法以及附录 C 危险物质及工艺系统危险性（P）识别本项目的重大危险源。

表4-22 项目物料存储情况

序号	原料名称	主要成分	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种危险物质 Q 值
1	铝板轧制油	成分为烷烃、环烷族饱和烃、芳香族不饱和烃等。	0.18	2500	0.00007
2	碱性清洗剂	成分为碱性助剂（苛性苏打）10-15%、表面活性剂（Bero1226sa，C9-11链烷醇聚醚-3）5-10%、高效减水剂（葡萄糖酸钠）2-5%、螯合剂（EDTA-4NA）6-8%，其余为水。	0.05	200	0.00025
3	液压油	成分为基础油 > 90%、添加剂 < 10%。	0.54	2500	0.00022
4	清洗废水、磨抛废水	有机颗粒、无机颗粒、水	11.484	50	0.22968
5	废活性炭	有机物质	8.224	50	0.16448
6	合计				0.3947

备注：①铝板轧制油、液压油临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）第八部中 392“油类物质”的临界量；

②碱性清洗剂临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）第八部中 391“危害水环境类物质（慢性毒性类别：慢性2）”的物质临界量；

③废水临界量参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）第八部中 388“COD_{Cr} 浓度≥10000mg/L 的有机废液”的临界量。

本项目危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，因此，本项目的环境风险潜势为 I。

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”的要求，本项目无需设置环境风险专项评价。

（2）生产过程风险识别

本项目在运营过程中存在的环境风险主要为液态化学物质泄漏导致周围土壤环境的污染；废气处理装置故障，废气对周边大气环境的影响；危险废物泄漏污染环境。具体的环境风险因素识别如下表所示。

表4-23 环境风险因素识别一览表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
液态化学物质储存	泄漏	外包装破裂引起化学品泄漏。	污染地下水、土壤
废气处理措施	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染大气环境
危废间	泄漏	装卸或存储过程中某些危险废物可能会发生泄漏污染地下水。	污染大气、地表水、地下水、土壤

（3）风险防范措施

对本项目可能带来的风险，提出以下防范措施和事故应急措施：

A、液态原料泄漏风险防范措施

①采购原料时，其品质必须符合技术安全和材质证明所规定的各项要求。

②要求供应商提供国家标准规定的容器盛装所采购的原料，同时要求供应商提供所采购原料的安全储藏、搬运、使用等的相关文件。

③装卸、搬运化学品时应按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、碰、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。

④地面应做好防渗漏措施，以确保即使发生化学品泄漏事故也不会渗入周边的土壤环境。由于本项目液态原料的储存量较少，若出现泄露，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置。

B、废气治理装置风险防范措施

加强对废气治理装置的日常运行维护。当废气处理设施发生故障时，会造成大量未处理达标的废气直接排入大气环境中，将对周边大气环境造成较大的危害。因此，为了杜绝事故废气的排放，建设单位在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对废气处理设施进行检修。

C、危废间风险防范措施

建设单位严格按照相关要求，应设置专人管理，完善和落实安全管理制度和岗位责任制；定期对储存区安全进行检查，并做好记录；在危险废物暂存间内要挂牌标识。危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，定期检查防渗、防漏性，确保不发生泄漏，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，对基础进行防渗处理。危险废物定期交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。

D、事故应急措施

①建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，由车间安全负责人担任事故应急小组组长，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况，协助环境管理部门进行应急监测等工作；

②厂房内应配备泡沫灭火器、消防砂箱和防毒面具等消防应急设备，并定期检查设备有效性。

（4）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，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事事故应急处理措

	施，将事故影响降到最低限度。
--	----------------

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	生产废气排放口 DA001	非甲烷总烃	采用水喷淋（带除雾器）+油烟净化器+二级活性炭处理，尾气引至 45 米高空排放，处理能力为 15000 m³/h	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		臭气浓度		《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 45 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
	无组织废气	颗粒物	定期维护废气收集系统，确保收集效率。	厂界执行广东省《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
		非甲烷总烃		厂区内 NMHC 无组织排放监控点浓度执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB 44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
		臭气浓度		厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新扩改建厂界二级标准值
	地表水环境	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理，经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理
纯水制备浓水		无机盐	经市政污水管网排入增城永和污水处理厂进一步处理	
冷水机冷却用水		/	循环使用，不外排	
废气喷淋用水		/	循环使用，不外排，定期补充损耗量	
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备、对设备采取隔声、减振、消声等综合治理措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类功能区排放限值
固体废物	员工生活	生活垃圾	交由环卫部门清运处理。	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要
	固态原料使用	废包装材料	交由一般工业固体	

	检验工序	不合格品	废物回收公司处理。	求，一般固废的管理还应执行《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）及防雨防渗漏等要求
	开料、分切、冲压	金属边角料		
	磨抛工序	磨抛废轮		
	纯水制备	废 RO 膜		
	液态原料使用	废原料罐	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置	遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）的要求。
	设备维护	沾有液态原料的废无尘纸及手套		
	活性炭吸附装置	废活性炭		
	轧板清洗、超声波清洗	清洗废水		
	磨抛工序	磨抛废水		
土壤及地下水污染防治措施	项目内部应进行地面硬化防渗处理、做好管道的相应防渗措施，防止污染物下渗污染地下水和土壤环境；严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行危险废物堆场的设置；定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒，减少废气的排放量。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>①地面应做好防渗漏措施，若出现泄露，用砂土、干燥石灰或苏打灰混合，混合物委托有资质单位进行处置。</p> <p>②加强对废气治理装置的日常运行维护。在废气处理设施发生故障时，立即停止生产，并立即对环保处理设施进行检修。</p> <p>③危险废物暂存间做好防渗、防漏、防雨、防晒等措施，交有资质单位处理，运输过程落实防渗、防漏措施。</p> <p>④建立事故应急预案，成立事故应急处理小组，一旦发生泄漏、火灾等事故，应立即启动事故应急预案，并向有关环境管理部门汇报情况。</p>			
其他环境管理要求	<p>①排污许可</p> <p>根据《排污许可证管理办法（试行）》、《排污许可管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》等相关政策文件，本项目纳入排污许可管理，企业应在实际投入生产或发生排污前完成排污许可简化管理相关手续。</p> <p>②竣工环保验收</p> <p>建设单位应依据建设项目竣工环境保护验收技术规范、环评文件及其批复的要求，自主开展环境保护竣工验收相关工作。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用，未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。</p>			

六、结论

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

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	废气量（万标立方米/年）	0	0	0	3480	0	3480	+3480
	总 VOCs（吨/年）	0	0	0	1.536	0	1.536	+1.536
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	0.159	0	0.159	+0.159
废水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.04156184	0	0.04156184	+0.04156184
	COD _{Cr} （吨/年）	0	0	0	0.091	0	0.091	+0.091
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.011	0	0.011	+0.011
一般工业固体废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	7.25	0	7.25	+7.25
	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	不合格品、金属边角料（吨/年）	0	0	0	58	0	58	+58
	磨抛废轮	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	废 RO 膜	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物	废原料罐（吨/年）	0	0	0	0.039	0	0.039	+0.039
	沾有液态原料的废无尘纸及手套（吨/年）	0	0	0	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	8.224	0	8.224	+8.224

	清洗废水	0	0	0	9.18	0	9.18	+9.18
	磨抛废水	0	0	0	2.304	0	2.304	+2.304

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①