

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：玻璃纤维增强塑料制品制造生产线技术改造(扩建)项目

建设单位(盖章)：韶关豪立再生资源利用有限公司

编制日期：二〇二二年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	玻璃纤维增强塑料制品制造生产线技术改造(扩建)项目		
项目代码	2211-440281-04-02-136533		
建设单位联系人	xxx	联系方式	*****
建设地点	广东省韶关市乐昌市乐昌产业转移工业园金岭一路9号		
地理坐标	(113度 24分 35.316秒, 25度 7分 51.372秒)		
国民经济行业类别	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	建设项目行业类别	27-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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"/> 超过5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)	乐昌市工业和信息化局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	550	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	9%	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)	1500
专项评价设置情况	无		
规划情况	《广东乐昌经济开发区区位调整规划》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称:《广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告书》 审查机关:原广东省环保厅 审查文件名称:《原广东省环保厅关于印发<广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告书审查小组意见>的函》 审查文件文号:(粤环函(2016)186号)		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告书》及其审查意见,不得引进国家和地方产业政策限制类和禁止类行业、工艺设备、产品。根据规划主导产业类型和清洁生产要求,重点发展轻工		

	<p>纺织、机械制造、电子信息、家具制造、农副产品加工产业，优先引进无污染或轻污染的项目，禁止引入电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、重化工、危险化学品仓库及稀土冶炼、分离、提取等水污染排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>本项目位于广东省韶关市乐昌市产业转移园内，本项目为C3062玻璃纤维增强塑料制品制造，不属于“电镀、鞣革、漂染、制浆造纸、化工及稀土冶炼、分离、提取等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目”。本项目污水排放水质符合园区污水处理厂入水水质准入要求，没有一类水污染物、持久性有机污染物排放。项目产生的废气和固体废物均采取妥善处理、处置设施，不会对环境产生重大影响，符合园区产业规划要求。</p> <p>本项目不属于乐昌产业转移工业园禁止引入项目，符合乐昌产业转移工业园的准入要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、选址合理性分析</p> <p>本项目选址于广东省韶关市乐昌市产业转移园内，地理位置件见附图1。不涉及自然保护区、风景名胜區、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，项目选址与规划相符。</p> <p>2、与《产业结构调整指导目录》相符性</p> <p>本项目所属行业为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，不属于《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021修订）中规定的限制类及淘汰类，相关设备不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中的淘汰设备；不属于《市场准入负面清单》（2022年版）中的禁止准入类和许可准入类。因此，本项目符合国家及地方的相关产业政策。</p> <p>3、与《环境保护综合名录》（2021年版）相符性分析</p> <p>本项目经济行业类别属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。经检索，项目不属于“高污染”产品名录、“高环境风险”产品名录及“高污染、高环境风险”产品名录。</p> <p>4、与《广东省“两高”项目管理目录（2022年版）》（粤发改能源〔2022〕1363号）相符性分析</p> <p>本项目经济行业类别属于 C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造。经检索，项目不属于广东省“两高”项目管理目录中。</p>

5、与“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10号），本项目所在地属于乐昌经济开发区重点管控单元（编码 ZH44028120003），详见附图 2。

表 1 项目与韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

内容	要求	相符性分析	结论
区域布局管控	严格控制涉重金属和高污染高能耗项目建设。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园。严格控制水污染严重地区和水源保护敏感区域高耗水、高污染行业发展。新丰江东南部（丰城街道、梅坑镇、黄磜镇、马头镇）严控水污染项目新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量替代。生态环境质量功能区实施严格保护，禁止新建、扩建排放大气污染物的工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，不涉及重金属，不属于高污染高耗能行业，项目位于乐昌产业转移工业园，园区已开展规划环境影响评价，项目符合园区准入条件。项目所在地属于环境功能二类区、水环境质量达标区。	相符
全市总体管控 能源资源利用	积极落实国家、省制定的碳达峰碳中和目标任务，制定并落实碳达峰与碳减排工作计划、行动方案，综合运用相关政策工具和手段措施，持续推动实施。进一步优化调整能源结构，发展以光伏全产业链为龙头的风光氢等多元化可再生清洁能源产业，提高可再生能源发电装机占比，推动电力源网荷储一体化和多能互补。实行能源消费强度与消费总量“双控”制度。抓好电力、建材、冶炼等重点耗能行业的节能降耗工作，推动单位GDP能耗消耗、单位GDP二氧化碳排放持续下降。鼓励使用天然气及可再生能源，县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家、省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江流域等重要控制断面生态流量保障目标。加强城市节水，提高水资源的利用效率和效益。严格矿产资源开发准入管理，从严控制矿产资源开发总量和综合利用标准。加强矿产资源规划管理，提高矿产资源开发利用效率，推动矿产资源开发合理布局 and 节约集约利用。推进大宝山、马口矿等矿山企业转型升级，打造国家级绿色矿山。	本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，不涉及水电、风电、矿产。项目能源为电能，属于清洁能源。	相符

其他符合性分析

	<p>全市矿山企业在2025年前全部达到绿色矿山标准。</p> <p>深入实施重点污染物总量控制。“十四五”期间重点污染物排放总量在现有基础上持续减少。优化总量分配和调控机制，重点污染物排放总量指标优先向重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。新建“两高”项目应配套区域主要污染物削减方案，采取有效的主要污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。新建项目原则上实施氮氧化物（NOX）和挥发性有机物（VOCs）等量替代，推动钢铁行业执行大气污染物超低排放标准。新建、改建、扩建造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目实施主要水体污染物排放等量替代。</p> <p>实施低挥发性有机物(VOCs)含量产品源头替代工程。全面加强无组织排放控制，深入实施精细化治理。推进溶剂使用及挥发性有机液体储运环节的减排。全过程实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的源头控制。对VOCs重点企业实施分级和清单化管控，将全面使用低VOCs含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。</p> <p>北江流域实行重金属污染物排放总量控制。新建、改建、扩建项目一律实行重金属等特征污染物排放减量替代。加强“三矿两厂”等日常监督，在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施区域削减，实现增产减污。凡口铅锌矿及其周边区域（化化县董塘镇）、大宝山矿及其周边区域（曲江区沙溪镇、翁源县铁龙镇）严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制。禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全。一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建对水体污染严重的建设项目。</p> <p>完善污水处理厂配套管网建设，切实提高运行负荷。强化城中村、老旧城区和城乡结合部污水截流、收集。现有合流制排水系统应加快实施雨污分流改造，加快镇级生活污水收集处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强农业面源污染防治，实施种植业“化肥双减”；严格禁养区管理，加强养殖污染防治。加强畜禽养殖废弃物资源化利用。</p> <p>加强北江、东江干流沿岸以及饮用水水源地环境风险防控。严格控制沿岸石油加工、化学原料和化学制品制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险。强化</p>	<p>项目颗粒物、VOCs 实行总量控制。不属于造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业建设项目。</p> <p>项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>项目不涉及饮用水水源保护地，生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后进入园区污水处理厂处理，园区污水处理厂执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级B标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者。</p>	<p>相符</p> <p>相符</p>
--	---	---	---------------------

	风险防控	<p>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，全面排查“千吨万人”饮用水水源地周边环境问题并及时开展专项整治，保障饮用水水源地安全。重点加强环境风险分级分类管控，建立全市环境风险源在线监测预警系统，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。构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，增强园区风险防控能力。园区管理机构应定期开展环境风险评估，编制完善综合环境应急预案并备案，整合应急资源，储备环境应急物资及装备，定期组织开展应急演练，全面提升园区突发环境事件应急处理能力。</p> <p>持续推进土壤环境风险管控工作。实行农用地分类分级安全利用，有效提升农用地土地资源开发利用效率，依法划定特定农作物禁止种植区域，严格按照耕地土壤环境质量类别划分成果对耕地实施安全利用，防范农产品重金属含量超标风险。加强建设用地准入管理，规范受污染建设用地地块再开发。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。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）。</p>	<p>属冶炼、纺织印染行业，不涉及饮用水水源地，项目制定有效的事故风险防范和应急措施，严防污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。项目符合环境风险防范要求。</p>	
生态环境准入清单	区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展现代轻工产业（消费电子等）、先进装备制造业等产业，优先引进无污染物或轻污染项目。</p> <p>1-2.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。</p> <p>1-3.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-4.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放小、工业噪声影响小的产业。</p>	<p>本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，不属于专业电镀、化学制浆、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目；项目符合园区发展定位；周边无居民区、学校等敏感点。</p>	相符
	能源资源利用	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。</p> <p>2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。</p> <p>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国内先进水平。</p>	<p>本项目主要能源为电能，用电依托厂区电网供电。</p>	相符
	污染物排放	<p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严控涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属</p>	<p>本项目 VOCS 新增排放量 2.66t/a，根据要求进行总量控制，不涉及重金属污染物，危险废物贮存在厂区危险废物暂存间，统</p>	相符

放 管 控	重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。 3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等总量替代。 3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。	一并收集后交由资质的单位处理。	
环 境 风 险 防 控	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。	本项目制定有效的事故风险防范和应急措施，为防范污染事故发生，并避免大省事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	相符

综上所述，项目符合乐昌经济开发区重点管控单元的管控要求。

6、与VOCs产业政策相符性分析

本项目与国家、广东省、韶关市发布的有机污染物治理政策的相符性见表 2。

表 2 本项目与有机污染物治理政策的相符性分析

序号	文件	文件要求	本项目情况	符合判定
1	《关于印发<重点行业挥发性有机物综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕53号）	①需要对重点区域（京津冀及周边地区、长三角地区、汾渭平原）的重点行业（石化、化工、工业涂装、包装印刷、油品储运销等行业）从源头控制、无组织排放控制、推进建设适宜高效的治污设施、深入实施精细化管理等方面加强 VOCs 综合治理。 ②工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。	①本项目位于乐昌市，本项目为玻璃纤维增强塑料制品制造行业，浸酯涉及 VOCs。但不属于重点行业，不属于重点区域。	符合
2	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）	VOCs 物料应贮存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中；盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用	本项目的聚酯树脂、色浆等采用密闭容器储存，并放于室内。	符合

		状态时应加盖、封口、保持密闭；VOCs 物料储罐应密封良好，其中挥发性有机液体储罐应符合挥发性有机液体储罐的相关规定；VOCs 物料储库、料仓应满足对密闭空间的要求。		
		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体 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。	本项目本项目的树脂树脂、浆等采用密闭容器储存。	符合
		VOCs 质量占比大于等于 10% 的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	浸酯固化等工序产生的有机废气采用集气罩收集后由“水喷淋+二级活性炭”处理排放。	符合
		VOCs 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。 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。	本项目 VOCs 废气收集处理系统应与生产设备同步运行。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。	符合
4	《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》的通知（环大气[2017]121号）	提高 VOCs 排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。重点地区要严格控制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园。	项目不在重点区域内，且项目位于工业园区内。	符合

二、建设项目工程分析

工程内容及规模：

项目地址位于广东省韶关市乐昌市乐昌产业转移工业园金岭三路9号，在已建厂房内扩建玻璃纤维增强塑料制品项目制造。项目投资550万，其中环保投资50万，占地面积1500平方米，建筑面积1500平方米，建设内容主要为生产设备及相关配套设施的安装。项目建成后，预计年产玻璃纤维增强塑料制品7200吨。

一、环评类别判定说明

表3 环评类别判定表

序号	国民经济行业类别	产品产能	工艺	对应名录的条款	敏感区	类别
1	C3062 玻璃纤维增强塑料制品制造	玻璃纤维增强塑料制品 7200吨	浸酯—模压—加热—拉挤—切割—成品	27-58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造	无	报告表

二、项目建设内容

1、基本信息

表4 项目工程组成一览表

工程类别	项目名称	建设内容和规模	备注
主体工程	厂房1	1层全钢结构，占地面积2691.75m ² ，本次玻璃纤维增强塑料制品生产线在此建设。	已建
	厂房2	1层全钢结构，占地面积6232.5m ² ，设有玻璃纤维生产线和玻璃再生资源生产线	已建
辅助工程	办公楼	3层钢筋混凝土结构，建筑面积约1762.12m ²	已建
	职工宿舍	4层钢筋混凝土结构，建筑面积约2424.47m ²	已建
	配电房	1层钢筋混凝土结构，建筑面积约79.95m ²	已建
环保工程	废气治理设施	焊接废气 抛丸粉尘 喷漆废气	再生项目二期内容，暂未建设
		二级水喷淋+生物除臭吸附塔+UV光解	
		投料粉尘及浸酯加热废气：水喷淋+二级活性炭	本项目新建
	废水治理设施	三级化粪池	依托已建
	噪声防治措施	消声、减震、隔声等措施	/
	固废处理措施	危废暂存间：建筑面积约5m ² ，位于厂房1内西北处	本次新建
公共工程	供水	由园区供水管网供应	/
	供电	由园区供电电网供应	/

2、主要产品及产能

表 5 主要产品及产能信息

序号	产品名称	原项目年产量	本项目年产量	变动情况	备注
1	废金属	79760t	/	/	1 期项目，暂未建设
2	废纸	5982t	/	/	
3	拆解设备	2000 台	/	/	
4	再生玻璃	11.4 万 t	/	/	1 期项目，年处理量为 12 万吨
5	玻璃纤维	3 万 t	/	/	2 期项目，以 1 期再生玻璃为原料
6	玻璃纤维增强塑料制品	/	7200t	+7200t	以 2 期项目产品玻璃纤维为原材料，制成玻纤杆、玻璃钢管道、玻璃钢型材

3、主要原辅材料及用量

表 6 项目主要原辅材料变动情况一览表

序号	原料名称	原项目年用量 (t/a)	本项目年用量 (t/a)	变动情况 (t/a)	备注
1	废玻璃	12 万	/	/	1 期项目
2	废铁、不锈钢和废铝	8 万	/	/	
3	废纸	—	/	/	
4	钢材及零配件	3000	/	/	
5	焊线	5	/	/	
6	碎玻璃	35000	/	/	2 期项目
7	浸润剂	750	/	/	
8	玻璃纤维	/	4361	+4361	2 期项目产品，本项目原料
9	聚酯树脂	/	2181	+2181	外购
10	碳酸钙等填料	/	650	+650	
11	固化剂	/	40	+40	
12	色浆	/	20	+20	
13	脱模剂	/	20	+20	

表 7 本项目主要原辅材料一览表

名称	物态	年用量 (t)	最大储存量 (t)	包装方式	所在工序	是否属于环境风险物质
玻璃纤维	固态	4361	360	货架	/	否
聚酯树脂	液态	2181	180	桶装	浸酯	否
碳酸钙等填料	固态	650	50	袋装	浸酯	否
固化剂	液态	40	4	桶装	浸酯	否
色浆	液态	20	2	桶装	浸酯	否
脱模剂	液态	20	2	桶装	浸酯	否

(2) 主要原辅材料理化性质

聚酯树脂：不饱和聚酯树脂，是热固性树脂中最常用的一种，一般是由不饱和二元酸或者饱和二元酸不饱和二元醇缩聚而成的具有酯键和不饱和双键的线型高分子化合物。通常，聚酯缩聚反应是在 190~220℃ 进行，直至达到预期的酸值（或粘度），在聚酯化缩聚反应结束后，趁热加入一定量的乙烯基单体，配成粘稠的液体，这样的聚合物溶液称为不饱和聚酯树脂。本项目采用苯乙烯作交联剂的不饱和聚酯树脂。含有 30-50% 苯乙烯；0.1%-0.3% 活化化合物。属于高闪点易燃液体，相对密度为 1.0-1.2（水）；饱和蒸汽压为 0.5kPa；沸点：146℃。

固化剂：过氧化苯甲酸叔丁酯（C₁₁H₁₄O₃）分子量 194.227，CAS 登录号 1445-9。熔点 8℃，密度 1.04g/cm³，蒸气压力 0.33mmHg（50℃），闪点 96℃。无色至微黄色液体。略有芳香气味。不溶于水，能溶于乙醇、乙醚、丙酮、醋酸乙酯等有机溶剂。

脱模剂：脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和环氧类）接触时不被溶解。本项目使用玻璃钢拉挤内脱模剂，主要成分有正辛醇、多聚磷脂和三乙醇胺（正辛醇含量约为 70%）。

4、主要生产设备

表 8 本项目主要生产设施一览表

主要生产工序	生产设施	型号	设施参数	数量	备注
原料架	纱架	/	/	12	/
	缠绕机	/	/	12	/
	分纱板	/	/	12	/
浸酯	浸酯槽	RD-80	/	12	根据产品选择不同规格
	搅拌机	/	/	12	
模具加热	模具加热板	/	/	12	
拉挤	拉挤机	LJ-Y-200/8030	/	12	
切割	切割机	/	/	12	配套 1m ³ 水箱
	切毡机	/	/	12	/
成品	接料架	V 型托辊	/	12	/

5、人员及生产制度

本项目新增劳动定员 30 人，在厂内住宿，餐饮外包，项目不包括三餐。每天 3 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

6、给排水情况

本项目用水量约为 7308m³/a，主要为办公生活用水、切割冷却用水、喷淋用水。

(1) 给水：

本项目用水由自来水管网提供。

办公生活用水：项目新增劳动定员为 30 人，年工作 300 天，参考《广东省用水定额 第 3 部分：生活》(DB44/T1461.3-2021) 小城镇居民生活用水定额：140L/人·d，故项目办公用水量为 1260m³/a (即 4.2m³/d)。

切割冷却用水：每个切割设备配有 1m³水箱用于切割时冷却，冷却水可以可循环利用，不外排，循环流量约为 3m³/h，循环过程中会出现损耗，损耗量约为循环水量的 2%，项目共有 12 台切割设备。则需补充新鲜用水 5184m³/a。

喷淋用水：本项目通过水喷淋处理废气，配 2m³水箱，不外排，循环流量约为 6m³/h，循环过程中会出现损耗，损耗量约为循环水量的 2%，项目共有 12 台切割设备，则本项目需补充新鲜用水 864m³/a。

(2) 排水

本项目主要排水为办公生活污水，排污系数按 0.9 计，则污水产生量为 1134m³/a (即 3.78m³/d)，本项目办公生活污水经三级化粪池处理后经管网排入园区污水处理厂处理，最后排入武江（乐昌城-犁市）河段。

(3) 给排水总结

项目给排水情况见表 9，水平衡图见图 1。

表 9 项目用水情况表 (单位: m³/a)

用水名称	新鲜水	年损失量	循环水量	排放量
办公生活用水	1260	126	0	1134
切割冷却水	5184	5184	259200	0
喷淋用水	864	864	43200	0
合计	7308	6174	302400	1134

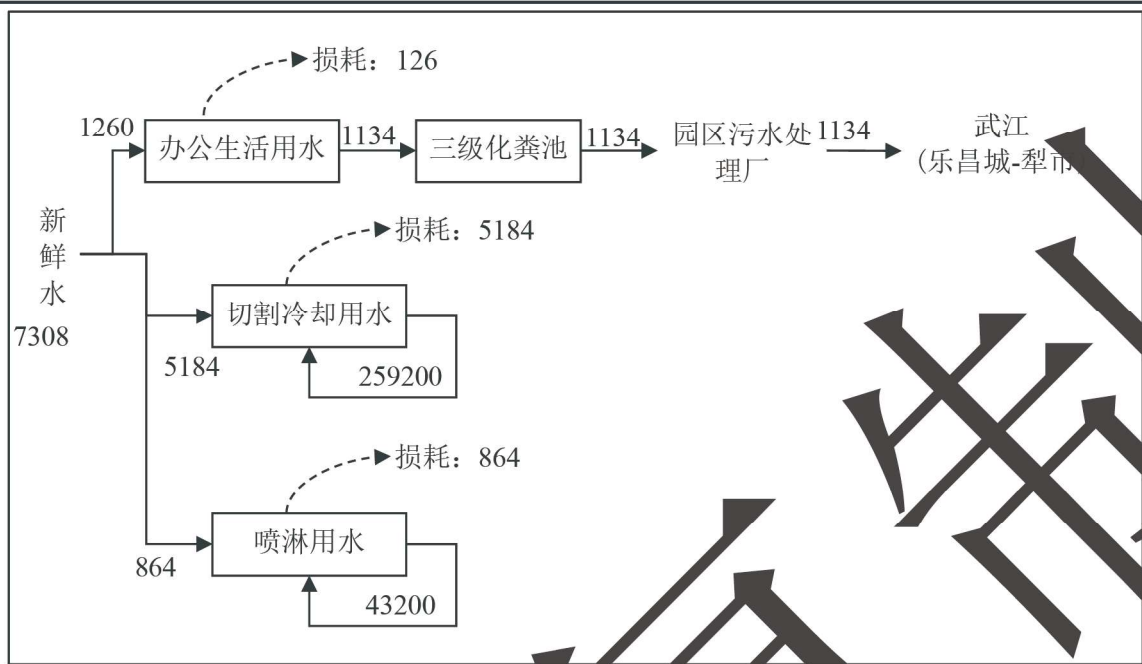


图1 项目水平衡示意图(单位: m^3/a)

7、能耗情况及计算过程

本项目用电由园区电网提供，能保证本项目正常用电。经建设单位提供的资料，原项目用电量约 860 万度/年。本项目新增用电量约 300 万度/年。

本项目建成后，总用电量约 1160 万度/年。

8、平面布局情况

项目位于乐昌市乐昌产业转移工业园金岭三路 9 号，建筑面积为 1500 m^2 ，建设单位已建 2 座厂房并配有办公楼、宿舍等配套建筑。本项目在已建厂房 1 内进行设备安装。项目平面布置图见附图 3。

9、四至情况

本项目位于韶关豪立再生资源利用有限公司厂房 1 内部。项目西面为仓库、废纸再生资源化生产线（暂未建设），东面为乐昌市优泰德电器有限公司，北面为公司内办公楼，南面为公司内电动车充电桩。韶关豪立再生资源利用有限公司位于乐昌市乐昌产业转移工业园金岭三路 9 号，北面隔道路为新美佳（广东）装饰工程有限公司，南面隔道路为广东博升乐智能制造有限公司，东面为乐昌市优泰德电器有限公司，西面为广东中博。本项目四至图见附图 4，敏感点分布图详见附图 5。

工艺流程图：

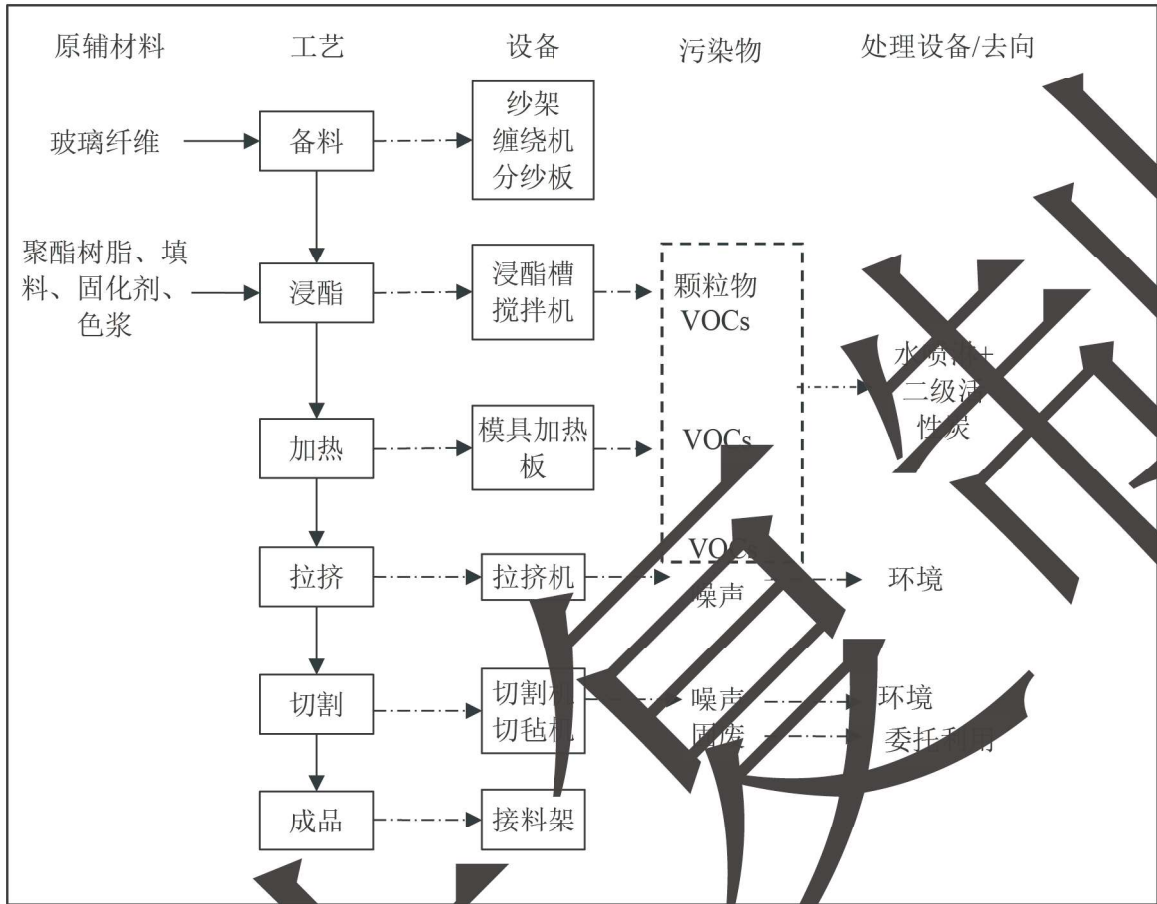


图 2 本项目生产线工艺流程图

工艺说明：

备料：将 2 期产品作为原料，设置在纱架、分纱板上。

浸酯：根据配比将聚酯树脂、填料、固化剂、色浆在浸酯槽搅拌混合，混合后将玻璃纤维浸入浸酯槽内，使之附上配好的树脂。从浸酯槽到模具架之间设接酯板，主要将传输时滴落的树脂引回浸酯槽内。该工序会挥发 VOCs，粉状物料投料时会产生少量粉尘。

加热、拉挤：将浸泡好的玻璃纤维通过电加热设备加热、拉挤固化成型。该工序会挥发 VOCs。

切割：根据产品的规格进行切割，切割时为湿式作业，水循环利用，该工序会产生边角料及噪声。

成品：将制作好的成品放入料架上。该工序不会产生污染物。

工艺流程和产排污环节

与项目有关的原有环境污染问题

1. 原有项目概况

原有项目分为再生资源新材料项目（简称：再生项目）及玻璃纤维生产线扩建项目（简称玻纤项目）。再生项目分为两期：一期为建设废玻璃、废金属和废纸再生资源化生产线。其中，废玻璃

主要为回收的瓶罐玻璃和平板玻璃；废金属主要为回收的废铁、不锈钢和废铝；废纸主要为废办公用纸、废旧书刊报刊、废包装纸箱、工程用纸等。二期为建设拆解设备生产线，所生产的设备主要用于垃圾分类后回收的大型物件比如沙发、床垫等其他再生资源的拆解。其中一期项目（废玻璃再生）已建设验收投产，其余废金属、废纸再生资源化生产线和拆解设备生产线暂未建设生产。玻纤项目主要以一期再生的玻璃碎为原料生产玻璃纤维，已建设验收。

2. 原有项目环保手续

韶关豪立再生资源利用有限公司（统一社会信用代码：91440281MA4WTUQ92U）于2017年建设豪立再生资源新材料项目，并委托广东韶科环保科技有限公司编制完成了《韶关豪立再生资源利用有限公司豪立再生资源新材料项目环境影响报告表》（下称《再生项目环评报告》），并获得原广东省乐昌市环境保护局《关于韶关豪立再生资源利用有限公司豪立再生资源新材料项目环境影响报告表审查意见的复函》（乐环审[2017]69号，附件5），该项目于2018年建设废玻璃生产线，并于2020年6月15日取得国家排污许可证，2020年12月组织完成竣工环境保护验收工作（验收意见见附件7）正式生产运营。

2021年以一期项目再生的玻璃碎为原料建设玻璃纤维生产线扩建项目，并委托韶关市科环生态环境工程有限公司编制完成了《玻璃纤维生产线扩建项目环境影响报告表》（下称《玻纤扩建环评报告》），并获得韶关市生态环境局《关于韶关豪立再生资源利用有限公司玻璃纤维生产线扩建项目环境影响报告表审查意见的复函》（韶环乐审（2021）06号，附件5），并于2022年8月16日重新申领国家排污证（证书编号：91440281MA4WTUQ92U001Q，附件6）。2022年10月组织召开了项目竣工环境保护验收会，通过专家评审，同意项目验收（验收意见见附件7）。原项目环保手续情况见表10。

表 10 原项目环保手续情况表

时间	环保手续	对应批复/文件	备注
2017	《韶关豪立再生资源利用有限公司豪立再生资源新材料项目环境影响报告表》	乐环审[2017]69号	附件5（1）
2020.6.15	《排污许可证》	91440281MA4WTUQ92U001Q	/
2020.12	《韶关豪立再生资源利用有限公司豪立再生资源新材料项目（一期）竣工环境保护验收监测报告表》	专家验收意见	附件7（1）
2021.7	《韶关豪立再生资源利用有限公司玻璃纤维生产线扩建项目环境影响报告表》	韶环乐审（2021）06号	附件5（2）
2022.8	重新申领《排污许可证》	91440281MA4WTUQ92U001Q	附件6
2022.10	《韶关豪立再生资源利用有限公司玻璃纤维生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》	专家验收意见	附件7（2）

3. 项目工艺

原项目工艺流程见图3、图4。

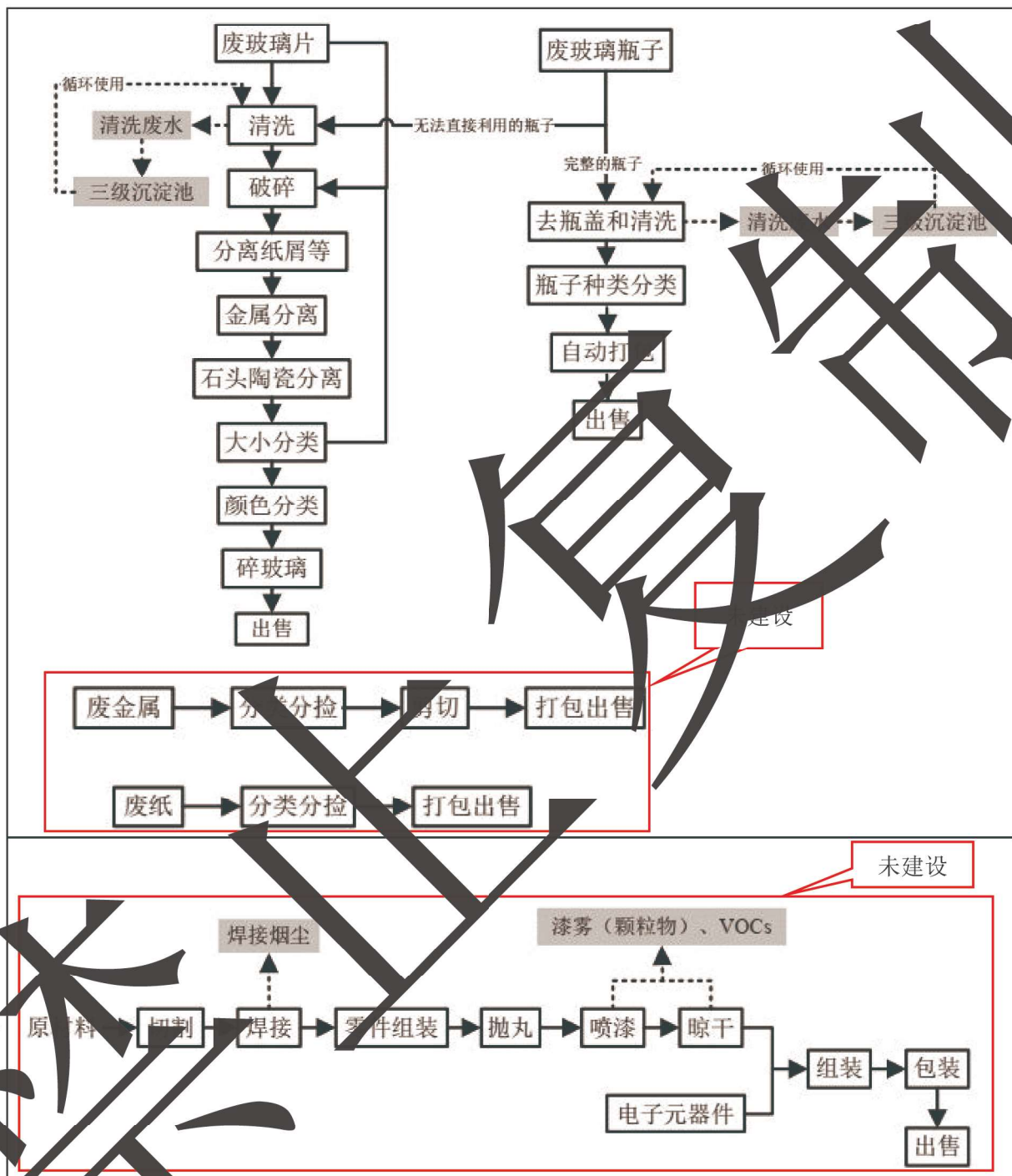


图3 原项目流程及产污环节图（再生资源项目）

废玻璃、废纸、废金属再生工艺说明

①废玻璃片处理工艺

首先清洗被污染的玻璃，清洗废水经三级沉淀池处理后回用不外排，定期补充新鲜水量；接着分离纸屑等杂质，并按要求进行破碎到合适的粒度大小；再者是剔出废玻璃中掺杂的金属、石块、泥土、陶瓷等杂物；然后对废玻璃进行大小分类；最后是进行颜色的分选将不同颜色的废玻璃分开堆放，进行回收使用。

②玻璃瓶玻璃放入料仓，对瓶子玻璃进行大小分类，把未破损的瓶子和瓶子碎玻璃分开，对破损的瓶子内外清洗后，自动打包，可直接出售；若瓶子有破损，则进行破碎。

③废金属（主要为废铁、不锈钢和废铝）按材质分类分捡，用金属剪机将废金属按客户需求的大小处理后打包，即可出售。该工序暂未建设投产。

④废纸按种类分捡后打包出售。该工序暂未建设投产。

设备拆解工艺说明（未建设）

切割：根据产品尺寸和形状切割原料钢件

焊接：二氧化碳气体保护焊是以二氧化碳为保护气体进行焊接的方法。在应用方面操作简单，在焊接时不能有风，采用优质焊机，选择合适参数，可以得到很稳定的焊接过程，使飞溅降低到最小的程度。

抛丸：具体方法是在密闭的喷丸机内，直径 1mm 的钢丸被喷丸器以 10m/s 左右的速度击打到工件表面，将表面的锈蚀、氧化皮等杂质去除，同时起到消除焊接应力和表面强化的作用。

喷漆：抛丸处理后的设备进入喷漆房进行喷漆，自然晾干。

组装：将各部分工件组装得到产品。

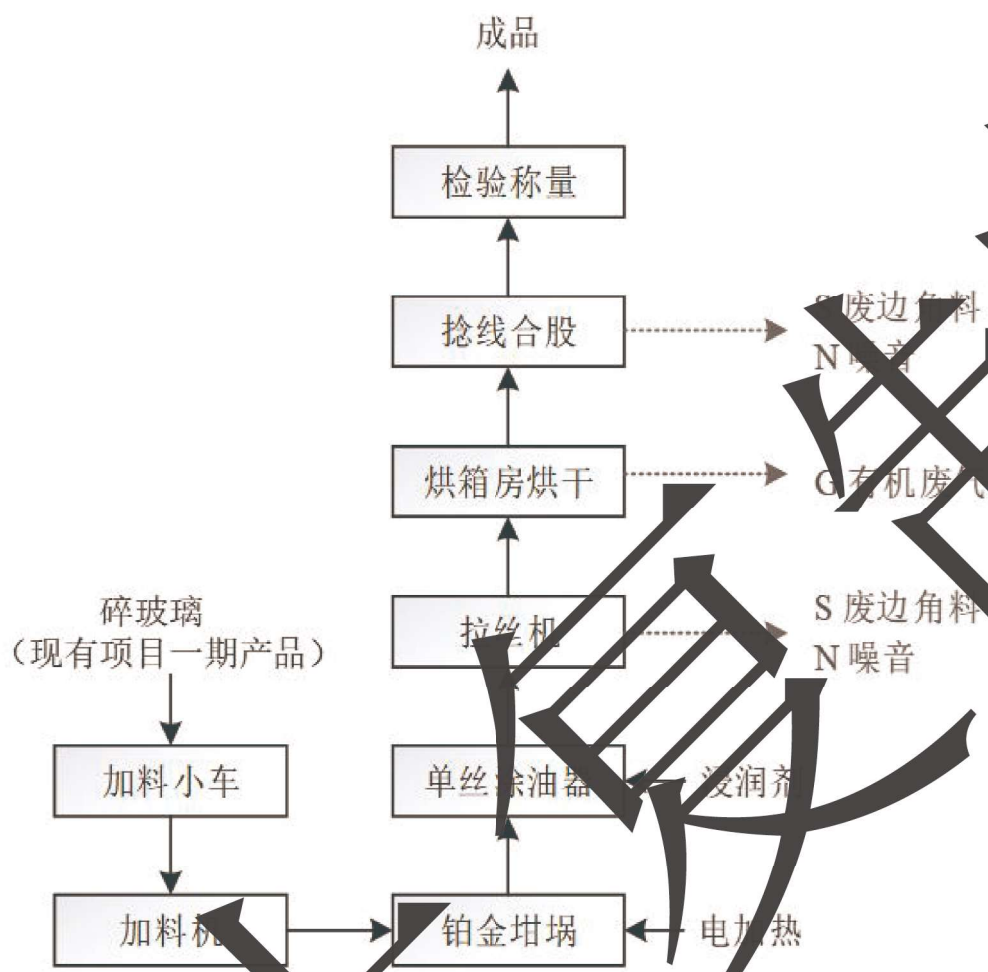


图 4 原项目流程及产污环节图（玻璃纤维项目）

工艺说明

原料融化：现有项目一期废玻璃再生资源融化生产合格的玻璃原料经自动加料机投入铂金坩埚中。

坩埚通过电加热融化玻璃，熔融的优质玻璃液由多排多孔高性能陶瓷漏板流出形成纤维；

配置好的浸润剂储存在罐车中，通过管道流到涂油器，单丝涂油器定量涂覆浸润剂后，被高速旋转的新型大型装拉丝机拉制卷绕成原丝筒；

烘干：拉丝过程中涂覆了浸润剂，配置的浸润剂含有 91% 的水，因此拉丝的玻璃纤维中含有一定量的水分，不利于后续加工工序，因此在烘箱房中烘干水分，烘箱房采用电加热和余热加热；

捻线合股：拉线后出来的丝为单丝，且单丝直径很小，使用捻线机将单丝捻成线；

检验：对产品进行检验，合格产品包装入库。

4. 原项目污染源源强

原有项目中废玻璃再生已建成投产，玻璃纤维生产线于2022年10月进行验收，故本报告根据建设单位《2021年排污执行报告》对玻璃再生项目进行核算；根据《玻璃纤维生产线扩建项目竣工环境保护验收监测报告表》（简称：《玻纤验收报告》）对玻纤项目进行核算，未建设部分采用其对应环评报告核算数据。

(1) 废水

1) 再生项目

根据《再生项目环评报告》，再生项目二期拟设1台水帘柜处理喷漆废气，再生项目主要废水为水帘柜废水及生活污水。该再生项目二期生产线暂未建设，采用《再生项目环评报告》分析数据。

①水帘柜废水

水帘柜中的废水定期沉淀回用，每3个月更换一次，由于蒸发等损失共需定期补充新鲜水约0.5t/a，年产生喷漆水帘柜废水共约为4t，其主要污染因子为COD、SS、石油类等，更换的水帘柜废水经混凝、沉淀和过滤处理后，重新回用不外排，产生的漆渣委托有资质的单位处理处置。

②生活污水

根据建设单位《2021年排污执行报告》，2021年生活污水排放口实际排放情况如下：

表 11 2021 年度建设单位生活污水排放情况

排放口	污染物	排放浓度	排放量
生活污水排放口 (DW001)	pH		/
	化学需氧量	*mg/L	0.03133 t/a
	五日生化需氧量	*mg/L	0.007047 t/a
	悬浮物	*mg/L	0.009791 t/a
	氨氮	*mg/L	0.003741 t/a
	总磷	*mg/L	0.000235 t/a

根据《玻纤项目环评报告》，玻纤项目生产用水为浸润剂稀释用水，浸润剂循环使用，不足时补充，不外排，无生产废水产生。主要废水为生活污水。

根据《玻纤验收报告》，玻纤项目新增劳动定员45人，新增生活用水量为1.5m³/d，生活污水排放口监测结果如下：

表 12 玻纤项目生活污水排放情况

采样日期	采样位置	样品编号	检测结果 (mg/L, 另 pH 值为无量纲)						
			pH 值	悬浮物	化学需氧量	氨氮	五日生化需氧量	总磷	动植物油
2022.09.05	生活污水排放口 DW001	22090503s001	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s002	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s003	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s004	*	*	*	*	*	*	*
2022.09.06	生活污水排放口 DW001	22090503s101	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s102	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s103	*	*	*	*	*	*	*
		22090503s104	*	*	*	*	*	*	*
排放限值			6-9	300	350	40	150	1	30
备注		1、pH 值检测时, 22090503s001~22090503s004 的样品温度分别为: 29.4℃、29.6℃、29.6℃、30.1℃; 22090503s101~22090503s104 的样品温度分别为: 29.4℃、29.4℃、29.6℃、30.2℃; 2、“/”表示执行标准对该项目未作限值。							

根据监测结果, 项目废水排放均能达到园区污水处理厂进水标准

(2) 废气

1) 再生项目

根据《再生项目环评报告》, 再生项目一期为废玻璃、废金属、废纸再生资源化生产线, 无生产废气产生, 现建设单位餐饮外购, 无食堂油烟产生。

二期项目为拆解设备的生产, 主要废气为焊接烟尘、抛丸粉尘和喷漆废气, 抛丸粉尘由抛丸机自带的布袋式除尘器处理, 处理后从排气筒 (DA001) 排放; 喷漆废气采用一套“二级水喷淋+生物除臭吸附塔+UV 光解”装置处理, 处理后从排气筒 (DA002) 排放。目前再生项目仅废玻璃再生资源化生产线已投产运行, 采用建设单位《2021 年排污执行报告》中的数据。其他生产线未建成, 无实测数据, 因此采用《再生项目环评报告》中的分析数据。

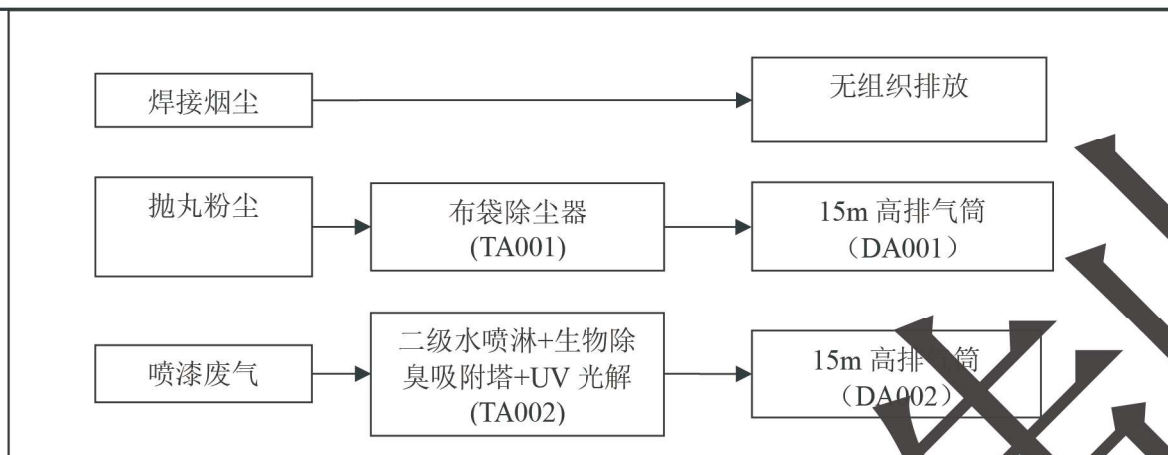


图 5 再生项目废气产排过程（均未建设）

表 13 再生项目废气排放一览表

污染物			废气量 m ³ /h	处理方法	排放浓度 g/m ³	排放速率 kg/h	排放时间 h/a	排放量 t/a	
有组织排放	DA001	颗粒物	3500	布袋除尘器	*	*	2400	0.084	
	DA002	VOCs	30000	二级水喷淋+生物除臭吸附塔+UV光解	*	*	2400	0.268	
		漆雾			*	*	2400	0.036	
无组织排放	焊接废气	焊接烟尘	/	加强车间通风	/	/	2400	0.04	
	喷漆废气	VOCs	/		/	/	2400	0.141	
		漆雾	/		/	/	/	2400	0.038
合计								VOCs	0.409
								颗粒物	0.198

2) 玻纤项目

根据《玻纤环评报告》，玻纤项目浸润剂在配置和使用过程中会挥发少量非甲烷总烃，产生量约 0.075t/a，产生量较小，呈无组织排放。

根据《玻纤验收报告》，厂界、厂内非甲烷总烃监测结果如下。

表 14 项目厂界非甲烷总烃监测结果

天气状况			
2022.09.05 晴 气温: 30.2-33.7℃ 气压 99.2-99.6kPa 主导风向: 南 风速: 0.5-0.6m/s			
2022.09.06 晴 气温: 30.6-34.9℃ 气压 99.1-99.5kPa 主导风向: 南 风速: 0.5m/s			
采样日期	频次	采样位置	检测结果 (mg/m ³)
			非甲烷总烃
2022.09.05	第一次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
	第二次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
	第三次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
2022.09.06	第一次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
	第二次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
	第三次	厂界上风向参照点	*
		厂界下风向监测点 1#	*
		厂界下风向监测点 2#	*
		厂界下风向监测点 3#	*
排放限值			4

表 15 项目厂内非甲烷总烃监测结果

采样日期	频次	采样位置	检测结果 (mg/m ³)
			非甲烷总烃
2022.09.05	第一次	2号厂房门窗外 1米处	*
	第二次	2号厂房门窗外 1米处	*
	第三次	2号厂房门窗外 1米处	*
2022.09.06	第一次	2号厂房门窗外 1米处	*
	第二次	2号厂房门窗外 1米处	*
	第三次	2号厂房门窗外 1米处	*
排放限值			6

根据检测结果，厂界无组织非甲烷总烃浓度能达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）中第二时段无组织排放监控浓度限值；厂内无组织非甲烷总烃浓度能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的特别排放限值。原项目大气污染物排放均达标。

(3) 噪声

原项目主要噪声源包括等生产设备，均为机械噪声，采取减震、隔声、消声、合理厂区布局、加强绿化等有效措施来防治生产过程中产生的噪声对周围环境的影响。

根据《玻纤验收报告》监测结果，原项目周边环境噪声情况见表 16。

表 16 原项目周边环境噪声检测结果一览表

检测日期	测点编号	检测点位	主要声源	测量值 L _{eq} (dB(A))	
				昼间	夜间
2022.09.05	▲N1	厂界北外 1m 处	设备噪声	*	*
	▲N2	厂界东外 1m 处	自然噪声	*	*
	▲N3	厂界南外 1m 处		*	*
2022.09.06	▲N1	厂界北外 1m 处	设备噪声	*	*
	▲N2	厂界东外 1m 处	自然噪声	*	*
	▲N3	厂界南外 1m 处		*	*
排放限值				65	55

根据检测结果，原项目周边噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3 类标准。

(4) 固废

根据《再生项目（一期）验收报告》及《玻纤验收报告》，原有项目固体废物有生活垃圾；废塑料、石头、陶瓦；边角料、包装废物、漆渣、不合格玻璃原料等。详见下表 17。

表 17 原项目固废产生情况一览表

时期	类别	来源	产生量 (t/a)	处理措施	处理量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注	
再生项目	/	生活垃圾	18	交环卫部门处理	18	0	已建设	
		废塑料、石头陶瓷	1.5		1.5	0		
	一般固废	金属屑和边角料	0.5	由资源回收公司回收利用	0.5	0	未建设	
		除尘设备收集粉尘	4.116		4.116	0		
			包装废物	0.2	交环卫部门处理	0.2	0	
	危险固废		废油漆桶	100 个	委托资质单位处理	100 个	0	未建设
废漆渣			0.725	0.725		0		
含油漆废抹布			0.1	0.1		0		
废油性清洗剂			0.5	0.5		0		
玻纤项目	/	生活垃圾	6	交环卫部门处理	6	0	已建设	
		边角料（玻璃纤维）	175	委托当地物资回收单位回收利用	175	0		
	一般固废	废包装材料	300	供应商回收	300	0		
		废包装袋/桶	0.75		0.75	0		

(5) 污染物实际排放量核算

原项目主要污染物为生活废水。由于 2022 年玻纤项目的建设，新增了生活污水排放量，新增的生活污水根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942—2018）废水手工监测核算，公式如下：

$$E_{\text{废水}} = \sum_{i=1}^n (c_i \times q_i \times 10^{-6} \times T)$$

式中：E 废水——核实时段内主要排放口污染物的实际排放量，t；

c_i ——第 i 个监测时段的污染物实测小时排放浓度，mg/L；

q_i ——第 i 个监测时段的流量， m^3/d ；

T——第 i 个监测时段内主要排放口累计运行时间，d；

根据上述检测数据及公式，原项目污染物实际排放量核算情况如下：

表 18 原项目污染物实际排放量核算情况

类型	时期	排放口	污染物	实际排放量 产生量 (t/a)
废水	玻璃再生项目 1 (2021)	DW001	化学需氧量	0.03133
			五日生化需氧量	0.07047
			悬浮物	0.009791
			氨氮	0.003741
			总磷	0.000235
	玻纤项目 2	DW001	化学需氧量	0.039741
			五日生化需氧量	0.018110
			悬浮物	0.006784
			氨氮	0.038693
			总磷	0.009526
	合计	DW001	化学需氧量	0.071071
			五日生化需氧量	0.025157
			悬浮物	0.016575
			氨氮	0.042434
废气 3	再生项目(未建设)	DW001	颗粒物	0.084
		EA002	VOCs	0.268
	无组织排放	无组织排放	漆雾	0.036
			焊接烟尘(颗粒物)	0.04
			VOCs	0.141
	玻纤项目	无组织排放	漆雾	0.038
			非甲烷总烃	0.075
合计	合计	颗粒物	0.198	
		有机废气	0.484	
		机械噪声	昼间<65dB(A)	
固废	已建设	生活垃圾	24	
		废塑料、石头陶瓷等	1.5	

未建设	边角料（玻璃纤维）	175
	废包装材料	300
	废包装袋/桶	0.75
	金属屑和边角料	0.5
	除尘设备收集粉尘	4.116
	包装废物	0.2
	废油漆桶	100
	漆渣	0.725
	含油漆废抹布	0.1
	废油性清洗剂	0

注：1、玻璃再生项目废水污染物排放量摘自《2021年排污执行报告》
 2、玻纤项目根据《玻纤项目验收报告》，按 1.35m³/d，年工作 300d 计，仅为玻纤项目新增污水排放量；
 3、由于设备拆解生产线未建设、非甲烷总烃为无组织排放，无法按公式核算等原因，废气污染物核算数据摘自《再生项目环评报告》及《玻纤项目环评报告》数据。

原项目存在环境问题及整改措施

根据原项目环评批复乐环审[2017]69号及《乐环审〔2021〕06号》，原项目已建设的生产线废气、废水、噪声、固废均按相关部门的要求落实各项污染治理措施要求，污染物排放达到相关标准。

原项目在生产期间未出现环境污染事故。在运营期间，未接到环保投诉。

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	一、大气环境质量现状																																			
	1、空气质量达标区判定																																			
	<p>根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》，本项目选址区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单中的二级标准。</p> <p>项目所在地环境空气质量现状较好，属环境空气质量达标区。</p>																																			
	2、基本污染物环境质量现状																																			
	表 19 乐昌环境空气质量现状 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)																																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 15%;">监测项目</th> <th style="width: 20%;">现状浓度</th> <th style="width: 20%;">标准值</th> <th style="width: 30%;">是否达标</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">年均浓度</td> <td style="text-align: center;">SO₂</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">NO₂</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM_{2.5}</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">35</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">PM₁₀</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">日均浓度</td> <td style="text-align: center;">CO</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">4mg/m³</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">O₃</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">达标</td> </tr> </tbody> </table>					类别	监测项目	现状浓度	标准值	是否达标	年均浓度	SO ₂	*	60	达标	NO ₂	*	40	达标	PM _{2.5}	*	35	达标	PM ₁₀	*	70	达标	日均浓度	CO	*	4mg/m ³	达标	O ₃	*	160	达标
	类别	监测项目	现状浓度	标准值	是否达标																															
	年均浓度	SO ₂	*	60	达标																															
		NO ₂	*	40	达标																															
		PM _{2.5}	*	35	达标																															
PM ₁₀		*	70	达标																																
日均浓度	CO	*	4mg/m ³	达标																																
	O ₃	*	160	达标																																
3、特征污染物环境质量现状																																				
<p>本项目大气特征污染物为 VOCs、苯乙烯，本项目环境空气特征污染物检测结果见表 20，监测点位距本项目距离约 1.1km，检测点位图见图 6。</p>																																				
表 20 环境空气质量现状																																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 10%;">采样日期</th> <th colspan="3" style="width: 40%;">检测结果 (mg/m^3)</th> <th rowspan="2" style="width: 20%;">执行标准</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">标准限值 (mg/m^3)</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">2020-5-18</th> <th style="width: 10%;">2021-5-19</th> <th style="width: 10%;">2021-5-20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">TVOC</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D</td> <td style="text-align: center;">0.6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">苯乙烯</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">*</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">采样日期</td> <td style="text-align: center;">2020-5-18</td> <td style="text-align: center;">2020-5-19</td> <td style="text-align: center;">2020-5-20</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.01</td> </tr> </tbody> </table>					采样日期	检测结果 (mg/m^3)			执行标准	标准限值 (mg/m^3)	2020-5-18	2021-5-19	2021-5-20	TVOC	*	*	*	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	0.6	苯乙烯	*	*	*	/	采样日期	2020-5-18	2020-5-19	2020-5-20		0.01						
采样日期	检测结果 (mg/m^3)			执行标准		标准限值 (mg/m^3)																														
	2020-5-18	2021-5-19	2021-5-20																																	
TVOC	*	*	*	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D	0.6																															
苯乙烯	*	*	*		/																															
采样日期	2020-5-18	2020-5-19	2020-5-20		0.01																															
<p>根据检测结果，检测点位 TVOC、苯乙烯均达标，空气环境质量良好。</p>																																				

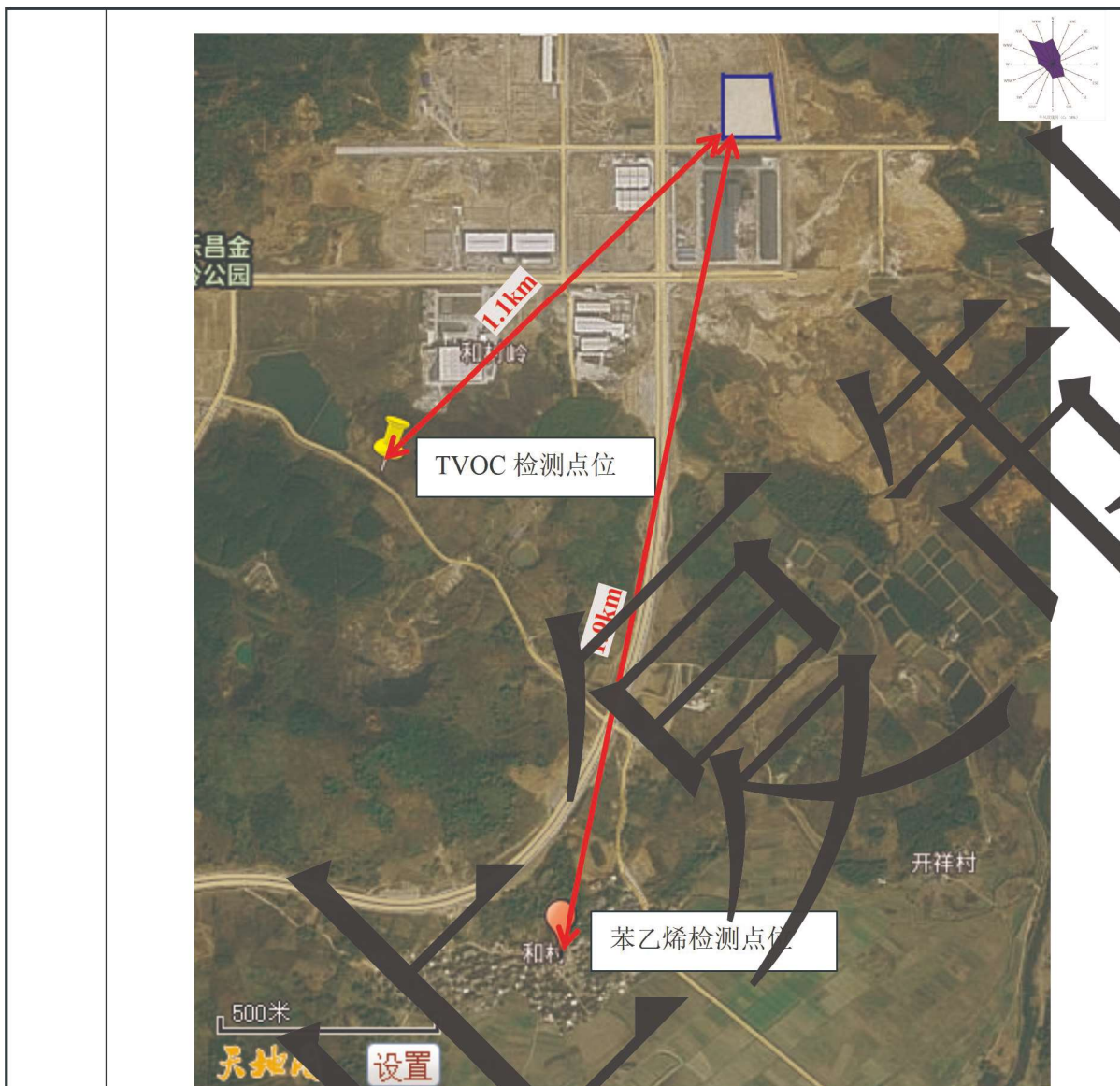


图6 检测点位图

地表水环境质量现状

根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环【2011】14号），本项目所在区域主要地表水及纳污水体为武江（乐昌城-犁市）河段，为Ⅲ类水质功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类标准。项目所在地地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，因此，不需要监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

项目所在地为工业园区内，根据《广东乐昌经济开发区区位调整规划环境影响报告

书》，园区内为3类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准（昼间65dB(A)）。检测结果见表21。

表 21 声环境质量现状

检测日期	测点编号	检测点位	主要声源	测量值 Leq[dB(A)]	
				昼间	夜间
2022.09.05	▲N1	厂界北外1m处	设备噪声	*	*
	▲N2	厂界东外1m处	自然噪声		*
	▲N3	厂界南外1m处		*	
2022.09.06	▲N1	厂界北外1m处	设备噪声	*	*
	▲N2	厂界东外1m处	自然噪声	*	*
	▲N3	厂界南外1m处		*	*
排放限值				55	55

根据检测结果，项目声环境质量能满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）3类标准（昼间65dB(A)，夜间55dB(A)），声环境质量良好。

四、地下水、土壤环境质量现状

本项目地面已硬化，生活污水、生产废气等均有有效设施处理。正常情况下不存在地下水、土壤环境污染途径，因此，不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境质量现状

本项目选址位于乐昌产业转移工业园原厂区内，项目未在产业园区外新增用地，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

项目厂界外50m范围内无大气环境保护目标。最近敏感点为王屋村，位于厂界西北630m。

2、声环境保护目标

项目厂界外50m范围内无声环境敏感点。最近敏感点为王屋村，位于厂界西北630m。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外周边 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于乐昌产业转移工业园内，未在产业园区外新增用地。无生态环境保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目属于玻璃纤维塑料制品，废气排放污染物为颗粒物、有机废气。

本项目产生的有组织颗粒物排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）原料配料颗粒物的排放限值，无组织颗粒物排放执行《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

有机废气排放执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）涉 VOCs 物料加工工序 NMHC 的排放限值。边界无组织排放限值参照执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中非甲烷总烃的无组织排放监控浓度限值。

厂区内排放限值执行《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）附录 B 中颗粒物及 NMHC 的排放限值。

污染物排放控制标准

表 2 项目大气污染物排放标准

废气种类	排气筒编号	污染物	排气筒高度	最高允许排放浓度 mg/m ³	标准来源
有组织废气	DA001	颗粒物	15m	5	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）
		NMHC		80	
		苯系物		40	
厂界无组织废气	/	颗粒物	/	1.0	《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）
	/	NMHC	/	4.0	
厂区内无组织废气	/	NMHC	/	5 (1h 平均值)	《玻璃工业大气污染物排放标准》（GB26453-2022）
				15 (任意一次)	
		颗粒物		3	

水污染物排放标准

项目废水主要为办公生活污水，经处理达到园区污水处理厂进水水质要求后排入园污水处理厂进行处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

及修改单中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 中的第二时段一级排放标准中较严者后排入武江(乐昌城-犁市)河段。

表 23 项目水污染物排放标准(单位为 mg/L (pH 为无量纲))

废水类型	污染因子	排放限值	排放标准
办公生活污水	pH 值	6-9	园区污水处理厂进水水质要求
	SS	250	
	CODCr	300	
	BOD5	150	
	氨氮	40	
园区污水处理厂出水	pH 值	6-9	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及修改单中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中的第二时段一级排放标准中较严者
	SS	20	
	CODCr	40	
	BOD5	20	
	氨氮	8	

3、噪声排放标准

项目运营期周边厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

表 24 工业企业厂界环境噪声排放限值

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间 dB(A)	夜间 dB(A)
3 类	65	55

4、固体废物控制标准

项目一般固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物暂存场所执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单相关要求。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染排放总量控制指标

本项目废水排放量为 1134m³/a，废水预处理后排入处理厂进行处理，经污水处理厂处理后 COD_{Cr} 排放量为 0.045t/a，氨氮排放量为 0.009t/a，COD_{Cr}、NH₃-N 纳入污水处理厂的总量控制指标，由处理厂总量控制指标分配，本项目不需另外申请总量分配指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

根据再生项目的环评及批复，再生项目颗粒物排放量为 0.198t/a（有组织 0.11t/a，无组织 0.078t/a），VOCs 排放量 0.409t/a（有组织 0.268t/a，无组织 0.141t/a）。总量控制指标为颗粒物：0.12t/a，VOCs：0.268t/a。

根据玻纤项目的环评及批复，玻纤项目有机废气排放量为 0.075t/a（无组织排放）。

“根据《广东省生态环境厅关于做好重点行业建设项目挥发性有机物总量指标管理工作的通知》第四条，该项目 VOCs 排放量小于 200kg，不新增总量分配。”

经工程分析，本项目颗粒物排放量 0.4t/a，其中有组织排放量为 0.230t/a，无组织排放量为 0.17t/a；VOCs 排放量为 2.66t/a，其中有组织排放量为 1.710t/a，无组织排放量为 0.95t/a。

项目总量控制指标如下表。

表 25 项目总量控制指标 单位：t/a

污染物	原项目	本项目			建成后全厂总量控制指标
	总量控制指标	有组织排放量	无组织排放量	拟申请总量控制指标	
颗粒物	0.12	0.230	0.17	0.4	0.52
VOCs	0.268	1.71	0.95	2.66	2.928

总量指标来自广东省飞达轻工产品加工涉 VOC 等已停产项目，详见附件 10。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目属于扩建项目，在已建厂房内进行新生产线设备安装摆放，无新建厂房，无土木工程建设，且施工期短，约1个月。对环境的影响很小。本报告仅简要分析施工期采取的环境保护措施：</p> <p>(1)废水：主要为施工人员的生活污水，本项目不为施工人员供应食堂，施工期间产生的废水依托所在建筑既有化粪池处理。</p> <p>(2)废气：主要为运输车辆扬尘及尾气和装修过程中的废气，施工期拟采取的措施有：①禁止散装类建筑材料进场；②物料运输通道适当洒水抑尘。</p> <p>(3)固废：施工人员生活垃圾依托厂区内生活垃圾收集桶收集，委托环卫部门清运处理。装修产生的垃圾分类收集，堆放在指定位置，交由有相关手续单位外运处理。</p> <p>(4)噪声：合理安排时间，严禁进行设备安装，设备安装过程采取基础减振、隔声等降噪措施。</p>
运营期环境影响评价和保护措施	<p>本行业暂未发布相关的《排污许可证申请与核发技术规范》，本报告将依据《污染源核算技术规范 准则》（HJ884-2018）采用物料衡算法、产污系数法对各工序污染物产排情况进行分析。</p> <p>一、废气</p> <p>1、废气产排情况</p> <p>根据工程分析，本项目在投料、加热、拉挤过程中会产生挥发性有机物，粉状物料投料时会产生颗粒物。</p> <p>由于不饱和树脂在使用过程中与苯乙烯以及其他交联剂发生交联而固化，机理近似于树脂生产，故其产污系数参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中制作溶剂型涂料用树脂，挥发性有机物的产污系数3.26kg/t-产品；颗粒物产污系数5.87kg/t-产品，但由于本项目投料混料过程中采用粉液混合泵方式投料，在输送的过程中就完成了粉液混合，可降低粉尘量约90%，则颗粒物产污系数修正为0.6kg/t-产品。项目使用聚酯树脂、填料、固化剂、色浆脱模剂等共能配料2911t/a浸酯料。则项目生产过程产生挥发性有机物（以VOCs表征）约9.5t/a，颗粒物1.7t/a。其中苯乙烯占不饱和聚酯树脂的50%-50%。本报告按40%计，则苯乙烯的产量为3.8t/a。</p> <p>将相关设备做好密闭措施，并保证负压收集，收集后经“水喷淋+二级活性炭”设备处理后由15m高排气筒（DA003）排放。风机风量30000m³/h，收集效率按90%计，参考《排</p>

放源统计调查产排污核算方法和系数手册——机械行业系数手册》中喷淋塔对颗粒物的治理效率为 85%，有机废气效率参考《广东省制鞋行业挥发性有机废气治理技术指南》表 7，吸附法可达治理效率为 50-90%，本报告二级活性炭吸附处理效率按 80%计。

本项目废气产排情况详见表 26。

表 26 本项目废气产排情况一览表

排气筒编号		DA003		
工序		浸酯、加热、拉接		
污染物		颗粒物	VOCs	苯乙烯
产生量 (t/a)		1.7	9.5	3.9
收集效率%		90%		
有组织	产生量 (t/a)	1.530	8.550	3.200
	产生速率 (kg/h)	0.213	1.188	0.445
	产生浓度 (mg/m ³)	7.080	39.580	15.830
	处理工艺	水喷淋+二级活性炭		
	处理效率%	85	80	80
	排放量 (t/a)	0.230	1.710	0.684
	排放速率 (kg/h)	0.032	0.238	0.095
	排放浓度 (mg/m ³)	1.060	7.920	3.170
无组织	排放量 (t/a)	0.170	0.950	0.800
	排放速率 (kg/h)	0.026	0.1319	0.0528
总排风量/m ³ /h		36000		
有组织排放高度/m		15		
工作时间/h		7200		

表 27 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (μg/m ³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA003	颗粒物	1060	0.032	0.230
2		VOCs	7920	0.238	1.710
3		苯乙烯	3170	0.095	0.684
一般排放口合计		颗粒物			0.230
		VOCs			1.710
		苯乙烯			0.684
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.230
		VOCs			1.710
		苯乙烯			0.684

表 28 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)
					标准名称	浓度限值(μg/m ³)	
1	厂房 1	浸酯(投料)	颗粒物	加强收集、厂房密闭	厂界外《广东省地方标准大气污染物排放限值(DB 4427-2001)》	1000	0.17
					厂区内:《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)	5000	
2	厂房 1	浸酯、加热、拉挤	VOCs	贮存、调配、输送等环节均保持密闭,无法密闭的采取收集措施	厂界外:《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)	4000	0.95
					厂区内:《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)	5000 (1h 平均值) 15000 (任意一次)	
3	厂房 1		苯乙烯		/	/	0.38
无组织排放总计							
			颗粒物			0.17	
			VOCs			0.95	
			苯乙烯			0.38	

表 29 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.400
2	VOCs	2.660
3	苯乙烯	1.064

表 30 项目建成后全厂排气筒废气污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	建成后年排放量/(t/a)	建成后年排放量/(t/a)	建成后排放浓度(mg/m ³)	建成后排放速率(kg/h)
DA001 (未建)	颗粒物	0	0.084	10	0.035
DA002 (未建)	VOCs	0	0.268	3.728	0.112
	漆雾	0	0.036	0.502	0.002
DA003	颗粒物	0.230	0.230	1.06	0.032
	VOCs	1.710	1.710	7.92	0.238
	苯乙烯	0.684	0.684	3.17	0.095
全厂排气筒合计	颗粒物	0.230	0.35	/	/
	VOCs	1.710	1.978	/	/
	苯乙烯	0.684	0.684	/	/

2、各环保措施的技术经济可行性分析

根据《挥发性有机物治理使用手册》（生态环境部大气环境司著），挥发性有机物可行技术有吸附、燃烧法、吸收、冷凝、生物处理及组合技术；《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》中颗粒物治理技术有多管旋风、板式管式、喷淋塔、袋式除尘法等。本项目颗粒物采用水喷淋处理；有机废气采用活性炭吸附，属于可行技术。为保证活性炭吸附效果，在水喷淋后需安装干湿分离。本项目废气处理技术为可行技术。

表 31 项目全厂废气排放口一览表

排放口编号	废气类型	污染物种类	排放口地理坐标		治理措施	排气量 (m³/h)	排气筒高度/(m)	排气筒出口内径/(m)	烟气温度/(°C)
			经度	纬度					
DA001	有组织	颗粒物	暂未建设		布袋除尘器	3500	15	0.3	25
DA002		VOCs	暂未建设		二级水喷淋+生物除臭吸附塔+UV光解	30000	15	0.5	25
		漆雾							
DA003		颗粒物	113.4095	25.13180	水喷淋+二级活性炭	30000	15	0.7	25
	VOCs								
	苯乙烯								

3、达标情况

表 32 项目建成后达标情况分析表

排放口	污染物	治理设施	建成后排放浓度 mg/m³	建成后排放速率 kg/h	标准限值 mg/m³	达标判断
DA001	颗粒物	布袋除尘器	10	0.035	120	达标
DA002	VOCs	二级水喷淋+生物除臭吸附塔+UV光解	3.728	0.112	90	达标
	漆雾		0.502	0.002	120	达标
DA003	颗粒物	水喷淋+二级活性炭	1.06	0.032	30	达标
	VOCs		7.92	0.238	80	达标
	苯乙烯		3.17	0.095	40	达标

二、废水

1、废水产排情况

本项目切割冷却水、水喷淋用水可循环使用。新增生活污水排放。

本项目项目新增劳动定员为 30 人，年工作 300 天，参考《广东省用水定额 第 3 部分 生活》(DB44/T1461.3-2021) 小城镇居民生活用水定额：140L/人·d，故项目办公用水量为 1260m³/a（即 4.2m³/d）。排污系数按 0.9 计，则污水产生量为 1134m³/a（即 3.78m³/d），本项目办公生活污水经三级化粪池处理后经管网排入园区污水处理厂处理，最后排入武江（乐昌城-犁市）河段。

本项目运营期间给排水量见表 33。

表 33 项目污水产排情况一览表

废水	污染因子	产生情况		预处理后排放浓度及排放量		经污水处理厂处理后排放浓度及排放量	
		产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
办公生活 污水 (1134m ³ /a)	COD _{Cr}	300	0.340	255	0.289	40	0.045
	BOD ₅	150	0.170	137	0.155	20	0.023
	SS	150	0.170	137	0.155	20	0.023
	NH ₃ -N	45	0.051	40	0.045		0.009

2、各环保措施的技术经济可行性分析

①水污染控制及环境影响减缓措施有效性评价

本项目位于广东省韶关市乐昌市乐廊路产业转移园内，属于园区污水处理厂纳污范围，项目办公生活污水经三级化粪池处理后经管网排入污水处理厂进一步处理，最终排入武江（乐昌城-犁市）河段。

污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 B 标准和广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准较严者，对周围环境影响较小。

②依托污水处理设施的环境可行性评价

产业园污水处理厂目前已建成正常运行，并安装了在线监控设施并于环保部门联网，园区污水处理厂占地面积 15400m²，设计处理能力为 10000m³/d，分两期建设，一期处理能力 5000m³/d，二期处理能力 5000m³/d，现状首期 5000m³/d 已经建成运行。

根据乐昌产业转移工业园污水处理厂 2020 年度公开的排污许可证执行报告（年报），该污水处理厂 2020 年度年处理水量为 368650.4t，日处理水量约 1010t，则剩余处理能力有 399m³/d。

本项目纳入污水处理厂的废水排放量合计为 1134m³/a (3.78m³/d)，排放量较小，废水中的污染物主要为 SS、COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N，污染物种类较简单，根据前面分析，污水处理厂剩余废水处理能力完全可以容纳处理本项目排入的废水。

参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）（HJ-BAT-9）》化粪池为生活污水处理可行治理技术。本项目生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水处理厂处理。因此，本项目纳入园区污水处理厂处理从技术上是完全可行的。

表 34 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施				排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施名称	污染治理设施工艺	是否为可行技术	排放口名称			
1	办公生活污水	COD _{Cr}	园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	1#	三级化粪池	沉淀、厌氧	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	一般排放口	
		BOD ₅									
		SS									
		NH ₃ -N									

表 35 废水间接排放口基本信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量/(t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准浓度限值(mg/L)
1	DW001	113°24'36.04"	25°7'53.11"	1134	园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律	/	COD _{Cr}	40	
								BOD ₅	20	
								SS	20	
								NH ₃ -N	8	

表 36 废水污染物排放执行标准表

序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值/(mg/L)
1	DW001	COD _{Cr}	园区污水处理厂进水水质要求	300
		BOD ₅		150
		SS		250
		NH ₃ -N		40

表 37 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/a)	全厂年排放量/(t/a)
1	DW001	COD _{Cr}	255	0.000963	0.0012	0.289	0.36
		BOD ₅	127	0.000517	0.000601	0.155	0.18
		SS	100	0.000297	0.0004	0.119	0.136
		NH ₃ -N	40	0.00015	0.00029	0.045	0.087
全厂排放口合计		COD _{Cr}				0.289	0.36
		BOD ₅				0.155	0.18
		SS				0.119	0.136
		NH ₃ -N				0.045	0.087

三、噪声

(1) 主要噪声源

本项目噪声源主要为新缠绕机、搅拌机、拉挤机等生产设备运行噪声，源强为 70-85dB(A)。本项目在室内进行生产，并采取选用减震消声设施、低噪设备等措施进行降噪，参照汽车制造、电镀等多个行业的《污染源源强核算技术指南》，厂房隔声降噪效果为 10-15dB(A)，减振措施降噪效果为 10-20dB(A)，本报告保守估计降噪效果为 20dB(A)。具体详见表 28。

表 38 本项目主要噪声源强情况一览表

序号	设备名称	数量(台)	单台设备源强 dB(A)	设备等效源强 dB(A)	持续时间	治理措施	减震后的噪声源强 dB(A)	距离各厂界距离(m)			
								东	南	西	北
1	缠绕机	12	70	80.8	昼	减震	60.8	22	30	100	120

2	搅拌机	12	75	85.8	间、 夜间	消声 设施、 低噪 设备、 合理 布置 噪声 源	65.8	22	40	100	115
3	模具加热板	12	70	80.8			60.8	22	50	100	103
4	拉挤机	12	75	85.8			65.8	21	53	100	101
5	切割机	12	85	95.8			75.8	21	63	100	90
6	切毡机	12	85	95.8			75.8	21	63	100	90

(2) 噪声影响预测模式及参数选择

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ 2.4—2021)中附录 A 中的工业噪声预测计算模式,对项目主要噪声源在各预测点产生的 A 声级进行计算,计算过程如下。

a.室外的点声源在预测点产生的声级计算公式:

$$L_A(r) = L_A(r_0) + D_C - A \dots \dots \dots (1)$$

$$A = A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc}$$

式中 $L_A(r)$: 预测点的声压级;

$L_A(r_0)$ —离噪声源距离为 1m 处的噪声强度(dB(A));

D_C : 指向性校正,本评价不考虑;

A_{atm} —大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{div} —几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} —地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} —声屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} —其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB;

本项目不考虑地面效应、大气吸收衰减、屏障屏蔽衰减及其他效应引起的衰减,只考虑几何发散衰减,故公式(2)可简化为

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div} \dots \dots \dots (2)$$

1.各噪声源衰减模式及参数选择

各噪声源声压级衰减因素包括:几何发散衰减 A_{div} 。

几何发散衰减:声源发出的噪声在空间发散传播,存在声压级不断衰减的过程,几何发散衰减量计算公式如下:

$$A_{div} = 20\lg(r/r_0) \dots \dots \dots (3)$$

式中 r_0 —噪声源声压级测定距离,本评价取值 1 米;

r —预测点与噪声源距离

c.多噪声源叠加公式:

$$L_A = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_{Ai}/10} \right) \dots \dots \dots (4)$$

式中：

L_A —叠加后噪声强度（dB(A)）；

L_{Ai} —各噪声源对预测点贡献噪声强度（dB(A)）；

n —噪声源的数量

i — $i=1, 2, \dots, n$

(3) 预测结果

根据上述预测模式及参数的选择，对项目噪声源对各预测点的噪声贡献值进行计算，根据上述公式（2）、公式（3）计算，本项目噪声源传递到各预测点后，厂界及最近敏感点处噪声预测值如表 39 所示。

表 39 项目各预测点声压级预测贡献值一览表（单位：dB（A））

设备	时段	经噪声等效衰减后的噪声值	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
缠绕机	昼间	60.8	34.1	31.1	20.8	19.2
搅拌机		65.8	39.1	33.1	25.8	24.6
模具加热板		60.8	34.1	31.1	20.8	20.5
拉挤机		65.8	39.1	33.1	25.8	25.7
切割机		75.8	49.1	47.8	35.8	36.7
切毡机		75.8	49.1	49.8	35.8	36.7
厂界噪声叠加贡献值			52.9	43.9	39.3	40.1
厂界噪声本底值（昼间）			52.2	47.6	/	62.3
厂界噪声预测值（昼间）			55.7	49.1	/	62.3
厂界噪声本底值（夜间）			50.5	45.5	/	52.4
厂界噪声预测值（夜间）			54.9	47.8	/	52.6
执行标准			昼间≤65dB（A）夜间≤55dB（A）			
是否达标			达标	达标	达标	达标

经预测计算，本项目对厂界噪声贡献值最大为东厂界，贡献值为 52.9dB（A），西厂界噪声贡献值与邻厂中博无现状本底值。项目东南西北厂界均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准限值要求。对周围环境影响不大。

四、固体废物

本项目固废主要包括生活垃圾、边角料等一般废物及废活性炭这一危险废物。

(1) 一般固体废物

① 生活垃圾

本项目新增员工 30 人，年工作 300 天。由于第二次污染普查未有生活垃圾产生系数。

本报告根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，韶关市为二区三类，生活垃圾产生系数为0.51kg/d·人。则项目产生生活垃圾为4.59t/a，由环卫部门定期统一清运处置。

②废边角料、残次品

本项目在切割工序会产生有废边角料、残次品等产生，产生量约为产品产量的1%，则废边角料、残次品、产生量约为72t/a，属于一般固体废弃物，全部委托当地物资回收单位回收利用。

③喷淋沉渣

本项目水喷淋主要去除其中的颗粒物污染物，喷淋塔用水经沉淀后循环使用。根据前述分析，处理前颗粒物产生量为1.53t/a，对颗粒物的净化效率为85%，沉淀池定期捞出喷淋沉渣，产生量约为1.3t/a（干重）。沉渣主要成分为碳酸钙等填料，属于一般工业废物，可作为原料回用。

(2) 危险废物

①废活性炭

项目生产过程中会产生有机废气，根据上文分析，VOCs收集量为8.55t/a，活性炭吸附的VOCs的量为6.84t/a。根据《韶关市环境保护局关于为进一步加强VOCs企业筛查及初步核算方法的通知》（韶环函〔2019〕10号）：“活性炭吸附法去除效率按照活性炭更换频次及年更换量，根据100kg活性炭吸收30kgVOCs计算”，则项目需活性炭22.8t/a。产生的废活性炭约为29.64t/a，每月更换1次，更换量约为2.47t。属于《国家危险废物名录》（2021年版）规定的危险废物（类别为HW49其他废物，代码900-039-49），委托有资质单位进行处理。

环境管理要求

(1) 一般工业废物

①生产过程应满足相应防渗、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；②危险废物和生活垃圾不得进入一般工业固体废物贮存场；③不相容的一般工业固体废物应设置不同的分区进行贮存；④贮存场应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。⑤按《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的要求做好一般工业固体废物台账记录。

(2) 危险废物管理要求

①收集要求

①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；②危险废物包装应能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；③在危险废物的收

集和转运过程中，应采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防渗漏、防风、防雨或其它防止污染环境的措施；④危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线，尽量避开办公区和生活区；⑤危险废物内部转运结束后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上；回收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作他用时，应消除污染，确保其使用安全。

b、贮存场所要求

运营期间产生的危险废物在贮存危险废物的容器上必须粘贴标签，标签内容应包括废物类别、行业来源、废物代码、危险废物和危险特性。为降低危废渗漏的影响，建设单位应在危废暂存点设置防水、防腐特殊保护层，危险废物在厂区内收集后，暂存于防风、防雨、防晒、防渗的危废暂存场所。

危险废物在堆放时若管理不当容易发生扩散和泄漏，进而对环境造成污染，甚至损害人们的健康。因此，根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改清单的相关要求，本评价建议项目落实以下措施：

- ①危险废物集中贮存场所的选址高于地下水最高水位。
- ②危险废物贮存设施要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ③堆放地点基础必须防渗，防渗层为至少1m厚黏土(渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$)或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$)。

c、全程监管要求

建设单位运营过程应对本项目产生的危险废物从收集、贮存、运输利用、处置各环节进行全过程的监管，各环节应严格执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)的相关要求。

危险废物暂存过程应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改清单中的相关规定，危险废物的贮存容器须满足下列要求：

- (1)使用符合标准的容器盛装危险废物；(2)装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；(3)装载危险废物的容器必须完好无损；(4)盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容(不相互反应)；(5)盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录A所示的标签。

危险废物贮存设施的运行与管理应按照下列要求执行：

- (1)不得将不相容的废物混合或合并存放；(2)须做好危险废物情况的记录，建立危险废物台账，如实记载产生的危险废物种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。危险废物台账应保存十年以上；(3)必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现

破损，应及时采取措施清理更换。

d.日常管理要求：

- (1)设专职人员负责本厂内的废物管理并对委托的有资质废物处理单位进行监督。
- (2)对全部废物进行分类界定，对列入危险废物名录中的废物登记建帐进行全过程监督。
- (3)根据危险废物的性质、形态，选择安全的包装材料和包装方式，包装容器的外面必须有表示废物形态、性质的明显标志，并向运输者和接受者提供安全保护要求的文字说明。
- (4)危险废物的贮存设施必须符合国家标准和有关规定，有防渗漏、防雨淋、防流失措施，并必须设置识别危险废物的明显标志。
- (5)禁止将危险废物与一般固体废物、生活垃圾及其它废物混合堆放。
- (6)定期向环境主管部门汇报固体废物的处置情况，接受环境主管部门的指导和监督管理。

本项目产生的固废处理处置时本着尽量减少废物排放、优先考虑综合利用的原则，对其进行综合利用。在采取上述分类收集、分类处理处置的措施后，本项目产生的固体废物不会对周围环境造成不良影响。

表 40 危废间及危废储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		<p>1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 40cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色</p> <p>2、警告标志外檐 2.5cm</p> <p>3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 200cm 时；部分危险废物利用、处置场所。</p>
粘贴于危险废物储存容器		<p>1、危险废物标签尺寸颜色： 尺寸：20cm×20cm 底色：醒目的橘黄色 字体：黑体 字体颜色：黑色</p> <p>2、危险类别：按危险废物种类选择</p>
厂区门口醒目位置		<p>1、设置位置 采用立式固定方式设置在危险废物产生单位厂区内醒目位置，公开栏顶端距离地面 200cm 处</p> <p>2、规格参数 (1) 尺寸：底板 120cm×80cm (2) 颜色与字体：公开栏底板背景颜色为蓝色，文字颜色为白色，所有文字字体为黑体</p> <p>3、材料：底板采用 5m 铝板</p> <p>3、公开内容 包括企业名称、地址、法人代表及电话、环保负责人及电话危险废物产生规模、设施建筑面积和容积贮存设施数量、危险废物名称、危险废物代码、环评批文、产生来源、环境污染防治措施、区平面示意图，监督举报途径监制单位等信息</p>

运营
期环
境影
响和
保护
措施

表 41 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产生固废	危险特征	污染防治措施
1	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	29.64t/a	活性炭吸附装置	固态	废活性炭	有机物		T	交由有资质单位处理

表 42 项目危险废物贮存场所基本情况表

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废活性炭	HW49 其他废物	900-039-49	厂房1内西北处	5m ²	防湿密封胶袋	1.14t	月

表 43 固体废弃物排放情况一览表

序号	名称	代码	产生量 (t/a)	处理方式
1	生活垃圾	/	4.59	由环卫部门定期清运
2	一般工业废物	废边角料、残次品、碎屑物	72	委托当地物资回收单位回收利用
3		喷淋渣	1.3	
4	危险废物	废活性炭 900-039-49	29.64	交由有资质单位进行处理

运营期环境影响和保护措施

五、地下水、土壤

本项目对地下水、土壤可能产生影响的途径主要为废水下渗、大气沉降及聚酯树脂等原辅料泄漏。

本项目无生产废水产生，主要为办公生活污水，依托已建三级化粪池处理，且三级化粪池设有有效的防渗措施。产生的颗粒物、有机废气均通过有效的措施处理。项目位于乐昌产业转移工业园内，根据现场勘探，项目地面已完全硬化，厂房内的原辅材料储存区等要求落实有效的防渗漏、防溢流措施；一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存间等区域落实《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其 2013 年修改单的要求。正常情况下不存在土壤、地下水污染途径。

本项目在运营过程中，为防止对土壤的污染，应采取以下措施：

①危险废物严格按照要求进行处理处置，严禁随意倾倒、丢弃，建设单位及时联系危废处理单位回收，在危废处理单位未回收期间，应集中收集，专人管理，集中贮存，各类危险废物按性质不同分类进行贮存。危废暂存间应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中标准，贮存场所要防风、防雨、防晒。

②加强生产管理，制定巡查制度。对浸酯槽原辅料贮存区、危废暂存间、定期检查。同时减少废气的有组织 and 无组织排放，以减少废气污染物通过大气沉落在地面，污染土壤。建设单位必须确保废气收集系统和净化装置的正常运行，并达到本评价所要求的治理效果，定期检查废气收集装置、净化装置、排气筒；若废气收集系统和净化装置发生故障或效率降低时，建设单位必须及时修复，在未修复前必须根据故障情况采取限产或停产措施。

综上所述，建设单位在落实上述措施的情况下，几乎不会对周围的土壤、地下水环境造成影响。

六、生态

本项目位于乐昌产业转移工业园内，利用自有已建厂房，不涉及在园区外新增用地，不会对周边生态环境造成明显影响。

七、环境风险

环境风险是指项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起的有毒有害、易燃易爆等物质泄漏，或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响及损害。

1、风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B，本项目生产过程中不涉及的危险物质。本报告就可能发生的环境风险进行简单分析。

2、环境影响途径

根据本项目的特点，本项目事故发生通常有以下情况：

- (1) 直接的火灾。
- (2) 废气治理设施故障或损坏。
- (3) 污水管网堵塞、破裂和接头处的破损。

企业突发环境事故状态下产生的直接污染、伴生污染、次生污染关系。下面将上述以上 3 种情况。

①火灾

本公司的火灾爆炸事故会对厂内人员、建筑物等造成危害，有可能在火灾、爆炸事故发生的同时，导致厂内原料燃烧产生有毒有害气体，进而导致公司职工及周围一定范围内出现人员身体不适，同时也可能导致周围大气环境的污染。

②废气治理设施故障或损坏

废气治理设施故障或损坏，造成生产废气直接排放，导致污染大气环境。

③污水管网堵塞、破裂和接头处的破损

污水管网系统由于管网堵塞、破裂和接头处的破损，造成大量污水外溢，污染地表水、地下水和土壤环境。

3、环境风险防范措施

(1) 火灾风险防范措施

- ①生产车间应按规范配置灭火器材和消防装备。
- ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。
- ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。
- ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。

(2) 危废暂存区泄漏防范措施

- ①危废暂存区根据危险废弃物的种类设置相应的收集桶分类存放。
- ②门口设置台账作为出入库记录；
- ③专人负责，定期检查防渗层和收集桶的情况。

(3) 废气处理设施发生的预防措施

生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备；废气处理设施每天上下午各检查一次。如处理设施不能正常运行时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响。并立即请有关的技术人员进行维修。

(4) 污水管网堵塞、破裂和接头处的破损

管道破裂造成污水外流一般是由于其他工程开挖或管线隐患等造成的，这类事故发生后，管线内污水外溢，其外溢量与管线的输送污水量等有关，一旦发生此类事故要及时抢修或翻新，尽可能减少污水外溢量及对周围环境的影响。

4、环境风险评价结论

建设单位只要按照设计要求严格施工，并在切实落实评价中所提出的各项综合风险防范、事故处置、应急措施的基础上，可将风险事故降至最低。本项目风险防范措施可行有效，风险事故的环境影响控制在可接受范围。

八、“三本帐”分析

本项目建成后主要污染物“三本帐”具体情况详见下表。

表 44 项目扩建后主要污染物排放“三本帐”（单位：t/a）

类别	污染物	现有项目	本项目	总体工程		
		排放量(固体废物产生量)	排放量(固体废物产生量)	新带量 削减量	预测排放 (固体废物产生)总量	增减量
废水	COD _{Cr}	0.071	0.289	0	0.36	+0.289
	BOD ₅	0.025	0.155	0	0.18	+0.155
	SS	0.017	0.119	0	0.136	+0.119
	NH ₃ -N	0.042	0.04	0	0.087	+0.045
废气	颗粒物	0.15	0.4	0	0.598	+0.4
	有机废气	0.484	2.660	0	3.144	+2.660
	苯乙烯	/	1.064	0	1.064	+1.064
一般固废	生活垃圾	24	4.59	0	28.59	+4.59
	废塑料、石头陶瓷等	1.5	/	0	1.5	0
	边角料(玻璃纤维)	175	/	0	175	0
	废包装材料	300	/	0	300	0
	废包装袋/桶	0.75	/	0	0.75	0
	金属屑和边角料	0.5	/	0	0.5	0
	除尘设备收集粉尘	4.116	/	0	4.116	0
	包装废物	0.2	/	0	0.2	0
	玻璃纤维增强制品边角料	/	72	0	72	+72
	沉渣	/	1.3	0	1.3	+1.3

危险废物	废油漆桶	100 个	/	0	100 个	0
	漆渣	0.725	/	0	0.725	0
	含油漆废抹布	0.1	/	0	0.1	0
	废油性清洗剂	0.5	/	0	0.5	0
	废活性炭	/	29.64	0	29.64	29.64

九、检测计划及排放口要求

(1) 检测计划

根据建设单位《排污许可证》及《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017) 本项目污染物监测计划见表 45。

表 45 项目监测计划

类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001	颗粒物	1 次/年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
	DA002	颗粒物	1 次/年	
		VOCs		广东省《表面涂装(汽车制造业)挥发性有机化合物排放标准》(DB44/816-2010)
	DA003	颗粒物 非甲烷总烃、 苯乙烯	1 次/半年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB25453-2022)
无组织废气	厂区内	颗粒物	1 次/半年	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB25453-2022)
		非甲烷总烃		
	厂界上风向、下风向	非甲烷总烃	1 次/半年	《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)
	颗粒物	1 次/半年		
废水	DW001	pH 值、 COD、 BOD ₅ 、S、 NH ₃ -N、总磷、 流量	1 次/半年	园区污水处理厂进水水质要求
噪声	厂界四周	环境噪声(A 声级)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准

(2) 排放口要求

根据国家标准《环境保护图形——排放口(源)》(GB15562.1-1995)和《环境保护图形标志固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)的技术要求,企业所有排放口(包括水、气等)必须按照“便于采样、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求,设置与之相适应的环境保护图形标志牌,绘制企业排污口分布,排污口的规范化要符合环境管理部门的相关要求。

因此,本项目应按照《环境保护图形--排放口(源)》(GB15562.1-1995)等的技术要求,

设置相应的环境保护图形标志，环境保护图形符号见下表。

表 46 环境保护图形符号表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			污水排放口	表示污水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5	-		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		DA003	颗粒物	水喷淋+二级活性炭	《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)
			VOCs、苯、乙烯		
		无组织排放	颗粒物	加强收集、重力沉降	厂界：广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022) 厂内：《玻璃工业大气污染物排放标准》(GB26453-2022)
			VOCs	贮存、调配、输送等环节均保持密闭，无法密闭的采取收集措施	厂界：广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)
地表水环境		DW001	COD _{cr} BOD ₅ SS NH ₃ -H	三级化粪池预处理后排入园区污水处理站，经处理后排入(昌城-犁市)河段	园区进水水质要求
声环境	运营设备噪声		噪声	隔声、减振、加强管理	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 7类标准
电磁辐射	/	/	/	/	/
固体废物		一般固废	生活垃圾	由环卫部门定期清运	采取相应措施后，均可做到妥善处理，对项目所在地环境无不良影响
			废边角料	由回收单位回收	
			危险废物	委托有资质单位进行处理	
土壤污染防治措施	厂房内的原辅材料储存区进行地面硬底化处理，落实有效的防渗漏、防溢流措施、一般工业固体废物贮存区、危险废物贮存间等区域进行地面硬底化处理；同时应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单的要求，其中防渗层为至少1m厚粘土层(渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s)。或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其它人工材料(渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s)。同时日常运行加强对原辅材料、固体废物出入储存的管理。				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	运输设备以及存放场地必须符合国家有关规定，并进行定期检查，配以不定期检查，发现问题，应立即进行维修，如不能维修，应及时更换运输设备或容器；加强储存管理，根据危险废物的性质按规范分类存放；建立完善的危险废物管理制度、与危险废物工作有关的员工配备可靠的个人安全防护用品；贮存仓库的设计严格执行《建筑设计防火规范》；制定应急处理措施，编制事故应急预案，以防意外突发事件。				
其他环境管理要求	/				

六、结论

综上所述，在建设单位采取相应措施达到本报告提出的要求后，本项目的建设对环境将不会产生明显的影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。