建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目

建设单位（盖章）：湖南省衍一管道有限公司

编制日期：二零二四年一月

中华人民共和国生态环境部制

目　录

一、建设项目基本情况 1
二、建设项目工程分析 11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 18
四、主要环境影响和保护措施 27
五、环境保护措施监督检查清单 55
六、结论 58
附表 59

附件：

附件 1　营业执照
附件 2　委托书
附件 3　质保单
附件 4　备案文件
附件 5　永州市经济开发区环评批复

附图：

附图 1　项目地理位置图
附图 2　项目平面布置图
附图 3　项目监测布点图
附件 4　环保目标示意图
附图 5　土地利用规划图
附图 6 项目区域排水路径图
附图 7 现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目		
项目代码	2312-431171-04-05-324928		
建设单位联系人	唐克国	联系方式	13874356662
建设地点	湖南省永州市永州经济技术开发区零陵南路与城南大道交叉口东北角		
地理坐标	（111 度 36 分 22.33 秒，26 度 23 分 22.75 秒）		
国民经济 行业类别	C2922 塑料板、管、型材制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30、58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306
建设性质	☑新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☐技术改造	建设项目 申报情形	☑首次申报项目 ☐不予批准后再次申报项目 ☐超五年重新审核项目 ☐重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）		项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	37
环保投资占比（%）	1.85	施工工期	3 个月
是否开工建设	☑否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	4185
专项评价 设置情况	无		
规划情况	1、规划名称：永州市经济技术开发区总体规划(2013-2020) 审批机关：湖南省人民政府 审批文件名称及文号：湘政函[2016] 177 号； 2、规划名称：永州经济技术开发区(北部片区、南部片区)控制性详细规划 审批机关：永州市人民政府 审批文件名称及文号：永政函[2014] 132号。		

<table>
<tr><td>规划环境影响评价情况</td><td>规划环境影响评价文件名称:《永州市经济开发区环境影响报告书》、《永州市长丰工业园片控规 C 街区部分地块规划调整环境影响说明》；
审查机关：湖南省环境保护厅、湖南省生态环境厅
审查文件名称及文号：湖南省环境保护厅关于永州市经济开发区环境影响报告书的批复(湘环评[2013]306 号)、湖南省生态环境厅《关于<永州市长丰工业园片控规 C 街区部分地块规划调整环境影响说明>审查意见的函》(湘环评函[2020]41 号)。</td></tr>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>与永州经济技术开发区符合性分析如下：
根据《永州市经济技术开发区总体规划》(2013~2020年)，经开区南部片区定位为先进装备制造、电子信息、商贸物流等产业。
根据《永州市经济开发区环境影响报告书》，园内主导产业以技术密集型为主，明确为先进装备(汽车及零部件)、电子信息、食品药品三大产业为主。依据城市功能区的划分，永州市经济技术开发区产业布局具体分为四大产业区。
1、食品药品产业园区：位于北部片区西侧(凤凰工业园)，用地面积约3.7km^2。园区重点发展民族制药、特色食品产业。
2、电子信息产业园区(北部片区)：位于北部片区东侧(冷水滩工业园)，用地面积约3.9km^2。园区主要发展电子信息、商贸物流等产业。
3、先进装备产业园：位于南部片区西北侧(长丰工业园)，总用地面积约5.16km^2。园区以长丰集团和水电设备厂为基础，发展汽车装配及零部件配套工业。
4、电子信息产业园区(南部片区)：位于南部片区东南侧，用地面积约5.28km^2。园区主要发展电子信息、商贸物流等产业。
根据2020年12月17日湖南省生态环境厅《关于<永州市长丰工业园片控规C街区部分地块规划调整环境影响说明>审查意见的函》，批复文号(湘环评函[2020]41号，同意南部片区增加生物制药、限制化学合成药生产、除植物提取以外的原料药生产等行业准入。
本项目拟建于永州市经济开发区南部片区内，本项目为生产纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管项目，为产业园允许类建设项目，符合产业园产业政策。</td></tr>
</table>

本项目与永州市经济开发区环境影响报告书的批复(湘环评[2013] 306号)相符性分析如下：

表 1-1　本项目与永州市经济开发区环境影响报告书的批复相符性分析

序号	园区入驻企业准入要求	本项目情况	相符性
1	(一)进一步优化规划布局，经开区内各功能区相对集中布置，严格按照功能区划进行有序开发建设，处理好经开区内部各功能组团及经开区与周边农业、生活、配套服务等各功能组团间的关系，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区隔离，按报告书要求做好部分用地性质调整，将长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，对交通干线两侧 35 米范围内不得设置对噪声敏感的建筑物，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良，减轻功能区相互干扰影响。	本项目所在地位于园区规划范围内，属于二类工业用地	相符
2	(二)严格执行经开区入园企业准入制度，入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、经开区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目，禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业，严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化学合成药生产等水型污染复杂企业；北部片区禁止引进气型污染企业。管委会和地方环保行政主管部门必须按照报告书提出的经开区准入条件一览表做好项目的招商把关，在入园项目前期和建设期，必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度，推行清洁生产工艺，确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求；对已建项目进行清理，按报告书要求对经开区内未办理环评手续的投产企业区分具体情况限期补办手续或调整清退，对不符合产业定位和产业布局要求且存在一定环境风险的湘粤欧利陶瓷项目、不符合产业定位和产业布局要求、现已停产的零陵新型耐火材料厂等限期退出经开区，对其他不符合产业定位或产业布局要求的企业在现址不得扩大规模，适时调整至适宜的规划区；加强对经开区内企业环境监管，确保建成项目污防设施正常运营、达标排放，符合地方环保管理要求。	本项目不属于国家明令淘汰和禁止发展的高能耗、高物耗、污染重、不符合产业政策的建设项目，不属于三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物、水型污染企业	相符
3	(三)落实经开区水污染控制措施。经开区排水实施雨污分流，按报告书要求取消经开区北部规划拟建的马坪污水处理厂， 改为提升泵站，经开区内所有排水全部纳入永州下河线污水处理厂处理。对南片区涉及饮用水源陆域保护区的地块严格项目招商、建设、运营期的环境保护要求，禁止以任何形式向饮	本项目产生的生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网进入下河线污水处理厂集	相符

	用水源保护区排放污水。加快下河线污水处理厂扩建、经开区配套管网、提升泵站等基础设施建设，截污、排污管网必须与道路建设、区域开发、项目引进同步进行，保障经开区废水实现集中深度处理。在经开区各片区与集中污水处理厂接管运营完成前，禁止引进水型污染企业，已建成企业废水应经自行处理满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后方可外排。	中处理	
4	(四)按报告书要求做好经开区大气污染控制措施。园区内不得燃用中、高硫煤，不得新建 4t/h 以下燃煤锅炉；管委会应积极推广清洁能源，加快园区天然气管网引进和建设，逐步减少燃煤用量，建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局，在不同性质的工业企业间设置合理的间隔距离，防止相互干扰。	本项目不涉及锅炉的使用。项目产生的有机废气经处理后可达标排放	相符
5	(五)做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。	本项目固体废物和生活垃圾的分类收集	相符

2、与《永州市经济开发区环境影响报告书》和《永州经济技术开发区规划环境影响跟踪评价报告书》符合性分析

根据工业集中区规划环评及其规划环评审查意见、跟踪环评及其审查意见，其定位为：以建材、物流产业、食品加工、消费品生产为主导，集中区充分利用地方资源优势和现有工业基础，做大做强以水泥为龙头的建材产业集群，发展高技术、高附加值、环境污染小的资本密集型和技术密集型产业，以及具有地方特色的“专、精、特、新”劳动密集型产业集群。

规划环评提出了产业的限制条件：按照国内先进水平设定准入门槛，严格控制水污染严重、高水耗的项目进入工业集中区，应限制发展对环境污染严重的大型冶炼企业，适度发展水泥工业。

跟踪环评提出建议园区的规划、建设和发展要坚持高起点、高标准和高水平，禁止资源消耗高、环境污染重、废物难处理、不符合国家产业政策要求、不符合行业准入条件要求、不符合节能减排要求的项目进入园区。

	本项目不属于水污染严重、高水耗的项目，且生产过程消耗的资源较少，各污染物经采取污染防治措施后均可达标排放对周边环境影响不大。 综上所述，本项目符合集中区发展规划，不属于集中区规划禁止行业，符合集中区规划环评及其审查意见、跟踪评价等的要求。
其他符合性分析	**1、“三线一单”符合性分析** (1)生态保护红线 根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》(环环评[2016]150号)：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价(以下简称环评)管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”(以下简称“三线一单”)约束”。 根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》(2020年11月发布)中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求：生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动；生态保护红线内的国家公园、自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然遗产、湿地公园、石漠公园、饮用水水源保护区等各类自然保护地还应执行现有法律、法规、规章及自然资源部、国家林业和草原局《关于做好自然保护区范围及功能分区优化调整前期工作的函》等相关规定；国家公园和自然保护区实行分区管控，原则上核心保护区内禁止人为活动，一般控制区内限制人为活动。本项目位于湖南省永州经济技术开发区零陵南路与城南大道交叉口东北角，根据《湖南省人民政府关于印发<湖南省生态保护红线>的通知》(湘政发〔2018〕20号)和永州市生态保护红线划定情况，本项目不在永州市生态保护红线范围内，因此项目建设符合生态保护红线要求。 (2)与环境底线相符性分析 “环境质量底线”是国家和地方设置的大气、水和土壤环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。有关规划环评应落实区域环境质量目标管理要求，提出区域或者行业污染物排放总量管控建议以及优化区域或行业发展布局、结构和规模

的对策措施。

根据永州市2022年大气环境各常规因子达标，根据《永州市环境质量监测月报》以及引用监测数据，湘江(下河线污水处理厂排污口下游2000m)满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准，亲水河入南部片区断面、出南片区断面满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅲ类标准；建设项目所在区域环境空气、地表水环境、声环境等均满足相应的功能区划要求，具有一定的环境承载力。项目运营期在落实本报告提出的各项环保措施后，可控制项目污染物排放量在环境可接受范围内，保持区域各环境要素的环境功能，不会降低区域环境质量等级，因此本项目建设符合环境质量底线要求。

(3)资源利用上线符合性

本项目生产过程中消耗一定量的电能，项目消耗的资源相对区域资源利用总量较少，对区域资源的利用不会超过资源负荷能力，因此，本项目符合资源利用上线要求。

(4)与生态环境准入清单的符合性分析

本项目为其他化工产品批发，不属于《湖南省环境保护厅关于永州市经济开发区环境影响报告书》中限制和禁止引进类企业，因此本项目不在永州市生态环境准入负面清单内。

综上，项目符合“三线一单”环境管理要求。

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》可知，湖南永州经济技术开发区属于重点管控单元，因此，本项目所在单元为重点管控单元(管控单元编码：ZH43072220003)，根据文件提出的管控要求分析符合性如下表：

表 1-1　项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析

环境管控单元编码	单元名称	行政区划			单元分类	单元面积(km^2)	涉及乡镇(街道)	区域主体功能定位	主导产业	主要环境问题和重要敏感目标
		省	市	县						
ZH43110320002	永州	湖南	永州	冷水	重点	核准	核准范围	省级	湘环评[2013]306	1.南部片区生物医药专用污

			经济技术开发区	省	市	滩区	管控单元	范围：13.0438	(一区两片)：北部片区涉及高溪市镇、凤凰街道、珊瑚街道、梧桐街道；南部片区涉及仁湾街道	重点开发区域	号：北部片区主要发展民族制药、特色食品、电子信息、商贸物流等产业；南部片区主要发展先进装备制造、电子信息、商贸物流等产业；湘发改函[2016]211号：新扩区域主要布局发展汽车零部件、先进制造业、农副产品食品加工、电子信息等产业；六部委公告2018年第4号：零部件、食品、医药。	水处理厂尚在建设，医药残渣堆存问题也有待解决。 2.开发区北片区(核准范围)距冷水滩湘江省级湿地公园较近(东面距湿地公园在湘江干流上的边界约 1.8km，北面距湘江一级支流芦洪市河上的边界约600m)。 3.南片区紧邻湘江干流及冷水滩湘江省级湿地公园(合理利用区)、冷水滩湘江饮用水水源保护区，部分片区位于湘江干流1km范围内。
		管控维度	**管控要求**								**本项目情况**	**相符性**
		空间布局约束	(1.1)禁止新引进三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业。 (1.2)严格限制水型污染企业进入；在拟发展的食品加工业中限制饮料、发酵型生产方式等耗水型生产项目，生物制药产业中限制原料药、化学合成药生产等水型污染复杂企业。 (1.3)北部片区：禁止引进气型污染企业。 (1.4)长丰大道与珍珠南路交汇处布置的居住用地同南甸路与仁湾路交汇处南部的二类工业用地功能互换，交通干线两侧一定距离内不得设置对噪声敏感的建筑物。 (1.5)对不符合产业定位和产业布局要求、现已停产的零陵新型耐火材料厂等限期退出经开区，对其他不符合产业定位或产业布局要求的企业在现址不得扩大规模，适时调整至适宜的规划区。 (1.6)湘江干流岸线1公里范围内不准新增化工园区和化工项目。								本项目位于南部片区，为电缆保护套管项目，不属于三类工业以及线路板、电镀等排水涉重金属或持久性污染物的企业。	相符
		污染物排	(2.1)废水：经开区排水实施雨污分流，雨水排入湘江。								1、废水：	相

		放管控	北部片区：加快北部片区工业污水处理厂建设，北部片区现有废污水经处理后纳入下河线污水处理厂进一步处理达标后排入湘江； 南部片区：加快建设片区生物医药污水处理厂建设，废污水经处理后进入城镇污水处理厂，进一步处理达标后排入湘江。 (2.2)废气： (2.2.1)建立经开区清洁生产管理考核机制，对各企业工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与净化处理装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少入园企业工艺废气的无组织排放。 (2.2.2)全面推进生物医药、机械制造等工业VOCs综合治理，建立VOCs排放清单信息库，完善企业一企一档制度。加强园区废气特别是有毒有害及恶臭气体的收集和处理，严格控制VOCs的排放。 (2.2.3)对能耗和污染物排放量相对较大的企业如铜制品、铝制品等企业安装空气在线自动监控系统，对治理设施进行有效监控。 (2.2.4)园区内有色金属等行业及涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。 (2.3)固废：做好经开区工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理，建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产，减少固体废物产生量；加强固体废物的资源化进程，提高综合利用率；规范固体废物处理措施，严防二次污染。南部片区按相关要求加快建设一般固废处置中心，对一般工业固废进行规范处置。	本项目生活污水经化粪池处理后排入市政管网最终进入下河线污水处理厂进一步处理达标后排入湘江。 2、废气：本项目配置了废气收集与处理净化装置，厂区废气做到达标排放。 3、固废：本项目固体废物和生活垃圾的分类收集，危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置。	符	
		环境风险防控	(3.1)经开区应建立健全环境风险防控体系，组织严格落实《永州经济技术开发区突发环境事件应急预案》的相关要求，加强环境风险事故防范和应急管理。应特别关注对重点环境风险防控企业的监管，强化对环境风险物质泄漏、废水废气非正常排放、消防废水外排等环境风险的防控。 (3.2)园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业，生产、储存、运输、使用危险化学品的企业，产生、收集、贮存、运输危险废物的企业等应当编制和实施环境应急预案；鼓励其他企业制定单独的环境应急预	本项目已在环评中落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污	相符	

	案，或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章，并备案。 (3.3)排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施。	染的具体措施。	
资源开发效率要求	(4.1)能源： (4.1.1)经开区位于永州市人民政府划定的高污染燃料禁燃区内，严格执行禁燃区有关要求。经开区内不得燃用中、高硫煤；积极推广清洁能源，北部片区实施集中供热，南部片区加快集中供热设施建设。 (4.1.2)2020年高科园(北片区)综合能源消费量预测当量值为13521.29吨标煤，单位工业增加值能耗预测值为0.025吨标煤/万元；到2025年，高科园能源消费强度控制在0.021吨标煤/万元，能源消费增量控制在1.05万吨标煤(当量值)以内，能源消费总量控制在24000.39吨标煤(当量值)以内。2020年，长丰工业园(南片区)年综合能源消费量预测值为313927.77吨标煤(当量值)，单位GDP能耗预测值为0.227吨标煤/万元；2025年，长丰工业园年综合能源消费量预测值为362165.11吨标煤(当量值)，单位GDP能耗预测值为0.188吨标煤/万元。 (4.2)水资源：对取用水总量已达到或超过控制指标的行业、单位暂停审批新增取水，对取用水总量接近控制指标的行业、单位限制审批新增取水。重点开展食品等高耗水工业行业节水技术改造。限期关闭未经批准的和公共供水管网覆盖范围内的自备水井。到2020年，经开区全区年用水总量控制在7076万立方米以内，万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量分别比2015年降低30%和25%。 (4.3)土地资源：新引入园的项目，投资强度须达到150万元/亩以上且固定资产投资总额5000万元以上。鼓励固定资产实际投资额5000 万元以下或固定资产投资强度在150 万元/亩以下的项目入驻标准厂房，原则上不单独供地。	本项目不涉及中、高硫煤的使用；本项目已落实提高水资源重复利用率，且落实了提高土地利用率。	相符

2、产业政策符合性分析

本项目从事纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管的生产，对照《国民经济行业分类》（GBT4754-2017），项目属于塑料板、管、型材制造和玻璃纤维增强塑料制品制造。对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中“鼓励类-十二、建材-5.航空航天、 环保、海工、电工电子、交通、能源、建筑、物联网、农业等领域 用纤维增强复合材料产品及其高效成型制备工艺和装备”，因此项目建设符合国家规定产业政策。

本项目所选用机械设备未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品

	指导目录（2010年本）》（工产业（2010）第122号）中，无淘汰、落后设备。 项目已取得永州经济技术开发区产业发展和统计局出具的备案证明(项目代码：2312-431171-04-05-324928)，因此，项目建设符合国家和地方产业政策。 **3、项目选址符合性分析** 项目位于永州市永州经济技术开发区零陵南路与城南大道交叉口东北角，根据永州经济技术开发区土地利用规划，项目用地属于工业用地。项目不占用基本农田和生态公益林，不涉及自然保护、风景名胜区、生态脆弱区、饮用水源保护区和其他需要特别保护的生态敏感目标。项目选址不在生态保护红线内、未超出环境质量底线及资源利用上线、未列入环境准入负面清单内。本项目营运期产生的污染物经采取相关治理措施后可实现达标排放，环境敏感点的影响均在可接受范围内。 综上，本项目建设选址符合环保要求，选址合理。 **4、平面布局合理性分析** 本项目分别在南、西、北面分别设有大门，厂房西面设置研发中心、办公室、会议室，中部设置生产车间，东面设仓库、一般固废仓库、危废暂存间。生产设备按照生产流程进行合理布置，各区域划分明确，总体布局合理。综上所述，从环境保护角度分析，本项目平面布局合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1、项目由来** 湖南省衍一管道有限公司主要从事新型管道技术的研制和开发的国家高新技术企业，致力于各种规格 BWFRP 电缆保护套管的生产制造。公司的主导 BWFRP 电缆保护套管产品，从原材料进厂到出厂都是按国家标准检验。所生产的产品具有强度高、耐腐蚀、耐热、绝缘、使用寿命长、内外表光滑、无毒环保等特性，由于性能价格优势明显，正广泛应用于国内外各个电网建设及改造工程，市政改造工程，交通路桥工程，民航机场工程建设等。 湖南省衍一管道有限公司拟在永州市冷水滩区零陵南路与城南大道交叉口东北角投资 3000 万元建设“纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目”，年生产纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管 583.2t/a。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版），本项目属于 “二十七 非金属矿物制品业 30、58 玻璃纤维和玻璃纤维增强塑料制品制造 306 中“全部”应该编制环境影响报告表。建设单位委托湖南嘉润生态环境科技有限公司开展该项目环境影响评价工作。我公司接受委托后，环评工作组进行了实地踏勘和资料收集，在工程分析的基础上，编制了本环境影响报告表。 **2、主要建设内容** 项目名称：纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目 项目性质：新建 项目总投资：2000 万元，其中环保投资 37 万元，占总投资的 1.85%。 建设单位：湖南省衍一管道有限公司 建设地点：永州市冷水滩区零陵南路与城南大道交叉口东北角，属于永州经济技术开发区南部片区； 建设规模：共设 10 条生产线，建成后年生产纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管 17.28 万米（约重 583.2 吨）。 项目总用地面积 4185 m^2，总建筑面积 4185m^2，主要建设内容详见表 2-1。

表 2-1　项目主要建设内容一览表

项目	建设名称	内容和规模	
主体工程	研发中心	1F，框架结构，建筑面积 100m²，设置科研区	
	厂房	1F，钢框架结构，建筑面积 3700m²，设置纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管生产线	
储运工程	仓库	1F，钢框架结构，建筑面积 300m²，设置原料仓库和产品仓库	
辅助工程	办公室	1F，框架结构，建筑面积 85m²，设置办公区	
公用工程	供电	电源引自园区供电电网	
	供水	水源来自园区给水管网供给，能满足生活用水需要。	
	排水	雨、污分流制，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水管网，进入下河线污水处理厂进一步处理。	
环保工程	废气	（1）切割工序在密闭空间内进行，产生的粉尘经收集后通过布袋除尘器预处理后，引至有机废气 15m 高的排气筒 DA001 有组织排放；未收集部分，经加强车间通排风后，无组织排放。 （2）混合、模具内加热、拉挤成型产生的废气经独立密闭区域整室收集经过“UV 光解+二级活性炭吸附”处理后，再与切割粉尘一并引至 15m 高的排气筒外排；未收集部分，经加强车间通排风后，无组织排放。	
	废水	生活污水经化粪池处理后进入市政污水管网	
	噪声	选用新型低噪设备，合理布局生产设备，采用隔声、减震、降噪等措施。	
	固废	生活垃圾	生活垃圾收集后委托环卫部门统一处理
		一般固废	收集的粉尘（全部回用于生产过程），不饱和树脂废包装桶、固化剂废包装桶等由生产商回收用于原始用途
		危险废物	经危废暂存间（10m²）收集后交由有资质单位处置

2、项目主要产品方案

本项目主要从事生产纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管，主要产品见下表。

表 2-2　项目主要产品方案一览表

序号	产品名称	年产量
1	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管	17.28 万米（约重 583.2 吨）

注：1、本项目的产品为以无碱玻璃纤维拉挤纱为骨架，不饱和树脂和固化剂等作为填充物。
2、本项目出管速度为每分钟 0.04m，项目每天生产 24 小时，每年工作 300 天，项目共有 10 条生产线，预计年加工量为 17.28 万 m，因此，本项目能达到年产 17.28 万米纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管的产能。

3、主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗情况见表 2-3。

表 2-3　项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅材料	化学名称/成分	规格型号	物料性状	包装规格	年用量
1	无碱玻璃纤维拉挤纱	铝硼硅酸盐玻璃		固态	1000kg/卷	445t/a
2	不饱和聚酯树脂	不饱和聚酯树脂/苯乙烯	/	液态	220kg/桶	127.6t/a
3	固化剂 1（过氧化苯甲酰）	过氧化苯甲酰	BPO	液态	20kg/桶	3.6t/a
4	固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）	过氧化苯甲酸叔丁酯	TBPB	液态	25kg/桶	2.8t/a
5	内脱模剂	正辛醇	/	液态	40kg/桶	4.2t/a

本项目原材料均不涉及危险废物及废塑料等物料，本环评要求，项目建成后严禁使用危废进行生产。

本项目主要原辅材料理化性质见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料理化性质一览表

序号	名称	主要成分及理化性质
1	无碱玻璃纤维拉挤纱	无碱玻璃纤维 R2O 含量小于 0.8%，是一种铝硼硅酸盐成分。它的化学稳定性、电绝缘性能、强度都很好。主要用作电绝缘材料、玻璃钢的增强材料和轮胎帘子线。用于复合电缆支架。
2	不饱和聚酯树脂	黄至棕黄色粘厚液体，不溶于水，溶于苯乙烯等有机溶剂。23℃≤闪点≤61℃，遇明火、高热、氧化剂易引起燃烧。在火场高温下能聚合放热，使容器爆破。根据建设单位提供的物质成分报告，本项目使用的不饱和树脂由 40%的苯乙烯和 60%不饱和聚酯树脂组成。
3	过氧化苯甲酰	简称 BPO，分子式 C14H10O2，本品受热、摩擦撞击易引起分解、燃烧甚至发生爆炸，失去水分后极不稳定不溶于水，溶于芳香族、苯乙烯、甲基丙烯酸甲酯，也溶于醇、醚、丙酮、氯仿等。为使用或贮存运输的安全，一般含水量 25%左右。本项目使用的固化剂 1（过氧化苯甲酰）由过氧化苯甲酰和水组成。
4	过氧化苯甲酸叔丁酯	简称 TBPB，分子式 C11H14O3，无色液体，凝固点 8.5℃，沸点 112℃，相对密度 1.021，闪点 93℃，室温下稳定，溶于醇、醚、酯和酮，不溶于水，略有芳香味，自催化分解温度 60 度，理论有效含氧量 8.24%。本项目使用的固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）主要成分为过氧化苯甲酸叔丁酯。
5	正辛醇	无色液体。有强烈的刺激性气味。密度 0.83。折射率 1.430。熔点-16℃。沸点 196℃。不与水混溶，但与乙醇、乙醚、氯仿混溶。本项目使用的内脱模剂是由 65%~75%的正辛醇、5%~10%多聚磷酸和 10%~20%的三乙醇胺组成。

4、主要生产设备

本项目主要生产设备清单见表 2-5。

表 2-5 项目主要生产设备一览表

产品名称	计	生产	设计	生产设施名称	设施参数

	量单位	能力	年生产时间		参数名称	计量单位	设计值
纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管	万米	17.28	7200	130 系 180 锭重型卧式编织机	130 系列 180 锭	台	10
				搅拌机	1T 液体搅拌机	台	1
				50P 空压机	40A 两级永磁	台	1
				机动叉车	CPCD35-XC14K	台	1
				315 行星切割机	315	台	10
				导纱机控制系统	RT-818	台	3
				400 行星减速机	PS400L5-32 00-P2-S3-T	台	12
				牵引机	-	台	20
				废气处理系统	布袋除尘器+UV 光解+二级活性炭吸附	套	1

5、职工定员、工作制度

本项目劳动定员为 30 人，均不在厂内食宿；年生产天数 300 天，“24 小时”三班制生产，年工作 7200 小时。

6、公用工程

（1）给排水工程

本项目用水由园区管网供给，用水主要为生活用水。本项目排水采用雨、污分流制，雨水通过雨水排水系统排至市政雨水管网。

①生活用水

本项目职工定员 30 人，不在厂内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）及类比，办公用水按 80L/人·d 计，则生活用水量为 2.4m^3/d（720m^3/a）。生活污水排水量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1.92m^3/d（576m^3/a），生活污水经化粪池处理后排入污水市政污水管网，经下河线污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

具体给排水量见表 2-5。

表 2-5 项目给排水情况（单位：m^3/a）

项目	新鲜水量	损耗水量	排水量	备注
生活用水	720	144	576	经化粪池处理后排入市政污水管网
合计	720	144	576	/

	（2）供配电 本项目供电电源由市政供电网供应，预计总用电量为 180 万千瓦时/年。
工艺流程和产排污环节	**1、施工期施工工艺流程简述** 本项目租赁永州经济技术开发区南部片区的厂房进行生产，施工期主要为装修过程和安装设备。 装修过程主要设备有钻孔机、切割机，污染物主要是噪声和装修废气。 设备安装、绿化主要产生材料包装、植物树枝等固体废物。 **2、营运期工艺流程简述**

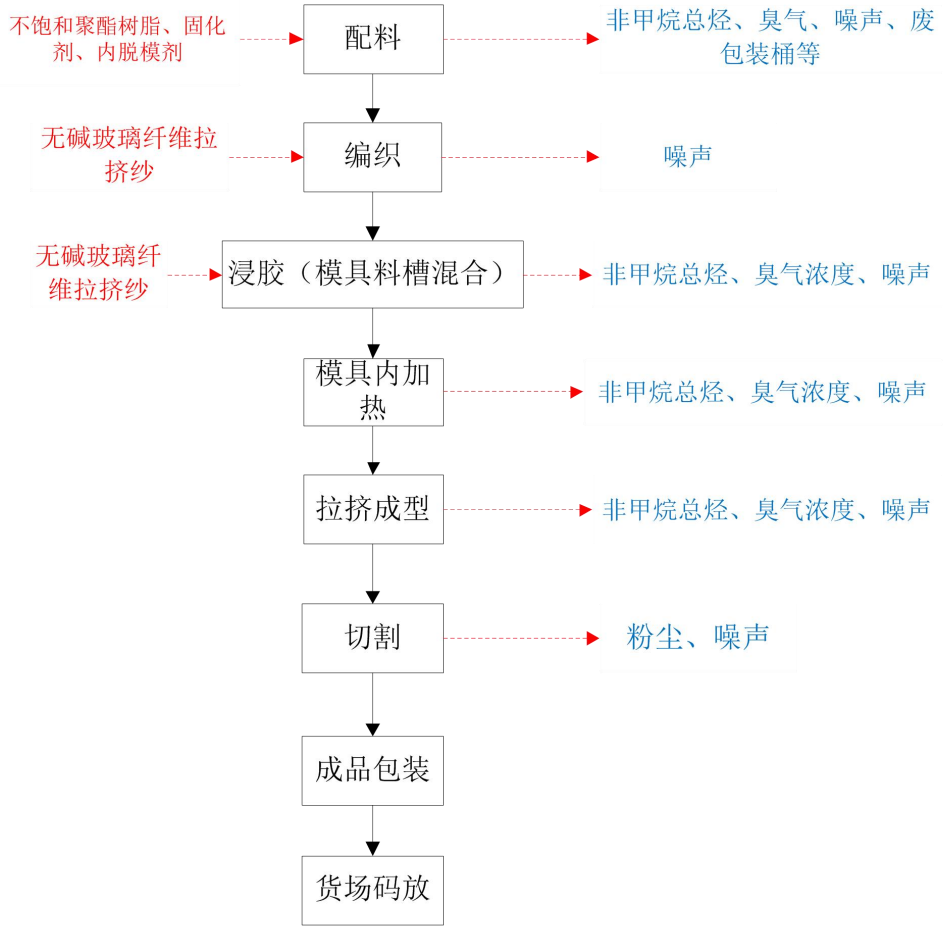

图 2-1　项目生产工艺流程及产污节点图

工艺流程简述：

（1）配料：本项目外购的不饱和聚酯树脂、固化剂、内脱模剂及切割工序收集的粉尘经搅拌机搅拌进行配料。

（2）编织：无碱玻璃纤维纱经编织机牵引环向缠绕，编织形成管状半成品。

（3）浸胶（模具料槽混合）：配好的树脂材料放到模具槽，无碱玻璃纤维纱与配料在模具料槽进行混合，采用连续 RTM 注射对每一层纤维浸胶，每一层都要浸透。

（4）模具内电加热：带有树脂的管状半成品在编织机内通过模具自带电加热（120℃-170℃）使得树脂受热固化。

（5）拉挤成型：牵引机将加热的半成品穿过模具，将材料拉挤成想要的规格型号。

	（6）切割：出管速度为每分钟 0.04m，每条管 6 米长，切割机时隔 150 分钟切割一次。 （7）包装成品：按型号区分，裸装。 （8）货物码放：成品货物码放在厂区堆场和露天的成品区。 **3、运营期产污环节** 根据生产工艺情况，项目生产过程中，主要污染物如下： 废气：切割过程中产生的粉尘；配料、混合、模具内加热、拉挤成型过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度。 废水：主要为员工生活污水； 噪声：各类生产设备运行噪声； 固废：收集的粉尘、生活垃圾、废不饱和树脂包装桶、废固化剂包装桶、废内脱模剂包装桶、废活性炭废 UV 灯管、废机油和废含油抹布手套等。
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在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、环境空气质量现状调查与评价

(1)环境空气质量达标区判定

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)》常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等；引用的数据为近 3 年的数据，满足技术指南要求，为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本次环境影响评价空气质量现状监测数据引用永州市生态环境局公布的环境质量常规监测数据，根据永州市生态环境局公布的环境质量常规监测数据，2022 年 1 月~2022 年 12 月永州市中心城区的环境空气质量，具体统计详见表 3-1。

表 3-1　2022 年永州市环境空气质量状况统计结果

监测因子	年评价指标	监测浓度(年平均值)	标准值(年平均值)	占标率(%)	达标情况
PM_{10}	年平均质量浓度	39ug/m^3	70ug/m^3	55.7%	达标
$PM_{2.5}$		27ug/m^3	35ug/m^3	77.1%	达标
SO_2		8ug/m^3	60ug/m^3	13.3%	达标
NO_2		11ug/m^3	40ug/m^3	27.5%	达标
O_3	日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位	149ug/m^3	160ug/m^3	93.1%	达标
CO	CO 第 95 百分数日平均质量浓度	1mg/m^3	4mg/m^3	25%	达标

由上表可知，2022 年永州市中心城区环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度、CO 第 95 百分位日平均质量浓度、O_3 日最大 8h 平均质量浓度第 90 百分位均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准，项目所在区域属于达标区。

（2）特征因子环境质量现状

本次环评特征因子收集了《永州经济技术开发区生态环境管理 2022 年度自评估报告》，引用监测点位为新田村，位于本项目南面约 370m，监测因子：TVOC、臭气浓度、二甲苯、甲苯、氯化氢、硫化氢、氨，现状监测时间为 2022 年 7 月

11 日～17 日，连续检测 7 天。

表 3-2　2022 年 7 月 11 日～17 日环境空气检测结果

检测点位	检测项目及频次		检测时间及检测结果（mg/m³）							参考限值（mg/m³）
			07.11	07.12	07.13	07.14	07.15	07.16	07.17	
新田村A7	TVOC	8h 均值	0.0310	0.0281	0.0735	0.05	0.0083	0.0203	0.0196	0.6
	臭气浓度	一次值	10L	10L	10L	10L	10L	10L	10L	——
	二甲苯	1h 均值	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	1.5×10^{-3}L	0.2
	甲苯	1h 均值	0.0158	0.0139	0.0154	0.0162	0.0046	0.0097	0.0147	0.2
	氯化氢	1h 均值	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.02L	0.05
	硫化氢	1h 均值	0.004	0.004	0.004	0.006	0.004	0.006	0.004	0.01
	氨	1h 均值	0.06	0.06	0.05	0.06	0.03	0.06	0.06	0.2

由表可知，各监测点位的监测因子均未超出《环境影响评价技术导则大气环境》（GB18883-2002）附录 D 中的限值。

2、水环境质量现状评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)》，地表水环境环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

根据数据的可获得性，本次地表水环境质量现状引用永州市生态局发布的 2022 年 12 月份环境质量现状简报(网址：http://www.yzcity.gov.cn/hbj/031004/202305/c39d39938a1f487096e5b709930104c2.shtml)，根据该环境质量简报，永州市境内 52 个地表水监控断面(含港子口断面)：Ⅰ类水质断面 15 个、Ⅱ类水质断面 37 个，所有断面均达标，达标率为 100%，湘江港子口断面水质监测结果全部满足Ⅱ类指标要求(湘江港子口断面水环境功能区划为工业用水区，执行Ⅳ类标准)。即项目影响湘江水质相关河段水环境质

量较好。引用《永州经济技术开发区生态环境管理 2022 年度自评估报告》自行监测计划中地表水监测断面水质现状监测结果详见下表。

表 3-3　地表水监测断面水质现状监测结果

检测点位	检测项目	单位	检测时间及检测结果			参考限值
			2022.07.12	2022.07.13	2022.07.14	
S1 下河线污水处理厂排污口上游 500m	pH	无量纲	7.1	6.9	6.9	6~9
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	五日生化需氧量	mg/L	2.7	2.4	2.8	≤4
	化学需氧量	mg/L	13	12	14	≤20
	氨氮	mg/L	0.294	0.307	0.304	≤1.0
	总磷	mg/L	0.05	0.04	0.06	≤0.2
	挥发酚	mg/L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	≤0.005
	阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
	色度	度	5	5	5	——
	粪大肠菌群	MPN/L	2.4×10^{3}	2.1×10^{3}	2.2×10^{3}	≤10000
	铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
	锌	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0
	砷	mg/L	6.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	3.0×10^{-4}	≤0.05
	汞	mg/L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	≤0.0001
	镉	mg/L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	≤0.005
	铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.05
	锑	mg/L	5.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	5.0×10^{-4}	——
	六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05
S2 下河线污水处理厂排污口下游 1000m	pH	无量纲	7.0	7.0	6.9	6~9
	石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.01L	≤0.05
	五日生化需氧量	mg/L	3.3	3.1	3.5	≤4
	化学需氧量	mg/L	16	15	17	≤20
	氨氮	mg/L	0.330	0.355	0.340	≤1.0
	总磷	mg/L	0.08	0.07	0.08	≤0.2

挥发酚	mg/L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	3.0×10^{-4}L	≤0.005
阴离子表面活性剂	mg/L	0.05L	0.05L	0.05L	≤0.2
色度	度	5	5	5	——
粪大肠菌群	MPN/L	2.8×10^{3}	2.5×10^{3}	2.8×10^{3}	≤10000
铜	mg/L	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0
锌	mg/L	0.001L	0.001L	0.001L	≤1.0
砷	mg/L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	≤0.05
汞	mg/L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	4.0×10^{-5}L	≤0.0001
镉	mg/L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	5.0×10^{-4}L	≤0.005
铅	mg/L	0.0025L	0.0025L	0.0025L	≤0.05
锑	mg/L	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	6.0×10^{-4}	——
六价铬	mg/L	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.05

3、声环境现状评价

为了解项目区域内声环境质量现状，建设单位委托湖南中额环保科技有限公对本项目所在地声环境进行了现场监测。

①监测布点：拟建地场界东、南、西面及荷叶塘居民点各设 1 个噪声监测点，共设 4 个监测点位；

②监测项目：等效连续 A 声级；

③监测时间及频次： 2024 年 1 月 16 日，昼间、夜间各一次；

④执行标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；

⑤监测结果：监测结果统计见下表 3-4。

表 3-4　环境噪声监测结果统计

检测点位	检测日期及结果（单位：dB(A)）		执行标准		是否达标	
	2024.1.16					
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
N1 厂界东 1m	55	44	65	55	达标	达标
N2 厂界南 1m	56	43	65	55	达标	达标
N3 厂界西 1m	57	44	65	55	达标	达标
N4 荷叶塘居民点	53	42	60	50	达标	达标

由监测结果可知，项目拟建地东、南、西监测点位的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准，荷叶塘居民的昼夜噪声监测值均达到《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 2 类标准，满足相应的环境功能区要求，本项目拟建区域声环境质量现状较好。

5、地下水、土壤环境

本项目位于永州市经济技术开发区南部片区内，采用自来水进行供水，地下水环境敏感程度为不敏感；厂房车间地面已硬化，周边近距离范围内主要为工业企业，污染影响敏感程度为不敏感(工业园区二类工业用地)；项目基本不存在土壤、地下水环境污染途径，无需开展土壤、地下水环境质量现状调查。

6、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射部分，因此无需进行电磁辐射环境现状调查。

环境保护目标

1、大气环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 500m 范围内主要环境保护目标详见下表。

表 3-5　大气环境保护目标一览表

名称	坐标		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	保护级别
	经度	纬度						
油浦塘居民	111.607918	26.403061	居民	约 70 户	二类区	北	450	《环境空气质量标准》(2018 年修改单)中的二类区
永州经开区政务服务中心	111.603364	26.396769	办公	约为 500 人	二类区	西北	260	
邓家居民	111.609302	26.395948	居民	约 50 户	二类区	东北	150	
荷叶塘居民	111.601711	26.393695	居民	约 60 户	二类区	东	18	
新田村居民	111.603348	26.391099	居民	约 20 户	二类区	西南	425	
大院子居民	111.608583	26.390669	居民	约 45 户	二类区	南	290	

2、声环境

根据对项目所在地的实地踏勘，本项目厂界外 50m 范围内主要环境保护目标详见下表。

表 3-6　声环境保护目标一览表

名称	坐标		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	保护级别
	经度	纬度						
荷叶塘居民	111.601711	26.393695	居民	约 10 户	二类区	东	18	《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准

3、其他环境

表 3-7　其他环境保护目标一览表

项目	环境保护目标	相对厂界方位、距离/m	功能及规模	保护级别
水环境	亲水河	西，约 190m	农业用水区，小河	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准
	湘江“曲河取水口上游 3000 米至菱角山取水口下游 300 米之间的水域(一级保护区水域除外)”段	东，1.4km	饮用水水源二级保护区，大河	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)III 类
地下水	厂界外 500 米范围内的无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源			
生态环境	项目用地范围内无生态环境保护目标			

污染物排放控制标准

1、污水排放标准

①施工期

施工废水沉淀处理后回用于场地洒水降尘，不外排；施工人员生活污水经临时化粪池预处理后排入市政管道网。

②运营期

本项目外排废水为生活污水，经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，经园区管网排入下河线污水处理厂深度处理，达到

《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 类标准后排入湘江。

表 3-8 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 单位：mg/L

标准名称	pH	COD	BOD_5	SS	氨氮
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准	6-9	500	300	400	45

2、废气排放标准

颗粒物和非甲烷总烃有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 和表 9 规定的大气污染物排放限值；

厂区内有机废气无组织排放限值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

臭气浓度排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值和表 1 恶臭污染物厂界标准值新扩改建二级标准。

项目废气排放限值详见表 3-9、表 3-10。

表 3-9 大气有组织排放标准限值

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准		
				名称	浓度限值（mg/m³）	速率限值 (kg/h)
1	DA001	15m 高排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	100	/
			颗粒物		30	/
			臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	2000（无量纲）	/

表 3-10 大气无组织排放标准限值

序号	生产设施编号/无组织排放编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
			名称	浓度限值（mg/Nm³）
1	厂界	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）	4.0
2		颗粒物		1.0
3		臭气浓度	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）	20（无量纲）
4	在厂房外设置监控点	NMHC	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	10（监控点处 1h 平均浓度限值）
				30（监控点处 1h 平均浓度限值）

3、噪声排放标准

本项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。

表 3-11 噪声排放标准（GB12348-2008） 单位：dB（A）

标准号	类别	排放标准	
		昼间	夜间
工业企业厂界噪声排放标准（GB12348-2008）	3 类	65	55

4、固废排放标准

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中有关规定。

总量控制指标	按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。 本项目生活污水排入市政污水管网，最终纳入集中污水处理厂（近期为下河线污水处理厂，远期为永州经开区工业污水处理厂）处理，因此其废水中 COD 和氨氮的总量由集中污水处理厂进行调配，不另行申请总量。 本项目废气主要为配料、混合、模具内加热、拉挤成型工艺产生的有机废气（以非甲烷总烃计），本项目有机废气总排放量为 0.177t/a。 根据《湖南省挥发性有机物污染防治三年行动实施方案（2018-2020）》相关条款要求：“严格涉 VOCs 建设项目环境影响评价，实行区域内 VOCs 排放等量或倍量削减替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。”VOCs 为指导性总量控制指标，本项目涉及挥发性有机废气的排放，VOCs 排放量为 0.177t/a，建议总量控制指标设置为 VOCs：0.177t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目租用现有厂房进行生产，不涉及土建工程，施工期仅进行简单装修及设备安装与调试，施工期会产生少量生活污水、焊接废气、施工噪声、施工固废等，本次要求项目做好如下施工期环境保护措施： 1、废气 本项目在建构筑物施工、工程安装过程会进行焊接工序，焊接过程中会产生一定量的电焊烟尘，尤其是在安装供热管网过程中。其中电焊烟尘中有毒有害气体的成份主要为 CO、CO_2、O_3、NO_X、CH_4 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于项目施工过程中所需焊接的量不大，因此电焊烟尘产生量及排放量也较小，在施工过程中，电焊烟尘主要为无组织排放。施工期结束后，不利影响将随之消失。 2、废水 项目施工期仅产生施工人员生活污水，生活污水通过厂区内已建设好的化粪池处理后，排入市政污水管网，之后排入下河线污水处理厂处理。 3、施工噪声 （1）合理选择施工机械、施工方法、施工场地、施工时间，尽量选用低噪声设备，在施工过程中，应经常对施工设备进行维修保养，避免由于设备性能减退使噪声增大； （2）合理安排施工时间，严禁 12：00~14：00、22：00~次日 6：00 的敏感时段施工，最大限度减少建筑施工的高噪声设备产生的噪声对周边敏感点的生活、工作产生影响； （3）建议在施工场地设围挡； （4）加强对施工设备的维护保养，减少设备噪声； （5）运输车辆尽可能的减少鸣笛。 4、固废 （1）施工单位应当及时清理工程产生的建筑垃圾，并运输到政府指定地点集中处置，防止污染环境。

	（2）施工单位不得将建筑垃圾交给个人或者未经核准从事建筑垃圾运输的单位运输。 （3）处置建筑垃圾的单位在运输建筑垃圾时，应当随车携带建筑垃圾处置核准文件，按照有关部门规定的运输路线、时间运行，不得丢弃、遗撒建筑垃圾，不得超出核准范围承运建筑垃圾。 （4）生活垃圾应集中收集，委托环卫部门统一处理。做到及时清运，日产日清。

运营期环境影响和保护措施	**1、废气** 项目生产过程的废气主要为配料、混合、模具内加热、拉挤成型过程中产生的 VOCs（以非甲烷总烃计）、臭气浓度，切割过程中产生的粉尘。 **1.1 废气污染物产排污情况** （1）切割粉尘 由于切割产生的颗粒物主要为大颗粒碎屑，极易沉降，大颗粒碎屑经过沉降之后收集回用，不计入粉尘产生量；少量不易沉降小颗粒物为粉尘，计入粉尘产生量，产生量约为切割产品量的 0.01%，切割加工量为 583.2t/a，则切割粉尘产生量约为 0.06t/a，配套 1 套移动式切割粉尘净化器处理，该净化器风机风量 1000m^3/h，除尘效率以 99%计、粉尘收集效率 90%计，车间内排放量为 0.007t/a，布袋除尘器收集的粉尘约 0.053t/a，收集后回用，同时项目厂房密闭，厂房受有机废气收集处理系统引风机负压控制，处理后排入车间的切割粉尘，约 50%即 0.0035t/a 经有机废气排气筒 DA001 有组织排放，余下约 50%即 0.0035t/a 在车间内沉降或通过门洞开启排入环境，对外环境的影响较小。 （2）有机废气 项目设置产品生产线 10 条，配料、混合、模具内加热、拉挤成型过程中均产生有机废气，有机废气为挥发性有机物，根据《排污许可证申请与核发技术规范橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）规定，塑料制品业使用非甲烷总烃（以 NMHC 表示）作为挥发性有机物排放的综合控制指标。在配料、混合、模具内加热、拉挤成型过程中会原料加热至熔融状态，产生有机废气，主要为非甲烷总烃，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告 2021 年第 24 号）中的 292 塑料制造行业系数手册，挥发性有机物（以非甲烷总烃计）1.5 千克/吨-产品，本项目年产纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管共 583.2 吨，属于塑料管材，则非甲烷总烃产生量约为 0.875t/a。本环评要求企业在生产车间建设一套有机废气集中收集处理系统，集中处理有机废气，系统由集气罩（10 套）+风管+UV 光氧催化（1 套）+二级活性炭吸附装置（1 套）+引风机（1 套）+1 根 15m 高的

排气筒组成，在每条生产线有机废气产生点安装集气罩对废气进行收集，设计风量为 1000m³/h，共 10 套集气罩，则总风量为 10000m³/h。项目厂房密闭，厂房受有机废气处理引风机负压控制，集气罩集气效率按 95%计，收集后的废气经一套有机废气收集处理系统（净化效率按 84%计）处理后经一根高 15m 排气筒排放。

较大风量的有机废气收集处理系统应进行专业设计，注意通风设计实现系统风压平衡，确保所有点位的有机废气得到全面收集，处理系统一般以“活性炭吸附装置”为核心，与“UV 光氧催化”配套一起使用，达到所要求的废气净化效果。

目前使用的“UV 光氧催化”多采用卧式、处理效率 35%；根据环办综合函[2022]350 号《关于印发<主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）的通知>》“明确一次性活性炭吸附 VOCs 去除率可以取 50%，则二级活性炭吸附 VOCs 去除率可以取 75%左右；综合后本项目“UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置”有机废气收集处理系统非甲烷总烃处理效率 84%，符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）集中收集的 VOCs 处理效率不低于 80%的要求，可选用最大处理风量 10000m³/h 的 VOCs 废气处理 UV 光氧催化+二级活性炭吸附装置成套设备。

未被收集的非甲烷总烃排放量为 0.044t/a（0.006kg/h），通过厂房门洞等出口无组织排放，本环评建议厂房门洞外加强通风，非甲烷总烃无组织排放对大气环境造成的影响较小，厂界可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值要求（非甲烷总烃：4.0mg/m³），在厂房外设置的监控点可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）》（监控点处 1h 平均浓度限值 10mg/m³、监控点处任意一次浓度限值 30mg/m³）要求。经收集处理后的非甲烷总烃由一根 15m 高的排气筒排放，有机废气收集处理系统收集车间产生的非甲烷总烃产生量为 0.831t/a（0.115kg/h），产生浓度 11.5mg/m³，净化效率按 84%计，则排放量为 0.133t/a（0.018kg/h），排放浓度 1.8mg/m³，可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 4 排放限值要求（非甲烷总烃≤100mg/m³）。

（3）恶臭

项目加热挤出工序会产生少量的恶臭气体，恶臭为人们对恶臭物质所感知的一种污染指标，其主要物质种类达上千万种之多，本环评对恶臭仅作定性分析，为减少其对车间及周围环境空气的不良影响，本项目的恶臭气体通过加强车间通风及厂区绿化，定期在厂界喷四周洒除臭剂后车间恶臭对周围环境较小，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中二级标准相关的限值。

表 4-1　本项目废气产排情况一览表

污染源	污染物种类	排放方式	产生情况			治理工艺	去除率%	排放情况	
			产生量 t/a	产生浓度 mg/m³	收集效率%			排放量 t/a	排放浓度 mg/m³
DA001 排气筒	颗粒物	有组织	0.06	0.6	90	通过设置集气罩+布袋吸尘器+1 根 15m 高的排气筒 DA001	99	0.0035	0.035
	VOCs（以非甲烷总烃计）		0.875	11.5	95	通过设置集气罩+UV 光催化+二级活性炭吸附装置+1 根 15m 高的排气筒 DA001 处理后排放	84	0.133	1.8
生产过程	颗粒物	无组织	0.0035	/	/	加强车间通风换气；保持厂房内的环境清洁，定时清理厂房内的颗粒物	/	0.0035	/
	VOCs（以非甲烷总烃计）		0.044	/	/	厂房门洞外加强通风	/	0.044	/

1.2 污染治理技术可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ1122—2020）中表 A.2 废气污染防治推荐可行技术，详见下表。

表 4-2　项目废气污染物治理技术可行性一览表

产排污环节	大气污染物	推荐可行技术	本项目采取技术	是否可行性
塑料薄膜制造，塑料板、管、型材制	颗粒物	袋式除尘；滤筒/滤芯除尘	袋式除尘	可行

造，塑料丝、绳及编制品制造，泡沫塑料制造，塑料包装箱及容器制造，日用塑料制品制造，人造草坪制造，塑料零件及其他塑料制品制造废气	非甲烷总烃	喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧	UV 光催化+二级活性炭吸附	可行

1.3 达标排放情况

（1）有组织废气达标排放情况

根据前述分析，项目 DA001 颗粒物排放量为 0.0035t/a，排放速率 0.0005kg/h，排放浓度 0.035mg/m^3；非甲烷总烃排放量为 0.133t/a，排放速率 0.018kg/h，排放浓度 1.8mg/m^3。

本项目有组织废气达标排放情况详见下表。

表 4-3　项目废气污染物达标排放情况一览表

产排污环节	排气筒编号	污染物	污染物排放情况		排放标准	是否达标
切割、配料、混合、模具内加热、拉挤成型	DA001	颗粒物	排放浓度 mg/m^3	0.035	30	达标
		非甲烷总烃	排放浓度 mg/m^3	1.8	100	达标

根据上表内容可知，本项目各生产线产生的污染物经收集处理后可满足相应标准。

（2）无组织废气达标排放情况

有效减少无组织废气排放，未被收集的污染物经车间机械通风后，颗粒物厂界浓度可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）周界外浓度最高点限值 1.0mg/m^3 的要求，非甲烷总烃厂界浓度可满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 中 4.0 mg/m^3 的要求，臭气浓度厂界满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）20（无量纲）的要求。

为减少项目运营期间颗粒物对员工的影响，本环评建议建设单位采取下列措施：

①合理布局，两个车间分别设置专门切割区，有机废气处理引风机始终开启，车间保存负压控制、吸污除尘，加强车间通风换气；

②保持厂房内的环境清洁，定时清理厂房内的颗粒物；

③考虑操作工人的身体健康，建议工作时佩戴口罩、面罩等；

④加强设备维护，防止不良工况下的颗粒物产生；

⑤本项目产生的粉尘自身比重较大，产生后在短时间内即在操作设备区域附近沉降下来，通过采取上述防治措施后，粉尘颗粒对周围环境的影响较小。

1.4 废气排放口基本情况

废气排放口基本情况如下：

表 4-4　废气排放口基本情况

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒高度（m）	排气筒出口内径（m）	排气温度（℃）
				经度	纬度			
1	DA001	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管生产线	颗粒物、非甲烷总烃、臭气浓度	111.601428	26.394529	15	0.3	60

1.5 污染物排放量核算

表 4-5　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	0.035	0.0005	0.0035
		非甲烷总烃	1.8	0.018	0.133
一般排放口合计		颗粒物			0.0035
		非甲烷总烃			0.133
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.0035
		非甲烷总烃			0.133

表 4-6　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	年排放量/（t/a）
1	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管生产线	颗粒物	加强车间通风换气；保持厂房内的环境清洁，定时清理厂房内的颗粒物	0.0035
		非甲烷总烃		0.044
		臭气浓度		少量
无组织排放总计				

颗粒物	0.0035
非甲烷总烃	0.044
臭气浓度	少量

项目大气污染物年排放量核算详见下表：

表 4-7　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	0.007
2	非甲烷总烃	0.177
3	臭气浓度	少量

1.5 监测要求

本项目参照《排污单位自行监测技术指南　橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定监测计划，项目废气监测计划见下表：

表 4-8　废气监测计划

排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
DA001	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管生产线	烟气流速，烟气温度，烟气含湿量，烟气量，烟道截面积	颗粒物	手工	非连续采样至少 3 个	一年一次	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996
			臭气浓度	手工		一年一次	空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993
			非甲烷总烃	手工		一年一次	固定污染源排气中非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ/T38-1999
厂界	/	温度,湿度，气压，风速，风向	臭气浓度	手工		一年一次	空气质量恶臭的测定 三点比较式臭袋法 GB T 14675-1993
			颗粒物	手工		一年一次	环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法 GB/T 15432-1995
			非甲烷总烃	手工		一年一次	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017

2、废水

2.1 废水污染物产排污情况

项目营运期产生的废水主要为生活污水。

本项目职工定员 30 人，不在厂内食宿，根据《湖南省用水定额》（DB43T388-2020）及类比，办公用水按 80L/人·d 计，则生活用水量为 2.4m^3/d

（720m³/a）。生活污水排水量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 1.92m³/d（576m³/a），生活污水经化粪池处理后排入污水市政污水管网，经下河线污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排放。

项目废水主要污染物产生及处理情况详见下表。

表 4-9　项目废水治理情况

污染源	污水量 t/a	污染物名称	产生情况		治理措施	去除效率	排放情况		排放去向
			产生浓度（mg/L）	产生量（t/a）			排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	
生活污水	576	COD	260	0.15	经化粪池处理后通过市政污水管网	15%	224	0.129	市政管网
		BOD_5	180	0.104		10%	155	0.089	
		SS	180	0.104		30%	155	0.089	
		NH_3-N	35	0.02		5%	30	0.017	

2.2 废水污染治理设施可行性分析

（1）废水污染治理设施技术可行性分析

对照《排污许可证申请与核发技术规范　橡胶和塑料制品工业》（HJ1122-2020）中附录 A 废水污染防治推荐可行技术，本项目污染治理技术可行性详见下表。

表 4-10　项目废水污染物治理技术可行性一览表

废水类别	废水污染物	可行技术	本项目采取技术	是否可行性
生活污水（单独排放）	pH 值、SS、COD、BOD_5、氨氮	生活污水处理设施：隔油池、化粪池、调节池、厌氧-好氧、兼性-好氧、好氧生活处理	化粪池	可行

（2）排入下河线污水处理厂可行性分析

①近期

永州市下河线污水处理厂位于冷水滩区东北角的下河线，厂区总占地面积 159.2 亩，一期工程占地 77.0 亩，总投资为 14500 万元，设计污水处理规模为 10 万 m³/d，分为两组进行建设。二期扩建后，下河线污水处理厂设计总规模为 20 万 m³/d，该污水处理站采用 A^2/O 处理工艺，经处理后的污水达到《城镇污水处理

厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准，排入湘江港子口段。 根据下河线污水处理厂实际运行情况，其纳污范围包括永州市冷水滩区、经济技术开发区城区全体范围，本项目所在地区属于其纳污范围内。

项目生活污水排放量为 1.92m^3 /d，576m^3 /a，下河线污水处理厂现有 废水处理能力为 20 万 m^3 /d，目前尚有较大剩余处理能力，故下河线污水处理厂 有足够的剩余能力接纳本项目增加的废水。

②远期

永州经开区工业污水处理厂一期项目位于永州经开区长丰工业园城南大道以北兴盛路以东，由永州天然植物高技术开发投资有限公司承建并运营，一期规划用地面积为 10.8 亩，本项目建设总投资为 5781.09 万元，其中，环保投资为 82.5 万元，投资占比 1.42%。项目采用“格栅+事故池+初沉池+横向多级 AO-竖向 AAO 的生态组合处理系统（含沉淀区）+臭氧池+BAF+转盘滤池+接触消毒”工艺处理永州经济技术开发区工业废水及一般生活用水。

本项目废水经厂区污水处理设施预处理后排水能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，氨氮浓度能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值要求，符合永州市经开区工业污水处理厂进水要求，且目前项目区域已经配套建设了污水收集管网，因此项目废水排入永州市经开区工业污水处理厂可行。

2.3 达标排放情况

本项目废水污染物排放达标情况详见下表：

表 4-11 项目废水污染物达标排放情况一览表

废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放浓度（mg/L）	排放标准（mg/L）	是否达标
生活污水	DW001（576t/a）	COD	224	500	达标
		BOD_5	155	300	达标
		SS	155	400	达标
		NH_3-N	30	45	达标

由上表分析可知，项目生活污水经化粪池处理后各污染物浓度能够满足《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准限值要求，氨氮浓度能够满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值要求。

2.4 废水排放口基本情况

项目废水排放口基本情况详见下表：

表 4-12　废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	污染治理设施				排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型
		污染治理设施编号	污染治理设施名称	是否为可行技术	污染治理设施其他信息							
生活污水	COD、BOD_5、SS、氨氮	TW001	化粪池	是		污水管网	间接排放	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	废水总排口	是	一般排放口

表 4-13　废水间接排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		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	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值
1	DW001	废水总排口	111.601796	26.393626	污水处理厂	间歇排放	/	下河线污水处理厂	COD	/	500
2									BOD_5	/	300
3									SS	/	400
4									氨氮	/	45

2.5 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018）：间接排放建设项目污染源排放量核算根据依托污水处理设施的控制要求核算确定。项目废水最终纳入下河线污水处理厂处置，则项目废水污染排放量按照《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准进行核算。

表 4-14　废水污染物排放信息表

排放口编号	污染物种类	排放浓度 mg/L	日排放量 t/d	年排放量 t/a
DW001（1.92t/d，576t/a）	COD	50	0.0001	0.029
	BOD_5	10	0.00002	0.006
	SS	10	0.00002	0.006
	NH_3-N	8	0.000015	0.005
排放口合计	COD			0.029
	BOD_5			0.006
	SS			0.006
	NH_3-N			0.005

2.6 监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南　橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）制定项目废水监测计划，见下表：

表 4-15　废水监测计划

排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
DW001	废水总排口	流量	pH 值	手工	/	/	/	/	/	/	水质 pH 值的测定玻璃电极法 GB 6920-1986	单独排放公共污水处理系统的生活污水可不开展监测
			悬浮物	手工	/	/	/	/			水质 悬浮物的测定重量法 GB 11901-1989	
			BOD_5	手工	/	/	/	/			水质 五日生化需氧量（BOD_5）的测定稀释与接种法 HJ505-2009	
			COD	手工	/	/	/	/			水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ 828-2017	
			氨氮	手工	/	/	/	/			水质氨氮的测定流动注射-水杨酸分光光度法 HJ 666-2013,水质氨氮的测定连续流动-水杨酸分光光度法 HJ 665-2013	
			石油类	手工	/	/	/	/			水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ637-2018）	
			动植物油	手工	/	/	/	/			水质石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ637-2018）	

2.7 小结

本项目不排放生产废水，生活污水经厂房设置的化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后排入市政污水管网，近期进入下河线污水处理厂处理后排入湘江，远期进入永州经开区工业污水处理厂处理后排入湘江，废水排放量较小且能达标排放，对周边环境影响不大。

3、噪声

（1）噪声源强

本项目运营期噪声源主要为编织机、搅拌机、空压机、切割机、牵引机等设备噪声。所有主要生产设备源强在 75～80dB（A）。噪声的影响范围主要是加工车间内及其周边。由于设备均安装于封闭较强的厂房内，经厂房墙壁隔声，同时再加上设备自身的减震措施，可以确保厂界噪声达标。

根据有关资料：一般材料隔声效果可以达到 15～40dB（A），一般消声器可以降噪 10～25dB（A），加装减震底座的降声量在 5～8dB（A）；本项目加装减震底座的降声量 5dB（A），墙体隔声 20dB。噪声污染源强为 50～60dB（A），具体噪声源源强及防治措施详见表 4-16。

表 4-16　项目噪声源情况表

序号	设备	数量	噪声值 dB(A)	降噪措施	降噪效果 dB(A)	噪声排放强度 dB(A)
1	编织机	10	75	选用低噪声设备、隔声、减振以及对生产设备定期维修和保养	20	68
2	搅拌机	1	80		20	60
3	空压机	1	80		20	60
4	切割机	10	80		20	73
5	牵引机	20	70		20	66

（2）声环境影响分析

为确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求，项目拟采取以下治理措施：

（1）选用满足国际标准的低噪声、低振动设备，并采取减振隔声降噪措施，可降低噪声约 10dB（A）。

（2）合理布设生产车间，使强噪声设备远离车间边界，通过车间阻挡噪声传

播，尽量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。

（3）对设备进行日常维护，保障设备的正常运行，并且要求操作人员严格规范操作，防止因设备故障或者操作不当带来的额外噪声。

（4）生产作业时门窗应尽量紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

（5）减少一线员工在噪声环境中的工作时间，须在噪声环境中工作的人员采取个人防护措施，如配戴防护耳塞等。

（6）产生噪声的生产设备全部安装在厂房内，采取墙体隔音。可降低噪声约20dB（A）。

本次评价主要针对生产车间设备噪声进行预测分析，在考虑室内吸声及距离衰减的情况下，对声源贡献值进行预测，预测模式如下：

①噪声距离衰减模式

$$L_A(r)=L_A(r_0)-20\lg\left(\frac{r}{r_0}\right)-\Delta L$$

式中：LA(r0)——参考位置 r0 处的 A 声级，dB(A)；

LA(r)——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

ΔL——声屏障、遮挡物、空气吸收及地面效应引起的衰减量；

r0、r——参考位置及预测点距声源的距离（m）。

②项目声源在预测点产生的等效声级贡献值

项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

$$L_{eqg}=10\lg(\frac{1}{T}\sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}})$$

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

③预测点的预测等效声级（Leq）

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

式中：L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

工程投产后的厂界噪声值预测见表 4-17。

表 4-17　工程厂界噪声预测结果表

噪声源	隔声吸声	预测源强	预测参数	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧约 18m 的荷叶塘居民
编织机	选用低噪声设备、隔声、减振以及对生产设备定期维修和保养	68	距离（m）	62	40	130	145	80
			贡献值 dB(A)	32.1	36.0	25.7	24.8	29.9
搅拌机		60	距离（m）	50	25	120	140	68
			贡献值 dB(A)	26.0	32.0	18.4	17.1	23.3
空压机		60	距离（m）	42	30	127	138	60
			贡献值 dB(A)	27.5	30.5	17.9	17.2	24.4
切割机		73	距离（m）	71	50	137	155	89
			贡献值 dB(A)	36.0	39.0	30.3	29.2	34.0
牵引机		66	距离（m）	50	40	157	160	68
			贡献值 dB(A)	32.0	34.0	22.1	21.9	29.3
厂界噪声值 dB(A)				39.1	42.3	32.4	31.4	36.8

由上表可知，各声源在采取相应的隔声、吸声、减振等措施后，声源对厂界的噪声贡献值较小，厂界东、南、西、北侧噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（3）自行监测计划

依据《排污单位自行监测技术指南 橡胶和塑料制品》（HJ1207-2021）确定监测计划，项目自行监测见下表：

表 4-18 营运期噪声监测计划一览表

类别	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	每季度一次

4、固体废物

（一）运营期固体废物产生排放情况

本项目运营期产生的固体废物主要为员工生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

（1）生活垃圾

员工均不在厂区食宿。根据建设单位提供的资料，项目定员为 30 人，生活垃圾按 0.5kg/人·d 计，项目年工作 300 天，则预计该部分生活垃圾产生量约为 0.015t/d，4.5t/a。生活垃圾分类收集后由环卫部门运走处理。

（2）一般工业固废

1）收集的粉尘

切割工序收集约 0.053t/a 的粉尘，由于切割产生的颗粒物主要为大颗粒碎屑，极易沉降，大颗粒碎屑经过沉降之后，定期收集后回用与配料工序。

2）废不饱和树脂包装桶

本项目在生产过程中会使用到不饱和树脂，会产生一定的废不饱和树脂包装桶，项目年用不饱和树脂 128 吨，其包装规格为 220kg/桶，废不饱和树脂包装桶的产生量为 582 个，每个包装桶的重量为 5kg/个，则废不饱和树脂包装桶的年产生量为 2.9t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a）中的说明：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过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”可不作为固体废物管理。本项目不饱和树脂包装桶由生产商回收用于原始用途，不外排。

3）废固化剂包装桶

本项目在生产过程中会使用到固化剂，会产生废固化剂包装桶。

①固化剂 1（过氧化苯甲酰）

项目年用固化剂 1（过氧化苯甲酰）3.6 吨。其包装规格为 20kg/桶，废固化剂 1（过氧化苯甲酰）包装桶的产生量为 180 个，每个包装桶的重量为 1kg/个，则废固化剂 1（过氧化苯甲酰）包装桶的年产生量为 0.18t/a。

②固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）

项目年用固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）2.4 吨。其包装规格为 25kg/桶，废固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）包装桶的产生量为 96 个，每个包装桶的重量为 1.5kg/个，则废固化剂 2（过氧化苯甲酸叔丁酯）包装桶的年产生量为 0.144t/a。

综上，本项目废固化剂包装桶产生量为 0.324t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a）中的说明："任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过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"可不作为固体废物管理。本项目固化剂包装桶由生产商回收用于原始用途，不外排。

4）废内脱模剂包装桶

本项目在生产过程中会使用到内脱模剂，会产生一定的废内脱模剂包装桶，项目年用内脱模剂 4.2 吨。其包装规格为 40kg/桶，废内脱模剂包装桶的产生量为 105 个，每个包装桶的重量为 2kg/个，则废内脱模剂包装桶的年产生量为 0.21t/a。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）中 6.1a）中的说明："任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过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"可不作为固体废物管理。本项目内脱模剂包装桶由生产商回收利用于原始用途，不外排。

（3）危险废物

1）废活性炭

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-039-49。根据《简明通风设计手册》计算，有机废

气与废活性炭产生比例约 1:2.5，即本项目处理约 0.133t 有机废气，采用两级活性炭吸附装置，需要活性炭量约 0.665t。则，项目产生废活性炭量约为：0.798t/a，废活性炭须定期更换后暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理，并建立转移联单。

2）废 UV 灯管

本项目处理有机废气产生废 UV 灯管约 100 根/年，约 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废 UV 灯管属于危险废物，废物类别为 HW29，废物代码为 900-023-29，暂存于危险废物暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理。

3）废机油

项目生产设备日常维护保养会产生少量废机油，根据《国家危险废物名录》（2021），属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，产生量约为 0.4t/a，暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理。

4）废含油手套、抹布

项目生产设备日常维护保养会产生少量废含油手套、抹布，根据《国家危险废物名录》（2021），属于危险废物，危废类别：HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08，产生量约为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理。

本项目固体废弃物的处置见下表 4-19。

表 4-19　项目固废分类及处置情况一览表

固体废物名称	产污环节	属性	废物类别	产生量 t/a	利用处置方式
生活垃圾	员工生活	生活垃圾	其他废物	4.5	交由环卫部门处理
粉尘	废气处置	一般固废	工业粉尘	0.053	收集后回用
废不饱和树脂包装桶	原料包装		其他废物	2.9	由生产商回收用于原始用途
废固化剂包装桶	原料包装		其他废物	0.324	由生产商回收用于原始用途

废内脱模剂包装桶	原料包装		其他废物	0.21	由生产商回收用于原始用途
废活性炭	废气处置	危险废物	HW49	0.665	暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理
废 UV 灯管	废气处置		HW29	0.05	
废机油	设备维修		HW08	0.4	
废含油抹布手套	设备维修		HW08	0.01	

（二）环境管理要求

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的固体废物对周围环境不会产生二次污染。

（1）一般工业固废暂存场所（设施）污染防治措施及环境影响分析

企业拟在厂区设置 1 间一般工业固废库，建筑面积为 10m²，用于堆放项目产生的一般工业固废。

按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求建设，一般工业固废应当分类存放；应按 GB15562.2 设置环境保护图形标志；贮存设置需防风、防雨、防晒、防渗漏；禁止危险废物和生活垃圾混入；建立档案制度，将一般工业固废的种类和数量等内容详细记录在案，长期保存，供随时查阅等。

（2）危险废物暂存场所（设施）污染防治措施及环境影响分析

本次评价要求设立 1 间危废暂存间，面积 10m²，产生的危险废物委托有资质单位定期清运处置。为保证暂存的危险废物不对环境产生污染，危险废物暂存、转运、处置应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）执行。本方案对危险废物暂存场地提出如下安全措施：

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

⑨建立档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存，建立定期巡查、维护制度；

⑩危险废物须定期委托危险废物处理资质单位处理，并建立转移联单及管理台账。

（3）危险废物运输要求

按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），本项目危险废物

的运输须由持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织，并由获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质的单位承担运输。

危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守规范技术要求：

①装卸区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备；

②装卸区应配备必要的消防设备和设施，并设置明显的指示标志；

③危险废物装卸区应设置隔离设施。

本项目产生的危险废物严格按照危险废物运输的管理规定进行运输，减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险，因此采取的污染防治措施的可行。

经上述措施处理后，建设项目产生的固体废弃物不会对周围环境造成不良影响。

5、地下水、土壤

本项目营运期可能造成地下水、土壤污染的途径主要为污水管网管理不善，有跑、冒、滴、漏现象而污染地下水、土壤；危险废物的渗漏污染地下水、土壤。根据工程所处区域的地质情况，项目可能对地下水、土壤造成污染的途径主要有：

①防水措施不完善，而导致大气降水淋溶水渗入地下造成对地下水的污染；

②危险废物因防渗措施不足，而造成渗漏污染；

③工程排放的大气污染物在地表形成富集而污染地下水、土壤环境；

为防止污染地下水、土壤，建设单位采取了以下措施：

项目车间地面采用粘土夯实及进行了水泥硬化处理。厂区设置一般固废暂存间，应按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求规范建设和维护使用。厂区单独设置危险废物暂存库，设计地面防渗需满足防渗系数 1×10^{-10}cm/s，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求，必须定期对贮存固体废物的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。

按照工程设计要求，严格施工管理，确保工程施工质量。

项目分区保护措施如下表：

表 4-20　项目防渗分区保护措施一览表

序号	区域		潜在污染源	要求措施
1	重点防渗区	危废暂存间	危险废物	做好防腐、防渗措施，防渗层渗透系数≤10^{-10}cm/秒，储存区四周设置 10cm 高围堰
2	一般防渗区	一般固废仓库	一般固废	按照《一般工业固体废物贮存及填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求做好防渗措施

在采取以上措施后，可有效防止污染物进入地下水体、土壤，从而减轻乃至杜绝对地下水、土壤环境的影响。

6、环境风险

（1）风险调查

本项目产品为纤维编绕拉挤电缆保护套管，使用的原料主要为不饱和树脂、固化剂、内脱模剂等，内脱模剂中含有正辛醇。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，正辛醇属于重点关注的危险物质，临界存储量为 10 吨，本项目内脱模剂的临时储存量为 0.3t，正辛醇在内脱模剂中的含量约为 65~75%，本环评以最大值 75%计算，则正辛醇临时储存量为 0.225t，暂存量远低于临界量。不饱和树脂中含有苯乙烯，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018），苯乙烯属于重点关注的危险物质，其临界存储量为 10 吨，本项目不饱和树脂临时储存量为 5.0t，苯乙烯在不饱和树脂中的含量为 40%，则苯乙烯临时储存量为 2.0t，暂存量远低于临界量。

本项目设备维修产生的废机油临时储存量为 0.01t，参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量中：序号 381 油类物质（矿物质油，如石油、汽油、柴油等；生物柴油等）临界量 2500t，属于可燃物质。

（2）环境风险潜势和风险评价等级

（1）风险潜势和风险评价等级确定

Q 值的确定：单元内存在的危险物质为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$\frac{q_1}{Q_1}+\frac{q_2}{Q_2}\cdots\cdots+\frac{q_n}{Q_n}\geq 1$$

式中：q_1，q_2，……，q_n为每种危险物质实际存在量，t；

$Q_1,Q_2,\ldots\ldots,Qn$ 为与各危险物质相对应的临界量，t。

当 Q＜1 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 Q≥1 时，将 Q 值分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。

表 4-21　Q 值的计算过程

物质名称	CAS.NO	实际贮存量/ t	临界量/ t	*q/Q*
正辛醇	111-87-5	0.225	10	0.0225
苯乙烯	100-42-5	2.0	10	0.20
废机油		0.01	2500	0.000004
$\sum(q_n/Q_n)$				0.222504

根据 HJ169-2018，本项目 Q=0.222504＜1，风险潜势为 I，因此本项目风险评价等级为简单评价。

（3）环境敏感目标概况

建设项目周围主要环境敏感目标分布情况，详见附图 4 及表 3-5。

（4）环境风险识别及环境风险分析

①物质危险性识别：

本项目生产过程中所涉及的原辅材料主要为不饱和树脂、固化剂、内脱模剂等，其中正辛醇属于有毒可燃物，苯乙烯属于易燃，可疑致癌物，具刺激性。

正辛醇：无色液体，有强烈的刺激性气味，密度0.83，折射率1.430，熔点-16℃，沸点196℃。不与水混溶，但与乙醇、乙醚、氯仿混溶。用于制香精、化妆品，并用作溶剂、防沫剂、增塑剂、防冻剂、润滑油添加剂等，是从椰子油制月桂酸的副产物，也可由乙烯经催化控制聚合后再经水解、分离而得。

苯乙烯（Styrene，C8H8）是用苯取代乙烯的一个氢原子形成的有机化合物，乙烯基的电子与苯环共轭，不溶于水，溶于乙醇、乙醚中，暴露于空气中逐渐发生聚合及氧化。工业上是合成树脂、离子交换树脂及合成橡胶等的重要单体。2017 年 10 月 27 日，世界卫生组织国际癌症研究机构公布的致癌物清单初步整理参考，

苯乙烯在 2B 类致癌物清单中。

废机油为油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味，本急性吸入，凝固点-60℃，闪点 126℃，燃点 248℃，易燃性级别 3。健康危害可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。

项目可能发生的主要突发环境污染事件包括：内脱模剂、不饱和树脂、废机油泄露进入地表水体和下渗污染地下水。内脱模剂、不饱和树脂、废机油遇明火发生燃烧爆炸。内脱模剂、不饱和树脂、废机油等直接通过雨水管道进入附近水体，将产生较为严重的水体污染，内脱模剂、不饱和树脂若发生大量泄露或爆炸，还将严重影响到周边环境的大气质量。影响具体如下：

Ⅰ、大气污染

当企业厂内火灾爆炸事故时，内脱模剂、不饱和树脂燃烧产生的有害气体会进入大气，使企业周边大气中的有害气体浓度不断升高，甚至超标。严重影响周边大气环境。

Ⅱ、水环境影响

当企业固化剂、不饱和树脂、废机油泄露、厂内火灾爆炸事故时，大量的内脱模剂、不饱和树脂、废机油随雨水管道或污水管道进入附近地表水体，其泄露会污染地表水体。

企业应在内脱模剂、不饱和树脂储存区尽可能设立围堰（防火堤），收集事故泄露的内脱模剂、不饱和树脂或防止内脱模剂、不饱和树脂的蔓延，将事故影响降低为最低。并在储存区地面铺设成不发火型地面；对厂区外污水和雨水总排口设置切断措施，防止事故情况下物料经污水和雨水管线进入地表水体。

为防止内脱模剂、不饱和树脂泄露的发生，企业应做到：

a、强化风险意识、增强安全管理

b、加强对内脱模剂、不饱和树脂的储存管理

c、加强生产过程管理

d、加强运输过程管理

（5）环境风险防范措施及应急要求

A.大气防范措施：

①发生火灾事故后，应及时采取相应的灭火措施，从污染源上控制器对大气的污染。并及时疏散工作人员及周边居民，必要时启动突发事故应急预案。

②事故发生时，救援人员必须佩戴理性的防毒过滤面具，同时穿好工作服，迅速判明事故当时的风向，可利用风标、旗帜等辨明风向，向上风向撤离，尽可能向侧、逆风向转移。

③事故发生后，相关部门要制定污染监测计划，对可能受到污染的地方进行监测，根据现场监测结果，确定被转移、疏散群众返回时间，直止无异常方可停止监测工作。

④项目废气治理设备需委托有资质单位进行设计、安装，日常加强废气治理设备的维护、维修，定期更换损坏部件，尽量避免废气的事故排放。

⑤加强原辅材料存储和使用的管理，固化剂、不饱和树脂、内脱模剂等原辅材料存放区需做好防渗工作，并设置不低于 10cm 的围堰，确保原辅材料发生泄漏时不会通过地表漫流或者下渗污染土壤环境。

此外，本项目还应按照消防的规范要求对消防设备进行点检，并建议在厂区内设置消防水池，保证在发生火灾的时候，可及时取水以实施救援。

B.水防范措施：

①设立相关突发环境事故应急处理组织机构，人员的组成和职责从公司的现状出发，本着挖潜、统一、完善的原则，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构。

②火灾事故发生后，及时转移、撤离或者疏散可能受到危害的人员，并进行妥善。

③建议建设单位在雨水管网、污水管网的出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏的消防废水流出项目，将其可能产生的环境影响控制在

	项目之内。 ④发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰，拦截泄漏的消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除安全隐患后交由有资质单位处理，同时建议建设单位设置事故应急事故池。 ⑤液体原辅材料放置区域应保证良好的通风，放置区域应设置不低于 10cm 的围堰，并且放置区域应做好相应的防渗工作，放置液体泄漏时污染地表水或者下渗污染地下水。 ⑥加强危废收集暂存、原料储运和使用的管理，对盛装危废的容器应进行严格把关，容器材质应与危险废物本身相容（不相互反应）；加强危废、液态原料的日常检查，保证容器的完好程度，对生产过程洒落、滴漏的少量污染物应及时收集处理。厂区内应常备铁桶等收集装置，一旦发现盛装危废或原料容器发生破损，应立即将危废和原料转移到完好的铁桶内进行存放，并对泄漏的污染物进行收集处理。 C次生环境风险防范措施 项目周围均为工厂，一旦发生火灾、爆炸事故时，产生的大量辐射热、浓烟、有毒气体和弥漫散的固体颗粒将可能对附近工厂造成严重的影响，威胁到周围人群的人身安全。建设单位必须对此高度重视，切实做好风险的防范，在发生事故时应迅速疏散居民及做好善后工作，并采取有效的措施防止污染事故的进一步扩散，同时立即报当地环保部门。 当发生火灾事故时，在火灾、爆炸的灭火过程中，消防喷水、泡沫喷淋等均会产生废水，以上消防废液含有大量的石油类，若直接经过市政雨水或污水管网进入纳污水体或市政污水处理厂，含高浓度的消防排水势必对水体造成不利的影响，进入污水厂则可能因冲击负荷过大，造成污水厂处理设施的停运，导致严重污染环境的后果。因此建设单位必须对以上可能产生的消防废水设计合理的处置方案，防止污染环境。

风险事故发生时的废水应急处理同时建议采取以下措施：

①建议建设单位在雨水管网、污水管网的厂区出口处设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

②车间/仓库内消防废水通过于厂区门口设置缓坡或围堰进行拦截，并封堵厂区内雨水井，防止消防废水流入雨水管，再通过移动泵抽至收集桶，再运至废水处理站进行处理。由于项目四周边界均以墙体与外界隔开，因此于厂区门口设置围堰后，可有效将消防废水储存于厂区内，防止消防废水流出厂区。

（6）风险分析结论

本项目总图布置符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定。根据现场勘查结果，本项目生产车间应切实做到通风、防晒、防火、防爆，并按照国家标准和国家有关规定进行维护、保养，保证符合安全运行要求。

综上所述，本项目环境风险主要为人为因素，通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部加强管理、制定岗位管理责任制、并落实各项预防、控制、减缓等措施，本项目的风险事故发生概率很低，在可接受范围内。

表 4-22 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目	
建设地点	永州市永州经济技术开发区零陵南路与城南大道交叉口东北角	
地理坐标	经度：东经 111°36′22.33″	纬度：北纬 26°23′22.75″
主要危险物质及分布	内脱模剂、不饱和树脂、废机油，其中内脱模剂、不饱和树脂存放于原辅材料存放区，废机油暂存于危废暂存间爱你	
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	（1）对大气环境的影响途径主要为火灾或爆炸引发的废气排放和废气治理设施故障造成的事故排放对大气环境的污染； （2）对地表水和地下水的影响途径为内脱模剂、不饱和树脂、废机油泄露等液体原辅材料和废物进入地表水体或渗透污染地下水，以及火灾或爆炸引发的消防废水泄露或渗透风险。	
风险风范措施要求	针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规范设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。 针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：发生事故时，关闭污水和雨水管网闸口，防止消防废水外流，同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截，并在事故结束后将消防废水运至污水处理站进行处理，对车间进行水泥硬底化防渗处理，防止污水下渗污染地下水；	

	制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训，制定应急预案。
填表说明：无	

7、环保投资

针对本项目可能产生的环境问题，估算本项目环保投资主要用于废气治理设施、设备噪声消声减振设施、固废收集及暂存设施、排污口规范化费用等，投资明细表见下表。

表 4-23　项目环保投资情况一览表

序号	项目	投资估算（万元）	治理措施
1	废气治理设施	28	10 套集气罩+1 套 UV 光解+1 套二级活性炭净化装置 ；1 套布袋除尘器
2	设备噪声消声减震设施	2	减震垫、软连接等
3	固废收集及暂存设施	5	危废暂存间、危废协议
4	排污口规范化	2	废气、废水、固废标识牌等
合计		37	/

综上，本项目总投资 2000 万元，环保投资约 37 万元，环保投资占总投资的 1.85％。

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	纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管生产线DA001	非甲烷总烃、颗粒物、臭气浓度	颗粒物经布袋除尘器预处理，有机废气经“UV 光解+二级活性炭吸附”处理后，一起引至 15m 高的排气筒外排（DA001）	颗粒物、非甲烷总烃执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015），臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
地表水环境	生活污水（DW001）	COD、氨氮、SS、BOD_5	经化粪池处理后，排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准
声环境	噪声	选用低噪声设备、隔声、减振以及对生产设备定期维修和保养		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	①生活垃圾收集后交由环卫部门处置 ②布袋除尘器收集的粉尘回用于生产； ③废不饱和树脂包装桶、废固化剂包装桶、废内脱模剂包装桶收集后由生产商回收用于原始用途； ④废活性炭、废 UV 灯管、废机油、废含油抹布手套等为危险废物，暂存于危废暂存间，定期交有危险废物处理资质单位处理。			
土壤及地下水污染防治措施	①项目车间地面采用粘土夯实及进行了水泥硬化处理。 ②厂区设置一般固废暂存间，应按 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求规范建设和维护使用。厂区单独设置危险废物暂存库，设计地面防渗需满足防渗系数 1×10^{-10}cm/s，应按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)的相关要求，必须定期对贮存固体废物的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。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	（1）针对大气环境风险防范措施为：规范厂区的用电，禁止明火等，对各类物品要定期进行检查；对废气治理设施应按照规范设计、施工和管理，定期或不定期对废气处理设施进行检查、维修等。 （2）针对地表水和地下水的环境风险防范措施为：发生事故时，关闭污水和雨水管网闸口，防止消防废水外流，同时车间设置缓坡或围堰对消防废水进行拦截，并在事故结束后将消防废水运至污水处理站进行处理，对车间进行水泥硬底化防渗处理，防止污水下渗污染地下水； 制定完善的管理制度和相应的应急处理设施，在发生事故时，应及迅速疏散居民并做好善后工作，采取有效的措施防止污染事故进一步扩散的。加强员工的安全教育和培训，制定应急预案。
其他环境管理要求	**1、环境管理** 建立环境保护管理机构，对项目环境管理和环境监控负责，并受项目主管单位及当地环保局的监督和指导。 **（1）环境管理机构的职责** ①贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。 ②制定本项目的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。 ③定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。 ④负责环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。 ⑤负责对项目环保人员和其他人员进行环境保护教育，不断提高项目内人员的环境意识和环保人员的业务素质。 **（2）环境管理人员配备** 环境保护工作由负责环保工作的人员统一管理。其职责是实施环保工作计划、规划、审查、监督建设项目的“三同时”工作，并对“三度”的排放达标选择监控。负责处理污染事故，编制环保统计及环保考核等报告。建设项目建成后，配备专业环保管理人员 1-2 名，负责环境监督管理工作，同时要加强对管理人员的环保培训。 **2、环境管理制度** 建设单位应制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作 规范和程序化，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有： （1）环境保护职责管理条例； （2）污水、废气、固体废物排放管理制度； （3）“三废”处理装置日常运行管理制度； （4）排污情况报告制度； （5）污染事故处理制度；

（6）环保教育制度。

3、环境管理计划

（1）项目建成投产前，建设单位应组织建设项目进行环保竣工验收，检查环保设施是否达到“三同时”要求。

（2）加强环保设施的管理，定期检查项目内环保设施运行情况，如活性炭吸附装置等设施是否正常运行。若发现故障，要及时排除，保证环保设施正常运转。

（3）检查区域内环境，不允许在项目内开展有污染环境的活动，发现问题及时督促解决；

（4）运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强项目内人员的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

（5）配合当地环保监测机构，实施环境监测计划。

（6）加强风险事故防范机制，避免污染性的突发事件发生。

（7）加强宣传教育，增强施工及管理人员的环保意识。

（8）按危废暂存间建设规范建设危废暂存间，危废暂存间防渗工程的施工监理及其相关材料的留档备查要求（隐蔽工程的原材料购置和使用票据、阶段性施工图像等资料），建立危险废物暂存 间台账，委托有资质单位处理。

4、排污许可

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号），本项目应当在启动生产设施或者发生实际排污之前，向主管部门申请排污许可证。

对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，塑料人造革、合成革制造属于重点管理；年产 1 万吨及以上的泡沫塑料制造，年产 1 万吨及以上涉及改性的塑料薄膜制造、塑料板、管、型材制造、塑料丝、绳和编织品制造、塑料包装箱及容器制造、日用塑料品制造、人造草坪制造、塑料零件及其他塑料制品制造属于简化管理；其他为登记管理，本项目年产 583.2 吨纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管，属于登记管理，项目建成投产前应办理排污许可登记。

5、排污口规范化设置

本项目设置 1 个废气排放口，属于一般排放口。

排放口应设置便于采样、监测的采样口，废气采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）中采样口设置要求。

6、建设项目竣工环境保护验收

本项目环保设施竣工验收由建设单位自行组织实施验收。

建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责，不得在验收过程中弄虚作假。

7、项目在建设和营运中应认真执行国家、地方环境保护的有关规定和要求。按照当地环保部门的要求及时反映发生的环保问题，随时接受各级环保部门的检查监督。

8、建设单位以后如需增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

9、制定突发环境事件应急预案，报主管部门备案，并进行定期演练。

六、结论

综上所述，项目符合国家相关产业政策，选址合理，总平面布置合理可行，运营后对周围的环境影响可控制在允许的范围内，周围环境质量能满足功能区划要求。在全面落实各项污染防范措施、严格执行各种污染物排放标准，搞好“三同时”制度、保证安全生产的前提下，项目的建设整体上符合环境保护和社会可持续发展的要求，从环境保护角度分析，该项目可行。

附表

纤维编绕拉挤(BWFRP)电缆保护套管高新技术产业化项目污染物排放量汇总表（t/a）

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	颗粒物				0.007		0.007	+0.007
	非甲烷总烃				0.177		0.177	+0.177
废水	COD				0.129		0.129	+0.129
	BOD_5				0.089		0.089	+0.089
	SS				0.089		0.089	+0.089
	氨氮				0.017		0.017	+0.017
一般工业固体废物	生活垃圾				4.5		4.5	+4.5
	粉尘				0.053		0.053	+0.053
	废不饱和树脂包装桶				2.9		2.9	+2.9
	废固化剂包装桶				0.324		0.324	+0.324
	废内脱模剂包装桶				0.21		0.21	+0.21
危险废物	废活性炭				0.665		0.665	+0.665
	废 UV 灯管				0.05		0.05	+0.05
	废机油				0.4		0.4	+0.4
	废含油抹布手套				0.01		0.01	+0.01

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①