

项目编号：4w0099

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：广州众山功能材料有限公司金属基复合材料项目  
建设单位（盖章）：广州众山功能材料有限公司  
编制日期：2025年11月

中华人民共和国生态环境部制



扫描全能王 创建

# 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.....	83
六、结论.....	86
附表.....	87
附图 1 建设项目地理位置图.....	89
附图 2 建设项目四至示意图、厂界外 50 米范围图.....	90
附图 3 建设项目用地界线外 500 米范围图.....	91
附图 4 建设项目四至环境现状及用地现状图.....	92
附图 5 建设项目总平面布局图.....	93
附图 6 1F 平面布局示意图.....	94
附图 7 2F 平面布局示意图.....	95
附图 8 建设项目所在区域水系图.....	96
附图 9 建设项目与水源保护区位置关系图.....	97
附图 10 建设项目所在区域地表水环境功能区划图.....	98
附图 11 建设项目所在区域环境空气功能区划图.....	99
附图 12 建设项目环境空气质量现状监测布点示意图.....	100
附图 13 建设项目所在区域声环境功能区划图.....	101
附图 14 建设项目所在区域地下水环境功能区划图.....	102
附图 15 项目与《广州市生态环境空间管控图》的位置关系图.....	103
附图 16 项目与《广州市大气环境空间管控区图》的位置关系图.....	104
附图 17 项目与《广州市水环境空间管控区图》的位置关系图.....	105
附图 18 广东省三线一单生态环境分区管控图.....	106
附图 19 广州市三线一单生态环境分区管控图.....	107
附图 20 “三线一单”示意图（陆域环境管控单元）.....	108

附图 21	“三线一单”示意图（水环境管控单元）	109
附图 22	“三线一单”示意图（大气环境管控单元）	110
附图 23	“三线一单”示意图（生态空间一般管控区）	111
附图 24	“三线一单”示意图（高污染燃料禁燃区）	112
附件一：	项目代码	113
附件二：	营业执照	114
附件三：	法人代表身份证	115
附件四：	场地使用证明	116
附件五：	不动产权证	117
附件六：	MSDS——液压油	118
附件七：	MSDS——切削液	120
附件八：	MSDS——抛光液	123
附件九：	MSDS——碱性清洗剂	127
附件十：	MSDS——酸性清洗剂	131
附件十一：	MSDS——铜材钝化剂	134
附件十二：	大气环境质量现状监测报告	137
附件十三：	地表水环境质量现状来源截图	142
附件十四：	表面处理废水引用源强监测数据	143
附件十五：	广州市排水设施设计条件咨询意见	149

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	广州众山功能材料有限公司金属基复合材料项目		
项目代码			
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广州市增城经济技术开发区核心区永宁大道南侧自编 A1 栋一层至二层 厂房		
地理坐标	(东经 113 度 38 分 36.999 秒, 北纬 23 度 11 分 30.871 秒)		
国民经济 行业类别	C3985-电子专用材料 制造	建设项目 行业类别	三十六、计算机、通信和 其他电子设备制造业 39— —81 电子元件及电子专用 材料制造 398——电子专用 材料制造 (电子化工材料 制造除外);
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)	无	项目审批 (核准/ 备案) 文号 (选 填)	无
总投资 (万元)	35600	环保投资 (万元)	500
环保投资占比 (%)	1.4	施工工期	3 年
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地 (用海) 面积 (m <sup>2</sup> )	12732.69
专项评价设置 情况	无		
规划情况	<p>1、规划名称:《广州东部 (增城) 汽车产业基地总体规划》, 审批 机关: 增城市人民政府, 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[2006]3 号);</p> <p>2、规划名称:《广州东部 (增城) 汽车产业基地控制性详细规划修 编》, 审批机关: 广州市人民政府, 审批文件名称及文号:《广州东部</p>		

	（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）。
规划环境影响评价情况	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；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跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号。
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>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；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跟踪评价报告书》及相关复函：穗环函[2018]92号，基地进驻企业准入条件规划如下：</p> <p>（1）明确项目准入产业导向，推动产业高端化发展。落户项目符合产业功能布局、产业导向，优先引进战略性新兴产业（如拥有自主知识产权、独特核心技术的产业，项目产业关联度大、附加值高、经济效益好等产业），重点引进先进制造业、现代服务业。</p> <p>（2）严格执行环保政策，推动产业绿色化发展。禁止化学制浆、电镀、印染、鞣革、线路板、危险废物处置等重污染行业项目，禁止铅蓄电池等排放汞、镉、铬、铅等重金属和持久有机物污染的项目，禁止生产、储存危险化学品的项目落户。</p> <p>（3）优先和鼓励引入行业：①国内外先进整车生产企业；②零部件生产；③新型整车及核心零部件研发；④汽车物流配送、售货服务行业；⑤优先建设公用工程和环保设施；⑥半导体、照明；⑦新能源、新材料、新型电子元器件；⑧电子信息产业、软件和信息服务、物联网、高端装备制造。</p> <p>（4）限制和禁止引进的项目和行业包括：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</p>

	<p>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永和污水处理厂系统工程运营后引入，废水经预处理达不到接入市政管网相关行业与国家标准的項目；⑥永和污水处理厂无法接纳其排放的废水。⑦采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目。</p> <p>本项目属于电子专用材料制造业，产品主要用于射频/微波等大功率电子元器件热沉芯片散热领域，为优先和鼓励引入行业。项目不属于上述限制和禁止引进的工艺，项目的工业用水的重复利用率大于 80%，项目废气经收集、处理后达标排放；项目生产废水量较少，收集后交由有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后汇合间接冷却排水排入增城永和污水处理厂进一步处理。项目的污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较小；项目的固废经有效的分类收集、处置。</p> <p>因此，本项目的建设符合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、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跟踪评价报告书》及相关复函的准入条件规划要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>本项目生产的金属基复合材料应用于射频/微波等大功率电子元器件热沉芯片散热领域，项目属于电子专用材料制造业。</p> <p>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），本项目的产品属于“鼓励类——二十八、信息产业——6. 电子元器件生产专用材料：半导体、光电子器件、新型电子元器件（片式元器件、电力电子器件、光电子器件、敏感元器件及传感器、新型机电元件、高频微波印制电路板、高速通信电路板、柔性电路板、高性能覆铜板等）等电</p>

	<p>子产品用材料，包括半导体材料、电子陶瓷材料、压电晶体材料等电子功能材料，覆铜板材料、电子铜箔、引线框架等封装和装联材料，以及湿化学品、电子特气、光刻胶等工艺与辅助材料，半导体照明衬底、外延、芯片、封装及材料（含高效散热覆铜板、导热胶、导热硅胶片）等”。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（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。根据《关于&lt;市场准入负面清单（2025 年版）有关情况的说明&gt;》，对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类经营主体皆可依法平等进入。</p> <p>综上，本项目的建设符合国家和地方的产业政策。</p> <p><b>2、选址合理合法性分析</b></p> <p><b>（1）项目选址与土地利用相符性分析</b></p> <p>本项目选址于广州市增城经济技术开发区核心区永宁大道南侧自编 A1 栋一层至二层厂房。项目使用广州众山新能源科技有限公司建设的厂房。根据《不动产权证书》（编号：“粤(2025)广州市不动产权第 10087983 号”，项目所在地用途为工业用地。因此，本项目的性质与其所在土地的用途相符。</p> <p><b>（2）项目选址与饮用水源保护区相符性分析</b></p> <p>根据《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）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》（穗府函[2025]102 号），本项目选址及纳污水体不属于饮用水水源保护区，如附图 9 所示。</p> <p>根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2025]89 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，项目污水接入项目北面永宁大道的市政污水管网。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。</p> <p>因此，本项目的选址符合《广东省人民政府关于广州市饮用水水源</p>
--	--

保护区区划规范优化方案的批复》（粤府函〔2020〕83号）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》（穗府函[2025]102号）。

### （3）与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的相符性分析

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，项目选址位于大气污染物重点控排区、水污染治理及风险防范重点区。

**表1-1 与《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》相符性分析**

序号	区域名称		本项目	备注
1	生态	陆域生态保护红线区	不属于	附图 15
		生态环境空间管控区	不属于	
2	大气	环境空气功能区一类区	不属于	附图 16
		大气污染物重点控排区	属于	
		大气污染物增量严控区	不属于	
3	水	水污染治理及风险防范重点区	属于	附图 17
		涉水生物多样性保护区	不属于	
		重要水源涵养区	不属于	
		饮用水水源保护管控区	不属于	

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，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。本项目产生的大气污染物主要包括钝化有机废气及粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割粉尘废气，钝化有机废气采用二级活性炭吸附装置处理后高空排放，粉尘废气采用布袋除尘器处理后高空排放。本项目废气排放量较少，对区域的大气污染较少，符合《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》的要求。

根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035年）》，“水污染治理

	<p>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。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。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。” 本项目生产废水量较少，项目生产废水量较少，收集后交由有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后汇合间接冷却排水排入增城永和污水处理厂进一步处理。本项目外排污水中不含第一类污染物、持久性有机污染物等，污水经市政管网排入增城永和污水处理厂集中处理，符合广州市城市环境总体规划的要求。</p> <p>根据《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》，“强化生态环境风险防范：优化环境风险空间布局。严格落实生态环境分区管控要求，实施基于环境风险的产业准入策略。危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源布局要远离城市人口密集区、饮用水水源地等敏感地区，集中布局，逐步进入工业园区。” 本项目不属于危险化学品储运企业、化工石化企业等高风险源，本项目通过采取相应的风险防范措施，项目的环境风险可控。</p> <p>综上所述，本项目的选址符合《广州市城市环境保护总体规划（2022-2035 年）》的相关规定。</p> <p><b>（4）项目与“三线一单”相符性分析</b></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）、《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）及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单</p>
--	---

（2024 年修订）》（穗环[2024] 139 号），落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线，实施生态环境分区管控。本项目位于增城经济技术开发区重点管控单元（环境管控单元编码 ZH44011820004，见附图 20）、雅瑶水广州市永宁街道控制单元 2（水环境管控分区编码 YS4401182220002，见附图 21）、广州市增城区大气环境高排放重点管控区 8（大气环境管控分区编码 YS4401182310001，见附图 22）、增城区生态空间一般管控区（生态空间分区编码 YS4401183110001，见附图 23）、广州市增城区高污染燃料禁燃区（自然资源管控分区编码 YS4401182540001，见附图 24）。项目与“三线一单”的相符性分析如下表所示。

表1-2 “三线一单” 相符性分析一览表

序号	内容	本项目工程内容	相符性
1	生态保护红线	根据附图 15，本项目不在《广州市城市环境总体规划（2022-2035 年）》（穗府〔2024〕9 号）陆域生态保护红线范围内。	相符
2	环境质量底线	①大气：根据附图 11，本项目大气环境质量评价区域属二类区。根据《2024 年增城区环境质量公报》中增城区 2024 年的环境空气质量监测数据，项目所在区域的大气环境质量能够满足相应标准要求，本项目各大气污染源达标排放。 ②水：根据《2024 年增城区环境质量公报》，项目纳污水体的环境质量能够满足相应标准要求。项目所在地市政管网已铺设完，污水经预处理达标后经市政污水管网排入增城永和污水处理厂，对纳污水体的环境影响较小。 ③噪声：根据附图 13，本项目所在地为 3、4a 类声环境功能区。本项目各类噪声源经采取治理措施后，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）。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的影响较小，不会突破当地环境质量底线。	相符
3	资源利用上线	本项目建设土地不涉及基本农田，项目运营过程中消耗一定量的电、自来水等资源，由当地市政供水供电，区域水电资源较充足，项目消耗量没有超过资源负荷，没有超过资源利用上线。	相符
4	环境准入负面清单	本项目不属于高污染、高能耗和资源型的产业类型，项目产生的废水、废气和噪声经处理后均能实现达标排放，固废经有效的分类收集、处置，对周围环境影响较小，故项目可与周围环境相容，项目的建设满足广东省、广州市的管控要求，总体满足“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。	相符

**表1-3 与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》中“全省总体管控要求”和“一核一带一区区域管控要求”的相符性分析**

类别	全省总体管控要求	“一核一带一区”中“珠三角核心区”的区域管控要求	本项目工程内容	相符性
区域布局管控要求	<p>优先保护生态空间，保育生态功能。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。</p>	<p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。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。</p>	<p>项目不属于上述禁止建设的项目，项目生产采用电能为主；项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。各类废气污染源经收集处理达标后排放。</p>	相符
能源资源利用要求	<p>科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。</p>	<p>科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平，实现煤炭消费总量负增长。依法依规科学合理优化调整储油库、加油站布局，加快充电桩、加气站、加氢站以及综合性能源补给站建设，积极推动机动车和非道路移动机械电动化（或实现清洁燃料替代）。推进工业节水减排，重点在高耗水行业开</p>	<p>项目运营过程采用市政供水和供电为主，项目不属于高能耗项目。</p>	相符

			展节水改造，提高工业用水效率。			
	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。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。	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。现有每小时35蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理，每小时35蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理，严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内，新建、改建、扩建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。大力推进固体废物源头减量化、资源化利用和无害化处置，稳步推进“无废城市”试点建设。	本项目各大气污染源达标排放，对区域的大气环境影响较小；项目污水纳入市政污水处理系统，对纳污水体的环境影响较小；项目的固废经有效的分类收集、处置。	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。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	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。提升危险废物监管能力，利用信息化手段，推进全过程跟踪管理；健全危险废物收集体系，推进危险废物利用处置能力结构优化。	建设单位应建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符	

表1-4 与《广州市环境管控单元准入清单（2024年修订）》的相符性分析			
管控要求		项目情况	相符性
区域 布局 管控	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。	本项目属于电子专用材料制造，属于园区重点发展产业。	相符
	1-2.【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。	本项目距离生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域1公里，不存在侵占生态环境敏感区域的行为。	相符
	1-3.【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。	本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的鼓励类，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》的禁止准入事项。	相符
	1-4.【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。	本项目生产区与办公区分区设置，功能布局清晰。	相符
	1-5.【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。	本项目符合产业规划，效益高、能效低。	相符
	1-6.【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。	本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。废气污染源经收集处理达标后排放。	相符
能源 资源 利用	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。	本项目工业用水重复利用率大于80%，符合园区的规划。	相符
	2-2.【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。	本项目租用厂房，厂区内分区清晰，布局紧密。	相符
	2-3.【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业先进水平。	本项目属于电子专用材料制造业，不属于新引进项目。	相符
污染 物排 放管	3-1.【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”。	本项目内实施雨污分流，污水经预处理后排入增城永和污水处理厂集中处	相符

	控		理。	
		3-2.【大气/综合类】重点推进汽车制造、高端装备制造和电子信息产业等重点行业 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。	本项目内不设喷涂工艺，项目产生的有机废气采用集气罩收集，采用二级活性炭处理，尾气引至高空达标排放。	相符
		3-3.【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 SO <sub>2</sub> 排放量不高于 100 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。	本项目主要污染物排放总量较少，可符合规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	相符
	环境 风险 防控	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。	建议建设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	相符
		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。		
		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污染。	项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防治用地土壤和地下水污染。	相符
	<p>综上所述，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）、《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》</p>			

<p>(穗府规〔2024〕4号)及《广州市生态环境局关于印发广州市环境管控单元准入清单(2024年修订)》(穗环[2024]139号)的相关要求。</p> <p><b>3、与生态环境保护规划的相符性</b></p> <p>(1)与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性</p> <p><b>表1-5 与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析</b></p>			
管控要求		项目情况	相符性
深化工业源污染治理：大力推进挥发性有机物(VOCs)源头控制和重点行业深度治理	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、胶粘剂等项目。	本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。项目重视VOCs污染源头控制，废气经收集、处理达标后排放。	相符
深化水环境综合治理：深入推进水污染减排	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。	项目所在区域市政管网已完善，污水经预处理后，经市政污水管网，引至增城永和污水处理厂进一步处理。	相符
强化土壤和地下水污染源头防控：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 and 建设项目选址，严禁在优先保护类耕地集中区、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。	本项目所在地属于工业用地，不属于优先保护类耕地集中区、敏感区。	相符
强化固体废物安全利用处置：力推进“无废城市”建设	建立健全塑料制品长效管理机制，持续推进生活垃圾分类，构建生活垃圾全过程管理体系，推进生活垃圾减量化、资源化、无害化水平有效提升。	本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内固废的减量化、资源化、无害化水平。	相符
加强重金属和危险化学品环境风险管控：加强危险化学品环境风险管控	严格废气危险化学品安全处置，确保分类存放和依法依规处理处置，优化拓展石化区危险废物临时堆场布局，严防危险化学品陆源泄漏入海事故。	本项目设置废品仓贮存所产生的固体废物，则固体废物均得到安全有效贮存，对于一般固废交由回收公司处理，对于危险废物交由有相应危险废物处理资质单位进行处理。建	相符

		设单位建设突发环境事件应急管理体系，避免发生次生环境风险事故。	
	<p>综上分析，本项目符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环[2021]10号）的相关要求。</p> <p>（2）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）相符性分析</p> <p>规划指出：（1）废气：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。（2）废水：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。（3）固废：强化固体废物全过程监管。建立工业固体废物污染防治责任制，落实企业主体责任，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。（4）土壤：严格涉重金属行业污染物排放，深入推进涉镉等重金属重点行业企业全口径排查整治，动态完善污染源排查整治清单。</p> <p>本项目相符性分析：（1）废气：本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料，VOCs 废气源配备废气收集处理装置，废气经处理后达标排放。（2）废水：项目生产废水量较少，收集后交由有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后汇合间接冷却排水排入增城永和污水处理厂进一步处理。本项目外排污水中不含第一类污染物、持久性有机污染物等水</p>		

	<p>污染物。（3）固废：本项目产生的固体废物分类收集，提高项目内固废的减量化、资源化、无害化水平。（4）土壤：本项目不涉及镉等有害重金属污染物排放，项目占地范围应进行硬底化，厂区按要求做好防渗措施，防止用地土壤和地下水污染。</p> <p>因此，本项目符合《广州市生态环境保护“十四五”规划的通知》（穗府办[2022]16号）的相关要求。</p> <p>（3）与《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》（增府办[2022]15号）的相符性分析</p> <p>《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》中提出：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）。</p> <p>本项目符合《市场准入负面清单》（2025 年版），项目不属于高耗能、高污染项目；项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。项目生产过程产生的 VOCs、非甲烷总烃、臭气浓度采用二级活性炭吸附处理后排放，项目的建设符合《广州市增城区生态环境保护“十四五”规划》。</p> <p><b>4、与《广州市生态环境保护条例》（2022 年 06 月 05 日实施）的相符性分析</b></p> <p>《广州市生态环境保护条例》（2022 年 06 月 05 日实施）中提出：“在本市从事印刷、家具制造、机动车维修等涉及挥发性有机物的活动的单位和个人，应当设置废气收集处理装置等环境污染防治设施并保持正常使用。”</p> <p>本项目生产过程产生的有机废气配备废气收集处理装置，采用二级活性炭吸附装置处理，通过定期更换活性炭确保废气处理效率。因此，项目的建设符合《广州市生态环境保护条例》的要求。</p> <p><b>5、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 01 月 01 日起实施）等</b></p>
--	---

	<p><b>水质保护条例的相符性分析</b></p> <p>《广东省水污染防治条例》第二十七条提出：县级以上人民政府应当根据国土空间规划和本行政区域的资源环境承载能力与水环境质量目标等要求，合理规划工业布局，规范工业集聚区及其污水集中处理设施建设，引导工业企业入驻工业集聚区。严格控制高污染项目的建设，鼓励和支持无污染或者轻污染产业的发展。</p> <p>《广东省水污染防治条例》第二十八条提出：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。</p> <p>《广东省水污染防治条例》第五十条提出：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>《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）提出：a、严格执行《广东省东江水系水质保护条例》等规定，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。b、重金属污染防治重点区域禁止新（改、扩）建增加重金属污染排放的项目，禁止在重要生态功能区和因重金属污染导致环境质量不能稳定达标的区域建设涉重金属污染项目。东江流域内停止审批向河流排放汞、砷、镉、铬、铅等重金属污染物和持久性有机污染物的项目。铅蓄电池</p>
--	---

	<p>加工制造（含铅板制造、生产、组装）建设项目的环评文件由省环境保护厅审批。c、严格控制东江流域内矿产资源开发利用项目建设，严禁在饮用水源保护区、生态严格控制区、自然保护区、重要生态功能区等环境敏感地区内规划建设矿产资源开发利用项目（矿泉水和地热项目除外）。在从事农业生产的农田、居民集中居住区等环境敏感地区及其周边，以及重金属污染物超标的地区，不予审批新增有重金属排放的矿产资源开发利用项目。对在生态破坏较严重或者尚未完成生态恢复任务的地区新增矿产资源开发利用项目的，各地要督促建设单位采取“以新带老”的方式抓紧完成矿山生态环境恢复治理，建设单位制订的矿山地质环境保护与治理恢复方案作为环评审批的前置条件。对连续发生严重矿产资源开发利用项目环境污染事故的地区，暂停审批矿产资源开发利用项目……</p> <p>《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）中提出：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：a、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；b、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；c、流域内拟迁入重污染行业统一规划、统一一定点基地，且符合基地规划环评审查意见的建设项目。</p> <p>本项目位于东江流域内，但本项目不属于上述限制建设和禁止建设的项目，不属于饮用水水源保护区范围。本项目生产废水量较少，收集后交由有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后汇合间接冷却排水排入增城永和污水处理厂进一步处理。本项目外排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，排入增城永和污水处理厂进一步处理，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流，项目对纳污水体的影响较小。因此，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</p>
--	--

(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)。

### 6、与《广东省大气污染防治条例》(2019 年 03 月 01 日起实施)的相符性分析

表1-6 项目与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

序号	内容	本项目情况	相符性
1	第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。	本项目生产以市政供电为主能源,不属于上述大气重污染项目。	相符
2	第二十六条 新建、改建、扩建排放挥发性有机物的建设项目,应当使用污染防治先进可行技术。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。	本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。本项目产生的有机废气经收集后采用二级活性炭吸附治理工艺,通过定期更换活性炭确保处理效率。	相符

### 7、与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025 年)》(粤环函[2023]45 号)的相符性分析

表1-7 项目与《广东省臭氧污染防治(氮氧化物和挥发性有机物协同减排)实施方案(2023-2025年)》的相符性分析

政策、规划要求	本项目实际情况	相符性
以工业涂装、橡胶塑料制品等行业为重点,开展涉 VOCs 企业达标治理,强化源头、无组织、末端全流程治理。企业无组织排放控制措施及相关限值应符合《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822)》、《固定污染源挥发性有机物排放综合标准(DB44/2367)》和《广东省生态环境厅关于实施厂区内挥发性有机物无组织排放监控要求的通告》(粤环发[2021]4 号)要求,无法实现低 VOCs 原辅材料替代的工序,宜在密闭设备、密闭空间作业或安装二次密闭设施;新、改、扩建项目限制使用光催化、光氧化、水喷淋(吸收可溶性	<p>本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。</p> <p>项目对生产过程的有机废气采用集气罩收集,减少了废气的无组织排放。</p> <p>项目的有机废气,采用二级活性炭吸附装置处理,</p>	相符

	VOCs 除外)、低温等离子等低效 VOCs 治理设施(恶臭处理除外),组织排查光催化、光氧化、水喷淋、低温等离子及上述组合技术的低效 VOCs 治理设施,对无法稳定达标的实施更换或升级改造。	外排废气能实现达标排放。	
<p><b>8、与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB 44/2367-2022)的相符性分析</b></p> <p><b>表1-8 项目与《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》的相符性分析</b></p>			
政策、规划要求	本项目实际情况	相符性	
4.2 VOCs 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。	本项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 $2\text{kg/h}$ ,采用二级活性炭吸附治理工艺,外排废气能实现达标排放。	相符	
<p>5.2、VOCs 物料储存无组织排放控制要求</p> <p>5.2.1.1 VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。</p> <p>5.2.1.2 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、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态应加盖、封口,保持密闭。</p>	<p>本项目 VOCs 物料的转运和储存过程中均置于密闭容器,放置在厂房内的化学品仓库中。</p>	相符	
<p>5.3、VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求</p> <p>5.3.1.1 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。</p>	<p>本项目 VOCs 物料的转运采用密闭容器运输。</p>		
<p>5.4、工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求:</p> <p>(1) 物料投加和卸放:液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽(罐)、桶泵等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气排至 VOCs 废气收集处理系统。粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加;无法密闭投加的,应在密闭空间内操作,或进行局部气体收集,废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。VOCs 物料卸(出、放)料过程应密闭,卸料废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>(2) 含 VOCs 产品的使用过程</p> <p>VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品,其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作,废气应排至 VOCs 废气收集处理系统;无法密闭的,应采取局部气体收集措施,废气应排至</p>	<p>本项目对生产过程的有机废气采用集气罩收集,外部排风罩的控制风速不应当低于 <math>0.3\text{ m/s}</math>。</p> <p>本项目有机废气采用二级活性炭吸附治理工艺,外排废气能实现达标排放。</p> <p>本项目有机废气收集系统的输送管道应当密闭。定期对废气输送管道组件的密封点进行泄漏检测,泄漏检测值不应当超过 <math>500\text{ }\mu\text{mol/mol}</math>。</p>	相符	

	VOCs 废气收集处理系统。		相符
	<p>5.7、VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求：5.7.2 废气收集系统要求</p> <p>5.7.2.1 企业应当考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。</p> <p>5.7.2.2 废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应当符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应当按 GB/T 16758、WS/T 757-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应当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 0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。</p> <p>5.7.2.3 废气收集系统的输送管道应当密闭。废气收集系统应当在负压下运行，若处于正压状态，应当对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 <math>\mu\text{mol/mol}</math>，亦不应有感官可察觉排放。泄漏检测频次、修复与记录的要求按 5.5 规定执行。</p>		

## 9、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53号）的相符性分析

表1-9 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

政策、规划要求	本项目实际情况	相符性
<p>加强制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂、橡胶和塑料制品等行业 VOCs 治理力度。重点提高涉 VOCs 排放主要工序密闭化水平，加强无组织排放收集，加大含 VOCs 物料储存和装卸治理力度。</p> <p>积极推广使用低 VOCs 含量或低反应活性的原辅材料，加快工艺改进和产品升级。橡胶制品行业推广使用新型偶联剂、粘合剂，使用石蜡油等替代普通芳烃油、煤焦油等助剂。橡胶制品行业推广采用串联法混炼、常压连续脱硫工艺。</p>	<p>本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。物料的转运和储存过程中均置于密闭容器，废气采用集气罩收集，减少了废气的无组织排放。</p>	相符
<p>全面加强无组织排放控制。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。</p>	<p>本项目对生产过程的有机废气采用集气罩收集，控制风速应不低于 0.3 米/秒。</p>	相符
<p>推进建设适宜高效的治污设施。</p> <p>（1）企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。</p>	<p>（1）本项目的有机废气属于大风量、低浓度有机废气，采用二级活性炭吸</p>	相符

低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	附装置处理，通过定期更换活性炭确保处理效率。
（2）规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。	（2）活性炭吸附装置严格按照《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》的要求设置。
（3）实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 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，有行业排放标准的按其相关规定执行。	（3）根据源强分析，项目有机废气的 NMHC 初始排放速率小于 2kg/h，挥发性有机物采用二级活性炭吸附装置处理，外排废气能实现达标排放。

### 10、与《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）的相符性分析

本项目属于电子专用材料制造业，本项目与“《广东省涉 VOCs 重点行业治理指引》（粤环办[2021]43 号）——十一、电子元件制造行业 VOCs 治理指引”的相符性分析如下：

**表1-10 项目与《广东省涉VOCs重点行业治理指引》的相符性分析**

要求		本项目实际情况	相符性
源头削减	清洗剂： 水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤50g/L； 半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤300g/L；有机溶剂清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤900g/L；低 VOCs 含量半水基清洗剂：VOCs 含量 VOCs≤100g/L。	本项目采用的清洗剂不含挥发性有机化合物。	相符
过程控制	VOCs 物料储存： VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 盛装 VOCs 物料的容器是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器在非取用状态时	本项目 VOCs 物料的转运和储存过程中均置于密闭容器，放置在厂房内的化学品仓库中。	相符

		应加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs 物料转移和输送：液体 VOCs 物料应采用管道密闭输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器或罐车。	本项目 VOCs 物料的转运采用密闭容器运输。	相符
		工艺过程：包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网、晾干、调油、清洗等使用 VOCs 质量占比大于等于 10% 物料的过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	本项目无设置包封、灌封、线路印刷、防焊印刷、文字印刷、丝印、UV 固化、烤版、洗网等工序，清洗剂不含挥发性有机化合物。本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料。 项目对生产过程的有机废气采用集气罩收集，减少了废气的无组织排放。	相符
		实验室废气：重点地区的实验室，若涉及使用含挥发性有机物的化学品进行实验，应使用通风橱（柜）或者进行局部气体收集，废气应排至挥发性有机物废气收集处理系统。	本项目实验检测采用设备进行物理性质检测，不使用含挥发性有机物的化学品进行实验。	相符
		废气收集： 采用外部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不低于 0.3m/s。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。 无尘等级要求车间需设置成正压的，推荐采用内层正压、外层微负压的双层整体密闭收集空间。 废气收集系统应与生产工艺设备同步运行。废气收集系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他代替措施。	本项目对生产过程的有机废气采用集气罩收集，外部排风罩的控制风速不应当低于 0.3 m/s。 定期对废气输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应当超过 500 $\mu\text{mol/mol}$ 。 废气收集系统应与生产工艺设备同步设计、施工、运行。	相符
		喷涂工艺：电子产品制造推广使用静电喷涂等技术；采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂。	本项目不涉及。	相符

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p>本项目总投资 35600 万元，其中环保投资 500 万元。本项目使用广州众山新能源科技有限公司建设的自编 A1 栋一层至二层厂房，占地面积 12732.69 平方米，建筑面积 30610.43 平方米。项目东面与广州弘亚数控机械集团股份有限公司相距 15 米，南面与拟建 B2 厂房相距 12 米，西面为现状空地（拟建工业用地），北面与永宁大道相距 12 米。项目地理位置如附图 7 所示，项目四至情况如附图 2 及附图 4 所示。</p> <p>本项目以铜板预成件、铜箔、金刚石粉、铜粉、铜合金粉、石墨模具、氮化硼脱模剂、氩气、液压油、氧气、抛光液、切削液、机油、白刚玉砂、清洗剂、铜材钝化剂（不含重金属）等为原辅材料，主要生产工序为粉料筛分、粉料混合、制坯、封口、真空热压烧结、脱模、切边、磨削抛光、铣平面、喷砂抛光、清洗、钝化、烘干、镭雕、测试、包装，年产金属基复合材料 530 万片（其中 IHS 金铜 500 万片、液冷金铜 30 万片）。项目的主要生产设备包括振动筛分仪、组合样机、填料样机、封口样机、热压炉、液压机、光纤激光切割机、双面磨床、精雕机、喷砂机、自动清洗机、真空马弗炉、镭雕机、包装机、单面磨床、热导率测试仪、密度天平、万能试验机、粗糙度检测仪、影像测试仪、硬度测试仪、C 超声测试仪、比热测试仪、温度速变箱、空压机、冷却塔等。本项目设员工 280 人，实行两班工作制，每天工作 12 小时，年工作 300 日，员工不在项目内食宿。</p> <p>依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目属于三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 39——81 电子元件及电子专用材料制造 398——电子专用材料制造（电子化工材料制造除外），应编制环境影响报告表。</p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，属于三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 ——89、电子元件及电子专用材料制造 398——其他，属于登记管理的排污单位。</p> <p>1、平面布置情况</p> <p>本项目使用广州众山新能源科技有限公司建设的自编 A1 栋一层至二层厂房，厂房内各功能分区独立设置，也便于物流。本项目的平面布置如附图 5 所示，各层平面</p>
------	---

图如附图 6 和附图 7 所示。

## 2、工程内容

本项目主要工程内容如表 2-1 所示。

表2-1 主要工程内容一览表



	液冷金铜	30 万片/年	94×78×3 毫米	190 克	等高频率密度芯片散热
4、原辅材料					
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					
					铜

表2-4 主要原辅材料的理化性质一览表

原辅材料	理化性质	是否危险品

备注：是否危险品判断依据为《危险化学品目录》（2022 年调整版）。

本项目主要使用低挥发性有机物原辅材料，项目的 VOCs 来源于铜材钝化剂的使用。本项目 VOCs 含量统计如下表所示。

表2-5 本项目VOCs含量统计表

[illegible]

10	粗粒度松测试	11mm	2个	测试	15测试区
6、劳动定员和工作时间					
本项目定员 280 人，实行两班工作制，每天工作 12 小时（8:00~20:00），年工作 300 日，员工不在项目内食宿。					
7、本项目基础配置情况					

①本项目能耗情况

本项目由市电网提供电力，年用电量约为 1400 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 5105.8 m<sup>3</sup>/a（其中：生活用水量为 2800 m<sup>3</sup>/a，冷却塔用量为 2160 m<sup>3</sup>/a，其余生产用水量为 145.8 m<sup>3</sup>/a），循环用水 36000 m<sup>3</sup>/a。

排水情况：根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2025]89 号），本项目属于增城永和污水处理厂的集污范围，污水经预处理后排入项目北面永宁大道的市政污水管网。

本项目生产废液量为 123.966 m<sup>3</sup>/a（包括废切削液 0.81 m<sup>3</sup>/a、切削废水量 8.1 m<sup>3</sup>/a、喷砂废水 6.48 m<sup>3</sup>/a、表面清洗废水 104.4 m<sup>3</sup>/a、废清洗剂和废钝化液 4.176 m<sup>3</sup>/a），定期委托有资质单位处置。本项目外排生活污水 2240 m<sup>3</sup>/a、间接冷却排水 1044 m<sup>3</sup>/a，间接冷却水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，间接冷却排水中没有引入新的污染物质，污染物为无机盐类，可达到广东省《水污染物排放限值》

（DB 44/26-2001）第二时段三级标准，直接排入市政污水管网；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。本项目外排污水经市政污水管网纳入增城永和污水处理厂进一步处理，尾水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表 2-8。

表2-8 本项目用水及排放情况一览表

污 染 来 源	用水量								废水量		治 理 措 施
	日用水量 m³			日循环用水量 m³	年用水量 m³			年循环用水量 m³	日产生量 m³	年产生量 m³	
	自来水	回用水	合计		自来水	回用水	合计				
员工生活	9.333	0	9.333	0	2800	0	2800	0	7.467	2240	经化粪池处理后 排入市政污水管网
间接冷却	7.2	0	7.2	120	2160	0	2160	36000	3.48	1044	排入市政污水管网
切削液调配	0.03	0	0.03	0	9	0	9	0	0.027	8.1	定期委托有资质 单位处置
喷砂	0.3（每	0	0.3（每	0	7.2	0	7.2	0	0.27	6.48	

	半月)		半月)						(每半月)		
清洗	0.432	0	0.432	0	129.6	0	129.6	0	0.348	104.4	
合计	17.295 (最大)	0	17.295 (最大)	120	5105.8	0	5105.8	36000	11.592	3402.98	/

备注：全厂的回用水、循环用水量为 36000 t/a（工业），全厂的用水量为 41105.8 t/a（其中工业用水 38305.8 t/a），工业水重复利用率为 94.0%，全厂的回用水率为 87.6%，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。

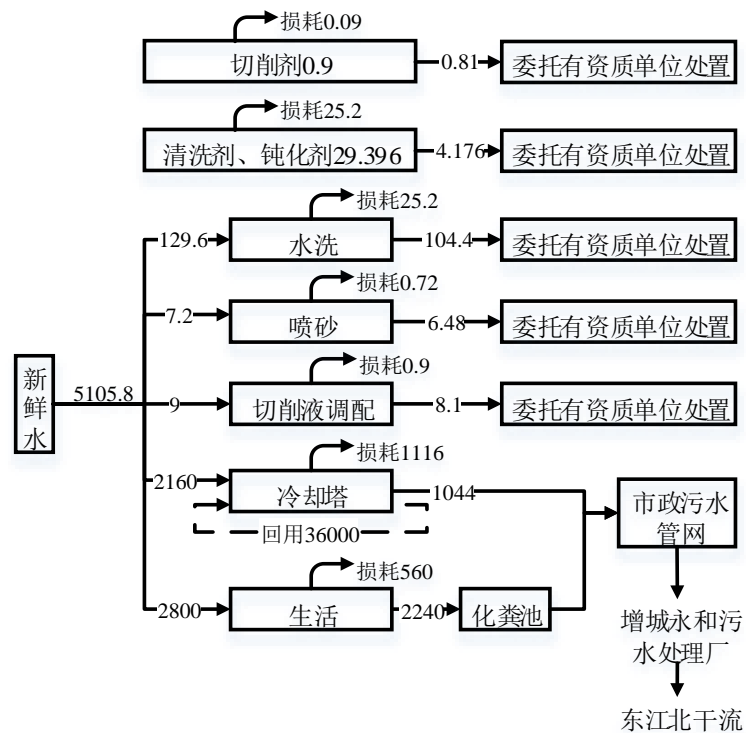


图2-1 本项目水平衡图，单位m³/a

## 8、空调通风系统

项目生产车间及办公区采用环保空调及风机辅助通风。

A、生产工艺流程：

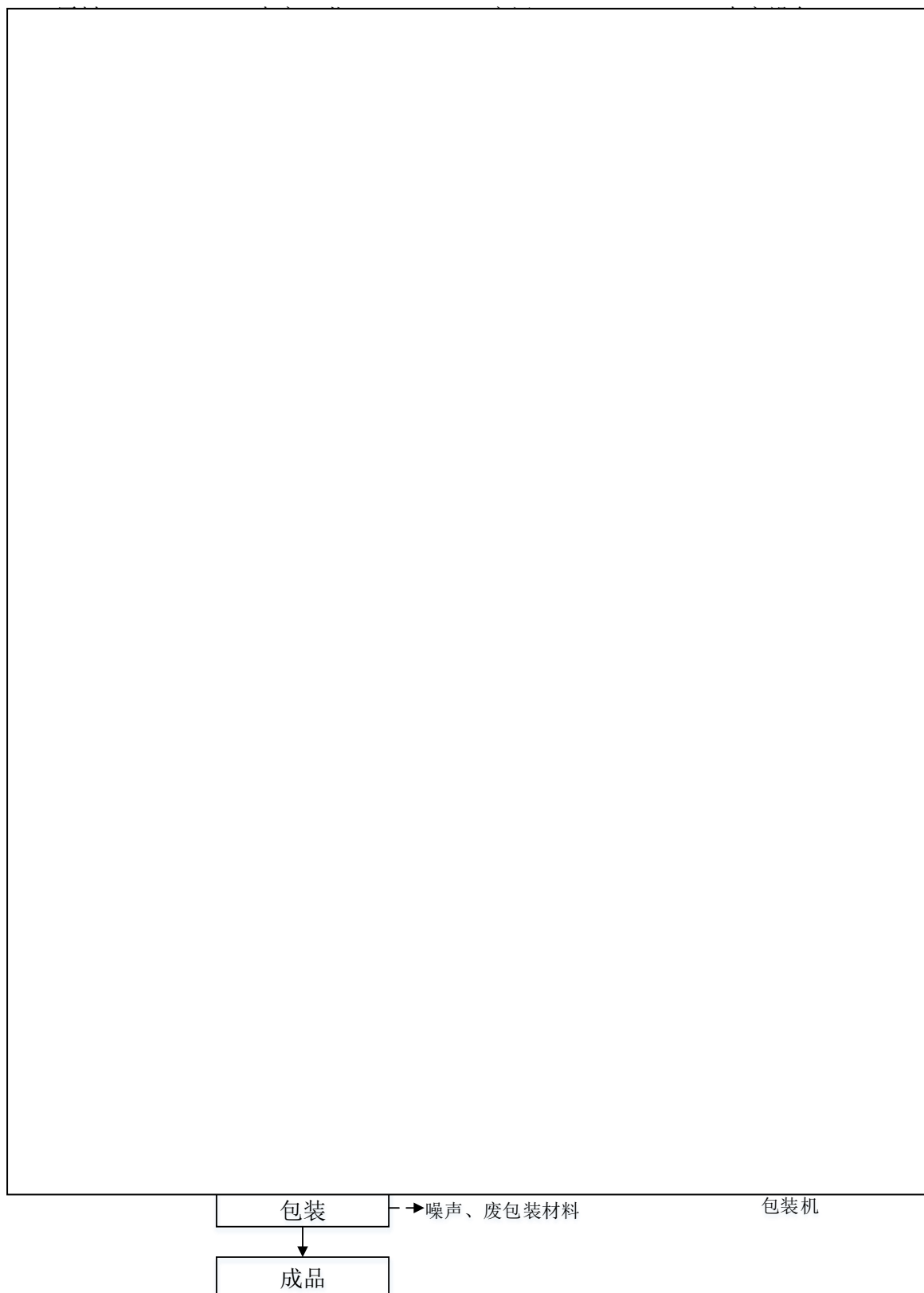


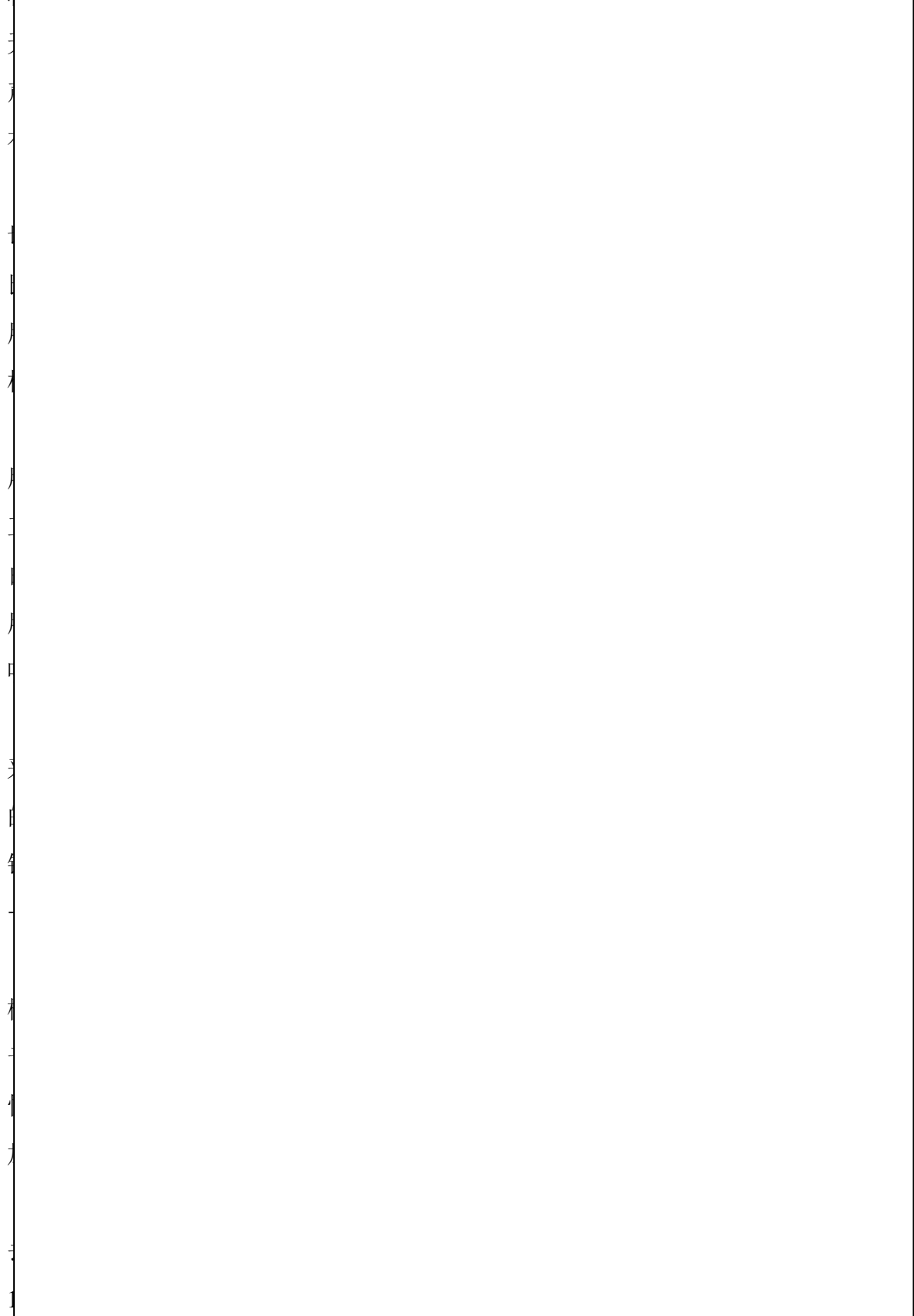
图2-2 生产工艺流程图

生产工艺流程说明：

工  
合  
的  
的  
试  
系  
热  
二  
设  
50  
体  
未  
耗  
征  
油  
油  
征  
害  
的

8. 磨削抛光：切割后的工件放入双面磨床进行磨削抛光，磨床中加入抛光液，

在以上三不标准不用时，可书以上三不标准，其以上使用外用当速去接使用



酸钠) 2-5%、螯合剂 (EDTA-4NA) 6-8%，其余为水，pH 为 7，不属于强碱，既能

使在 暑夏 自乃 夕二 齐月 己 齐 面 弗 夏三 该 波 自 将 不

15. 包装：采用包装机把测试合格的工件入箱保存。该工序的特征污染物为噪声

和废包装材料。				
B、产污说明				
的生  粒物  料及 抛光  类  废  废  噪  固 废				
布袋除尘器				
粉尘渣				
交由一般工业固体废物回收公司处理。				

		氧气、氩气使用	储气瓶	交由原料供应商作原始用途。
		液态原料使用	废原料桶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		烧结、脱模	废液压油	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		磨削抛光	废抛光液及含有抛光液的油泥	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		铣平面	沾有切削液的金属碎屑	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	废机油	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、机加工	沾有化学品的废抹布及手套	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
		活性炭吸附处理	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。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，且未开工建设，不存在与项目有关的原有环境污染问题。			

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

(1) 空气质量达标区判定

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。

通过常规因子（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>）来评价项目所在区域的环境空气质量状况。根据广州市增城区人民政府门户网站公布的《2024 年增城区环境质量公报》中表 2：2024 年增城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 μg/m <sup>3</sup>	标准值 μg/m <sup>3</sup>	占标率%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	6	60	10	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	47.5	
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	32	70	45.7	
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.1	
CO	第 95 百分位浓度	700	4000	17.5	
O <sub>3</sub>	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。SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>为年平均值，CO 为第 95 百分位浓度，O<sub>3</sub>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 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 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。

(2) 其他特征污染物环境质量现状

本项目的特征大气污染因子包括 TVOC、非甲烷总烃、臭气浓度、颗粒物。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）》，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为 TSP。

为评价其他特征大气污染 TSP 的环境质量现状，引用广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 28 日~11 月 30 日在新塘巷口村进行连续 3 天的环境空气监测（监测报告编号：QD20241128Y3）。监测地点位于本项目东南面 2840m，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》的要求。

本项目补充监测点位基本信息如表 3-2 所示，监测点与项目位置关系附图 12 所示。其他污染物环境空气质量现状监测数据如表 3-3 所示。

表3-2 其他污染物补充监测点位基本信息表

监测点名称	监测点坐标/m		监测项目	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
	X	Y				
新塘巷口村	1580	-2890	TSP	2024 年 11 月 28 日~11 月 30 日	东南	2840m
注：以项目选址的中心（坐标经纬度：东经 113° 38′ 36.999″，北纬 23° 11′ 30.871″）为原点（X=0，Y=0）。						

表3-3 其他污染物质量现状（监测结果）表

监测点位	污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围（mg/m³）	最大浓度占标率	超标率	达标情况
新塘巷口村	TSP	24 小时平均值	0.3mg/m³	0.096~0.154	51%	0	达标

根据监测结果可知，项目所在区域环境空气中的 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求。

2、地表水环境质量现状

根据《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），项目所在区域不属于饮用水水源保护区范围，如附图 9 所示。

根据《广州市排水设施设计条件咨询意见》（穗增排排设咨字[2025]89 号），本项目周边市政污水管网已完善，项目污水可接入项目北面永宁大道的市政污水管网，污水纳入增城永和污水处理厂。项目产生的污水达标排入增城永和污水处理厂进一步处理后，尾水输送至凤凰水作为生态补水，经温涌最终汇入东江北干流。

根据《广州市生态环境局关于印发广州市水功能区调整方案（试行）的通知》

（穗环〔2022〕122号文），东江北干流（东莞石龙-东莞大盛）的水质功能为饮用、渔业，2023年水质管理目标为Ⅱ类，远期水质目标为Ⅱ类，执行（GB3838-2002）Ⅱ类标准。项目周边水系及地表水环境功能区划如附图8及附图10所示。

根据广州市增城区人民政府门户网站公布的《2024年增城区环境质量公报》中东江北干流增城段的水质考核结果（详见附件十三），东江北干流增城段6个监测断面水质全部达标，优良率100%，纳污水体的水质现状良好。

### 3、声环境质量现状

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），本项目所在区域声环境功能区类别为3类区（详见附图13）。项目北面与永宁大道相距12米，永宁大道属城市主干路，根据“穗府办〔2025〕2号”：当交通干线两侧分别与3类区相邻时，4类区范围是以交通干线边界线为起点，分别向交通干线两侧纵深45米的区域范围。因此，本项目北面的声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)；东、南、西面执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，因此不进行声环境质量现状监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目使用广州众山新能源科技有限公司建设的厂房，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。

### 5、电磁辐射

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。

### 6、地下水、土壤环境

本项目占地范围周边为工业用地，项目使用广州众山新能源科技有限公司建设的厂房，项目进场前，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。

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 2、附图 3。								
	表3-4 本项目周边环境保护目标分布情况一览表								
	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	百花古寺	-200	97	文物	100 人	环境空气二类区	西北	110
	地表水	项目外排污水纳入增城永和污水处理厂，属于间接排放。项目选址及纳污水体不属于饮用水源保护区。							
	声环境	项目厂界外 50m 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（东经 113° 38′ 36.999″，北纬 23° 11′ 30.871″）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。								
	本项目生产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，不设生产废水排放口。本项目外排生活污水经化粪池与处理后排入市政污水管网，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3-5 生活污水排放标准（mg/L）								
	标准	pH 值	COD <sub>cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总磷	总氮	
	（DB 44/26-2001）第二时段三级标准	6-9 （无纲量）	500	300	无要求	400	/	/	
	2、生产废气								
	（1）有组织排放								
	粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割粉尘废气（排气口编号为 DA001）颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。								
	钝化有机废气（排气口编号为 DA002）TVOC、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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值，臭气浓度有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 15								

米排气筒高度恶臭污染物排放标准值。

## （2）无组织排放

厂区内 VOCs 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》（DB44/ 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）。

厂界颗粒物执行广东省《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。

表3-7 废气排放标准

污染物	有组织		无组织	
	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>
颗粒物	120	1.45*	周界外浓度最高点	1
TVOC	100	/	/	/
NMHC	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	/	2000（无量纲）	/	20（无量纲）

备注：粉尘废气排气筒 DA001 排放高度为 15 米，未能高出排放口周围的 200 米半径范围的建筑 5 米以上，按其高度对应的排放速率限值的 50% 执行。

## 3、营运期北面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

（GB12348-2008）4 类标准，即昼间≤70 dB(A)，夜间≤55 dB(A)；东、南、西面厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65 dB(A)，夜间≤55 dB(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>1、废水</p> <p>本项目生产废水委托有资质单位处置，不设生产废水排放口；生活污水经预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准后，汇合间接冷却水，纳入增城永和污水处理厂。本项目的废水排放总量为 3284 t/a（其中员工生活污水 2240 t/a、间接冷却水 1044 t/a），无需申请总量控制指标。</p> <p>2、废气</p> <p>本项目废气排放量为 6768 万 m<sup>3</sup>/a，TVOC 的排放量为 0.443 t/a（有组织排放量为 0.12 t/a，无组织排放量为 0.323 t/a）。</p> <p>根据《广州市生态环境局关于印发广州市生态环境局建设项目挥发性有机物排放总量指标审核及管理暂行办法（试行）的通知》（穗环〔2019〕133 号），本项目属于新、改、扩建排放 VOCs 的重点行业建设项目，应当执行两倍削减量替代。因此，本项目实施 VOCs 两倍量削减替代。本项目大气污染物的 2 倍总量替代指标为：TVOC 0.886 t/a。</p>
--------	---

#### 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目的使用广州众山新能源科技有限公司建设工业厂房，本项目施工期间不存在土建工程。本项目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。由于本项目施工期只需进行设备的安装，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><b>1、废气</b></p> <p>本项目的大气污染源主要包括粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割过程产生的粉尘废气（颗粒物）及钝化过程产生的有机废气（TVOC、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><b>1-1、粉尘废气</b></p> <p><b>（1）产污分析</b></p> <p><b>①粉料筛分、混合</b></p> <p>本项目使用的金刚石粉、铜粉、铜合金粉筛分及混合过程会产生扬尘，以颗粒物表示。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》-配料（混合）工段的颗粒物废气产污系数为 6.118 g/kg-粉料，本项目粉料的用量合计为 13.6 t/a，则本项目筛分及混合粉尘的产生量约 0.083 t/a。该工序每天作业 12 小时，每年作业 300 天，则粉尘的产生速率为 0.023 kg/h。</p> <p><b>②制坯粉尘</b></p> <p>本项目将粉料投入铜板预成件内腔的制坯过程会产生扬尘，以颗粒物表示。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》-配料（混合）工段的颗粒物废气产污系数为 6.118 g/kg-原料，本项目粉料的用量合计为 13.6 t/a，则本项目制坯粉尘的产生量约 0.083 t/a。该工序每天作业 12 小时，每年作业 300 天，则粉尘的产生速率为 0.023 kg/h。</p> <p><b>③烧结</b></p> <p>烧结工序由于热压炉中气体的扰动会产生一定量的颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》-烧结工段的颗粒物废气产污系数为 <math>5.785 \times 10^{-1}</math> g/kg-原料，本项目进行二次烧结，烧结原料的用量合计 217.6 t/a，则单次烧结粉尘的产生量约 0.126 t/a，两次烧结粉尘产生量合计为 0.252 t/a。该工序每天作业 12 小时，每年作业 300 天，则粉尘的产生速率为 0.07 kg/h。</p> <p><b>④激光切割</b></p> <p>本项目采用光纤激光切割机进行切边，采用镭雕机进行精雕，上述激光切割时会产生金属颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电</p>
--------------	--

子电气行业系数手册》-机械加工工段-切割工艺的颗粒物废气产污系数为 6.489 g/平方米-原料。本项目金属基复合材料的面积折算约 11674 平方米（按产品面积 11090 平方米，损耗率为 5%推算切割前的工件面积），则本项目单次激光切割粉尘产生量为 0.076 t/a，两次切割粉尘产生量合计为 0.152 t/a。该工序每天作业 12 小时，每年作业 300 天，则粉尘的产生速率为 0.042 kg/h。

综上，本项目粉尘产生量合计为 0.57 t/a，产生速率合计为 0.158 kg/h。

## （2）废气收集方式

分别在振动筛分仪、组合样机、填料样机上方设置集气罩；从热压炉、光纤激光切割机、镭雕机引出排气管进行废气收集。

### ①集气罩的设置

根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的冷态伞形罩排气量计算公式，如下： $Q = 1.4pHv_x$

式中：Q——集气罩排风量， $m^3/s$ 。

$p$ ——罩口周长，m。

$H$ ——污染源至罩口距离，m。

$v_x$ ——最小控制风速，0.25~0.5m/s。本项目取值 0.25m/s。

本项目振动筛分仪、组合样机、填料样机上方集气罩的尺寸设置为 0.2×0.2m，与产生源距离为 0.3m，经计算，单台集气罩的集气量约 600  $m^3/h$ ，16 个工位合计集气量为 9600  $m^3/h$ 。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ2020-2012）中“6.2.8 集气罩应能实现对烟气(尘)的捕集效果，吹吸罩的捕集率不低于 90%”。

### ②设备引出排气管

从热压炉、光纤激光切割机引出排气管进行废气收集。

本项目烧结过程采用氩气为保护气体。根据建设单位提供资料，热压炉内腔的体积为 0.25 $m^3$ ，每批次烧结 3 小时，生产 4 批次/天，每批次换气次数为 18 次，排气量为 18  $m^3/d$ 。项目设置 158 台热压炉，则烧结废气排放量合计为 2844  $m^3/d$ ，即 237  $m^3/h$ 。

激光切割利用高功率密度激光束照射被切割材料，使材料很快被加热至汽化温度，因此激光裁切粉尘的粒径较小，较难自然沉降。在激光切割罩内引出排气管。根

据建设单位提供的数据，单台光纤激光切割机、镭雕机的排风量为 50m<sup>3</sup>/h。项目设置 60 台光纤激光切割机、68 台镭雕机，则激光切割废气排放量合计为 6400 m<sup>3</sup>/h。

### ③废气量合计

综上，本项目粉尘废气的排风量合计为 16237 m<sup>3</sup>/h（取整为 16500 m<sup>3</sup>/h）。参考《袋式除尘工程通用技术规范》（HJ 2020-2012），吹吸罩的捕集效率不低于 90%，密闭罩的捕集效率不低于 100%，本项目保守取值 90%。

### （3）废气处理措施

本项目粉尘经收集汇合后采用布袋除尘器处理后引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。

布袋除尘是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘由于除尘效率高，不会造成二次污染，便于回收干料等性能，在国内外的应用广泛，在技术上是可行的。根据《简明通风设计手册》，袋式除尘器属于高效除尘器，袋式除尘器对颗粒物处理效率可达 99%，本项目保守取值 90%。

本项目粉尘废气的产生及排放情况如下表：

**表4-1 本项目粉尘废气（颗粒物）的产生及排放情况**

污染源	产生速率 kg/h	产生总量 t/a	收集处理 DA001								未收集	
			收集情况			处理情况		排放情况			排放情况	
			收集浓度 mg/m <sup>3</sup>	收集速率 kg/h	收集量 t/a	收集效率 %	处理效率 %	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放量 t/a
筛分、混合	0.023	0.083	/	0.021	0.075	90	90	/	0.002	0.008	0.002	0.008
制坯	0.023	0.083	/	0.021	0.075	90	90	/	0.002	0.008	0.002	0.008
烧结	0.07	0.252	/	0.063	0.227	90	90	/	0.006	0.023	0.007	0.025
激光切割	0.042	0.152	/	0.038	0.137	90	90	/	0.004	0.014	0.004	0.015
合计	0.158	0.57	8.7	0.143	0.514	90	90	0.8	0.014	0.053	0.015	0.056

根据污染源分析，本项目粉尘废气排放口（编号 DA001）中的颗粒物可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。本项目粉尘废气

采用布袋除尘处理，具有较强的可行性及技术适用性，属于《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019）中所列的可行技术。

## 1-2、有机废气

### （1）产污分析

本项目铜材钝化剂中的 IPA（异丙醇）属于易挥发物质，使用过程会产生 TVOC、非甲烷总烃及臭气浓度，由于臭气浓度暂无相关的成熟的核算系数，项目对臭气浓度产排源强不进行量化。

根据物料的 MSDS 统计挥发性有机化合物的产生量，本项目使用铜材钝化剂 7.691 t/a，挥发性有机化合物的含量占 12%，则本项目 TVOC、非甲烷总烃的产生量为 0.923 t/a。

### （2）废气收集方式

本项目设置 4 台清洗机，每台清洗机设置 1 个钝化槽（合 4 个），在钝化槽上方设置半密闭型集气罩，在钝化槽的四周及上下设置围挡，且只保留一个操作面，仅保留物料进出通道。风量设计参考根据《废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印主编）中所列的半密闭罩排气量计算公式，如下：

$$Q = Fv$$

式中：Q——集气罩排风量， $m^3/s$ 。

F——操作口面积， $m^2$ 。

$v_x$ ——操作口平均风速，0.5~1.5m/s。本项目取值 1.5m/s。

本项目钝化槽操作口的尺寸设置为 0.35×0.25m，经计算，单台集气罩的集气量约 473  $m^3/h$ ，4 台合计集气量为 1892  $m^3/h$ 。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”，半密闭型集气罩中污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，符合以下两种情况：a、仅保留 1 个操作工位面；b、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，集气效率为 65%。本项目有机废气采用半密闭型集气罩，集气罩的设置符合“粤环函[2023]538 号”半密闭型集气罩的废气收集方式要求，敞开面的控制风速设计为 1.5 m/s，因此，本项目有机废气的收集效率为 65%。

### （3）废气处理措施及达标情况分析

本项目有机废气采用集气罩收集，采用二级活性炭吸附装置处理。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”，因此环保设备配套风机设计为 2270 m<sup>3</sup>/h（取值 2300 m<sup>3</sup>/h）。

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：蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m<sup>2</sup>/g、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 m³/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	2300	1.3 m	1.2 m	1.5 m	1.2 m	1.4 m	0.5 m	1 层	0.5 m/s	0.99 s	蜂窝 状	1 dm³	0.5 kg	0.42 t	二级	0.84 t

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 500kg/m<sup>3</sup>，蜂窝活性炭的碘值不宜低于 650mg/g，蜂窝活性炭的横向强度应不低于 0.3MPa，纵向强度应不低于 0.8MPa，蜂窝活性炭的 BET 比表面积应不低于 750m<sup>2</sup>/g，活性炭孔隙率取值 0.75。

过滤风速=废气量÷3600÷炭层宽度÷炭层长度÷炭层数÷孔隙率；

过滤停留时间=单层炭层厚度÷过滤风速；

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。

本项目有机废气经收集后采用二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA002）。本项目有机废气的产生及排放情况如下表：

表4-3 本项目有机废气的产生及排放情况

污染物	产生 总量 t/a	DA002								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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	排放速 率 kg/h	排放量 t/a	排放 速率 kg/h	排放 量 t/a
TVOC、非 甲烷总烃	0.923	72.5	0.167	0.6	65	80	14.5	0.033	0.120	0.090	0.323

参考《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ 1031-2019），本项目有机废气采用二级活性炭吸附处理，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，本项目有机废气排放口（编号 DA002）中的 TVOC、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》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值。

#### B、臭气浓度

本项目钝化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；此外，充分利用厂界内周围空地，种植能吸收恶臭气味的绿化树种，通过采取以上环保措施后，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。

### **1-3、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
	粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割	振动筛分仪、组合样机、填料样机、热压炉、光纤激光切割机、镗雕机	粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	排污系数法	8.7	0.143	0.514	16500 m³/h	90	布袋除尘器	90	是	0.8	0.014	0.053	3600
			无组织	颗粒物	排污系数法	/	0.015	0.056	/	/	/	/	/	0.015	0.056		
	钝化	清洗机钝化槽	钝化有机废气排放口 DA002	TVOC、非甲烷总烃	物料平衡法	72.5	0.167	0.6	2300 m³/h	65	二级活性炭	80	是	14.5	0.033	0.120	3600
				臭气浓度	类比法	≤2000（无量纲）						/		≤2000（无量纲）			
			无组织	TVOC、非甲烷总烃	物料平衡法	/	0.090	0.323	/	/	/	/	/	/	0.090	0.323	
				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 m		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/m <sup>3</sup>	最高允许排放速率 kg/h
粉尘废气排放口	粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割	颗粒物	113.643675°E	23.192755°N	15	0.6	40	DA001	一般排放口	120	1.45*
有机废气排放口	钝化	TVOC	113.644602°E	23.193107°N	15	0.25	30	DA002	一般排放口	100	/
		非甲烷总烃								80	/
		臭气浓度								/	2000（无量纲）

#### 1-4、监测计划

参考《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），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
粉尘废气排放口	DA001	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
有机废气排放口	DA002	TVOC	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 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃	1 次/年	
		臭气浓度	1 次/年	执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放限值
项目厂界上、下风向	/	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
		臭气浓度	1 次/年	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
厂房外	/	非甲烷总烃	1 次/年	执行广东省《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（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）

#### 1-5、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/m <sup>3</sup>	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
粉尘废气排放口	DA001	颗粒物	8.7	0.143	0.5	1	0.07
有机废气排放口	DA002	TVOC、非甲烷总烃	72.5	0.167	0.5	1	0.084
		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。

### 1-6、小结

本项目正常工况下，各污染物达标排放，对环境空气的环境影响较小；项目非正常工况排放的污染物浓度较高，污染物对周边环境的可能会造成一定影响，为避免项目对周边环境产生不利影响，建设单位应设立管理专员维护各项环保措施的运行，定期检修废气处理设施，当废气处理设施发生故障时，立即停止相关生产，避免非正常工况下废气的排放。

## 2、废水

本项目生产废水量较少，采用塑料桶储存，定期交由有资质单位处置；员工生活污水、间接冷却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）生活污水

##### ①产污分析

本项目设员工280人，年工作300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 $\leq 150\text{升}/(\text{人}\cdot\text{天})$ ，折污系数取0.8；可得本项目的的生活用水量约 $9.333\text{ m}^3/\text{d}$ （即 $2800\text{ m}^3/\text{a}$ ），生活污水产生量约 $7.467\text{ m}^3/\text{d}$ （即 $2240\text{ m}^3/\text{a}$ ）。

##### 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，排入项目北面永宁大道的市政污水管网，排入增城永和污水处理厂进一步处理。

生活污水 COD<sub>Cr</sub>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 中广东所在五区的水污染物产生系数，由于上述系数手册未明确 BOD<sub>5</sub>、SS 的产生系数，生活污水 BOD<sub>5</sub>、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中常浓度；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 中广东所在二区的一类居民生活污水、生活垃圾产生和排放系数（化粪池），经计算，各污染物去除效率：COD<sub>Cr</sub>为 20%、BOD<sub>5</sub>为 21%、NH<sub>3</sub>-N 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 4-8 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 <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS
污水产生情况	生活污水 2240 t/a	产生浓度 mg/L	285	200	28.3	220
		产生量 t/a	0.638	0.448	0.063	0.493
污水接管情况	生活污水 2240 t/a	去除率%	20	21	3	30
		排放浓度 mg/L	228	158	27.5	154
		排放量 t/a	0.511	0.354	0.062	0.345
	DB44/26-2001 第二时段三级标准 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。

## （2）间接冷却用水

本项目配置 2 台额定水量 5 m<sup>3</sup>/h 的冷却塔（水池有效容积为 0.5m<sup>3</sup>）。根据建设单位提供资料，冷却塔每天运行 12 小时，循环用水量合计为 120 m<sup>3</sup>/d，用于间接冷却。

冷却水因受热蒸发会损耗一部分水分。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），蒸发损失水量  $Q_e = K_{ZF} \cdot \Delta t \cdot Q_r$ ，式中：K<sub>ZF</sub>为蒸发损失系数，取值 0.0015（1/℃）；Δt 为循环冷却水进、出冷却设备温差，本项目取值 20℃；Q<sub>r</sub> 为循环冷却水量，本项目为 120 m<sup>3</sup>/d；因此，本项目间接冷却水蒸发损失量为 3.6 m<sup>3</sup>/d（即 1080 m<sup>3</sup>/a）。

风吹损失水量  $Q_w$  按冷却设备的通风方式和收水器的逸出水率以及横向穿越风从设备的进风口吹出的水损失率确定。参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014）表 3.1.21，有收水器的机械通风冷却设备风吹损失水率按 0.1% 计算；因此，本项目风吹损失水量为  $0.12 \text{ m}^3/\text{d}$ （即  $36 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

循环过程部分水以蒸汽的形式损耗，此外，由于蒸发过程不断进行，使循环水中的含盐量越来越高，为维持循环水的水质稳定，必须排掉一部分含盐高的水，补充低含盐量的新鲜水。根据《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），冷却系统的排水量  $Q_b = (Q_e - (n-1) \times Q_w) / (n-1)$ ，式中： $Q_e$  为冷却设备蒸发损失水量， $Q_w$  为冷却设备风吹损失水量， $n$  为循环水设计浓缩倍率，取值 2；因此，本项目间接冷却水系统外排水量为  $3.48 \text{ m}^3/\text{d}$ （即  $1044 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。

综上，本项目冷却系统循环水量合计为  $120 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $36000 \text{ m}^3/\text{a}$ ），新鲜补水量为  $7.2 \text{ m}^3/\text{d}$ （ $2160 \text{ m}^3/\text{a}$ ），外排水量为  $3.48 \text{ m}^3/\text{d}$ （即  $1044 \text{ m}^3/\text{a}$ ）。本项目冷却系统为设备的冷却提供冷源，为间接冷却，冷却水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，冷却排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》（DB 44/26-2001）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。

### （3）其余生产用水

#### ①切削液调配用水

本项目铣平面加工采用湿法加工，使用切削液用来冷却和润滑刀具和加工件。根据建设单位提供的经验数据，切削液与水按 1:10（质量比）调配使用，项目切削液用量为  $0.9 \text{ t/a}$ ，则调配用水量为  $9 \text{ m}^3/\text{a}$ 。切削液经过滤后循环使用，由于切削过程的蒸发损失损耗及产品、废渣带走损耗，切削液每月更换一次。按 90% 折算废液产生量为  $8.91 \text{ t/a}$ （其中废水量为  $8.1 \text{ t/a}$ 、切削液为  $0.81 \text{ t/a}$ ）。

根据切削液的 MSDS 可知，切削废液中的主要成分为切削液、金属微粒，切削废液中不含汞、镉、铬、铅等重金属，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、氨氮、SS、石油类、总氮等。切削废液的水质参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《38-40 电子电气行业系数手册》-机械加工工段以“切割液、研磨液”为原料，工艺为“切片、研磨”产污系数：COD<sub>Cr</sub> 为  $209.2 \text{ g/kg}$ -切削液、氨氮为  $0.4456 \text{ g/kg}$ -切削液、总磷为  $0.07804 \text{ g/kg}$ -切削液、总氮为  $2.267 \text{ g/kg}$ -切削液、石油类为  $3.54 \text{ g/kg}$ -切

削液，则 COD<sub>Cr</sub> 的产生量为 0.188 t/a、氨氮的产生量为 0.0004 t/a、总磷的产生量为 0.0001 t/a、总氮的产生量为 0.002 t/a、石油类的产生量为 0.003 t/a；根据建设单位研发测试，工件铣平面加工的损耗量为原料用量的 1%，本项目原料使用量合计 217.6 t/a（忽略前工序生产的损耗），则损耗量为 2.176 t/a。根据设备供应商提供的参数，设备配套的过滤系统可有效去除切削液中的多种污染物，精度达到 5μm，分离效率达到 99.5%（本项目取值 99%），其余 1%进入切削废液中，则 SS 的产生量为 0.022 t/a。

切削废液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喷砂用水

本项目喷砂加工采用湿法加工，每台喷砂机配套的循环水箱容量为 50L。磨液经过滤后，白刚玉砂经离心脱水后储存于砂料斗，液体回流至水箱经磨液泵抽至喷嘴循环使用，由于喷砂过程蒸发损失损耗及产品、废渣带走损耗，喷砂废水每半个月更换一次。项目设置 6 台喷砂机，则喷砂用水量合计为 0.3 m<sup>3</sup>/次（即 7.2 m<sup>3</sup>/a）。按 90% 折算废水产生量为 0.27 m<sup>3</sup>/次（即 6.48 m<sup>3</sup>/a）。

本项目采用湿法喷砂，且无添加其余化学试剂，因此喷砂废水中的主要污染物为 SS。根据建设单位研发测试，工件喷砂加工的损耗量为原料用量的 0.1%，本项目原料使用量合计 217.6 t/a（忽略前工序生产的损耗），则损耗量为 0.218 t/a，则 SS 的产生量为 0.218 t/a。

喷砂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表面处理用水

本项目设置 4 台自动清洗机，每台清洗机设置碱性清洗槽、酸性清洗槽、钝化槽各 1 个，清水槽 3 个，单个槽体容量为 45 L，清洗顺序为酸洗→清水→碱洗→清水→钝化→清水，每台设备独立设置，水槽不串联，常温清洗，每个水槽的有效水量为容量的 80%。酸洗槽添加酸性清洗剂、碱洗槽添加碱性清洗剂、钝化槽添加铜材钝化剂，均无需添加清水，直接使用。碱性清洗槽、酸性清洗槽、钝化槽每天作业前补充损耗量，每月更换一次；清水槽每天更换一次。

工件带走损耗量参考《污染源强核算技术指南 电镀》（HJ984-2018）附录 D 简单形状对应的最小带出量（取 0.1L/m<sup>2</sup> 计算），根据“生产能力一览表”，项目清洗工件的总表面积约 9349.2m<sup>2</sup>，则每工序工件带走的水量约 0.935m<sup>3</sup>/（a·槽），为

0.003117 m<sup>3</sup>/ (d · 槽) 。

蒸发损耗量参照《给水排水设计手册第 02 册-建筑给水排水》中水池表面蒸发量公式 (7-42) 计算, 计算公式如下:  $H=52.0 (P_m-P) (1+0.135v_m)$ , 式中: H——表面蒸发损耗[L/ (d · m<sup>2</sup>) ]; P<sub>m</sub>——按水面温度计算的饱和水蒸气压 (kPa), 根据《水的饱和蒸汽压的计算》(河南化工, 1999 年第 11 期, 王双成、成弘璐), 本项目采用安托尼方程计算:  $\lg P_m=7.07406-(1657.46/(T+227.02))$  (10℃≤T≤168℃), 本项目清洗过程不加热, 均为常温, 则温度取 25℃, 则对应的饱和水蒸气压约为 3.143kpa; P——空气中水蒸气分压 (kPa), P=饱和水蒸气压×相对湿度, 采用番禺气象站常规地面气象观测资料, 年平均相对湿度 74.67%, 则 P 约为 2.347 kpa; v<sub>m</sub>——日平均风速 (m/s), 项目自动清洗机位于室内, 取 0.2m/s。经计算, 表面蒸发损耗 H 约 42.5L/ (d · m<sup>2</sup>), 单个水槽的蒸发面面积为 0.09m<sup>2</sup>, 计算损耗量为 0.003825m<sup>3</sup>/ (d · 槽) 。

本项目表面处理槽的运行情况如下表所示:

表4-9 表面处理槽的运行情况一览表

工序	水槽容量 L	添加化学品	有效水量 L	作业方式	更换方式	更换周期	槽数量个	损耗量			废液量			补充量			去向
								m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a	t/a	m <sup>3</sup> /次	m <sup>3</sup> /a	t/a	m <sup>3</sup> /次最大	m <sup>3</sup> /a	t/a	
酸洗	45	酸性清洗剂	36	浸泡	整池更换	1 次/月	4	0.028	8.4	9.408	0.116	1.392	1.559	0.144	9.792	10.967	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
水洗	45	自来水	36	浸泡	整池更换	1 次/天	4	0.028	8.4	8.4	0.116	34.8	34.8	0.144	43.2	43.2	
碱洗	45	碱性清洗剂	36	浸泡	整池更换	1 次/月	4	0.028	8.4	10.08	0.116	1.392	1.670	0.144	9.792	11.750	
水洗	45	自来水	36	浸泡	整池更换	1 次/天	4	0.028	8.4	8.4	0.116	34.8	34.8	0.144	43.2	43.2	
钝化	45	铜材钝化剂	36	浸泡	整池更换	1 次/月	4	0.028	8.4	6.598	0.116	1.392	1.093	0.144	9.792	7.691	
水洗	45	自来水	36	浸泡	整池更换	1 次/天	4	0.028	8.4	8.4	0.116	34.8	34.8	0.144	43.2	43.2	
合计	/	/	/	/	/	/	/	0.168	50.4	51.286	0.696	108.576	108.722	0.864	158.976	160.008	/

备注: ①碱性清洗剂、酸性清洗剂、铜材钝化剂直接使用, 无需调配, 每天作业前补充损耗量, 每月更换一次; 水洗池每天更换。

②废水量=补充量-损耗量。

经计算，本项目表面处理工序添加酸性清洗剂 10.967 t/a、碱性清洗剂 11.750 t/a、铜材钝化剂 7.691 t/a，使用自来水 129.6 t/a；产生废液 108.722 t/a（其中废酸性清洗剂 1.559 t/a、废碱性清洗剂 1.67 t/a、废铜材钝化剂 1.093 t/a、废水 104.4 t/a）；废液单日最大产生量为 0.708 t/d（其中废酸性清洗剂 0.13 t/d、废碱性清洗剂 0.139 t/d、废铜材钝化剂 0.091 t/d、废水 0.348 t/d）。本项目表面处理工序无使用强酸、强碱，无使用含重金属的钝化剂，表面处理废水中不含镍、镉、铅等第一类重金属，主要成分为 COD<sub>Cr</sub>、SS、氨氮、石油类、LAS、总铜等，交由有相应资质的单位进行安全处置。

## 2-2、废水统计

本项目废水污染源源强统计见表 4-10，废水排放去向及排放口基本情况见表 4-11。

表4-10 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 m <sup>3</sup> /a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术	排放浓度 mg/L	排放量 t/a	
员工生活	/	生活污水	COD <sub>Cr</sub>	类比法	2240	285	0.638	1 t/h	化粪池	20%	是	228	0.511	3600
			BOD <sub>5</sub>			200	0.448			21%	是	158	0.354	
			NH <sub>3</sub> -N			28.3	0.063			3%	是	27.5	0.062	
			SS			220	0.493			30%	是	154	0.345	
间接冷却	冷却塔	间接冷却排水	无机盐	/	1044	/	/	/	/	/	/	/	/	3600
铣平面、 抛光、 表面 处理	精雕机、 喷砂机、 抛光机、 自动清洗 机	生产废水	pH、 COD <sub>Cr</sub> 、 SS、 氨氮、 石油类、 LAS、 总铜	/	123.966	/	/	/	交由有相应资质的单位进行安全处置	/	/	/	/	3600

表4-11 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 <sub>Cr</sub>	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	113.639096°E	23.193676°N	500
		BOD <sub>5</sub>									300
		NH <sub>3</sub> -N									无要求
		SS									400
间接冷却	间接冷却排水	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						无要求

### 2-3、监测计划

本项目污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《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022），项目运营期废水监测计划如表 4-12 所示。

表4-12 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 生活污水排放口	流量、pH 值、 COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、总氮、总磷	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[2025]89 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项目北面永宁大道的市政污水管网，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

本项目外排水为员工生活污水、间接冷却排水。生活污水经化粪池预处理后可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准；间接冷却水中无添加阻垢剂、杀菌剂、杀藻剂等试剂，没有引入新的污染物质，污染物为无机盐类，可达到广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准。

### 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 m<sup>3</sup>/d（其中生活污水处理规模达 15 万 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/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 m<sup>3</sup>/d。其中一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水，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 8 月）》，增城永和污水处理厂的 COD<sub>Cr</sub>、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。

本项目外排废水为生活污水及间接冷却排水，不含重金属、不含第一类污染物，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等，废水的可生化性好，不会对增城永和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 m<sup>3</sup>，其中生活污水处理规模达 15 万 m<sup>3</sup>/d（一期、二期及四期主要处理纳污范围内的污水）。本项目远期预计排水量约 10.947 m<sup>3</sup>/d，占增城永和污水处理厂处理能力比例很小。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，噪声值在65-75dB(A)之间。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采用低噪声设备，从源强降低噪声源。

②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。

③尽量将风机安装在室内，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。为避免风机在运转时伴随有振动产生的影响，应采用软性接头或抗振材料进行隔振处理。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。

④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。

⑤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。

⑥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。

本项目主要噪声污染源源强统计见表 4-13。

表4-13 本项目工业企业噪声源强调查清单（室内声源）																										
运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	序 号	建 筑 物 名 称	声源名称	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							
				声功 率级 dB(A)		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			声压级 dB(A)				建 筑 物 外 距 离 m			
																			东	南	西	北	东	南	西	北
1	厂房	振动筛分仪	70	低 噪 声 、 基 础 减 振 、 隔 声	54	20	1.2	22	42	135	20	43	38	27	44	8:00- 20:00	26	17	12	1	18	1	1	1	1	
2	厂房	组合样机	75		1	8	1.2	67	73	82	13	38	38	37	53		26	12	12	11	27					
3	厂房	填料样机	75		5	8	1.2	64	74	84	13	39	38	37	53		26	13	12	11	27					
4	厂房	封口样机	75		8	8	1.2	62	74	88	13	39	38	36	53		26	13	12	10	27					
5	厂房	热压炉	70		6	-4	1.2	11	11	6	12	49	49	54	48		26	23	23	28	22					
6	厂房	液压机	70		21	8	1.2	42	50	101	41	38	36	30	38		26	12	10	4	12					
7	厂房	光纤激光切割 机	75		31	24	1.2	21	71	111	12	49	38	34	53		26	23	12	8	27					
					-26	0	6.2	52	24	31	13	0	0	0	0		26	0	0	0	0					
8	厂房	双面磨床	75		3	1	6.2	64	50	34	14	39	41	44	52		26	13	15	18	26					
9	厂房	精雕机	75		0	2	6.2	80	48	55	13	37	41	40	53		26	11	15	14	27					
10	厂房	喷砂机	75		56	41	6.2	11	90	137	2	54	36	32	69		26	28	10	6	43					
11	厂房	自动清洗机	70		22	25	1.2	52	73	102	13	36	33	30	48		26	10	7	4	22					
					27	42	6.2	41	90	107	2	0	0	0	0		26	0	0	0	0					
12	厂房	真空马弗炉	65		42	41	6.2	28	90	122	2	36	26	23	59		26	10	0	-3	33					
13	厂房	镭雕机	65	-1	11	6.2	80	60	79	24	27	29	27	37	26	1	3	1	11							
14	厂房	包装机	70	31	10	6.2	64	56	109	38	34	35	29	38	26	8	9	3	12							

15	厂房	单面磨床	70		44	1	1.2	9	46	82	46	51	37	32	37		26	25	11	6	11				
----	----	------	----	--	----	---	-----	---	----	----	----	----	----	----	----	--	----	----	----	---	----	--	--	--	--

备注：本项目的噪声源主要为生产设备噪声，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10~30dB(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10dB(A)、墙壁隔声10dB(A)），则本项目室内声场实际隔声量 $(TL+6) = (20+6) = 26\text{ dB(A)}$ 。

表4-14 项目工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/dB(A)		
1	废气风机	/	32	50	1.2	75	选用低噪声设备、隔声罩、减振	昼间
2	空压机	额定水量 5m³/h	35	50	1.2	75	选用低噪声设备、隔声罩、减振	昼间
3	冷却塔	20m³/min	30	50	1.2	75	选用低噪声设备、隔声罩、减振	昼间

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<sub>p1</sub>——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<sub>p2</sub>——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<sub>p1</sub>——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<sub>w</sub>——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，m<sup>2</sup>；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<sub>p1i</sub>(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<sub>p1ij</sub>——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：

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

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，结果见表 4-15。

**表4-15 项目厂界四周噪声值预测结果**

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		48	28	30	62
噪声标准	昼间	65	65	65	70

备注：项目夜间不运行。

本报告预测各类噪声源经降噪、减振、隔声后的噪声叠加值，经计算后项目北面厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4类标准的要求，东、南、西面厂界昼间噪声贡献值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准的要求。

本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。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

参考《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022）、《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 4-16 所示。

表 4-16 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	北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；东、南、西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

备注：项目夜间不运行。

#### 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、不合格原料、废模具、废白刚玉砂、边角料及不合格品、金属碎屑、粉尘渣、储气瓶、废原料桶、废液压油、废抛光液及含有抛光液的油泥、废机油、沾有化学品的废抹布及手套、废活性炭、委外处理的生产废水（包括切削废液、喷砂废水、表面处理废液）。

##### （1）生活垃圾

生活垃圾属于《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 SW64 其他垃圾，废物代码 900-099-S64。本项目设员工 280 人，年工作 300 日，员工不在项目内食宿，生活垃圾产生系数按 0.5 kg/(人·d) 计算，则本项目生活垃圾产生量为 0.14 t/d（约 42 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

废包装材料、不合格原料、废模具、废白刚玉砂、边角料及不合格品、不沾化学品的金属碎屑、粉尘渣为一般工业固废。

##### ①废包装材料

本项目产生的废包装材料包括塑料袋、塑料桶、铁罐、纸箱，为一般工业固废。根据《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]），废塑料袋、塑料桶属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-003-S17 “废塑料。工业生产活动中产生的塑料废弃边角料、废弃塑料包装等废物”，根据原料的使用情况推算废塑料的产生量约 0.5 t/a；铁罐属于 SW17 可再生类废物，废物代码 900-001-S17 “废钢铁。工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等”，根据原料的使用情况推算废钢铁的产生量约 0.2 t/a；废纸箱属于 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废纸、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纸的产生量约 0.2 t/a。

废包装材料分类收集后，交由一般工业固体废物回收公司处理。

#### ②不合格原料

采用振动筛分仪对金刚石粉、铜粉、铜合金粉原料进行筛分，会产生少量不合格原料，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。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”。根据建设单位提供资料，不合格原料的产生量约占原料用量的 0.01%，为 0.022 t/a，交由原料供应商回收处理。

#### ③废模具

本项目使用的石墨模具循环使用，若存在断裂、变形等情况需立即更换，会产生废模具，为一般工业固废，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。工业生产活动中产生的其他可再生类废物”。根据建设单位提供资料，石墨模具每年使用 160 套，每套重量约 1kg，为 0.16t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

#### ④边角料及不合格品

本项目切边工序产生的边角料及测试工序产生的不合格品，为一般工业固废，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。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”。根据建设单位提供资料，边角料、不合格品的产生量约占原料用量的 1%，为 2.176 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

#### ⑤废白刚玉砂

本项目喷砂抛光使用的白玉钢砂定期更换，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 900-010-S17 “废石材。工业生产活动中产生的废石材类边角料、残次品等废物”。根据原料的使用情况推算废白刚玉砂的产生量约 0.2 t/a，交由一般工业固体废物回收

公司处理。

⑥不沾化学品的金属碎屑

本项目磨削抛光、铣平面过程产生的不沾化学品的金属碎屑属于《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。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”。根据建设单位提供资料，不沾化学品的金属碎屑的产生量约占原料用量的 0.5%，为 1.088t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

⑦粉尘渣

本项目粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割粉尘废气采用布袋除尘处理，除尘布袋定期清理，会产生粉尘渣，主要成分为有色金属。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。工业生产活动中产生的以有色金属（铜、铅、锌、镍、钴、锡、锑、铝、镁等）为主要成分的边角料、残次品，以及报废机动车和报废机械设备拆解产生的以有色金属为主要成分的零部件等”。根据粉尘废气计算结果，粉尘渣的产生量为 0.461 t/a，交由一般工业固体废物回收公司处理。

表 4-17 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	900-003-S17	0.5	固态原料使用及包装	固态	塑料	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
		900-001-S17	0.2	固态原料使用及包装	固态	钢铁	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
		900-005-S17	0.2	固态原料使用及包装	固态	纸	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
	不合格原料	900-099-S17	0.022	粉末筛分	固态	纸	1 天	塑料袋密封贮存	交由原料供应商回收处理
	废模具	900-099-S17	0.16	脱模	固态	石墨	1 月	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理
	边角料及不合格品	900-002-S17	2.176	切边、测试	固态	有色金属	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
	废白刚玉砂	900-010-S17	0.2	喷砂抛光	固态	石材	1 月	塑料袋密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理
	不沾化学	900-002-S17	1.088	磨削抛光、	固态	有色	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

品的金属 碎屑			铣平面		金属		封贮存	废物回收公司处理
粉尘渣	900-002-S17	0.461	布袋除尘器	固态	有色金属	3 月	塑料桶密封贮存	交由一般工业固体废物回收公司处理

### （3）储气瓶

氩气和氧气使用后产生的空置储气瓶约 2t/a。空置储气瓶交原料供应商回收用于原始用途。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）及《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物问题的复函》（环函[2014]126 号），任何不需要修复和加工即可用于原始用途的物质，或者在产生点经修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质，不作为固体废物管理。

### （4）危险废物

废原料桶、废液压油、废抛光液及含有抛光液的油泥、沾有切削液的金属碎屑、废机油、沾有化学品的废抹布及手套、废活性炭、委外处理的生产废水（包括切削废液、喷砂废水、表面处理废液）属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中的危险废物，废原料桶、废液压油、废抛光液及含有抛光液的油泥、沾有切削液的金属碎屑、废机油、沾有化学品的废抹布及手套、废活性炭、生产废水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废原料桶

废原料桶来源于液压油、抛光液、切削液、碱性清洗剂、酸性清洗剂、铜材钝化剂、机油的使用，其中液压油、机油的空桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08 “其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”，危险特性 T，I，项目使用上述原料约 3 桶，每个空桶重量约 1kg，则液压油、机油的废原料桶产生量约 0.003 t/a；其余化学试剂原料的废原料桶属于《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的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In，项目每年使用上述液态原料约 1295 瓶，每个空桶重量约 0.5kg，则上述废原料桶产生量约 0.648 t/a。废原料桶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废液压油

	<p>废液压油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-218-08 “液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，危险特性 T，I。本项目的液压油一次性加入设备中，每年更换一次，产生量约 0.06 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p> <p>③废抛光液及含有抛光液的油泥</p> <p>磨削抛光过程产生的废抛光液及含有抛光液的油泥属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-200-08 “珩磨、研磨、打磨过程产生的废矿物油及油泥”，危险特性 T，I。根据原料使用情况推算废抛光液及含有抛光液的油泥的产生量约 0.9 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p> <p>④沾有切削液的金属碎屑</p> <p>沾有切削液的金属碎屑属于《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的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。根据建设单位提供资料，沾有切削液的金属碎屑的产生量约占原料用量的 0.5%，为 1.088 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p> <p>⑤废机油</p> <p>废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-217-08 “使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，危险特性 T，I。根据原料用量推算废机油产生量约 0.1t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p> <p>⑥沾有化学品的废抹布及手套</p> <p>沾有化学品的废抹布及手套属于《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的包装物、容器、过滤吸附介质”，危险特性 T/In。根据建设单位经验统计，沾有化学品的废抹布及手套产生量为 0.2t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。</p> <p>⑦废活性炭</p> <p>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</p>
--	---

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 0.48 t/a，则活性炭的理论用量约 3.2 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设计为 2300 m<sup>3</sup>/h，设计采用蜂窝活性炭对工艺废气进行处理，单级活性炭的装载量约 0.42 t（二级活性炭为 0.84t）。活性炭每三个月更换一次，则活性炭的年用量为 3.36 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=3.36+0.48=3.84 t/a，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。

#### ⑧委外处理的生产废水

##### A、切削废液

铣平面过程产生的切削废液属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，废物代码为 900-006-09 “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”，危险特性 T。根据前文分析，切削废液的产生量为 8.91 t/a（包括调配废水 8.1 t/a、废切削液 0.81 t/a），交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

##### B、喷砂废水

本项目喷砂加工采用湿法加工，喷砂废水循环使用，每月更换一次，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）”，危险特性 T/C。

根据前文分析，喷砂废水的产生量为 6.48 t/a，交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。

### C、表面处理废液

包括废碱性清洗剂、废酸性清洗剂、废钝化剂及清洗废水，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）”，危险特性 T/C。废碱性清洗剂、废酸性清洗剂、废钝化剂直接使用，考虑工件带走损耗和蒸发损耗，产生量约 4.322 t/a；清洗废水产生量为 104.4 t/a，合计为 108.722 t/a。表面处理废液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 4-18 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
废原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	0.003	液压油、机油使用	液态	液压油、机油、塑料桶	液压油、机油	1 年	T, I	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置。
	HW49 其他废物	900-041-49	0.648	其余液态原料使用	固态	抛光液、切削液、清洗液、铜材钝化剂、塑料桶	抛光液、切削液、清洗液、铜材钝化剂	1 月	T/In	
废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08	0.06	烧结、脱模	液态	液压油	液压油	1 年	T, I	
废抛光液及含有抛光液的油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08	0.9	磨削抛光	液态	抛光液、有色金属	抛光液	1 月	T, I	
沾有切削液的金属碎屑	HW49 其他废物	900-041-49	1.088	铣平面	固态	切削液、有色金属	切削液	1 月	T	
废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08	0.1	设备维护	液态	机油	机油	1 月	T, I	
沾有化学	HW49 其他废物	900-041-49	0.2	设备维	固	液压油、机	液压油、机	1 天	T/In	

品的废抹布及手套	物			护、机加工	态	油、抛光液、切削液、清洗剂、铜材钝化剂、布	机油、抛光液、切削液、清洗剂、铜材钝化剂			
废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	3.84	活性炭吸附处理	固态	VOCs、活性炭	VOCs	6 月	T	
切削废液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09	8.91	铣平面	液态	切削液	切削液	1 月	T	
喷砂废水	HW17 表面处理废物	336-064-17	6.48	喷砂	液态	铜	铜	1 月	T/C	
废清洗剂、废钝化剂、清洗废水	HW17 表面处理废物	336-064-17	108.722	清洗、钝化	液态	清洗剂、铜材钝化剂、铜、水	清洗剂、铜材钝化剂、铜	1 月	T/C	

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

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。项目拟依托广州众山新能源科技有限公司设置的 1 个 15 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. 委托贮存/利用/处置环节污染防控技术要求：排污单位委托他人运输、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。

B. 自行贮存/利用/处置设施污染防控技术要求：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；危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场及填埋场；

不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存和填埋作业；焚烧处置设施的炉渣与飞灰应分别收集、贮存和运输；贮存场、填埋场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。排污单位生产运营期间一般工业固体废物自行贮存/利用/处置设施的环境管理和相关设施运行维护要求还应符合 GB 15562.2、GB 18599、GB 30485 和 HJ 2035 等相关标准规范要求。

C. 一般工业固体废物环境管理台账记录要求：排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求。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 4-19 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	900-003-S17	厂区南面（依托广州众山新能源科技有限公司）	15 m <sup>2</sup>	塑料袋密封贮存	15 t	1 月
		900-001-S17			塑料袋密封贮存		
		900-005-S17			塑料袋密封贮存		
	不合格原料	900-099-S17			塑料袋密封贮存		
	废模具	900-099-S17			塑料袋密封贮存		
	边角料及不合格品	900-002-S17			塑料袋密封贮存		
	废白刚玉砂	900-010-S17			塑料袋密封贮存		
	不沾化学品的金属碎屑	900-002-S17			塑料袋密封贮存		
	粉尘渣	900-002-S17			塑料桶密封贮存		

### ③危险废物

危险废物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：依托广州众山新能源科技有限公司设置的 1 个固定的危险废物暂存点，暂存场所设置在厂区南面，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 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），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 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ）；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 4-20。

**表 4-20 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	贮存周期
危险废物暂存点	废原料桶	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-249-08	厂区南面（依托广州众山新能源科技有限公司）	10 m <sup>2</sup>	密封贮存	10t	6 月
		HW49 其他废物	900-041-49			密封贮存		
	废液压油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-218-08			塑料桶密封贮存		
	废抛光液及含有抛光液的油泥	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-200-08			塑料桶密封贮存		
	沾有切削液的金屑屑	HW49 其他废物	900-041-49			塑料桶密封贮存		
	废机油	HW08 废矿物油与含矿物油废物	900-217-08			塑料桶密封贮存		
	沾有化学品的废抹布及手套	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		
	切削废液	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液	900-006-09			塑料桶密封贮存		
	喷砂废水	HW17 表面处理废物	336-064-17			塑料桶密封贮存		
	废清洗剂、废钝化剂、清洗废水	HW17 表面处理废物	336-064-17			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、生产废水、化学品储存、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本项目厂区生活污水经预处理达标后排至市政污水管网，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为防止厂区化学品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，生产间、备料间、化学品仓库、危废间的地面铺水泥基防水涂层，砼结构层抗渗等级为 S8；此外，化学品仓库出入口设置 100mm 高的漫坡，防止化学品泄漏时外流。

#### （2）固体废物对地下水水质的影响。

本项目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；项目的有机废气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

本项目使用广州众山新能源科技有限公司提供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）、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），本项目存在的风险物质主要为液压油、氧气、切削液、机油等化学试剂、生产废水、危险废物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（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 4-21 项目物料存储情况

序号	原料名称	风险成分	风险物质占比	风险物质最大存在总量 $q_n$	临界量依据	临界量 $Q_n/t$	该种风险物质 Q 值
1	液压油	基础油、添加剂	100%	0.06 吨	HJ169-2018 油类物质	2500	0.000024
2	氧气	氧气	100%	144 立方米 (约 0.21 吨)	GB18218-2018	200	0.00105
3	切削液	石蜡油	26%	0.026 吨	HJ169-2018 油类物质	2500	0.0000104
4	酸性清洗剂	HF	1%	0.0025 吨	HJ169-2018	1	0.0025
		硫酸	20%	0.05 吨	HJ169-2018	10	0.005
5	铜材钝化剂	IPA	12%	0.03 吨	HJ169-2018	10	0.003
6	机油	基础油、添加剂	100%	0.1 吨	HJ169-2018 油类物质	2500	0.00004
7	废液压油	基础油、添加剂	100%	0.06 吨	HJ169-2018 油类物质	2500	0.000024
8	废机油	基础油、添加剂	100%	0.1 吨	HJ169-2018 油类物质	2500	0.00004
9	生产废水	/	/	9.06 吨	参考 HJ 941-2018 中 COD <sub>Cr</sub> 浓度 $\geq$ 10000mg/L 的有机废液	10	0.906
10	合计						0.9176884

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原料储存泄漏导致车间及周围大气和水环境的污染；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 4-22 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
液态原料储存	泄漏	原料罐破裂、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、表面处理池	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
氧气储瓶	火灾、爆炸	遇明火或高温引起火灾或爆炸。	污染大气环境

### （3）风险防范措施

#### A、厂房平面布置风险防范措施

严格按工艺处理物料特性，对厂区进行危险区域划分；按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志；生产装置严格按照《建筑设计防火规范》（2018年版）的规定进行布置，并应保证周边及装置内部消防道路的畅通。

#### B、原料运输过程风险防范措施

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。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。化学品的运输委托具有相应运输资质的公司进行，运输包装件严格按规定印制提醒符号，标明化学品类别、名称及尺寸、颜色。

#### C、原料暂存过程风险防范措施

①减少贮存量：建设单位可通过有效途径减少危险化学品的贮存量，使危害减到尽可能小的程度。如：按照生产周期要求配置贮存量，尽量减少不必要的贮存。

②化学品仓库出入口设置 100mm 高的漫坡，防止化学品泄漏时外流至厂房外。若出现小量泄漏，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；若泄漏较大，化学品可截流于围堰内，防止外流，用泵转移至槽车或专用收集器内，运至危险废物处理场所处置。

③地面应做好防渗漏措施，除地面用防渗混凝土以外，对混凝土中间的伸缩缝、缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料、防渗填塞料达到防渗的目的，以确保即

使发生化学品泄漏事故也不会流入周边的地表水环境，不会渗入周边的土壤环境。

④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。

⑤化学品分类储存，保持厂区通风，同时在通风设备上设置导除静电的接地装置，远离火种、热源。

#### D、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。

#### E、生产过程环境风险防范措施

①事故性泄漏常与装置设备故障相关联，项目生产和安全管理中要密切注意事故易发部位，做好运行监督检查与维修保养，防患于未然。

②加强各生产岗位的安全操作规程，并悬挂在岗位醒目位置，规范岗位操作，降低事故概率。

③定期对设备、管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

#### F、火灾事故风险防范措施

①加强氧气瓶的安全管理。定期对储瓶、输气管道进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。

②氧气瓶运输时防止静电产生，操作人员应使用抗静电工作帽和具有导电性的作业鞋；要有防雷装置，特别防止雷击。

③在储存区及使用区的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。

#### G、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。

#### H、废水储存风险防范措施

①操作人员应严格按照操作规程进行操作，防止因检查不周或失误而造成事故。

②加强设备管理，认真做好设备、管道、阀门的检查工作，对存在安全隐患的设备、管道、阀门要及时进行修理或更换。

#### I、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	粉料筛分、混合、制坯、烧结、激光切割粉尘废气排放口 DA001	颗粒物	采用布袋除尘处理，尾气通过排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA001）。	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
	钝化有机废气排放口 DA002	TVOC	采用二级活性炭吸附装置处理，尾气通过排气筒引至 15 米高空排放（排气口编号为 DA002）。	执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 1 挥发性有机物排放限值
		非甲烷总烃		执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中 15 米排气筒高度恶臭污染物排放标准值
		臭气浓度		
	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 VOCs 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》（DB44/2367-2022）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
		臭气浓度		厂界执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）中新改扩建厂界二级标准值
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -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。	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
	间接冷却排水	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。	执行广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	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	北面厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准；东、南、西面厂界执行《工业企业厂界环境噪声

				排放标准》（GB12348-2008）3类标准
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
	粉料筛分	不合格原料	交由原料供应商回收处理。	
	固态原料使用及包装	废包装材料	交由一般工业固体废物回收公司处理。	
	脱模	废模具		
	喷砂抛光	废白刚玉砂		
	切边	边角料		
	测试	不合格品		
	磨削抛光、铣平面	不沾化学品的金属碎屑		
	布袋除尘器	粉尘渣		
	氧气、氩气使用	储气瓶	交由原料供应商作原始用途。	
	液态原料使用	废原料桶	交由有相应类型危险废物处理资质的单位进行安全处置	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。
	烧结、脱模	废液压油		
	磨削抛光	废抛光液及含有抛光液的油泥		
	铣平面	沾有切削液的金属碎屑		
	设备维护	废机油		
	设备维护、机加工	沾有化学品的废抹布及手套		
	活性炭吸附处理	废活性炭		
	铣平面	切削废液		
	喷砂抛光	喷砂废水		
	表面处理过程	废清洗剂、废钝化剂、清洗废水		
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，可避免污水发生“跑、冒、滴、漏”现象，造成垂直下渗，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	建设单位切实做好上述防治措施，对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境影响降至最低，尽量减少外排的污染物总量，对生态环境的影响甚微。
环境风险防范措施	<p>①地面应做好防渗漏措施，按照地下水污染防渗分区的要求采取防渗措施。化学品仓库出入口设置 100mm 高的漫坡。</p> <p>②定期进行管道、阀门的检查工作。</p> <p>③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>④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>⑤加强氧气瓶的安全管理，氧气瓶运输时防止静电产生，在储存区及使用区的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。</p>
其他环境管理要求	<p>①排污许可 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登记管理相关手续。</p> <p>② 竣工环保验收 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	6768	0	6768	+6768
	SO <sub>2</sub> （吨/年）	0	0	0	0	0	0	0
	NO <sub>x</sub> （吨/年）	0	0	0	0	0	0	0
	总 VOCs（吨/年）	0	0	0	0.443	0	0.443	+0.443
	颗粒物（吨/年）	0	0	0	0.567	0	0.567	+0.567
废 水	废水量（万吨/年）	0	0	0	0.3284	0	0.3284	+0.3284
	COD <sub>Cr</sub> （吨/年）	0	0	0	0.511	0	0.511	+0.511
	氨氮（吨/年）	0	0	0	0.062	0	0.062	+0.062
一般 工业 固体 废物	生活垃圾（吨/年）	0	0	0	42	0	42	+42
	废包装材料（吨/年）	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	不合格原料（吨/年）	0	0	0	0.022	0	0.022	+0.022
	废模具（吨/年）	0	0	0	0.16	0	0.16	+0.16
	边角料及不合格品（吨/年）	0	0	0	2.176	0	2.176	+2.176
	废白刚玉砂（吨/年）	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	不沾化学品的金属碎屑（吨/年）	0	0	0	1.088	0	1.088	+1.088
	粉尘渣（吨/年）	0	0	0	0.461	0	0.461	+0.461
	储气瓶（吨/年）	0	0	0	2	0	2	+2
危	废原料桶（吨/年）	0	0	0	0.651	0	0.651	+0.651

危险废物	废液压油（吨/年）	0	0	0	0.06	0	0.06	+0.06
	废抛光液及含有抛光液的油泥（吨/年）	0	0	0	0.9	0	0.9	+0.9
	沾有切削液的金属碎屑（吨/年）	0	0	0	1.088	0	1.088	+1.088
	废机油（吨/年）	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	沾有化学品的废抹布及手套（吨/年）	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废活性炭（吨/年）	0	0	0	3.84	0	3.84	+3.84
	切削废液（吨/年）	0	0	0	8.91	0	8.91	+8.91
	喷砂废水（吨/年）	0	0	0	6.48	0	6.48	+6.48
	废清洗剂、废钝化剂、清洗废水（吨/年）	0	0	0	108.722	0	108.722	+108.722

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①