

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称: 福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋

底配件 500 万双项目

建设单位(盖章): 福建烯聚新材料科技有限公司

编制日期: 2025 年 11 月

中华人民共和国生态环境部

打印编号: 1753691979000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	102du2		
建设项目名称	福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件500万双项目		
建设项目类别	27-060耐火材料制品制造; 石墨及其他非金属矿物制品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	福建烯聚新材料科技有限公司		
统一社会信用代码	91350582MAD76RUY27		
法定代表人 (签章)	谢添		
主要负责人 (签字)	李旖含		
直接负责的主管人员 (签字)	李旖含		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	睿柯环境工程有限公司		
统一社会信用代码	913505035616733284		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
吴山思	2016035350352015351002000170	BH008294	吴山思
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
吴山思	全部内容	BH008294	吴山思



统一社会信用代码
913505035616733284

营业执照

(副本)

扫描二维码登录
“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息。



名称 睿柯环境工程有限公司

注册资本 伍仟万圆整

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2010年09月08日

法定代表人 朱成香

营业期限 2010年09月08日至 2040年09月07日

经营范围

环境工程设计、施工；建设项目环境影响评价；建设工程监理；工程管理服务；项目可行性研究；项目工程咨询；项目工程招标；环境工程总承包；环境设施运营管理；水土保持工程设计服务；环境检测服务；环境质量评价服务；生态监测。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

住所

福建省福州市台江区义洲街道奇锦标弄62号三层-68室

登记机关



2021年 6 月 16日



姓名: 吴山思
Full Name 吴山思
性别: 男
Sex 男
出生年月: 1987年10月11日
Date of Birth 1987年10月11日
专业类别: /
Professional Type /
批准日期: 2016年05月22日
Approval Date 2016年05月22日

仅供《福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件500万双项目环境影响报告表》使用

持证人签名: 吴山思
Signature of the Bearer

签发单位盖章: 人力资源和社会保障部

Issued by

签发日期: 2016年08月30日

Issued on

管理号: 2016035350352015351002000170
File No.



本证书由中华人民共和国人力资源和社会保障部、环境保护部批准颁发。它表明持证人通过国家统一组织的考试,取得环境影响评价工程师的职业资格。

This is to certify that the bearer of the Certificate has passed national examination organized by the Chinese government departments and has obtained qualifications for Environmental Impact Assessment

仅供《福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件500万双项目环境影响报告表》使用



Ministry of Human Resources and Social Security
The People's Republic of China



Ministry of Environmental Protection
The People's Republic of China
编号: HP 00018860
No.

基本养老个人历年缴费明细

社会保障号：

1

姓名：吴山思

序号	个人编号	单位编号	单位名称	建账年份	费款所属期	缴费月数	缴费基数	缴费性质
1	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202506	202506至202506	1	4043	正常应缴
2	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202505	202505至202505	1	4043	正常应缴
3	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202504	202504至202504	1	4043	正常应缴
4	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202503	202503至202503	1	4043	正常应缴
5	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202502	202502至202502	1	4043	正常应缴
6	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202501	202501至202501	1	4043	正常应缴
7	174484587	10120190493	睿柯环境工程有限公司	202412	202412至202412	1	3300	正常应缴



打印日期：2025-06-20

社保机构：福州市社会劳动保障中心



明细编码：40298a56fe3ef6f434e905ba63ceb6bae76

温馨提示：请关注“福建社保”微信公众号，通过服务大厅中的缴费凭证校验功能，扫描明细文件中的二维码或者输入缴费明细编码查询并验证该缴费明细信息。



建设项目环境影响报告书（表） 编制情况承诺书

本单位 睿柯环境工程有限公司（统一社会信用代码 913505035616733284）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于（属于/不属于）该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件500万双项目环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为吴山思（环境影响评价工程师职业资格证书管理号 2016035350352015351002000170，信用编号 BH008294），主要编制人员包括 吴山思（信用编号 BH008294）、 （信用编号 / ）、 / （信用编号 / ）（依次全部列出）等 1 人，上述人员均为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章):

2025年7月28日



一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目										
项目代码	2506-350582-04-03-418256										
建设单位联系人	***	联系方式	***								
建设地点	福建省泉州市晋江市西滨镇西滨农场拥军路 18 号-4										
地理坐标	北纬：24°47'55.004"，东经：118°37'56.576"										
国民经济行业类别	C3091 石墨及碳素制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 30/60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 /其他								
建设性质	☒ 新建 ☐ 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）	晋江市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备[2025]C051387 号								
总投资（万元）	5000	环保投资（万元）	26								
环保投资占比（%）	0.52	施工工期	24 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	租赁厂房面积 4394.1m ² ，不新增用地								
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况参照表1专项评价设置原则表，具体见表1-1。 表 1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">专项评价类别</th><th style="width: 40%;">设置原则</th><th style="width: 40%;">项目情况</th><th style="width: 10%;">是否设置专项</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物^①、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标^②的建设项目</td><td>本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质</td><td style="text-align: center;">否</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项	大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否
专项评价类别	设置原则	项目情况	是否设置专项								
大气	排放废气含有毒有害污染物 ^① 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标 ^② 的建设项目	本项目主要排放大气污染物为非甲烷总烃、颗粒物，不涉及大气专项设置原则中提及的有毒有害物质	否								

	专项评价 的类别	设置原则	项目情况	是否设置 专项
	地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	项目无生产废水排放，生活污水经化粪池处理后排至南港污水处理厂处理	否
	环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ^③ 的建设项目	本项目涉及的有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
	生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和徊游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不设置取水口	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋工程建设项目	否
	土壤	不开展专项评价	/	否
	声环境	不开展专项评价	/	否
	地下水	原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	本项目不涉及集中式饮用水源和热水、矿泉水、温泉水等特殊地下水	否
	注： 1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录B、附录C。			
根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。				
规划情况	(1) 规划名称：《晋江市国土空间总体规划（2021-2035 年）》 审批机关：福建省人民政府； 审批文件名称及文号：《福建省人民政府关于泉州市所辖 7 个县（市）国土空间总体规划（2021—2035 年）的批复》（闽政文〔2024〕204 号） (2) 规划名称：《晋江市西滨镇区控制性详细规划修编》 审批机关：晋江市人民政府； 审批文件名称及文号：《晋江市人民政府关于晋江市西滨镇区控制性详细规划修编的批复》（晋政地〔2024〕641 号）			

规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 规划及规划环境影响评价符合性分析 1.1.1 与《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》符合性分析 根据《晋江市国土空间规划（2021-2035年）》，晋江市国土空间规划目标为：至2025年，各类安全底线得到有效保障，产业结构和产业空间布局更加优化，生态保护体系、现代农业体系、城乡融合体系、陆海统筹格局得到提升，国际化创新型品质城市初步建成，成为全方位推动高质量发展超越的主力领军；至2035年，基本实现现代化的目标，城市综合竞争力保持全国前列，基本形成“和谐有序、高效集约、协调联动、美丽宜居”的国土空间，城市核心功能转向技术创新、品牌驱动和区域金融商贸物流中心等生产服务职能，建成国际化创新型品质城市。落实最严格的耕地保护制度、生态环境保护制度和节约用地制度，统筹划定永久基本农田、生态保护红线、城镇开发边界三条控制线，并作为调整经济结构、规划产业发展、推进城镇化不可逾越的红线。 本项目建设用地选址于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，系租用泉州市星达鞋服材料有限公司厂房，根据出租方提供的不动产权证书（编号：闽（2019）晋江市不动产权第0038737号）（详见附件4），项目土地用途为工业用地；根据《晋江市国土空间总体规划（2021~2035年）》，项目所在地属于“工业用地”（详见附图6），项目用地属于工业用地。 因此，项目用地符合《晋江市国土空间总体规划（2021-2035年）》要求。 1.1.2 与《晋江市西滨镇区控制性详细规划修编》符合性分析 根据《晋江市西滨镇区控制性详细规划修编》及晋江市西滨镇人民政府出具的证明：该地块用地性质为工业用地；西滨镇镇区功能定位以加工制造业为主，构建服务便捷、凸显滨海特色的宜业宜居小镇。项目符合西滨镇的产业布局及相关规划（详见附图 7、附件 7）。项目用地符合《晋江市西滨

	镇区控制性详细规划修编》要求。 综上，项目选址符合规划要求。
其他符合性分析	1.2 其他符合性分析 1.2.1 产业政策合理性分析 （1）经检索，本项目主要从事碳纤维鞋底配件生产加工，不属于国家发展和改革委员会颁布的《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类，为允许类。 （2）项目选址于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，该用地已取得相应的不动产权证且为工业用地，不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024年本）》中所列鼓励类、限制类和禁止类。 （3）查阅《国家发展改革委 商务部 市场监管总局 关于印发《市场准入负面清单（2025年版）》的通知》（发改体改规〔2025〕466号），包括：禁止准入事项6项，许可准入事项100项，项目不在其禁止准入类和许可准入类中；根据《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），《负面清单》共涉及13类行业297项特别管理措施（其中：禁止投资121项、限制投资176项），适用于我市范围内的内资投资领域和产业，项目不在禁止投资和限制投资类别中；对照《环境保护综合名录（2021年版）》，项目产品不属于该名录中“高污染、高环境风险”类，符合国家产业政策和相关市场准入要求。 （4）项目主要从事碳纤维鞋底配件生产加工，不属于《中共泉州市委、泉州市人民政府关于进一步加强环境保护工作的决定》（泉委[2007]102号）中规定的不再审批新建使用含苯胶水制鞋和制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 （5）项目冷库拟使用R507A作为制冷剂，目前，R507A不属于《蒙特利尔议定书》、《消耗臭氧层物质管理条例》（中华人民共和国国务院令573号）及关于发布《中国受控消耗臭氧层物质清单》的公告(公告2010年第72号)中限制或禁止类制冷剂。 （6）项目已通过晋江市发展和改革局备案，编号：闽发改备[2025]C051387号。

	综上，项目符合国家和地方当前的产业政策。 1.2.2 与晋江市生态市建设规划协调性分析 根据《晋江生态市建设规划修编》（2011-2020年）（详见附图9），项目所在区域规划区归属“晋江中心城区城市生态功能小区(520358202)”范围内，其主导生态功能为城市生态环境；生态保育和建设方向重点：完善城市基础设施建设，包括污水处理厂及市政污水管网建设、垃圾无害化的建设，合理规划城市布局与功能，建设城区公共绿地和工业区与居住办公区之间的生态隔离带，各组团之间建设生态调节区。以新区建设为重点，推动新的城市空间格局形成，通过新的城市功能的配置和良好的城市环境的营造，加大城区景观生态建设，提升城市生态建设水平，改变原有“城乡混杂”局面，改善人居环境。结合城市总体规划，加快实施“退二进三”工程，引导仍存在的一些印染、皮革、织造、造纸等污染型企业退出中心城区，向工业园区、污染集控区搬迁。 项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，所在地块为工业用地，项目的运营过程无燃料废气产生，产生的非甲烷总烃、粉尘（颗粒物）经收集净化处理达标后排放；生活污水经化粪池处理后进入晋江市南港污水处理厂处理。产品生产技术成熟可靠，低污染、低能耗，生产水平可达到国内清洁生产先进水平，不属于印染、皮革、织造、造纸等污染型企业，项目的建设符合晋江市生态功能建设方向。 因此，项目选址与《晋江生态市建设规划修编》（2011-2020年）不冲突。 1.2.3 环境功能区规划符合性分析 从环境功能区符合性方面分析，项目所在地环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准，厂界噪声符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。 项目生活污水经化粪池预处理后，由市政污水管网纳入南港污水处理厂统一处理，对水环境影响小；废气采取防治措施后均可实现达标排放；厂界噪声经减振降噪等措施后可实现达标排放；各项固体废物均可得到妥善处理处置。落实本环评提出的各项环保措施后，项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。 1.2.4 与周边环境相符性分析
--	--

项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，其东南面为空置厂房和空地，东北面为星达鞋服材料公司办公楼，西北面隔拥军路为华宝智能科技，西南面为在建厂房、东银贸易。项目周边500m范围内环境保护目标为西侧485m的永隆江滨城。

项目在采取综合有效的环保措施，确保项目各项污染物达标排放的条件下，在此生产基本可行，其建设与周围环境基本相容。

1.2.5 与晋江引水管线保护符合性分析

晋江引供水工程供水主通道供水管线总长28.573km，在南高干渠15km处的田洋取水口取水输送至东山水库、溪边水库、龙湖，并由溪边分水枢纽连通草洪塘水库。在南高干渠和各调蓄湖库建泵站和输水管道与各镇水厂接轨。晋江市引水管线管理范围为其周边外延5m，保护范围为管理区外延30m。晋江引水二通道，自金鸡水闸取水，沿途流经泉州鲤城、清濛开发区，最终进入晋江市供水公司位于池店镇的田洋取水口，再输送到晋江的3个水库，设计输水规模为21m³/s，全长17km。晋江市引水管线管理范围为其周边外延5m，保护范围为管理区外延30m。

项目用地位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，不在供水主通道的管理范围、保护范围内（详见附图10），不会对其安全运行造成影响，项目建设符合晋江供水主通道安全管理要求。

1.2.6 与挥发性有机物有关的环保政策符合性分析

（1）与《泉州市 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析

表 1.2-1 与泉州市 2020年挥发性有机物治理攻坚实施方案符合性分析

方案要求	项目情况	符合性
生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集	项目有机废气产生车间采取密闭措施，涉及有机废气产生环节在密闭空间中操作，且产生点设置集气罩，进行局部气体收集。	符合
除恶臭异味治理外，一般不采用低温等离子、光催化、光氧化等技术	项目有机废气治理设施采用 2 套二级活性炭吸附处理设施处理	符合
处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃。	项目产生的废化学品空桶加盖密闭后存放于危废仓库室内。	符合

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析

项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》相符性分析见表1.2-2。

表1.2-2 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》符合性分析一览表

项目		相关技术规范要求	项目建设情况	符合性
VOCs 物料储 存	容器、 包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过VOCs物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	项目使用的油墨等化学品原料非取用时桶装并加盖、存放于化学品储存间；废化学品空桶加盖暂存于危废仓库。	符合
	储库、 料仓	1.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 2.门窗及其他开口(孔)部位是否关闭(人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外)。	厂房车间四周皆有围墙，生产车间地面进行防腐、防渗处理。 化学品储存间位于车间内，围护结构完整，与周围空间完全阻隔，非取用时门窗关闭。	符合
工艺 过程 VOCs 无组织 排放	配料加 工与产 品包装 过程	混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs产品的包装(灌装、分装)过程是否采用密闭设备，或在密闭空间内操作，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	建设单位将单向碳纤维预浸料生产、热压成型、移印等工序设置为密闭车间，并在不能密闭的部位如车间门设置软帘或双重门等阻隔设施，厂房所有可以随手开启的窗户全部封闭，密闭车间形成微负压。产生的有机废气经集气罩收集后通过2套二级活性炭吸附处理设施处理达标后高空排放。	符合

		含 VOCs 产品的使用过程	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。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业： a) 调配(混合、搅拌等)； b) 涂装(喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等)； c) 印刷(平版、凸版、凹版、孔版等)； d) 粘结(涂胶、热压、复合、贴合等)； e) e)印染(染色、印花、定型等)； f) f)干燥(烘干、风干、晾干等)； g)清洗(浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等。	建设单位将单向碳纤维预浸料生产、热压成型、移印等工序设置为密闭车间，并在不能密闭的部位如车间门设置软帘或双重门等阻隔设施，厂房所有可以随手开启的窗户全部封闭，密闭车间形成微负压。产生的有机废气经集气罩收集后通过2套二级活性炭吸附处理设施处理达标后高空排放。	符合
		VOCs 无组织废气收集处理系统	1.是否与生产工艺设备同步运行。 2.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	项目废气收集系统输送管道密闭、无破损。废气处理设施与生产工艺设备同步运行。	符合
	VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料输送	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。	项目油墨等化学品采用桶装、非取用时密闭。	符合
	VOCs 物料转移和输送	粉状、粒状 VOCs 物料输送	粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料。	符合
		对挥发性有机液体进行装载	挥发性有机液体应采用底部装载方式：若采用顶部浸没式装载，出料管口距离槽(罐)底部高度应小于200m。	项目油墨等化学品采用桶装。	符合

(3) 与泉州市关于建立VOCs废气综合治理长效机制符合性分析

2018年，泉州市环境保护委员会办公室制定了“关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知”（泉环委函[2018]3号）。该通知中主要要求如下：“新建涉VOCs排放的工业项目必须入园，实行区域内VOCs排放等量或倍量消减替代。新改扩建项目要使用低(无)VOCs含量原辅材料，采取密闭措施，加强废气收集，配套安装高效治理设施后，减少污染排放”。项目有机废气经集气罩收集后通过2套二级活性炭吸附处理设施处理达标后高空排放，对

环境影响不大。项目租用已建厂房进行建设，根据出租方提供的不动产权证书，用地属于工业用地，并采取了相应的VOCs废气综合治理措施，符合《泉州市环境保护委员会办公室关于建立VOCs废气综合治理长效机制的通知》(泉环委函[2018]3号)的要求。

（4）与《泉州市深入打好污染防治攻坚战实施方案》符合性分析

项目粉尘采用脉冲袋式除尘器除尘、有机废气采用2套二级活性炭吸附处理设施处理，符合泉州市人民政府办公室于2022年7月22日发布《泉州市深入打好污染防治攻坚战实施方案》中“着力打好细颗粒物和臭氧污染协同防控、柴油货车污染治理等标志性战役”的要求。

（5）与《晋江市深化提升挥发性有机物专项整治方案》符合性分析

表1.2-3 与《晋江市深化提升挥发性有机物专项整治方案》符合性分析一览表

整治内容	项目情况	符合性
1. 鼓励使用环境标志产品认证的环保型油墨、胶粘剂。禁止使用不符合环保要求的油墨、胶粘剂。印刷过程推广使用水性油墨、紫外光固化油墨（UV 油墨）、辐射固化油墨（EB 油墨）、醇溶性油墨、植物基油墨（例如大豆油墨）等低VOCs 低毒的原辅材料，复合、包装过程逐渐使用水性胶粘剂替代溶剂型胶粘剂，推广无溶剂复合技术，书刊印刷行业推广使用预涂膜技术。	项目使用的油墨为溶剂油墨，油墨中 VOCs 含量为40%，符合《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB 38507-2020）的要求。	符合
2. 强化印刷行业 VOCs 排放达标治理。根据印刷行业废气成分、浓度、风量等参数选择适宜的治理技术。对高浓度、溶剂种类单一的有机废气，如出版物凹版印刷、软包装复合工艺排放的甲苯、乙酸乙酯溶剂废气，宜采取吸附法进行回收利用；对高浓度但难以回收利用的有机废气，宜采取热力燃烧法；对于低浓度、大风量的印刷废气，适宜采用吸附浓缩－蓄热燃烧或吸附浓缩－催化燃烧法，并可视成分、规模和环境敏感性等情况，选用吸附法、吸收法或生物法。	项目有机废气采用 2 套二级活性炭吸附处理设施处理。	符合

由上表可知，项目符合《晋江市深化提升挥发性有机物专项整治方案》（晋环保〔2021〕39号）中“有序推进重点行业挥发性有机物（VOCs）污染防治工作，以制鞋、包装印刷、工业涂装、纺织印染、家具制造、基础化学原料制造、合成材料制造、工艺品加工等易产生挥发性有机物的行业为整治重点。”的要求。

	(6) 与《晋江市“十四五”生态环境保护规划(2021-2025年)》符合性分析 项目有机废气采用二级活性炭吸附处理设施处理,符合《晋江市“十四五”生态环境保护规划(2021-2025年)》中“推进重点行业挥发性有机物排放综合整治,通过实施VOCs重点治理工程,逐步推动实现VOCs治理全覆盖、无死角,着力补短板、强弱项,推动VOCs减排有序开展。”的要求。 (7) 与《泉州市“十四五”空气质量持续改善计划》环境准入要求符合性分析 本项目从事碳纤维鞋底配件生产加工,不属于新、改、扩建煤电、钢铁、建材、石化、化工、有色等高耗能、高排放项目,VOCs 排放实施倍量削减替代。 1.2.7 与《重点管控新污染物清单(2023年版)》符合性分析 本项目排放的废水为生活污水,主要污染物主要为COD、NH₃-N等;废气污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物等,对照《重点管控新污染物清单(2023年版)》(2022年12月29日生态环境部、工业和信息化部、农业农村部、商务部、海关总署、国家市场监督管理总局令第28号公布,自2023年3月1日起施行),本项目排放的污染物不属于清单中提及的重点管控新污染物。 1.2.8 与生态环境分区管控要求符合性分析 (1) 与生态红线的相符性分析 项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4,检索《福建省晋江市生态保护红线划定报告》,项目用地不属于生物多样性保护红线、集中式饮用水水源保护红线、生态公益林保护红线、重要湿地保护红线、自然与人文景观保护红线、沿海基干林保护红线、城市绿地保护红线7个陆地生态红线类型范围内,选址符合晋江市生态保护红线要求。 (2) 与环境质量底线的相符性分析 项目所在区域的环境质量底线为:环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)中的二级标准及修改单;声环境质量符合《声环境质量标准》(GB 3096-2008)2类标准。 项目生活污水经化粪池处理后纳入南港污水处理厂处理,废气经处理后可做到达标排放,噪声经减振降噪后可实现达标排放,固废可做到无害化处
--	--

	置。通过采取各项污染防治措施后，项目污染物排放对周围环境影响不大，不会对区域环境质量底线造成冲击。因此，项目建设符合环境质量底线控制要求。 （3）与资源利用上线的对照分析 项目租用已建厂房，不新增用地，提高了土地利用率；一般固废由有主体资格和处置能力的单位统一收集处理，危险废物由有资质单位转移处置，可以有效提高废旧资源的利用率。同时，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染；项目运营过程中所利用的资源主要为水资源和电，不会突破区域资源利用上限。 （4）与环境准入负面清单符合性分析 检索《市场准入负面清单（2025 年版）》、《福建省发展和改革委员会关于印发〈福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单（试行）〉的通知》（闽发改规划〔2018〕177 号）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文〔2015〕97 号），项目不在禁止准入类中。 （5）环境准入要求 ① 与福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知符合性分析 根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目主要从事碳纤维鞋底配件生产加工，不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”特别规定的行业内。项目建设符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）要求。 表 1.2-4 与全省生态环境总体准入要求的符合性分析 <table><tr><th>准入要求</th><th>项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td></td><td></td><td></td></tr></table>	准入要求	项目情况	符合情况			
准入要求	项目情况	符合情况					

	空间布局约束	1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化工产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。	项目生活污水经化粪池处理后排至南港污水处理厂处理，不直接排放。	符合
	污染物排放管控	建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属鱼点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换或等量替换”。涉新增VOCs排放项目，VOCs排放实行区域内等量替代。福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 尾水排入近岸海城江水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级A排放标准。	项目不涉及总磷、重金属排放；VOCs排放按要求实行倍量替代。 项目生活污水纳入南港污水处理厂处理，不涉及城镇污水处理设施。	符合

② 与泉州市生态环境分区管控的通知符合性分析

经对照《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）及《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保〔2024〕64号）要求进行分析，项目符合“泉州市生态环境准入清单”相关规定，详见表1.2-5及附件9。

表 1.2-5 与《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》符合性分析一览表

与泉州市生态环境总体准入要求的符合性分析			
准入要求		项目情况	符合情况
空间布局约束	三、其它要求 1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。 2.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。 3.新建、扩建的涉及重点重金属污染物^[1]的有色金属冶炼、电镀、制革、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向晋江、洛阳江流域上游转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到2025年底专业电镀企业入园率达到90%以上。 4.持续加强晋江、南安等地建陶产业和德化等地日用陶瓷产业的环境综合治理，充分衔接国土空间规划和生态环境分区管控，并对照产业政策、城市总体规划等要求，进一步明确发展定位，优化产业布局和规模。 5.引导石化、化工、工业涂装、包装印刷、合成革、化纤、纺织印染、制鞋等重点行业合理布局，限制高VOCs排放化工类建设项目，禁止建设生产和使用VOCs含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。 6.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。 7.禁止重污染企业和项目向流域上游转移，禁止在水环境质量不稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染指标排放量的工业项目；严格限制新建水电项目。 8.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。	1.不涉及； 2.项目从事碳纤维鞋底配件生产加工，生产工艺不涉及禁止新建的重污染项目； 3.不涉及； 4.项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，从事碳纤维鞋底配件生产加工，不涉及； 5.项目使用的油墨VOCs含量符合国家标准； 6.项目不属于重污染企业； 7.不涉及； 8.不涉及；	符合

其他符合性分析

准入要求		项目情况	符合情况
空间布局约束	9.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》(2010年修正本)、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》(国土资规〔2018〕1号)、《中共中央国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》(2017年1月9日)等相关文件要求进行格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批，禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》(自然资发〔2021〕166号)要求全面落实耕地用途管制。	9.不涉及。	符合
污染物排放管控	1.大力推进石化、化工、工业涂装、包装印刷、制鞋、化纤、纺织印染等行业以及油品储运销等领域治理，重点加强石化、制鞋行业VOCs全过程治理。涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放实行等量或倍量替代，替代来源应来自同一县（市、区）的“十四五”期间的治理减排项目。 2.新、改、扩建重点行业^[2]建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。 3.每小时35（含）—65蒸吨燃煤锅炉2023年底前必须全面实现超低排放。 4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2号）的时限要求分步推进，2025年底前全面完成^{[3] [4]}。 5.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。 6.新（改、扩）建项目新增主要污染物（水污染物化学需氧量、氨氮和大气污染物二氧化硫、氮氧化物），应充分考虑当地环境质量和区域总量控制要求，立足于通过“以新带老”、削减存量，努力实现企业自身总量平衡。总量指标来源、审核和监督管理按照“闽环发〔2014〕13号”“闽政〔2016〕54号”等相关文件执行。	项目涉及新增VOCs排放，实施区域内倍量削减替代。	符合

与晋江市生态环境总体准入要求的符合性分析						
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求		项目情况	符合情况
ZH35058220006	晋江市重点管控单元3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在城镇人口密集区新建危险化学品生产企业;现有不符合安全和卫生防护距离要求的危险化学品生产企业2025年底前完成就地改造达标、搬迁进入规范化工园区或关闭退出。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.项目不位于人口聚集地,不属于危险化学品生产企业。 2.项目不属于高 VOCs 排放项目。	符合
			污染物排放管控	1.在城市建成区新建大气污染型项目,应落实区域二氧化硫、氮氧化物排放量控制要求。 2.完善城市建成区生活污水管网建设,逐步实现生活污水全收集全处理。 3.城镇污水处理设施排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级A标准,并实施脱氮除磷。	1.项目无SO ₂ 、NO _x 的排放。 2.项目生活污水经化粪池处理后排至晋江市南港污水处理厂,不直接排放。	符合
			资源开发效率要求	高污染燃料禁燃区内,禁止使用高污染燃料,禁止新建、改建、扩建燃用高污染燃料的设施。	项目使用电作为能源,不使用高污染燃料。	符合

本项目选址于福建省泉州市晋江市西滨镇西滨农场拥军路 18 号-4,不在城市建成区内,也不属于人口聚集区,不使用高污染燃料,生活污水处理达标后排放。因此,本项目与 “泉州市生态环境准入清单” 中的相关规定相符。

综上所述,项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

二、项目工程分析

建设
内容

2.1 项目由来

福建烯聚新材料科技有限公司（附件 1：营业执照，附件 2：法人身份证复印件）成立于 2024 年 07 月 23 日，注册地位于福建省晋江市世纪大道南段 3001 号三创园 7 幢海归人才创业中心，法定代表人为谢添。

根据企业发展的需要，建设单位拟投资 5000 万元于晋江市西滨镇西滨农场拥军路 18 号-4 建设福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目，租赁泉州市星达鞋服材料有限公司已建厂房（附件 3：租赁合同，附件 4：产权证），租赁建筑面积 4394.1m²。

晋江市发展和改革局于 2025 年 06 月 18 日对福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目予以备案（附件 6：备案证明）。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）等相关规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30”中的“60 石墨及其他非金属矿物制品制造 309 ”中的“其他”类别，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》相关规定，项目应编制环境影响报告表。

表 2.1-1 建设项目环境保护分类管理目录

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30				
60 耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品		其他	/

受建设单位委托，我单位接受委托后即组织人员对该项目进行实地勘察，收集了与项目相关的资料，并对项目周边环境进行了详细调查、了解，在此基础上编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 项目基本情况

（1）项目名称：福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目

（2）建设单位：福建烯聚新材料科技有限公司

工程类别	工程名称	工程内容	备注
储运工程	成品仓库	建筑面积 131.2m ² ，用于项目产品储存。	/
公用工程	供水	市政供水管网接入。	/
	排水	采取雨污分流制，雨水汇集后直接排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理纳入南港污水处理厂处理后排放。	/
	供电	供电来自市政电网。	/
环保工程	废水	生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准（NH ₃ -N：45mg/L）及南港污水处理厂进水水质标准后纳管。	达标排放
	废气	单向碳纤维预浸料生产、热压成型产生的有机废气经集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附处理设施（TA001）处理后经 41.5m 排气筒（DA001）排放，风机风量为 15000m ³ /h。	达标排放
		印刷废气经集气罩收集后通过一套二级活性炭吸附处理设施（TA002）处理后经 41.5m 排气筒（DA002）排放，风机风量为 10000m ³ /h。	达标排放
		打磨、雕刻、钻孔、喷砂产生的粉尘经集气罩收集后通过一套脉冲袋式除尘器（TA003）处理后经 41.5m 排气筒（DA003）排放，风机风量为 15000m ³ /h。	达标排放
		无组织废气：加强管理和设备维护、做好废气收集处理。	厂界达标
	噪声	选用低噪声设备，生产设备均位于室内，采取减振、隔声等降噪措施。	厂界达标
	固废	一般固废	零排放
		危险废物	
		生活垃圾	

2.4 主要产品及产能

项目建成后产品方案详见表2.4-1。

表 2.4-1 项目产品规模

序号	产品名称	产品产量
1	碳纤维鞋底配件	500 万双/a

2.5 主要生产设备

项目主要生产设备见表2.5-1。

表 2.5-1 主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
1	涂胶机	/	1 套	

序号	设备名称	设备型号	数量	备注
2	复合机	/	1 套	
3	冷库	194.8m ²	1 间	
4	数控高速划纱机	0-45 度	1 台	
5	玻璃桌	/	4 张	
6	双滚筒碾压机	/	1 台	带电加热
7	裁切机	/	2 台	
8	自动碳纤维油压机	/	2 台	
9	打磨机	/	13 台	
10	雕刻机	/	4 台	带电加热
11	钻孔机	/	3 台	
12	喷砂机	/	2 台	
13	移印机	/	2 台	
14	烘干线	/	2 条	
15	烘烤间	/	1 个	电加热
16	包装流水线	55m ²	2 条	
17	模温机	/	2 台	以电为能源
18	二级活性炭吸附处理设施	处理风量 15000m ³ /h	1 套	单向碳纤维预浸料生产、热压成型产生的有机废气处理
19	二级活性炭吸附处理设施	处理风量 10000m ³ /h	1 套	印刷废气处理
20	脉冲袋式除尘器	处理风量 15000m ³ /h	1 套	粉尘处理

2.6 主要原辅材料及能源

(1) 主要原辅材料用量及能源消耗

项目主要原辅材料用量及能源消耗见表2.6-1、表2.6-2。

表 2.6-1 项目原辅材料消耗情况一览表

名称	年用量	规格	厂区最大 储存量	存贮位置	来源	备注
环氧树脂	31t/a	20kg/袋	4t	原材料仓库	外购	生产单向 碳纤维预 浸料
离型纸	110 万 m ² /a	150g/m ²	8 万 m ²	原材料仓库	外购	
单向碳纤维丝	57t/a	/	8t	原材料仓库	外购	

PE 塑料薄膜	55 万 m ² /a	20g/m ²	3 万 m ²	原材料仓库	外购	/
3k 编织碳纤维预浸料	25 万 m ² /a	345g/m ²	2 万 m ²	冷库	外购	/
金刚砂 (棕刚玉 80 号)	5.5t/a	25kg/袋	0.3t	原材料仓库	外购	/
移印油墨	0.55t/a	3kg/桶	0.1t	化学品储存间	外购	/
慢干水	0.1t/a	5kg/桶	0.1t	化学品储存间	外购	/
稀释剂	0.25t/a	5kg/桶	0.1t	化学品储存间	外购	清洗设备
环己酮	0.1t/a	5kg/桶	0.1t	化学品储存间	外购	

表 2.6-2 项目能源消耗情况一览表

序号	能源名称	用量	来源
1	水	2250t/a	市政供水
2	电	150万kwh/a	市政供电

(2) 主要原辅材料理化性质

主要原辅材料 MSDS 见附件 8，理化性质见表 2.6-3。

表 2.6-3 主要原辅材料理化性质一览表

物质名称	理化性质	毒性	主要成分
环氧树脂	外观及性状：乳白色固体略带粘性 熔点 / 凝固点：70-80℃ 闪点：>150℃（闭杯） 溶解性：难溶于水	急性毒性：双酚 A 型环氧树脂： 大鼠口服毒性 LD50： 13600mg/kg 酚醛环氧树脂混合物：大鼠吸入毒性 LD50：10000mg/kg	双酚 A 型环氧树脂：75-99% 酚醛环氧树脂混合物：1-25%
移印油墨	物质状态：浆状物质 外观/颜色：各种颜色 气味：有芳香气味 沸点（初沸点）：155.6℃ 闭口闪点：82℃ 燃点：400℃ 爆炸极限（空气中）：1.1%-8.1% 蒸气压：2.95mmHg（20℃） 蒸气密度：1.2 相对密度：0.9478g/cm ³ 水溶性：5%	急毒性：LD50：3460mg/kg 毒性小，低毒	树脂：40% 颜料：15% 异佛尔酮、DBE：40% 硅石类助剂：5%
慢干水	外观与性状：无色透明液体，有类似苯的芳香气味。 纯度（%）：≥99.50 沸程(℃) :215.20 颜色(PHA):无色或谈黄色 比重(20℃):0.9215-0.949 水混溶性：不溶于水	无资料	异佛尔酮：99.99%

稀释剂	相对密度（水）：0.8522 引燃温度（℃）：561 熔点（℃）：-47 蒸气相对密度（空气）：2.0 爆炸极限（%）：1.8-7 闪点（℃）：25 饱和蒸气压（kpa）：2(20℃) 沸点（℃）：110	急性毒性(LD50): 4000 mg/kg(大鼠经口); 13630 mg/kg(兔经皮) LC50: 无资料	甲缩醛: 18%-20% 醋酸正丁酯: 80%-82%
环己酮	外观与性状: 澄清, 液体 颜色: 无色 形状: 液体 熔点/熔点范围: 155 lit. 44 闭杯	LD50 经口-大鼠- 1,534 mg/kg LC50 吸入-大鼠- 4 h - > 6.2 mg/l -3,160 mg/kg	环己酮≥99.5%

（3）挥发性有机物物料平衡

① 非甲烷总烃物料平衡

本项目产生的 VOCs 以非甲烷总烃计，按最不利情况计算，非甲烷总烃物料平衡见表 2.6-4 和图 2.6-1。

表 2.6-4 非甲烷总烃物料平衡表

投入					产出	
生产工序	投入源	投入量 (t/a)	非甲烷总烃产生系数	非甲烷总烃产生量 (t/a)	去向	数量 (t/a)
预浸料生产	环氧树脂	31	1.5%	0.465	有组织排放	0.7433
热压成型	环氧树脂（自身生产的单向碳纤维预浸料中含有）	29.008	60kg/吨-原料	3.5104	无组织排放	0.9291
	环氧树脂（3k 编织碳纤维预浸料中含有）	29.498			废气处理设施去除	2.973
印刷	移印油墨	0.55	40%	0.22	/	/
	慢干水	0.1	100%	0.1	/	/
清洗设备	稀释剂	0.25	100%	0.25	/	/
	环己酮	0.1	100%	0.1	/	/
合计		/	/	4.6454	/	4.6454

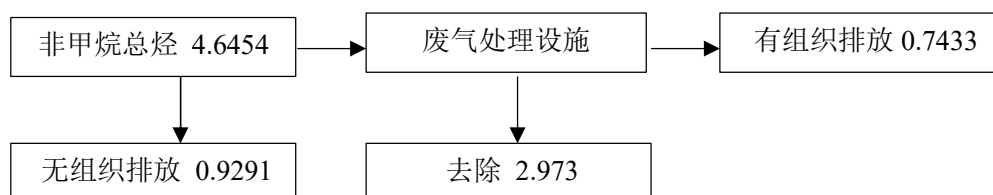


图 2.6-1 项目非甲烷总烃物料平衡图（单位：t/a）

（4）油墨用量核算

项目年产碳纤维鞋底配件 500 万双，需移印商标，按每双鞋底配件印刷面积 0.008m² 计算，合计印刷面积 40000m²。

根据建设单位提供的资料，项目使用的移印油墨，固体含量为 60%。

本次评价对油墨用量进行校核，取二者较大值作为废气污染物源强核算的依据，具体计算过程如下：

油墨用量计算公式如下所示：

$$Q = \frac{A \times D \times \rho \times 10^{-6}}{B \times \lambda}$$

Q——油墨用量，t/a；

A——印刷面积，m²；

D——印刷厚度，um；

ρ——墨层的密度，g/cm³，根据建设方提供的资料，本项目印刷后墨层的密度约为 0.95g/cm³；

B——油墨的固含量，%；

λ——油墨利用率，%。

项目移印油墨用量核算详见下表。

表 2.6-6 项目移印油墨用量核算一览表

原料名称	印刷面积 m ² /a	印刷厚度 μm	墨层密度 g/cm ³	油墨利用率 %	固含率 %	理论用量 t/a	项目用量 t/a
移印油墨	40000	6	0.95	85	60	0.45	0.55

备注：根据企业提供资料，油墨利用率为 85%。

根据建设单位提供的油墨用量，移印油墨用量为 0.55t/a，接近表 2.6-6 的理论核算量，是合理的。

（5）与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）的相符性分析

根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）中表 1 油墨中可挥发性有机化合物含量的限值，项目使用的油墨 VOCs 含量分析见表 2.6-7。

表 2.6-7 项目移印油墨 VOCs 含量与技术要求相符性分析一览表

名称	成分组成	含量	VOCs 含量	国家标准限值	是否属于低 VOCs 原辅材料
移印油墨	树脂	40%	40%	≤75	是
	钛白粉	15%			
	碳黑				
	颜料黄				
	颜料红				
	颜料蓝				
	铝银粉				
	异佛尔酮	40%			
	DBE				
	硅石类助剂	5%			

备注：根据《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020），溶剂油墨—凹印油墨的挥发性有机化合物（VOCs）含量≤75%，本项目油墨 VOCs 为 40%，符合要求。

由上表可知，本项目使用的油墨与《油墨中可挥发性有机化合物（VOCs）含量的限值》（GB38507-2020）是相符的。

2.7 公用工程

2.7.1 给水

项目用水由西滨镇城镇供水管网供给。项目用水主要为员工生活用水及生产用水，用水量为2250t/a。

（1）生活用水

项目员工70人，全部不住厂，年工作日300天。参照《建筑给排水设计规范》（GB50015-2015）和《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2018），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水定额按50L/人·d计，则生活用水量为3.5t/d（1050t/a）。

（2）生产用水

项目生产用水为单向碳纤维预浸料生产过程中冷却用水。根据建设单位提供资料，冷却方式为间接冷却，冷却水循环使用（冷却水循环水量约 20t/h），不外排。由于循环过程中因受热等因素损失少量水，需要定期补充冷却水，参考《建筑给水排水设计规范》冷却塔补充水量（损失量）为循环水量的1-2%（本评价以2%计），则冷却水补充量为 4t/d（1200t/a）。

2.7.2 排水工程

项目排水采用雨、污分流制，雨水经厂区雨水管网汇集后排入区域雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入晋江市南港污水处理厂。

职工生活污水：生活用水量为3.5t/d（1050t/a），排放系数取0.8，则排放量为2.8t/d（840t/a）；冷却水循环使用、不外排。

表 2.7-1 本项目水平衡一览表单位：t/a

项目用水	用水量	蒸发、损耗量	废水量	排水量	备注
员工生活用水	1050	210	840	840	经化粪池处理后进入市政污水管网
冷却用水	1200	1200	0	0	
合计	2250	1410	840	840	

水平衡图如下图2.7-1。

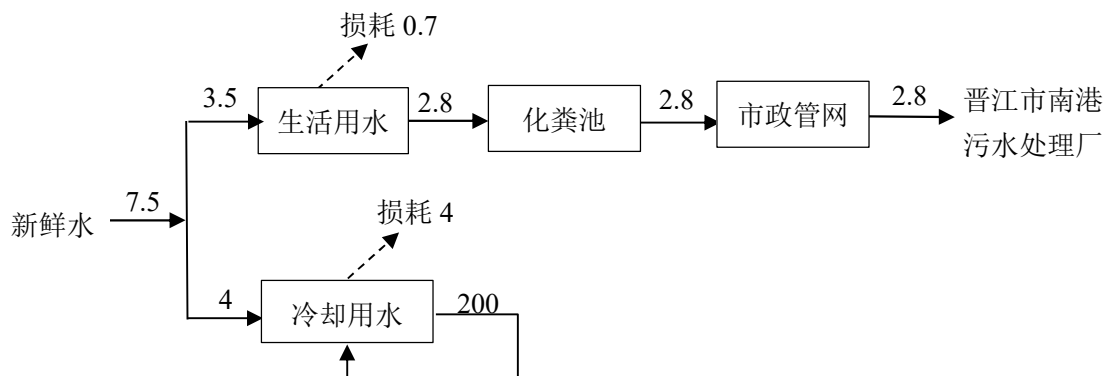


图2.7-1 项目水平衡图（t/d）

2.7.3 供电

供电由当地供电电网提供，由厂内配电室接入，项目用电量约150万kWh/a。

2.8 劳动定员及工作制度

项目劳动定员70人，实行1班工作制，每班10h，年工作300d，共3000h。

2.9 厂区平面布置合理性分析

项目生产车间配套2套有机废气处理设施、1套粉尘处理设施，废气经配套的废气处理设施处理后可达标排放，对周边环境影响较小。根据项目平面布局（详见附件4），车间内分区明确，生产单元布置紧凑，分布合理；生产单元按各工序生产区和材料区布置、物流流程短，利于生产及安全管理；项目所在地紧邻道路，交通便利，便于项目原材料及产品的运入和运出。

综上，项目平面布置合理。

2.10 生产工艺流程及生产工艺简介分析:

本项目主要从事碳纤维鞋底配件生产，项目所使用的原辅材料均为外购。企业生产的单向碳纤维预浸料，全部用于碳纤维鞋底配件生产，不对外销售；3k 编织碳纤维预浸料全部外购。

2.10.1 单向碳纤维预浸料生产工艺流程及产污环节

单向碳纤维预浸料生产工艺流程及产污环节如下:

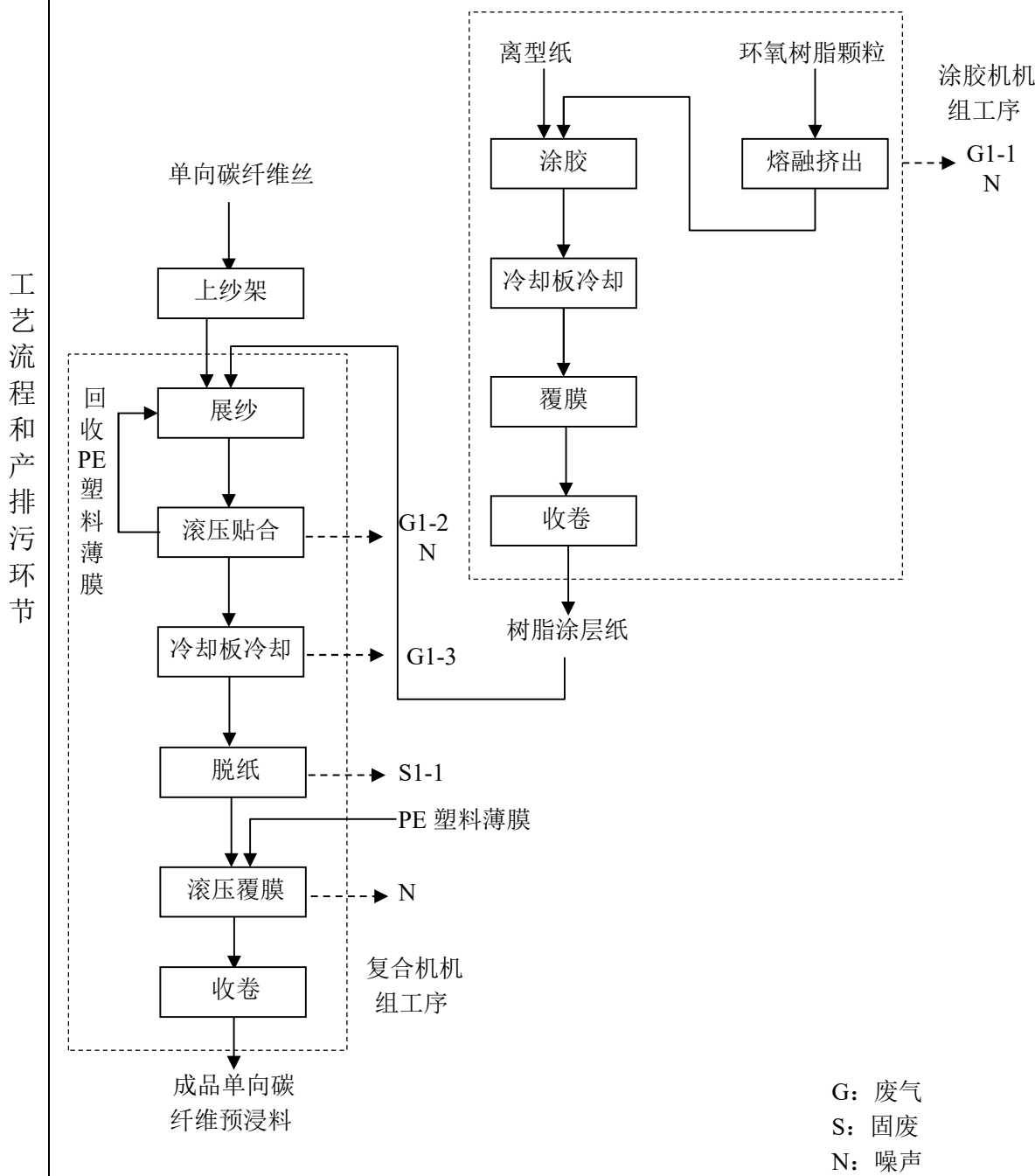


图2.10-1 单向碳纤维预浸料生产工艺流程及产污环节图

生产工艺流程简述

(1) 涂胶机机组工序

将环氧树脂颗粒放入涂胶机，电加热至 60~70℃，使环氧树脂呈熔融状态，通过辊轴转动均匀涂覆在离型纸表面，冷却板冷却后覆上 PE 塑料薄膜，利用卷纸管将树脂涂层纸成卷。此工序产生有机废气 G1-1、噪声。

(2) 复合机机组工序

项目复合机为成套设备，将外购的单向碳纤维丝放入复合机中的展纱区进行展纱，将多条平行的碳纤维纱线展成平面，将涂胶后的树脂涂层纸和展纱后的碳纤维丝通过内部传送带送入复合区的固定位置上，使碳纤维纱线平铺在两层树脂涂层纸之间，通过电加热到温度 100~105℃，再通过压缩辊进行挤压，使树脂涂层均匀压盖到碳纤维上，之后冷却板冷却，剥离离型纸后（离型纸可回用 2 次），覆上 PE 塑料薄膜，卷成筒状，得到单向碳纤维预浸料初产品。

滚压贴合产生有机废气 G1-2、冷却板冷却产生有机废气 G1-3、脱纸产生废离型纸 S1-1。

2.10.2 碳纤维鞋底配件生产工艺流程及产污环节

碳纤维鞋底配件生产工艺流程见下图。

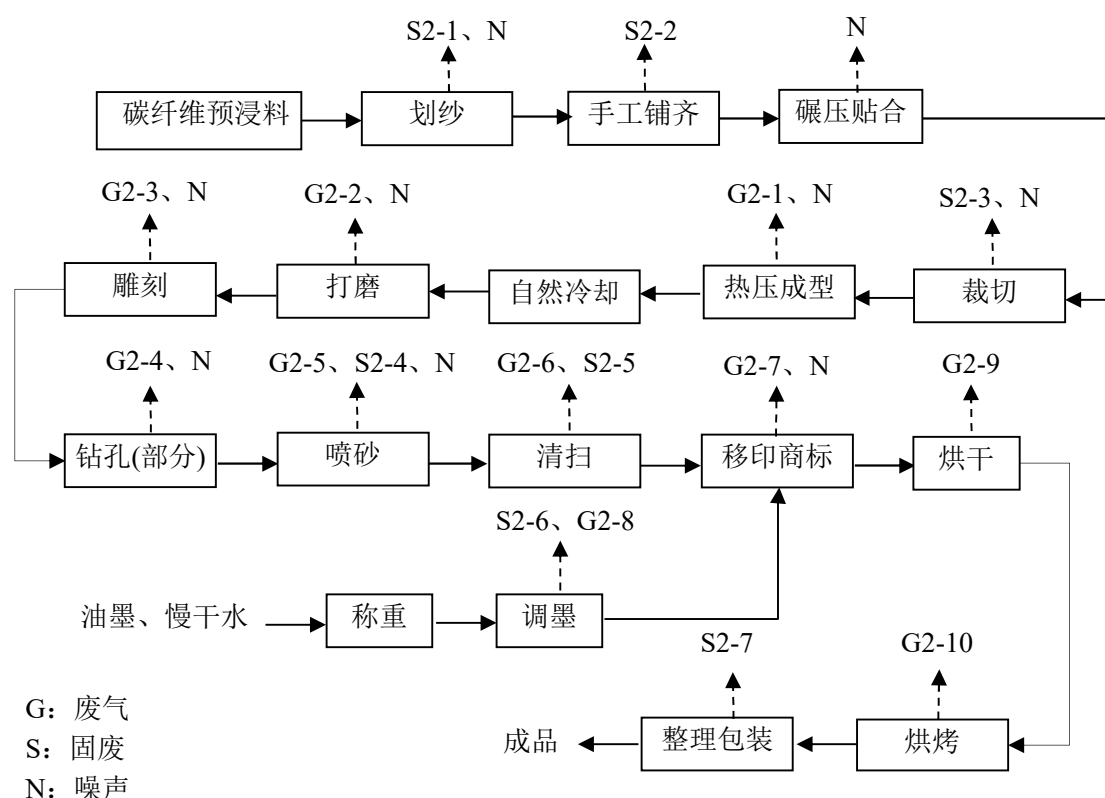


图2.10-2 碳纤维鞋底配件生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简述

(1) 项目工艺流程

① 划纱：采用划纱机将碳纤维预浸料按照事先设定好的程序要求自动切割成片，此工序会产生一定量的边角料 S2-1。

② 手工铺齐：将裁切后的预浸料由工人先将预浸料表面塑料膜撕下，按照铺层工艺规定的铺层角度和铺层张数进行铺层操作。此工序产生废塑料膜 S2-2。

③ 碾压贴合：采用碾压机将叠加的碳纤维预浸料进行预压，压成形状规整，质量一定的密实体。

④ 裁切：采用裁切机将碳纤维预浸料按照事先设定好的程序要求自动切割成相应制品所需的尺寸形状，此工序会产生一定量的边角料 S2-3。

⑤ 热压成型：将模具放置在油压机内进行升温，升温过程包含升温段温度及压力控制、固化段温度及压力控制、保压段温度及压力控制，加热温度约 130~140℃，热源为电，保温 2.5h，此工序碳纤维预浸料上的树脂受热产生有机废气 G2-1。

⑥ 自然冷却：对经过热压处理一段时间的模具先自然冷却一段时间，然后揭开模具，取出产品。

⑦ 打磨：采用打磨机对产品表面的毛刺进行剔除，使表面光滑整洁，此工序会产生含尘废气 G2-2。

⑧ 雕刻：采用雕刻机对碳纤维板表面进行雕刻，从而创造出所需的图案。此工序产生含尘废气 G2-3。

⑨ 钻孔：对半成品进行钻孔。此工序产生含尘废气 G2-4。

⑩ 喷砂：采用喷砂机对半成品进行人工喷砂，此工序产生含尘废气 G2-5、废砂 S2-4。

⑪ 清扫：采用空气喷枪吹扫后布料直接擦拭干净。此工序产生含尘废气 G2-6、废布料 S2-5。

⑫ 移印商标：使用移印机移印商标。此工序产生有机废气 G2-7。

⑬ 调墨：油墨、慢干水称重后按比例调配。此工序产生有机废气 G2-8、化学品空桶 S2-6。

⑭ 烘干：使用烘干线进行烘干，烘干工序时间 4~5 分钟，温度 65℃。此工序产生有机废气 G2-9。

⑮ 烘烤：将印刷好的产品放入烘烤间进行烘干，烘烤采用电能，烘烤时间 2 小时，温度 75~80℃。此工序会产生有机废气 G2-10。

⑯ 整理包装：对产品进行包装，即得成品。此工序产生废包装材料 S2-7。

2.10.3 其他产污环节分析：

项目除工艺流程分析的产污环节外，还有以下产污环节：

① 废水：项目废水主要为职工生活污水；

② 废气：设备清洗产生的有机废气；

③ 噪声：项目噪声主要为生产设备运行过程中产生的机械噪声；

④ 固废：废包装材料、布袋除尘器收集的粉尘、布袋除尘器维护更换的废布袋、化学品空桶、清洗设备产生的含油墨抹布、废气处理设施更换的废活性炭、过滤棉，职工生活产生的生活垃圾。

本项目主要污染产生环节及污染因子见表 2.10-1。

表2.10-1 项目排污节点及治理措施一览表

项目		污染物	产污环节	主要成分
废水		生活污水	办公生活用水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS
废气		有机废气	涂胶机机组工序、复合机机组工序、热压成型	非甲烷总烃
		有机废气	调墨、移印、烘干、烘烤、设备清洗	非甲烷总烃
		粉尘	打磨、雕刻、钻孔、喷砂	颗粒物
噪声		设备噪声	机械设备运行产生的噪声	Leq (A)
固废	一般固废	废包装材料	拆包、包装	废包装材料
		废离型纸	脱纸	废纸
		废塑料膜	手工铺齐	废塑料膜
		边角料	划纱、裁切	碳纤维边角料
		废砂	喷砂	金刚砂
		废布料	清扫	废布料
		收集的粉尘	布袋除尘器收集的粉尘	粉尘
		废布袋	布袋除尘器维护	废布袋

	固废	危险废物	化学品空桶	化学品使用产生的空桶	沾染有机污染物的空桶
			废过滤棉	有机废气处理设施维护	沾染有机污染物
			废活性炭	有机废气处理设施维护	沾染有机污染物
			含油墨废抹布	清洗设备	沾染有机污染物
		生活垃圾	生活垃圾	职工生活产生的 固体废物	生活垃圾
项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在原有环境污染问题。且所租赁的泉州市星达鞋服材料有限公司其他厂房不存在食品企业。				

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

3.1 区域环境质量现状

3.1.1 水环境现状

(1) 水环境质量标准

项目生活污水纳入晋江市南港污水处理厂处理，污水处理厂达标尾水排放点位于污水处理厂北侧南港沟入海口新南港水闸上游约 700m 处， 经排洪渠南港沟入海口汇入泉州湾海域，属泉州湾晋江口，泉州湾(晋江口)水质类别为三类。根据执行标准确认函（晋环保函[2011]52 号），南港沟按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类水质标准进行保护，具体详见表 3.1-1。

表 3.1-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录）

项目		单位	V 类
pH	——	无量纲	6~9
溶解氧	≥	mg/L	2
高锰酸盐指数	≤	mg/L	15
化学需氧量（COD）	≤	mg/L	40
五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤	mg/L	10
氨氮（氨氮）	≤	mg/L	2.0
总磷（以 P 计）	≤	mg/L	0.4
石油类	≤	mg/L	1.0

(2) 水环境现状

根据《2024年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025年6月5日），2024年，主要流域和12个县级及以上集中式饮用水水源地I~Ⅲ类水质达标率均为100%。

主要流域水质。小流域I~Ⅲ类水质比例为97.4%。近岸海域海水水质总体良好。全市主要流域14个国控断面、25个省控断面I~Ⅲ类水质比例为100%；其中，I~Ⅱ类水质比例为56.4%。

集中式饮用水水源地水质。全市县级及以上集中式生活饮用水水源地共 12 个，I~Ⅲ类水质点次比例为100%。

小流域水质。全市 34 条小流域中的39 个监测考核断面I~Ⅲ类水质比例为

97.4%，IV类水质比例为2.6%。

湖库水质。山美水库总体水质为II类，惠女水库总体水质为III类。

地下水水质。全市 25 个地下水监测点位（包括4个国控点位、21 个省控点位），水质I~IV类点位共计19 个，占比76.0%，其中，II类 4 个，III类 7 个、IV类8 个；水质V类6 个。

近岸海域水质。全市近岸海域水质监测点位共36个（包括 19 个国控点位、17 个省控点位），一、二类海水水质点位比例为 86.1%。

（3）达标分析

本项目位于晋江市南港污水处理厂服务范围内，生活污水经化粪池预处理后经市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂处理，晋江市南港污水处理厂达标尾水排放点位于污水处理厂北侧排洪渠南港沟入海口新南港水闸上游约 700m 处，经排洪渠南港沟入海口汇入泉州湾海域，属泉州湾晋江口。

3.1.2 大气环境现状

（1）大气环境质量标准

根据《晋江市市域环境规划修编》（晋江市人民政府，1999年8月），项目所在区域环境空气属于二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单中的二级标准。项目特征污染物非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》中相关限值要求。

表 3.1-2 大气环境质量标准

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告 2018 年第 29 号）	二级	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均 60μg/m ³	评价区域内的环境空气
				24 小时平均 150μg/m ³	
				1 小时平均 500μg/m ³	
			二氧化氮（NO ₂ ）	年平均 40μg/m ³	
				24 小时平均 80μg/m ³	
				1 小时平均 200μg/m ³	
			氮氧化物（NO _x ）	年平均 50μg/m ³	
				24 小时平均 100μg/m ³	
				1 小时平均 250μg/m ³	

要素分类	标准名称	适用类别	标准限值		评价对象
			参数名称	浓度限值	
环境空气	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单（生态环境部公告2018年第29号）	二级	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均 200μg/m ³	评价区域内的环境空气
				24 小时平均 300μg/m ³	
			一氧化碳（CO）	24 小时平均 4mg/m ³	
				1 小时平均 10mg/m ³	
			臭氧（O ₃ ）	日最大 24 小时平均 0.16μg/m ³	
				1 小时平均 20μg/m ³	
			颗粒物（粒径小于等于 10μm）	年平均 70μg/m ³	
				24 小时平均 150μg/m ³	
	《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	年平均 35μg/m ³	
				24 小时平均 75μg/m ³	

（2）大气环境质量现状

① 达标区判断

《2024年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025年6月5日）：泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。

按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ633-2012）评价，泉州市区环境空气质量达标天数比例为 95.9%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围为94.3%~100%。

根据《2024年度泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2025年6月5日），晋江市环境空气质量达标天数比例为 99.2%，环境空气质量综合指数为2.50，细颗粒物年平均浓度为19μg/m³，可吸入颗粒物年平均浓度为36μg/m³，二氧化硫年平均浓度为4μg/m³，二氧化氮年平均浓度为16μg/m³，一氧化碳年平均浓度为0.8mg/m³，臭氧（O₃）日最大8小时平均值第90百分位数浓度为124μg/m³。

项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路18号-4，位于区域环境空气质量达标区。

② 特征污染物监测

根据监测结果，项目所在地 TSP 质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准、非甲烷总烃质量现状符合《大气污染物综合排放标准详解》参考限值。

综上，项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

3.1.3 声环境现状

（1）声环境质量标准

项目位于晋江市西滨镇西滨农场拥军路 18 号-4，对照《晋江市人民政府办公室关于修订晋江市城区声环境功能区划的通知》（晋政办〔2025〕5 号），项目不在其区划范围内；根据《晋江市人民政府办公室关于修订晋江市城区声环境功能区划的通知》（晋政办〔2025〕5 号）“未列入本区划的区域可根据《声环境质量标准》（GB 3096-2008）执行乡村声环境功能区管理标准”及《声环境质量标准》

（GB 3096-2008），项目所在区域为 2 类声环境功能区，厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中的 2 类标准，详见表 3.1-4。

表3.1-4 《声环境质量标准》（节选）（GB 3096-2008）

声环境功能区类别	噪声限值/dB（A）	
	昼间	夜间
2 类	60	50

（2）声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）：“厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于1天，项目夜间不生产则仅监测昼间噪声。”。经现场勘察，项目厂界外周边50m范围内不存在声环境保护目标，因此无需对项目厂界声环境质量进行监测。

3.1.4 生态环境质量、电磁辐射质量现状

本项目租赁已建厂房，且用地为工业用地，因此本报告不再对生态影响进行分析。可不开展生态现状调查。

本项目从事碳纤维鞋底配件生产，不属于电磁辐射类项目，无需对项目电磁辐射现状开展监测与评价。

3.1.5 土壤、地下水环境质量现状

（1）土壤

项目租用已建厂房，不涉及土建工程，且位于厂房 7F 和 8F，车间地面已进行硬底化防渗措施，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目不存在土壤环境污染途径，无需开展土壤环境质量现状调查。

（2）地下水

项目生活污水经化粪池处理达标后通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理；且项目位于厂房 7F 和 8F，车间地面已进行硬底化防渗措施，不存在地下水环境污染途径。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类），项目可不开展地下水环境质量现状调查。

环境
保护
目标

3.2 环境保护目标

根据项目建设方案、内容和项目周围的环境特征，本项目产生的主要环境问题为运营期产生的废水、废气、噪声、固体废物等对环境的影响。

根据对项目周围环境的调查，项目主要环境保护目标情况见表3.2-1，周边环境分布情况见附图2。

表 3.2-1 主要环境保护目标情况一览表

环境要素	环境保护对象	方位	距离(m)	保护内容	规模	保护级别
大气环境	永隆江滨城	西侧	485	居民区	约 1500 人	《环境空气质量》（GB3095-2012）及其修改单二级标准
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感目标					
地下水环境	厂界外 500m 范围内没有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	项目所在地不涉及自然保护区、世界文化和自然遗产地、风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍惜濒危野生动植物天然集中分布区、重要水生生物的自然产卵及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等生态敏感区。					

污
染
物
排
放
控
制
标
准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废水排放标准

项目所在区域污水管网完善。运营期，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 的三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及晋江市南港污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂统一处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，标准值见表 3.3-1。

表 3.3-1 污水排放标准

污染源	执行标准			pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水	项目排污口	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	
		《污水排入城镇下水道水质准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 等级标准	/	/	/	/	45	
		晋江市南港污水处理厂进水水质要求	/	375	150	250	30	
		项目执行标准值	6~9	375	150	250	30	
	污水处理厂尾水排放标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级标准 A 标准	6~9	50	10	10	5	

3.3.2 废气排放标准

（1）有组织废气

运营期间，项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级排放标准。

运营期间，项目涂胶机机组工序、复合机机组工序、热压成型有机废气由同一套成型废气处理设施（TA001）处理，非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4、表 9 标准。

印刷工序（调墨、移印、烘干、烘烤、清洗）废气中非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 标准和《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准；由于《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准严于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）表 1 标准，因此，本项目从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 1 标准。

厂区内监控点非甲烷总烃 1h 平均浓度值《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 2 标准严于《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616—2022）附录 A 表 A.1，故执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 2 标准。

根据《福建省生态环境厅关于国家和地方相关大气污染物排放标准执行有关事项的通知》（闽环保大气〔2019〕6 号）中“三、关于工业涂装工序、印刷行业执行的 VOCs 排放标准”要求，项目无组织非甲烷总烃厂区内监控点任意一次浓度值执行 GB 37822-2019 附录 A 表 A.1 相关规定，且与《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 表 A.1 一致，故执行《印刷工业大气污染物排放标准》（GB 41616-2022）附录 A 表 A.1。

企业边界监控点浓度限值由于《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 3 标准严于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含 2024 年修改单）表 9 标准，故执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表 3 标准。

大气污染物排放标准详见表 3.3-2。

表 3.3-2 项目废气排放标准						
污染物项目			排放限值类别	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	41.5m 高排气筒最高允许排放速率 (kg/h)	执行标准
颗粒物	DA003	喷砂打磨工序	排气筒排放限值	120	42.15	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996) 表 2
			企业边界监控点浓度限值	1.0	/	
非甲烷总烃	DA001	涂胶机机组工序、复合机机组工序、热压成型工序	排气筒排放限值	100	/	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015) 表 4
	DA002	印刷工序	排气筒排放限值	50	1.5	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表 1 标准
非甲烷总烃			厂区内监控点任意一次浓度限值	30.0	/	《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022) 附录 A 表 A.1
			厂区内监控点 1h 平均浓度值	8.0	/	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/1784-2018) 表 2、表 3 标准。
			企业边界监控点浓度限值	2.0	/	

3.3.3 噪声排放标准

项目所在区域属于 2 类声环境功能区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的标准，详见表 3.3-3。

表 3.3-3 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（节选）

声环境功能区类别	标准限值/dB（A）		标准名称
	昼间	夜间	
2 类区	60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

3.3.4 固体废物排放标准

一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《一般工业固体废物管理台账制定指南(试行)》的相关规定，分类执行《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024年 第4号）；危险废物对照《国家危险废物名录（2025年版）》进行鉴别，在厂内暂存执行《危

	险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）的相关规定。 生活垃圾处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年9月1日修订版）“第四章 生活垃圾”的相关规定。
总量控制指标	3.4 总量控制项目 省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。因此，项目总量控制因子确定为：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。 （1）水污染物总量控制指标 项目生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终纳入晋江市南港污水处理厂，生活污水排放量为840t/a。 根据《福建省人民政府关于全面实施排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政〔2016〕54号）、《福建省主要污染物排污权指标核定管理办法（试行）》（闽环发〔2014〕12号）、《泉州市排污权储备和出让管理规定（2025年修订）》（泉环保规〔2025〕2号）等相关文件规定，项目属于工业型项目，生活污水单独排放，不需购买相应的化学需氧量、氨氮的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。 （2）大气污染物总量控制指标 项目排放污染物涉及VOCs（非甲烷总烃）。根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号）、《泉州市生态环境局关于发布泉州市2023年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（泉环保[2024]64号）要求，本项目涉新增VOCs 排放项目，实施区域内VOCs 排放1.2倍削减替代”。项目VOCs新增排放量为1.6724t/a，区域削减替代量为2.0069t/a，建设单位在取得该部分VOCs 新增排放量的1.2倍量削减替代来源后方可投入生产。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	4.1 施工期环境保护措施 项目租用已建厂房，没有土建施工。施工期主要进行生产设备安装，施工期环境影响很小，且项目施工周期短，施工期环境影响可忽略。因此，本环评不再对施工期环境影响进行分析。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.2 运营期大气环境影响分析和污染防治措施 本项目年生产 300 天，每天生产 10 小时，根据项目生产工艺流程产污环节分析，项目废气主要为涂胶机机组工序、复合机机组工序、热压成型、印刷工序产生的有机废气和打磨、雕刻、钻孔、喷砂产生的粉尘（颗粒物）。 4.2.1 废气源强核算 （1）有机废气 ① 单向碳纤维预浸料生产产生的有机废气 单向碳纤维预浸料生产中涂胶机机组工序、复合机机组工序产生有机废气，根据项目使用的环氧树脂 MSDS，其主要成分为双酚 A 型环氧树脂、酚醛环氧树脂混合物，属于不饱和聚酯树脂，根据美国复合材料加工者协会和道塑料公司共同研究资料，不饱和聚酯树脂挥发量约为 0.5~1.5%，本评价取 1.5%，项目单向碳纤维预浸料生产使用的环氧树脂消耗量为 31t/a，则项目单向碳纤维预浸料生产中 VOCs 产生量为 0.465t/a。 ② 热压成型产生的有机废气 项目使用环氧树脂作为碳纤维布热压成型原料，环氧树脂本体热分解温度在 300℃ 以上，项目热压温度约为 140℃，远低于树脂的热分解温度，在此温度下树脂并不会发生分解，因此该工序不会发生因物料化学键断裂而产生的热裂解废气。但树脂在受热情况下会产生微量游离单体废气，该废气成分复杂，其主要成分为非甲烷总烃。由于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中无碳纤维模压成型工序中树脂受热产生的有机废气的产污系数，因此，本评价参照《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 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁

路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空，航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册-树脂纤维加工工段产排污系数表—树脂纤维加工-糊制成型件、拉挤成型件、缠绕成型件、模压成型件、编织成型件-粘结剂-糊制成型、拉挤成型、缠绕成型、模压成型、编织成型的产污系数，挥发性有机物（本项目按非甲烷总烃计）产生量为 60kg/吨-原料。

根据业主提供资料，划纱、裁切产生边角料 5%，参与热压成型碳纤维预浸料为企业自行产生的单向碳纤维预浸料和外购的 3k 编织碳纤维预浸料。单向碳纤维预浸料中环氧树脂用量为 31t/a，扣除单向碳纤维预浸料生产过程中挥发的 VOCs 0.465t/a，再扣除边角料 5%，则参与热压成型的单向碳纤维预浸料环氧树脂用量约为 29.008t/a（ $(31-0.465) \times 95\% = 29.008\text{t/a}$ ）；根据业主提供的资料，3k 编织碳纤维预浸料中环氧树脂的含量为 36%，3k 编织碳纤维预浸料用量为 86.25t/a（ $25\text{万 m}^2/\text{a} \times 345\text{g/m}^2 = 86.25\text{t/a}$ ），划纱、裁切产生边角料 5%，则参与热压成型的环氧树脂用量约为 29.498t/a（ $86.25 \times 36\% \times 95\% = 29.498$ ），合计参与热压成型的环氧树脂用量为 58.506t/a，非甲烷总烃产生量为 3.5104t/a。

③ 印刷产生的有机废气

项目印刷使用移印油墨、慢干水调配后进行移印，使用稀释剂、环己酮进行清洗设备，各物质挥发性成分见表 4.2-1。

表 4.2-1 挥发性原辅材料成分一览表

原辅材料名称	用量 t/a	挥发成分	占比 %	污染评价因子	非甲烷总烃	
					占比（%）	含量（t/a）
移印油墨	0.55	异佛尔酮	40	非甲烷总烃	40	0.22
		DBE				
慢干水	0.1	异佛尔酮	100	非甲烷总烃	100	0.1
稀释剂	0.25	甲缩醛	18~20	非甲烷总烃	100	0.25
		醋酸正丁酯	80~82			
环己酮	0.1	环己酮	100	非甲烷总烃	100	0.1
合计	/	/	/	/	/	0.67

按最不利情形计算，挥发性成分全部挥发，则印刷非甲烷总烃产生量为 0.67t/a。

参考生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》的通知（环办综合函〔2022〕350号）中表2-3的内容，详见表4.2-2，项目有机废气收集效率为80%。

表 4.2-2 VOCs 废气收集率通用系数

废气收集方式	密闭管道	密闭空间 (含密闭式集气罩)		半密闭 集气罩 (含排气柜)	包围型 集气罩 (含软帘)	符合标准 要求的外部 集气罩	其他 收集 方式
		负压	正压				
废气收集率	95%	90%	80%	65%	50%	30%	10%

建设单位拟对单向碳纤维预浸料生产区、热压成型区、印刷区进行封闭，并在机台上方设置集气罩，通过集气管道整体抽风，使单向碳纤维预浸料生产区、热压成型区、印刷区内空气形成对流。建设单位拟配套2套有机废气处理设施，1套成型有机废气处理设施（TA001）用于处理单向碳纤维预浸料生产区、热压成型区产生的有机废气，设计风量为15000 m³/h；1套印刷废气处理设施（TA002）用于处理印刷区产生的有机废气，设计风量为10000m³/h。

（2）粉尘

① 打磨、雕刻、钻孔、喷砂产生的粉尘

项目打磨、雕刻、钻孔、喷砂过程会有粉尘产生，由于项目产品为碳纤维鞋底配件，打磨、雕刻、钻孔、喷砂主要目的在于产品表面修整及有利于后续涂装作业，根据建设单位提供的资料，并参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属—62—制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（包括电镀工艺）行业系数手册”，打磨、雕刻、钻孔、喷砂工艺颗粒物产污系数为2.19kg/t-原料，项目需要打磨的原料用量约为161.585t/a（环氧树脂+单向碳纤维丝+3k 编织碳纤维预浸料-挥发的有机化合物-划纱、裁切产生的边角料），则打磨、雕刻、钻孔、喷砂过程粉尘产生量为0.3539t/a。

项目于打磨机、雕刻机、钻孔机、喷砂机上方安装集气罩收集粉尘。

项目产生的粉尘经“集气罩+脉冲袋式除尘器+1根41.5m排气筒高空排放”，拟配置风机风量为15000m³/h。项目车间密闭、集气罩尽量靠近源头，参考生态环境部办公厅关于印发《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》的通

	知（环办综合函〔2022〕350 号）中表 2-3 的内容，详见表 4.2-2，收集效率为 80%。
--	--

运营期环境影响和保护措施	参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《195 制鞋业行业系数手册》-- 1959 其他制鞋业行业系数表，袋式除尘器对颗粒物的去除效率为 90%，未收集部分在车间内呈无组织排放。													
	本项目废气产污排放情况如表 4.2-3，废气排放口基本情况见表 4.2-4。													
	表 4.2-3 正常工况下废气污染源强核算结果及相关参数一览表													
	产污环节	污染物种类	污染物产生		收集效率 %	治理工艺	去除率 %	风机风量 m³/h	污染物排放					排放时间 h/a
			产生量 t/a	产生速率 kg/h					有组织			无组织		
									排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	
	单向碳纤维预浸料生产、热压成型	非甲烷总烃	3.9754	1.325	80	二级活性炭吸附	80	15000	0.6361	0.212	14.1	0.7951	0.265	3000
	印刷	非甲烷总烃	0.67	0.223	80	二级活性炭吸附	80	10000	0.1072	0.0357	3.6	0.134	0.0447	3000
	打磨、雕刻、钻孔、喷砂	颗粒物	0.3539	0.118	80	脉冲袋式除尘器	90	15000	0.0283	0.0094	0.63	0.0708	0.0236	3000
	表 4.2-4 项目废气排放口基本情况一览表													
排气筒编号及名称	污染物种类	排放形式	排放口基本情况					排放标准						
			参数	温度	排放口类型	排放口设置是否符合要求	地理坐标	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h					
DA001 成型废气排气筒	非甲烷总烃	有组织	H: 41.5m 直径: 0.5m	常温	一般排放口	是	E 118°37'57.667" N 24°47'55.651"	100	/					
DA002 印刷废气排气筒	非甲烷总烃	有组织	H: 41.5m 直径: 0.5m	常温	一般排放口	是	E 118°37'57.087" N 24°47'56.047"	50	1.5					
DA003 粉尘废气排气筒	颗粒物	有组织	H: 41.5m 直径: 0.5m	常温	一般排放口	是	E 118°37'57.618" N 24°47'55.564"	120	42.15					

4.2.2 废气排放达标分析

本项目设3根排气筒，高度均为41.5m，有组织废气污染物排放情况见表4.2-5。颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准中颗粒物排放限值；成型有机废气有组织排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）表4标准；印刷废气有组织排放从严执行《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）表1标准。

表 4.2-5 有组织废气排放污染物达标情况

污染源	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度 限值 mg/m ³	速率 限值 kg/h	达标 情况
DA001 排气筒	非甲烷总烃	14.1	0.212	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB 31572-2015）（含 2024 年修 改单）表 4 标准	100	/	达标
DA002 排气筒	非甲烷总烃	3.6	0.0357	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》（DB35/1784-2018）表 1 标准	50	1.5	达标
DA003 排气筒	颗粒物	0.63	0.0094	《大气污染综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准	120	42.15	达标

4.2.3 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）相关要求，项目废气监测要求见表4.2-6。

表 4.2-6 废气监测要求一览表

类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频率
废气	DA001 成型废气排气筒	非甲烷总烃	《合成树脂工业污染物排放标准》 （GB31572-2015）（含 2024 年修改 单）表 4 标准	1 次/年
	DA002 印刷废气排气筒	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》（DB35/1784-2018）表 1 标准	1 次/年
	DA003 粉尘废气排气筒	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准	1 次/年
	企业边界监控点	非甲烷总烃	《印刷行业挥发性有机物排放标 准》（DB35/1784-2018）表 3 标准	1 次/年
		颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 标准	

4.2.4 非正常工况

项目开始作业时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停止生产时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，之后才关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目的非正常工况主要是非甲烷总烃、颗粒物排放控制措施达不到应有效率，

即二级活性炭吸附处理设施、脉冲袋式除尘器出现故障，造成排气筒废气中污染物未经处理直接排放，其排放情况如表4.2-7所示。

表 4.2-7 非正常工况排气筒排放情况

污染源	污染物名称	非正常排放原因	非正常排放状况		
			排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	频次及 持续时间
DA001 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附失效，处理效率为 0	70.7	1.06	1 次/a，1h/次
DA002 排气筒	非甲烷总烃	活性炭吸附失效，处理效率为 0	17.8	0.1784	1 次/a，1h/次
DA003 排气筒	颗粒物	“脉冲袋式除尘器”故障，处理效率为 0	6.3	0.0944	1 次/a，1h/次

应对措施：立即停产。派专人负责环保设备的定期检查、维修和保养，加强设备的检修工作。

由上表可知，当废气处理设施出现故障不能正常运行时，非甲烷总烃、颗粒物均未超标，但排放浓度及排放速率明显增加，应立即停产进行维修，避免影响周围环境。同时为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修、定期更换活性炭、清理收集的粉尘，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止操作。为防止废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

- ① 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现和处理废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；
- ② 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和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污染物进行定期检测；
- ③ 应定期维护、检修废气处理设施，以保持废气处理设施的处理能力和净化容量。

综上，项目在采取上述非正常排放防范措施后，非正常排放发生频率低，非正常工况可及时得到处理，因此项目废气非正常排放对周边大气环境影响较小。

4.2.5 废气处理设施及可行性分析

（1）废气收集措施可行性分析

① 集气罩集气

建设单位拟在涂胶机、复合机、油压机上方设置集气罩，收集的有机废气进入成型有机废气处理设施（TA001）处理后达标排放；打磨机、雕刻机、钻孔机、喷砂机上方设置集气罩，对产生的粉尘进行收集，经废气处理设施（TA003）处理

后达标排放。按照《三废处理工程技术手册废气篇》中的有关公式，根据类似项目实际治理工程的情况以及结合本项目的设备规模，结合《环境工程设计手册》(湖南科学技术出版社)中的有关公式，在较稳定状态下，产生较低扩散速度有害气体的集气罩风速可取0.5m/s~1.5m/s，本环评取集气罩风速为1.0m/s，依据以下经验公式计算得出各生产设备所需的风量L。

$$L=3600(5X^2+F) \times V_x$$

式中：X—集气罩至污染源的距離，m；

F—集气罩口面积，m²；

V_x—控制风速，m/s。

表4.2-8 集气罩风量计算结果一览表

序号	设备名称	计算参数			单个集气罩所需风量(m ³ /h)	集气罩数量(个)	所需总风量(m ³ /h)
		X(m)	F(m ²)	V _x (m/s)			
1	涂胶机	0.2	0.2	1.0	1440	2	2880
	复合机	0.2	0.2	1.0	1440	2	2880
	油压机	0.2	0.2	1.0	1440	4	5760
	合计	/	/	/	/	/	11520
2	打磨机	0.1	0.1	1.0	540	13	7020
	雕刻机	0.1	0.1	1.0	540	4	2160
	钻孔机	0.1	0.1	1.0	540	3	1620
	喷砂机	0.1	0.1	1.0	540	2	1080
	合计	/	/	/	/	/	11880

根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中“6.1.2 治理工程的处理能力应根据废气的处理量确定，设计风量宜按照最大废气排放量的120%进行设计。”，则废气处理设施(TA001)设计风量应大于11520m³/h×120%=13824 m³/h，建设单位拟设计废气处理设施(TA001)风量为15000m³/h。

考虑风管的风阻和阻尼，建设单位拟设计废气处理设施(TA003)风量为15000m³/h。

② 密闭车间集气

参考《浅谈各类化工厂房通风量的确定》(《工程建设标准化》，2015年7月)中设计要求，结合《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2.1-2007)和《三废处理工程技术手册 废气卷》中对废气污染物的标准要求，确定印刷区内的换气次数

为5次/小时。印刷区面积350m²，高度为4m，换气次数为5次/h，则送风量为7000m³/h。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）中“6.1.2 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。”项目印刷废气处理设施（TA002）设计风量拟为10000m³/h。

（2）废气处理设施可行性分析

① 有机废气处理设施可行性分析

1) 有机废气处理设施工艺流程

项目设置1套二级活性炭吸附处理设施用于处理单向碳纤维预浸料生产、热压成型产生的有机废气，废气经处理达标后，由41.5m高排气筒（DA001）排放；设置1套二级活性炭吸附处理设施，印刷废气经处理达标后由41.5m高排气筒（DA002）排放。废气处理设施需设置单独电表。

项目产生的有机废气收集、治理、排放系统图见图4.2-1。

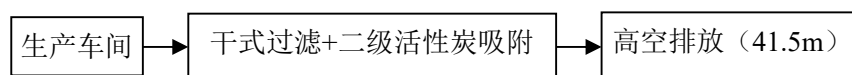


图4.2-1 项目活性炭吸附处理工艺流程图

活性炭吸附原理：项目有机废气采用新型活性炭吸附装置进行处理。以活性炭作为挥发性有机物废气吸附剂已经有许多年的应用经验。活性炭具有发达的空隙，表面积大，具有很强的吸附能力，固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当活性炭表面与废气接触时，吸引废气分子，使其浓聚并保持在固体表面，从而吸附污染物质。

本项目采用蜂窝活性炭，活性炭吸附法适用于大风量、低浓度、温度不高的有机废气治理，具有工艺成熟、效果可靠，易于回收有机溶剂，设备简单、紧凑，占地面积小，易于使用、便于维护管理等特点，因此被广泛应用于化工、喷漆、印刷、轻工等行业的有机废气治理，尤其是苯类、酮类的处理。根据生态环境部“关于活性炭碘值问题的回复”：采用蜂窝状活性炭吸附的，建议选择与碘值800毫克/克颗粒状、柱状等活性炭吸附效率相当的蜂窝状活性炭，按照设计要求足量添加、及时更换。鉴于本项目有机废气的处理效果主要取决于项目装置中活性炭的处理能力，为了确保本项目有机废气达标排放，要求建设单位应选择碘值不低于800毫克/克的活性炭。参考《厦门市表面涂装行业挥发性有机物污染防治技术手册》（2016年8月）中3.4.1表面涂装行业VOCs治理技术介绍，吸附法在单套装置适用气体流量

范围1000~60000m³/h、VOCs 浓度范围<200mg/m³、适宜废气温度范围<45℃条件下，治理效率可达50~80%，及《环境工程》2016年第34增刊中《工业源重点行业VOCs治理技术处理效果的研究》，“活性炭吸附法”对有机废气的平均处理效率为73.11%，考虑到实际处理效率的衰减情况，本次环评单级活性炭对有机废气的处理效率保守估计取60%，计算得二级活性炭处理效率为84%，本评价保守取二级活性炭处理效率为80%。

2) 有机废气处理设施工艺参数

项目单向碳纤维预浸料生产、热压成型产生的有机废气配套的活性炭吸附处理设施风机风量为15000m³/h，配套的活性炭吸附箱装填量至少为1.5m³；印刷废气配套的活性炭吸附处理设施风机风量为10000m³/h，配套的活性炭吸附箱装填量至少为1m³，使用的活性炭密度约为0.65t/m³，则配套的活性炭吸附箱单个一次可装活性炭分别约为0.975t、0.65t；根据《简明通风设计手册》P510页指明的活性炭有效吸附量为： $q_e=0.24\text{kg/kg}$ 活性炭。由表4.2-3可知，项目TA001吸附的非甲烷总烃为2.5442t/a，则至少需活性炭约16.3m³/a（吸附的非甲烷总烃÷ q_e ÷活性炭密度=2.5442÷0.24÷0.65≈16.3），而TA001活性炭装填量为3m³，故更换周期至少为6次/年；同理，TA002吸附的非甲烷总烃为0.4288t/a，则至少需活性炭约2.7m³/a（吸附的非甲烷总烃÷ q_e ÷活性炭密度=0.4288÷0.24÷0.65≈2.7），而TA002活性炭装填量为2m³，故更换周期至少为2次/年。活性炭吸附处理工艺参数见表4.2-9。

表 4.2-9 活性炭吸附处理设施的各项工艺参数

设施	设计风量	活性炭填充量/箱	箱/套	更换周期	停留时间	进气温度	排气温度
TA001	15000m ³ /h	1.5m ³	2	6次/年	约3s	常温	常温
TA002	10000m ³ /h	1m ³	2	2次/年	约3s	常温	常温

② 粉尘废气处理设施可行性分析

项目设置1套“脉冲袋式除尘器”废气处理设施，产生的粉尘（颗粒物）收集后经“脉冲袋式除尘器（TA003）”处理达标后，经41.5m高排气筒（DA003）排放。废气处理设施需设置单独电表。

项目产生的粉尘（颗粒物）污染物收集、治理、排放系统图见图4.2-2。

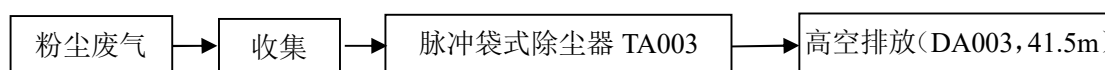


图4.2-2 项目粉尘（颗粒物）处理工艺流程图

脉冲袋式除尘器除尘原理：袋式除尘器是含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用。袋式除尘器净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 90%，甚至可达 99.99%，其运行稳定可靠，操作维护简单。脉冲袋式除尘器通常由上箱体（净气室）、中箱体、灰斗框架以及脉冲喷吹装置及负压系统等部分组成，采用圆形滤袋。

含尘气体从箱体中下部进入灰斗室，由于气流断面突然扩大，流速降低，气流中一部分粒径大、密度大的尘粒在重力的作用下，在灰斗内沉降下来；粒径小、密度小的尘粒向上进入袋滤室后，通过滤袋表面的惯性、碰撞、筛滤和静电等综合效应，使尘粒沉降在滤袋表面上，并形成粉尘层，净化后的气体经过净化室由风机排风管排出。袋式除尘器的阻力随滤袋表面粉尘层厚度的增加而增加，当阻力达到某一规定值的时候，就必须进行清灰。

脉冲喷吹的清灰是由脉冲控制仪（或 PLC）控制脉冲阀的启闭，当脉冲阀开启时，气包内的空气通过脉冲阀经喷吹管上的小孔向滤袋喷射出一股高速高压的引射气流，形成一股相当于引射气流体积若干倍的诱导气流，与引射气流一同进入滤袋内，使滤袋内瞬间形成正压，急剧膨胀，沉积在滤袋表面的粉尘脱落，掉入灰斗，达到清灰的目的。

项目粉尘（颗粒物）收集后经“脉冲袋式除尘器（TA003）”处理达标后，经 41.5m 高排气筒（DA003）排放。根据工程分析，项目生产过程产生的颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

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》（HJ 1122-2020）附录 A.2，喷淋；吸附；吸附浓缩+热力燃烧/催化燃烧处理非甲烷总烃属可行技术；根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ 1123-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 印刷工业》（HJ 1066-2019），吸附法、袋式除尘均属于废气污染防治可行技术，治理措施可行。因此本项目采用“活性炭吸附”处理有机废气、“脉冲袋式除尘器”处理粉尘（颗粒物）可行。

（3）无组织废气污染防治措施

为了尽量减少项目无组织排放废气，项目采取以下控制措施：

在作业过程中规范操作，加强生产管理，以减少无组织源的产生。

因此，采取上述环境空气治理措施是可行的。

(4) 排气筒设置合理性分析

项目废气配套1套二级活性炭吸附处理设施（TA001）、1套二级活性炭吸附处理设施（TA002）、1套脉冲袋式除尘器（TA003），各设置1根排气筒排放，其排气口距离地面高度均为41.5m，排气筒设置满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）（含2024年修改单）、《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB35/1784-2018）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排气筒高度要求。

项目周边500m范围内环境敏感目标为西侧485m的永隆江滨城，项目运营过程产生的废气经处理后达标排放，对周边环境的影响较小。

综上，项目采取的废气污染防治措施可行。

4.2.6 大气环境影响分析

根据预测结果显示，项目成型有机废气处理设施非甲烷总烃有组织排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含2024年修改单）表4标准要求，印刷废气处理设施非甲烷总烃有组织排放满足《印刷行业挥发性有机物排放标准》（DB 35/1784-2018）表1标准要求，颗粒物有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2二级标准要求，对区域大气环境的环境影响较小，不会改变当地环境空气质量级别。

4.2.7 卫生防护距离分析

本评价依据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020）中规定的方法及当地的污染物气象条件来计算卫生防护距离初值，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} [BL^C + 0.25r^2]^{0.5} L^D$$

式中：L——大气有害物质卫生防护距离初值，m；

Q_c ——大气有害物质的无组织排放量，kg/h；

C_m ——大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m³；

r——大气有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从下表查取。

表 4.2-11 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业 在地区近 五年平均 风速 m/s	L≤1000 m			1000<L≤2000 m			L>2000 m		
		工业企业大气污染源构成类别注								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.015		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

注：工业企业大气污染源分为三类

I类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；

II类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的三分之一，或是虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度指标是按急性反应指标确定；

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目非甲烷总烃有组织排放速率为0.2477kg/h，最高允许排放速率为1.5kg/h，有组织排放速率低于标准规定的三分之一，因此，属于II类；颗粒物有组织排放速率为0.0094kg/h，最高允许排放速率为42.15kg/h，有组织排放速率低于标准规定的三分之一，因此，属于II类。项目所在地区多年平均风速3.3m/s，无组织排放单元等效半径按生产车间进行等效换算。

当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

表 4.2-12 无组织排放卫生防护距离确定参数

装置名称	污染物	Q _c (kg/h)	C _m (mg/m ³)	等标排放量 Q _c /C _m
车间	非甲烷总烃	0.3097	2	0.155
	颗粒物	0.0236	0.9	0.026

根据上表所示，非甲烷总烃等标排放量与颗粒物相差超过10%。因此确定本项目主要特征污染物为非甲烷总烃。

拟建项目的卫生防护距离计算的各参数及其计算结果详见表4.2-13。

表 4.2-13 无组织排放卫生防护距离确定参数

装置名称	污染物	排放速率 (kg/h)	标准 (mg/m ³)	面源占地面积 (m ²)	计算结果 (m)	卫生防护距离 (m)
车间	非甲烷总烃	0.3097	2	2197	8	50
备注：平均风速3.3m/s。						

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T 39499-2020），卫生防护距离初值小于 50 m 时，级差为 50 m。如计算初值小于 50 m，卫生防护距离终值取 50m。

按照卫生防护距离的确定原则，项目卫生防护距离以车间边界取 50m。根据现场勘查，在此卫生防护距离内无居民区、学校、医院等敏感目标，故项目符合卫生防护距离要求。项目生产车间卫生防护距离包络线见附图 3。

4.3 运营期水环境影响分析和污染防治措施

4.3.1 废水源强核算

项目废水为生活污水。项目员工 70 人，生活污水排放量为 2.8t/d（840t/a）。

参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18 和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中第一部分生活源产排污核算系数手册的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（福建属于四区），COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮的产生浓度分别为 340mg/L、200mg/L、200mg/L、32.6mg/L。参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9），三级化粪池对污染物的去除效率为：COD 40%、BOD₅ 40%、SS 60%、NH₃-N 10%。经化粪池处理后生活污水水质为 COD_{Cr}：204mg/L、BOD₅：120mg/L、SS：80mg/L、氨氮：29.3mg/L。

项目废水产污源强及治理设施情况见 4.3-1，废水主要污染物产生排放情况见表 4.3-2。

表 4.3-1 废水产污源强及治理设施情况表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	治理设施			
					处理能力	治理工艺	治理效率 (%)	是否为可行技术
职工生活用水	生活污水	COD	间接排放	晋江市南港污水处理厂	30m ³	化粪池	40	是
		BOD ₅					40	
		SS					60	
		氨氮					10	

表4.3-2 项目废水主要污染物产生排放情况一览表							
类别	项目	废水量 t/a	单位	主要污染物			
				COD	BOD ₅	SS	氨氮
生活污水	源强（处理前）	840	产生浓度（mg/L）	340	200	200	32.6
			产生量（t/a）	0.2856	0.168	0.168	0.0274
生活污水	经化粪池预处理后	840	化粪池处理效率（%）	40	40	60	10
			排放浓度（mg/L）	204	120	80	29.3
			排放量（t/a）	0.1714	0.1008	0.0672	0.0246
生活污水	总量控制外排废水（按晋江市南港污水处理厂出水水质核定）	/	排放浓度（mg/L）	50	10	10	5
		840	总量控制建议值（t/a）	0.042	0.0084	0.0084	0.0042

表 4.3-3 废水污染物排放口及对应标准					
排放口编号及名称	排放口地理坐标	排放口类型	受纳污水处理厂信息		
			污染物种类	国家或地方污染物排放标准限值/（mg/L）	
DW001 生活污水排放口	E118°37'57.042" N24°47'56.427"	一般排放口	pH（无量纲）	6~9	
			COD	50	
			BOD ₅	10	
			SS	10	
			NH ₃ -N	5	

表 4.3-4 废水污染物排放执行标准			
排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准	
		名称	浓度限值
DW001	PH（无量纲）	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 等级标准）、晋江市南港污水处理厂进水水质要求	6~9
	COD		375mg/L
	BOD ₅		150mg/L
	SS		250mg/L
	氨氮		30mg/L

4.3.2 废水治理设施可行性

4.3.2.1 化粪池达标可行性分析

项目依托泉州市星达鞋服材料有限公司现有化粪池，化粪池处理规模约为 30t/d，项目生活污水量为 2.8t/d，仅占化粪池容积的 9.3%，化粪池容量可满足项目所需。其中化粪池工作原理如下：

化粪池由相连的三个池子组成，中间由过粪管连通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，在第 3 池粪液成为优质化肥。新鲜粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分解为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗粒粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部门未经充分发酵的粪皮和粪渣阻流在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化粪液作用。

经计算分析，项目生活污水经化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准及晋江市南港污水处理厂设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入晋江市南港污水处理厂，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污水排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

4.3.2.2 废水纳入污水处理厂可行性分析

（1）处理能力分析

根据调查，晋江市南港污水处理厂选址于晋江市陈埭镇，占地面积 161390m²，规划总处理规模为 20 万 t/d，现有处理能力为 4 万 t/d。目前，其二期工程已进入准备阶段，预计工程结束后，处理能力可达 9 万 t/d。从水量上分析，目前日处理 3.6 万 t/d，尚有 0.4 万 t/d 的处理余量，本项目达产后外排纳入该污水厂废水量为 2.8m³/d，占其总处理水量的 0.07%，因此，项目污水排放不会对晋江市南港污水处理厂造成水量冲击。

（2）处理工艺分析

晋江市南港污水处理厂采用“粗格栅+细格栅+旋流沉砂池+水解酸化+A2O+二沉池+高密度沉淀池+纤维转盘滤 1819 池+紫外消毒池”组合工艺，尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB8918-2002）一级 A 标准要求。

（3）设计进水水质分析

项目生活污水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮，水质简单，经化粪池处理后水质可满足晋江市南港污水处理厂设计进水水质要求，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

（4）污水管网建设情况

晋江市南港污水处理厂服务范围为部分主城区、西滨、罗山、新塘、永和、陈埭等区域。项目在晋江市南港污水处理厂的污水管网收集服务范围内，根据实地踏勘情况，目前项目周边污水管道配套完善，属于已建成的城市级市政管网。

（5）小结

综上所述，从污水厂处理能力及处理工艺、项目水质、水量、管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经化粪池处理后纳入晋江市南港污水处理厂是可行的。

4.3.3 废水污染物监测要求

根据《排污许可证申请与核发技术规范 制鞋工业》（HJ1123-2020），项目外排废水监测要求如表 4.3-5 所示。

表 4.3-5 废水污染物监测要求

类别	监测点位	监测项目	监测频次
废水	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、 SS、氨氮	单独排入城镇污水处理设施和工业废水 集中处理设施的生活污水仅说明去向。

4.4 运营期声环境影响和保护措施

4.4.1 噪声源强确定

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，项目声源调查见表 4.4-1。

运营期环境影响和 保护措施	表 4.4-1 室内噪声源强一览表																				
	序号	声源名称	数量 （台/ 套）	声源源 强/dB （A）	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	建筑物外噪声声压级 /dB(A)			
						X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北
	1	涂胶机	1	70	厂房隔 声、基础 减震	70	3	35.5	34	2	70	20	39.4	64.0	33.1	44.0	昼间 10h	19.4	44.0	13.1	24.0
	2	复合机	1	70		52.5	3	35.5	70	2	30	20	32.6	64.0	40.5	44.0		12.6	44.0	20.5	24.0
	3	冷库	1	65		90	18	35.5	14	18	90	4	42.1	39.9	25.9	53.0		22.1	19.9	5.9	33.0
	4	数控高速划纱机	1	70		75	18	35.5	29	18	75	4	40.8	44.9	32.5	58.0		20.8	24.9	12.5	38.0
	5	双滚筒碾压机	1	75		70	18	35.5	34	18	70	4	44.4	49.9	38.1	63.0		24.4	29.9	18.1	43.0
	6	裁切机	2	75		65	18	35.5	39	18	65	4	43.2	49.9	38.7	63.0		23.2	29.9	18.7	43.0
	7	自动碳纤维油压机	2	75		50	18	35.5	54	18	50	4	43.4	52.9	42.0	66.0		23.4	32.9	22.0	46.0
	8	模温机	2	70		42.5	18	35.5	61.5	18	42.5	4	37.2	47.9	40.4	61.0		17.2	27.9	20.4	41.0
	9	包装流水线	2	70		45	18	35.5	59	18	45	4	37.6	47.9	40.0	61.0		17.6	27.9	20.0	41.0
	10	打磨机	13	75		50	3	41.5	64	3	40	19	50.0	66.6	54.1	60.6		30.0	56.6	34.1	40.6
	11	雕刻机	4	75		40	3	41.5	54	3	50	19	29.9	46.5	24.0	30.4		9.9	26.5	4.0	10.4
	12	钻孔机	3	75		30	3	41.5	74	3	30	19	42.4	70.3	50.2	54.2		22.4	50.3	30.2	34.2
	13	喷砂机	2	75		22.5	3	41.5	81.5	3	22.5	19	39.8	68.5	51.0	52.4		19.8	48.5	31.0	32.4
	14	移印机	2	75		35	19	41.5	69	19	35	3	43.0	54.2	48.9	70.2		23.0	34.2	28.9	50.2
	15	烘干线	2	70		35	14	41.5	54	18	50	4	36.2	50.1	42.1	55.0		16.2	30.1	22.1	35.0
	16	烘烤间	1	70		51	18	41.5	54	18	50	4	35.4	44.9	36.0	58.0		15.4	24.9	16.0	38.0
	17	印刷废气处理 设施风机	1	80	安装隔音 罩、厂房 隔声、基 础减震	68	3	41.5	36	3	68	19	38.9	60.5	33.4	44.4	8.9	30.5	3.4	14.4	
18	成型有机废气处理 设施风机	1	80	60		18	41.5	44	18	60	4	37.1	44.9	34.4	58.0	17.1	14.9	4.4	23.0		
19	袋式附尘器风机	1	80	60		3	41.5	44	3	60	19	37.1	60.5	34.4	44.2	7.1	30.5	4.4	14.2		
备注：①坐标以厂界西南角为坐标原点，延东北厂界方向为 X 轴正方向，延西北厂界方向为 Y 轴正方向。②建筑物隔声降噪 20dB（A）；废气处理设施安装隔音罩，降噪 10dB（A）。																					

4.4.2 预测模式

项目运营过程中的噪声源为点声源，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，选择点声源模式预测项目主要噪声源随距离的衰减变化规律。

① 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_2=L_1-20\lg (r_2/r_1) -\Delta L$$

式中：L₂--点声源在预测点产生的声压级，dB（A）；

L₁--点声源在参考点产生的声压级，dB（A）；

r₂--预测点距声源的距离，m；

r₁--参考点距声源的距离，m；

ΔL--各种因素引起的衰减量（包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量），dB（A）。

② 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源：

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。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为L_{p1}和L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室内的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}= L_{p1}- (TL+6)$$

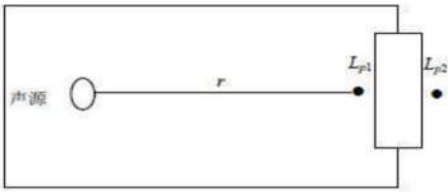


图 4.4-1 室内声源等效室外声源图

式中：TL--隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

③ 对两个以上多个声源同时存在时，其预测点总声压级预测采用以下公式预测：

$$L_n = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{L_i/10} \right)$$

式中： L_n ——多声源叠加后的噪声值，dB（A）；

L_i ——第 i 个噪声源的声级，dB（A）；

n ——需叠加的噪声源的个数。

根据项目噪声源有关参数及减噪措施，先将各噪声声源进行叠加，其中同种源强按同时使用的情况进行声源叠加。

4.4.3 预测内容

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中关于评价方法和评价量的规定，项目周边 50m 范围内无敏感点。

4.4.4 预测结果与分析

项目全部投产后，在经过车间距离衰减、车间阻隔、设备减振、隔声等降噪措施后，昼间各厂界预测点噪声贡献值在 31.6~59.7dB（A）之间，结果详见表 4.4-2。

表 4.4-2 厂界噪声预测结果与达标分析表 单位：dB（A）

预测方位	时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
东侧厂界	昼间	31.6	60	达标
南侧厂界	昼间	59.7	60	达标
西侧厂界	昼间	38.5	60	达标
北侧厂界	昼间	54.8	60	达标
备注：夜间不生产。				

项目夜间不生产，根据预测结果，项目各种机械设备产生的噪声通过采取隔声降噪措施后，项目各厂界昼间噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类。因此，项目运营期噪声对周边声环境的影响较小。

4.4.5 噪声污染防治措施

为减少项目噪声对周围环境的影响，建设单位可采取下列噪声控制措施：

- （1）合理布置产噪水平较高的设备。
- （2）对高噪声设备采取隔声措施、安装减振垫，生产时注意关闭门窗。
- （3）选用低噪声型的设备，对风机管道采取消声处理以降低动力性噪声。
- （4）对机械设备应定期检查、维修和日常维护管理，不符合要求的要及时更换，防止异常噪声产生等。

根据噪声预测分析结果，本项目运营后各侧厂界噪声贡献值均可达《工业企业

厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准（昼间≤60dB）。因此，运营期噪声控制措施可行。

4.4.6 项目噪声自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），具体监测项目、频率见表 4.4-3。

表 4.4-3 项目噪声自行监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界四周 4 个点	昼间噪声等效连续 A 声级	1 次/季度	GB12348-2008 2 类标准

4.5 运营期固体废物影响及保护措施

项目产生的固体废物主要是职工生活垃圾、一般工业固废、危废。

4.5.1 固体废物产生情况分析

（1）生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$G=K\cdot N\cdot D\times 10^{-3}$

其中：G—生活垃圾产生量（吨/年）；

K—人均排放系数（公斤/人·天）；

N—人口数（人）；

D—年工作天数（天）。

项目员工 70 人，均不住厂，参照我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 K=0.5kg/（人·天），则项目生活垃圾产生量约 10.5t/a，由当地环卫部门统一清运。

（2）一般固废

① 废包装材料：项目拆包、包装过程会产生废包装材料，根据业主提供资料，废包装材料产生量约 1t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-003-S17。

② 废离型纸：项目脱纸工序产生废离型纸，根据业主提供资料，离型纸用量为 165t/a，脱纸后回用 2 次后全部报废，则废离型纸产生量约 165t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-005-S17。

③ 废塑料膜：项目碳纤维预浸料在手工铺齐时需要去除外面的 PE 保护膜，产

生废塑料膜，项目废塑料膜产生量约 11t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-003-S17。 ④ 边角料：划纱、裁切工序产生边角料，根据业主提供的资料，约占项目原辅材料用量的 5%，则项目边角料产生量约为 8.69t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-011-S17。 ⑤ 废砂：喷砂过程产生的废砂，产生量约 5.2t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-099-S59。 ⑥ 废布料：清扫产生废布料，产生量约 0.5t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-007-S17。 ⑦ 收集的粉尘：脉冲布袋除尘器收集的粉尘，产生量约 0.2548t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-099-S59。 ⑧ 废布袋：布袋除尘器维护更换的废布袋，产生量约 0.05t/a，属于一般固体废物，对照《固体废物分类与代码目录》（生态环境部 公告 2024 年 第 4 号），废物代码 900-009-S59。 （3）危险废物 ① 废过滤棉：有机废气处理设施更换过滤棉产生的废过滤棉，据建设单位提供的资料，废过滤棉产生量为 0.4t/a。属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的“HW49 其他废物 900-041-49”，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。 ② 化学品空桶：移印油墨、慢干水、稀释剂、环己酮等化学品使用产生空桶，单个空桶重约 0.5kg，化学品空桶产生量约 40 个/a，即 0.02t/a，属于《国家危险废物名录(2025 年版)》中的“HW49 其他废物 900-041-49”，暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。 ③ 废活性炭：项目 2 套二级活性炭吸附处理设施废活性炭产生量为 17.273t/a（TA001 吸附的非甲烷总烃+TA001 活性炭更换量+TA002 吸附的非甲烷总烃+TA002 活性炭更换量=2.5442t/a+6 次/年×3m³×0.65t/m³+0.4288t/a+2 次/年×2m³×0.65t/m³=17.273t/a）。废活性炭属于《国家危险废物名录》(2025 年版)中的“ HW49
--

其他废物，900-039-49”，暂存于危废仓库，委托有资质的单位处理。

④ 含油墨废抹布：清洗设备产生的含油墨废抹布，产生量约为 0.1t/a，根据《国家危险废物名录(2025 年版)》，含油墨废抹布属于 HW49 其他废物（废物代码为 900-041-49），暂存于危废仓库，委托有资质单位处理。

项目固体废物性质及处置情况见表 4.5-1、表 4.5-2。

表 4.5-1 项目一般固体废物性质及处置情况一览表

类别	产生环节	名称	废物代码	物理性状	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式及去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
生活垃圾	生活办公产生	生活垃圾	/	固态	10.5	桶装	交由环卫部门每日清运	10.5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日修订版）
一般工业固废	包装过程	废包装材料	900-003-S17	固态	1	袋装	定期外售给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置。	1	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
	脱纸	废离型纸	900-005-S17	固态	165	袋装		165	
	手工铺齐	废塑料膜	900-003-S17	固态	11	打包		11	
	划纱、裁切	边角料	900-011-S17	固态	8.69	袋装		8.69	
	喷砂	废砂	900-099-S59	固态	5.2	袋装		5.2	
	清扫	废布料	900-007-S17	固态	0.5	袋装		0.5	
	除尘过程	收集的粉尘	900-099-S59	固态	0.2548	袋装		0.2548	
	布袋除尘器维护	废布袋	900-009-S59	固态	0.05	打包		0.05	

表 4.5-2 项目危险废物性质及处置情况一览表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废过滤棉	HW49	900-041-49	0.4	有机废气处理设施维护	固态	6 批/年	T/In	委托有资质单位转移处置
2	化学品空桶	HW49	900-041-49	0.02	化学品使用	固态	7 天	T/In	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	17.273	有机废气处理设施维护	固态	6 批/年	T	
4	含油墨废抹布	HW49	900-041-49	0.1	清洗设备	固态	7 天	T/In	

4.5.2 固废污染防治措施可行性分析

项目生产过程中产生的固体废物主要为一般固废、危险废物、职工生活垃圾。 项目生产过程中产生的固体废物主要处置措施如下： （1）一般工业固体废物处置措施 一般工业固体废物收集后有主体资格和技术能力的相关单位进行处置，不外排，对环境影响很小，措施可行。 本项目拟在生产车间内设置一般固废仓库（面积约 20m²），对一般固废实行分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。一般工业固废暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的规范要求： ① 应有良好的防雨、防风、防晒及防流失措施，本项目一般工业固废仓库位于厂房内，具备防雨、防风、防晒及防流失条件。 ② 贮存面积须满足贮存需求；贮存时间不宜过长，须定期清运。 ③ 应设立环境保护图形标志牌。 （2）危险废物 企业需按要求通过福建省固体废物系统完成危险废物申报和管理计划备案。危险废物应先建立管理登记台账，在厂区内不得露天堆存，以防二次污染。贮存设施贮存应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、危险废物标签、分区标志、设施标识等应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的有关规定设置。 ① 贮存设施一般规定 a.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。 b.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。 c.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 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10⁻⁷cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

d.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、泄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。

② 贮存设施（贮存库）污染控制要求

a.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。

b.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。

c.贮存易产生粉尘、VOCs、酸雾、有毒有害大气污染物和刺激性气味气体的危险废物贮存库，应设置气体收集装置和气体净化设施；气体净化设施的排气筒高度应符合 GB16297 要求。

表 4.5-3 项目危废仓库情况一览表

序号	贮存场所(设施)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	危废仓库	废过滤棉	HW49	900-041-49	8F	4.8m ²	密封袋装	5t	3 个月
2		化学品空桶	HW49	900-041-49			加盖密封		
3		废活性炭	HW49	900-039-49			密封袋装		
4		含油墨废抹布	HW49	900-041-49			容器密封		

建设单位应规范建设危险废物仓库，实现危废管理制度上墙、设立台账账本、粘贴危废标识，并采取防爆、防渗、防雨淋等措施，以符合危废暂存与管理要求。项目各类固废经分类收集分类处理后，可避免固废对周围环境造成二次污染，经采取上述措施处理后，固废对环境影响不大。

（3）生活垃圾

项目生活垃圾集中收集后由环卫部门统一每日清运处理。

综上所述，项目产生的固体废物经上述措施处理后均可得到妥善处置，不会造成二次污染，不会对周围环境产生大的影响。

4.6 地下水、土壤环境影响和保护措施

4.6.1 地下水、土壤环境

项目从事碳纤维鞋底配件生产，位于已建厂房内生产，排放的废气污染物主要为有机废气、粉尘（颗粒物），外排废水为生活污水。根据本项目原辅材料、工艺流程，本项目位于已建厂房7F、8F，主要污染途径为油墨等化学品泄漏，泄漏的化学品流出车间渗入地下，造成地下水和土壤污染。

本项目租用厂房为混凝土结构，且位于已建厂房7F、8F，车间地面已做硬化处理，在此基础上做好防漏防渗处理，化学品储存间、危废仓库参照《危险废物贮存污染控制标准》要求进行防渗设计，基础必须防渗，防渗层为至少2mm厚高密度聚乙烯，防渗系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。对于项目事故状态的泄漏物等，必须保证不得流出厂界。项目须贯彻“围、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

项目生活污水经三级化粪池处理后通过市政污水管网，纳入晋江市南港污水处理厂进行深度处理。项目化学品暂存于化学品储存间内，地面硬化，防腐防渗。本项目只要做好生活污水的收集、化学品及危废的安全储存、重点防治区的防渗措施，定期对生产车间各生产设备、化学品储存间、危废仓库、生产区、废气处理设施进行维护和巡查，确保对污染物进行有效治理达标排放，降低环境事故风险，对地下水、土壤影响很小。

4.6.2 生态环境

项目用地为工业用地，且位于已建厂房，项目所在区域内无珍稀名贵物种，项目的实施不会对生物栖息环境造成敏感影响。项目周围生态环境基本可维持现状，不会造成区域内生态环境的明显改变，对整个区域生态环境影响不大。

4.7 环境风险

4.7.1 环境风险源识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）、《危险化学品名录》和《重大危险源辨识》（GB18218-2018）的规定，在进行项目潜在危害分析时，首先根据《建设项目环境风险评价技术导则》附录B中表1内容判断生产过程中涉及的化学品哪些是属于有毒有害物质、易燃易爆物质等。

4.7.2 环境风险分析

判断企业生产原料、产品、中间产品、副产品、辅助生产物料、燃料、是否涉

及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）中附录 A、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 危险物及临界量情况，计算所涉及化学物质在厂界内的最大存在总量（如存在量呈动态变化，则按公历年度内某一时刻最大存在的总量计算）与其在附录 B 中临界量的比值 Q：

（1）当企业只涉及一种化学物质时，该物质的总数量与其临界量的比值，即为 Q。

（2）当企业存在多种化学物质时，则按式（1）计算物质数量与临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁，q₂，…，q_n—每种风险物质的最大存在总量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n—各事故环境风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 值划分为：（1）1≤Q≤10；（2）10≤Q≤100；（3）Q≥100。

项目主要危险物质数量与临界量比值见表 4.7-1。

表 4.7-1 主要危险物质数量与临界量比值

名称	原料最大储存量（t/a）	危险物质		危险物质最大储存量（t/a）	临界量(t)	比值（Q）
		名称	比例			
稀释剂	0.1	甲缩醛	18-20%	0.02	10	0.002
环己酮	0.1	环己酮	100%	0.1	10	0.01
危险废物	5	危险废物		5	50	0.1
合计						0.112

由表 4.7-1 可知，Q=0.112<1。因此项目不属于重大风险源。项目环境风险潜势为 I。项目风险物质的最大储存量较小，项目可能发生的风险事故较单一，危险化学品泄和火灾风险是最可能发生的风险事故。因此，本环评认为项目在营运过程中，只要不断加强环境管理和生产安全管理，落实每一个环节的风险防范措施和应急措施，环境风险事故具有可预防和可控制性，不会对周边环境造成较大影响。从环境风险角度分析，本项目建设可行。

4.7.3 环境风险防范措施

（1）废气风险防范措施

① 项目废气处理装置由专业厂家进行设计和安装，采用较为坚固的材料制成，能防止因设备损坏导致的污染物排放事故，将污染物泄漏的环境风险事故降至最低。 ② 定期检查废气处理装置是否堵塞，如被堵应及时维护。 ③ 运营过程中应加强巡检，及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对管道工程的检查，若发现管道老化或损坏，应及时维修更换。 ④ 一旦发现废气处理装置故障，生产区暂停生产，排查故障原因并解决后，方能恢复生产。 ⑤ 运行操作人员上岗前进行严格的专业培训和责任意识教育，对可能影响废气处理效果的环节，进行严格调控，确保处理最佳。同时加强运行责任管理，杜绝人为事故发生。 （2）危险废物事故排放防范措施 本项目危险废物一旦发生事故可能影响地下水、土壤环境质量。企业预防措施如下： ① 按规范收集危险废物。做好操作人员安全防护，采用专用的容器，按规范收集好后把容器密封，贴上标识，存放在指定位置，并做好台账；危废仓库地面做防腐防渗处理； ② 定期对危废仓库内固废进行处理，危险废物委托有资质单位统一处理，一般固废应按照环评文件规定进行合理处置，危险废物做好转移联单手续； ③ 专人定期巡查危险废物储存场所，做到一日一检，并做好检查记录，发现泄漏问题及时解决，并做好记录； ④ 在危废仓库四周设围堰或托盘，危险固废在运输、装车、转移过程中轻拿轻放； ⑤ 加强管理，危废仓库附近严禁烟火、易燃易爆的固体废物，做好防静电措施。 （3）化学品泄漏防控措施 泄漏事故应急预防措施： ① 根据不同类别化学品特性，分区储藏，并放置于仓库中保存。操作人员配戴相应的防护用具，包括工作服、手套、防毒面具、护目镜等。 ② 化学品储存间做到防晒、防潮、防雷、防静电等要求，设有明显警示标识，

地面及围堰均做防渗、防腐处理等防控措施。仓库温度、湿度严格控制、经常检查，发现变化及时调整，并配备相应消防设施。 ③ 化学品物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等要求严格检查。 ④ 化学品入库后，当天定期检查，确保容器有自己合适的盖子并且密封好；定期检查容器有没有腐蚀、凸起、缺陷、凹痕和泄漏。把有缺陷的容器放在独立的二次包装桶里或者泄漏应急桶里；确保容器和内容物相容。 ⑤ 化学品储存间属专门仓库，与普通仓库分开，仓库由专人管理，未经许可不得进入化学品储存间。建立危险化学品管理台账，建有危险化学品管理台账，危险化学品出入库前均按要求进行检查验收、登记，内容包括数量、包装、危险标志等，经校对后方可出入库。 ⑥ 装卸、搬运危险化学品时按有关规定进行，做到轻装、轻卸，严禁摔、撞、击、拖拉、倾倒和滚动。 ⑦ 在装卸危险化学品前，预先做好准备工作，了解物品性质，穿戴相应的防护用品，检查装卸搬运工具，如工具曾被易燃物、有机物等污染，必须清洗后方可使用，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴。 ⑧ 化学品储存间贴有 MSDS 和现场应急处置卡，仓库人员熟知仓库存放各种化学品的性质，根据危险化学品特性和仓库条件，公司应配备有相应的消防设备和灭火剂，如消防栓、沙土、干粉等，并配备有经过培训的工作人员。 ⑨ 定期对化学品管理人员、从业人员进行培训，提高员工管理、操作水平及防范意识。 ⑩ 定期对化学品储存场所进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好检查记录。 （4）火灾防控措施 ① 消防管理制度 要求各级领导和职工必须认真学习消防常识及各种消防管理标准；应对电、气焊工、电工及生产使用易燃易爆物品或可燃物资集中的人员采取短期训练方法，进行消防常识教育。生产区内一律严禁吸烟；操作工一律禁止携带火柴、打火机等一切引火物进入仓库和生产区域；职工禁止将易燃易爆物品存放在岗位上。 发生火灾时在消防队未到达之前，事故单位的负责人要立即组织义务消防队和

职工进行补救。火场警戒线内除担任灭火、警戒指挥等任务的消防人员外，其它一切无关人员未经允许一律禁止进入火场。消防车鸣笛出动时，一切行人车辆必须立即避开道路，不得阻碍。火场警戒由保卫人员负责组织保安保卫现场。

火灾消灭后，一定要做到“三不放过”即事故原因查不清不放过，责任者和工人不受教育不放过，不采取有效措施不放过。

② 消防设施的配备、使用与管理

厂区内根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）的有关规定，在厂区内配备灭火器材，包括泡沫炮、灭火栓、干粉灭火器、灭火沙箱等。

各岗位对灭火器材应设专人负责，经常检查维护，并掌握灭火器材的种类、规格及数量。各种灭火器材应有固定的存放地点、放置地点明显，使用方便和防止腐蚀。灭火器不准随意搬动或到处乱扔。各种灭火器材在非火灾情况下一律禁止动用，更不准擅自损坏。每季度或重要节日对灭火器材进行一次全面检查，灭火器要定期更换并做好详细记录。

公司内应组建安全环保管理机构，配备管理人员，通过技能培训，承担本公司运行中的环保安全工作。安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合具体情况，制定企业的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以提高职工的安全意识和安全防范能力。

③ 火灾事故状态下的联动措施

项目除需配备以上设备及防范要求外，还应建立与晋江市应急管理部门、生态环境局及周边企业之间的联动机制：

a.当火灾事故超出项目厂区范围或项目应急物资不足时，立即通过手机、电话等形式向园区内其他企业发出疏散指令，并请求其他企业提供应急物资及人员。

b.当火灾事故超过园区范围时，应立即向上级部门、或其他企业寻求增援。当其他企业的增援人员与物资到达现场后，需服从公司的统一调配。当政府部门达到后，现场指挥权应立即移交至政府部门，并向政府部门负责人简要汇报应急响应现状；现场的应急人员及应急物资应服从政府部门的调配。

（5）安全措施

对于生产设备应做到定期检查，避免跑冒滴漏、防微杜渐；防止阳光直射，要有防火防爆措施，并配备相应的防火器材建立安全生产岗位责任制，制定安全生产

	其环境风险总体可控。			
4.8 退役期的环境影响分析及防治措施				
4.8.1 项目退役期的环境影响主要有以下两方面				
(1) 废旧设备未妥善处理造成的环境影响。				
(2) 原辅材料未妥善处理造成的环境影响。				
(3) 固体废物未妥善处理处置造成成的环境影响。				
4.8.2 退役期环境影响的防治措施				
(1) 企业退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关企业继续使用。在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。				
(2) 原辅材料的处理处置				
原辅材料可由供应商回收或出售给同行业使用。				
(3) 生产固废中一般固废可交由给具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置，危险废物委托有资质单位转移处置。厂房应打扫干净后作其它用途，则不会对周围环境造成不良影响。				
只要按照上述的办法进行妥善处置，项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。				
4.9 环保投资明细				
项目总投资 5000 万人民币，其中环保投资 26 万元人民币，环保投资占总投资的 0.52%，环保投资主要用于废气、噪声治理以及设置固体废物贮存场所。具体的环保投资详见表 4.9-1。				
表 4.9-1 环保投资明细表				
序号	污染源	治理措施名称	投资 (万元)	治理效果
1	生活污水	三级化粪池、排污管网	0（依托）	GB 8978-1996 中表 4 三级排放限值（氨氮参照 GB/T 31962-2015 表 1 中 B 等级标准）及晋江市南港污水处理厂进厂水质要求
2	预浸料生产、成型废气	1套二级活性炭吸附处理设施”	9	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）（含 2024 年修改单）表 4 标准

	3	印刷 废气	1套二级活性炭 吸附处理设施		7	《印刷行业挥发性有机物排放标准》 (DB 35/1784-2018) 表 1 标准
	4	粉尘	脉冲袋式除尘 器		5	《大气污染物综合排放标准》 (GB 16297-1996) 表 2 二级标准
	5	噪声	门窗隔声、减 震、隔音罩、墙 体隔声等 措施		3	GB 12348-2008 中的 2 类区标准 (即厂界昼间 ≤60dB)
	6	固废	一般 固废	一般 固废 仓库	0.8	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标 准》(GB 18599-2020) 相关规定
			危险 废物	危废 仓库	1	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB 18597-2023) 相关规定
			生活 垃圾	生活 垃圾 收集 桶	0.2	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》 (2016 年修正)
	7	合计	/		26	/

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 成型废气排放口	非甲烷总烃	密闭车间+集气罩“干式过滤+二级活性炭吸附”(TA001)+1根41.5m高排气筒(DA001)	《合成树脂工业污染物排放标准》(GB 31572-2015)(含2024年修改单)表4标准
	DA002 印刷废气排放口	非甲烷总烃	密闭车间+“干式过滤+二级活性炭吸附”(TA002)+1根41.5m高排气筒(DA002)	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB 35/1784-2018)表1标准
	DA003 粉尘废气排放口	颗粒物	密闭车间+集气罩+脉冲袋式除尘器+1根41.5m排气筒(DA003)	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2二级标准
	厂界	非甲烷总烃	加强管理,物料储存、转运应尽可能在密闭状态下进行	《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018)表3标准
		颗粒物		《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2标准
	厂区内监控点任意一次浓度限值	非甲烷总烃		《印刷工业大气污染物排放标准》(GB 41616-2022)附录A表A.1
	厂区内监控点1h平均浓度值	非甲烷总烃		《印刷行业挥发性有机物排放标准》(DB35/ 1784-2018)表2标准
地表水环境	DW001 生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	化粪池预处理后纳入市政污水管网	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表1中B等级标准、晋江市南港污水处理厂进水指标

声环境	生产设备、 废气处理 设施风机	等效A 声级	选用高效低噪 声设备、安装减 震底座、隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 2 类 标准										
电磁 辐射	/	/	/	/										
固体 废物	①一般工业固废暂存于一般固废仓库，定期交由具有主体资格和技术能力的相关单位进行处置； ②危险废物暂存于危废仓库，定期委托有资质单位转移处置； ③生活垃圾交由环卫部门统一清运处理。													
土壤及 地下水 污染防治 措施	落实厂区分区防渗措施，做好车间地面防渗措施监管工作，避免重点防渗区域危险物质渗漏。													
生态保 护措施	不涉及													
环境风 险防范 措施	规范化车间内生产操作，制定完善的安全生产制度，加强厂区防火管理、做好车间防火措施，配套消防器材及物资，落实厂区防渗措施，防止危险物质泄漏，具体措施详见 § 4.7.3。													
其他环境 管理要求	（1）环境管理 设立专门的环境管理机构，制定合理的车间环境管理制度，做好“三废”处理设施的运行及维护，确保项目排放的污染物得到有效处置。 （2）排污许可手续要求 本项目应按《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目应实行固定污染源简化管理，固定污染源排污许可分类依据如下表。 表 5-1 固定污染源排污许可分类（摘要） <table><tr><th colspan="2">行业类别</th><th>重点管理</th><th>简化管理</th><th>登记管理</th></tr><tr><td>二十五、非金属矿物制品业 30</td><td>70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309</td><td>石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）</td><td>石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）</td><td>其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）</td></tr></table>				行业类别		重点管理	简化管理	登记管理	二十五、非金属矿物制品业 30	70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）
行业类别		重点管理	简化管理	登记管理										
二十五、非金属矿物制品业 30	70 石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石墨及碳素制品制造 3091（石墨制品、碳制品、碳素新材料），其他非金属矿物制品制造 3099（多晶硅棒）	石墨及碳素制品制造 3091（除石墨制品、碳制品、碳素新材料以外的），其他非金属矿物制品制造 3099（单晶硅棒，沥青混合物）	其他非金属矿物制品制造 3099（除重点管理、简化管理以外的）										

企业应按照规定实行简化管理，在启动生产设施或者发生实际排污之前取得排污许可证。

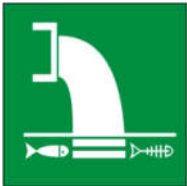
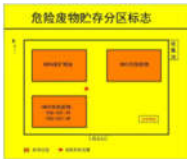
(3) 竣工验收

企业需根据《建设项目环境保护管理条例》及《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》相关要求，自主开展竣工环境保护验收工作，如实验收环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收监测报告。项目建设内容经验收合格后方可正式投入生产。

(4) 排污口规范化

项目建设污染防治措施应在各污染源排放口设置专项图标，执行《环境保护图形标志--排放口（源）》（GB 15562.1-1995 及其修改单）、《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022），见表 5-2。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 5-2 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	废气排放口	一般工业固体废物
提示图形符号			
功能	表示噪声向外环境排放	表示废气向大气环境排放	表示一般工业固体废物贮存、处置场
名称	污水排放口	危险固体废物	危险固体废物
提示图形符号			
功能	表示污水向水体排放	表示危险固体废物贮存场所	标识危废贮存分区标志
名称	危险固体废物	危险固体废物	
提示图形符号			
功能	表示危废贮存设施	表示危废包装标签	

(5) 公众参与

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《环境影响评价公众参与办法》、环保部《关于印发建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）的通知》以及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号）的有关规定要求，建设单位于2025年6月20日~2025年6月27日在福建环保网对项目进行第一次公示网址：<https://www.fjhb.org/huanping/yici/39713.html>（公示图片见附图12.1），公示期间，无人员反馈意见；并于2025年7月7日在福建环保网对项目进行第二次公示，公示网址：<https://www.fjhb.org/huanping/erci/40157.html>（公示图片见附图12.2），公示期间，无人员反馈意见。

六、结论

“福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目”建设符合国家相关产业政策；项目建设符合区域环境功能区划要求，与周围环境相容；项目用地符合规划，符合“三线一单”控制要求。项目在运营过程中会产生废气、废水、噪声、固体废物等，在全面落实本报告表提出的各项环境保护措施的基础上，切实做到环保“三同时”，并在营运期内持之以恒加强环境管理的前提下，从环境保护角度，项目的建设及运营是可行的。

编制单位：睿柯环境工程有限公司

日期：2025 年 7 月



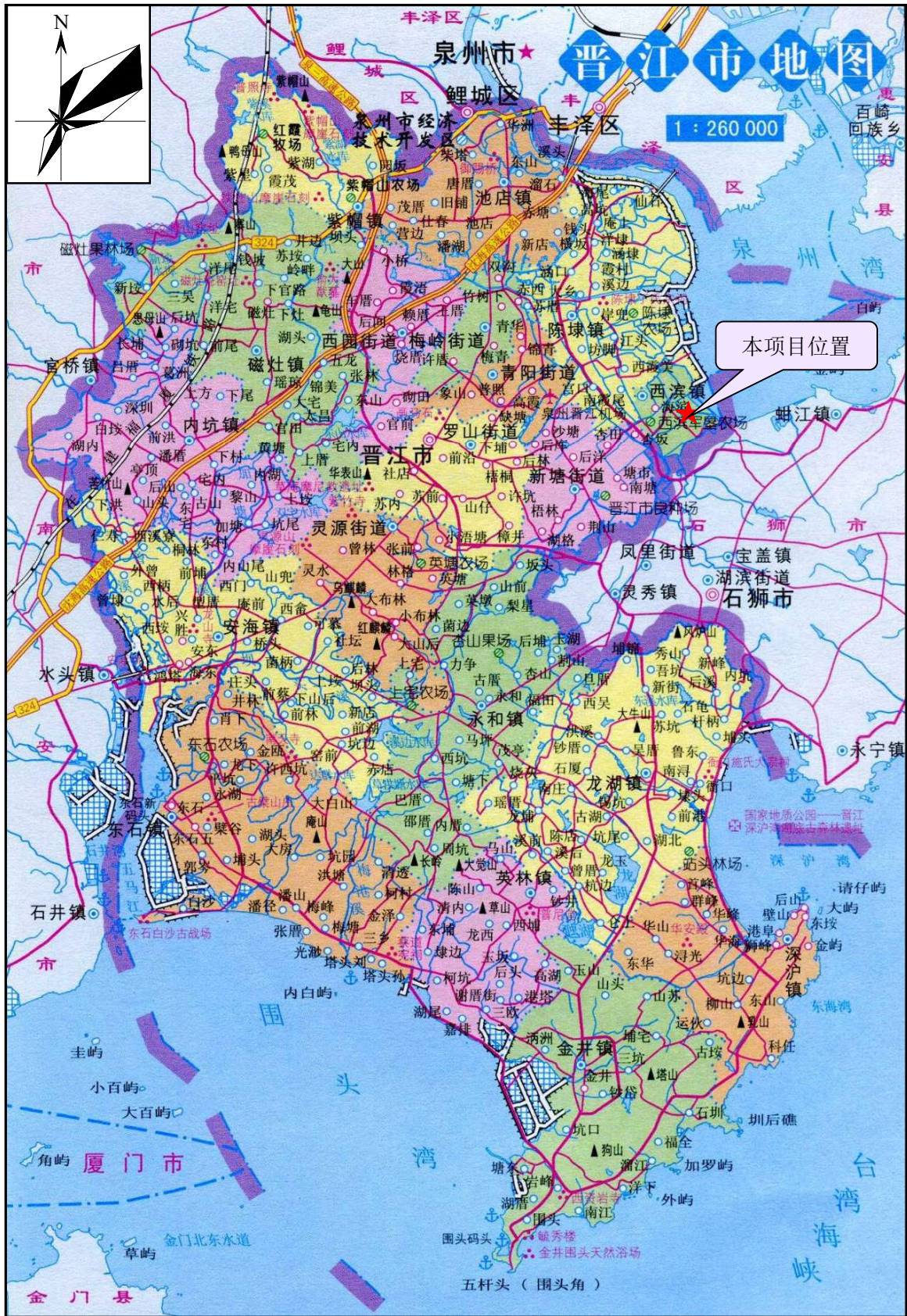
附表

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	颗粒物 (t/a)	/	/	/	0.0991	/	0.0991	+0.0991
	非甲烷总烃 (t/a)	/	/	/	1.6724	/	1.6724	+1.6724
生活污水	废水量 (t/a)	/	/	/	840	/	840	+840
	COD (t/a)	/	/	/	0.1714	/	0.1714	+0.1714
	NH3-N (t/a)	/	/	/	0.0246	/	0.0246	+0.0246
生活垃圾	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	10.5	/	10.5	+10.5
一般工业 固体废物	废包装材料	/	/	/	1	/	1	+1
	废离型纸	/	/	/	165	/	165	+165
	废塑料膜	/	/	/	11	/	11	+11
	边角料	/	/	/	8.69	/	8.69	+8.69
	废砂	/	/	/	5.2	/	5.2	+5.2
	废布料	/	/	/	0.5	/	0.5	+0.5
	收集的粉尘	/	/	/	0.2548	/	0.2548	+0.2548
	废布袋	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
危险废物	废过滤棉	/	/	/	0.4	/	0.4	+0.4
	化学品空桶	/	/	/	0.02	/	0.02	+0.02
	废活性炭	/	/	/	17.273	/	17.273	+17.273
	含油墨废抹布	/	/	/	0.1	/	0.1	+0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1：项目地理位置图



关于建设项目（含海洋工程）环境影响评价文件中删除不宜公开信息的说明

泉州市晋江生态环境局：

我单位向你局申报的福建烯聚新材料科技有限公司年生产碳纤维鞋底配件 500 万双项目（环境影响报表）文件中（监测数据、附图以及附件）需要删除涉及国家秘密和商业秘密等内容。按照原环保部《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》要求，我单位已对“供环保部门信息公开使用”的环评文件中涉及国家秘密和商业秘密等内容进行删除，现将所删除内容、依据及理由说明报告如下：

1、涉及到本公司的隐私资料。

特此报告。

建设单位名称（盖章）：福建烯聚新材料科技有限公司



年 月 日