

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目

建设单位(盖章): 福建和其昌树脂科技有限公司

编制日期: 2026 年 6 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
1.1 与规划的符合性分析	2
1.2 与规划环境影响评价的符合性分析	2
1.3 产业政策符合性分析	4
1.4 选址符合性分析	5
二、 建设项目工程分析	9
2.1 项目概况	9
2.2 建设内容	10
2.3 总平面布置	11
2.4 水平衡分析	12
2.5 物料平衡分析	12
2.6 工艺流程及产排污环节分析	13
2.7 与项目有关的原有环境污染问题	14
2.8 扩建前后“三本账”分析	18
三、 区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	20
3.1 区域环境质量现状	20
3.2 环境保护目标	22
3.3 污染物排放控制标准	22
3.4 总量控制指标	24
四、 主要环境影响和保护措施	25
4.1 施工期环境保护措施	25
4.2 运营期大气环境影响分析	27
4.3 运营期地表水环境影响分析	27
4.4 运营期声环境影响评价	30
4.5 运营期固体废物影响分析	35
4.6 运营期地下水、土壤环境影响	38
4.7 生态环境影响分析	39
4.8 环境风险分析	39

4.9 环境管理	44
五、 环境保护措施监督检查清单	48
六、 结论	50
七、 大气环境影响专项评价	51
7.1 编制依据	51
7.2 评价目的和要求	51
7.3 评价因子及评价标准	52
7.4 评价工作等级及评价范围	54
7.5 环境空气质量现状调查与评价	56
7.6 废气污染源分析	58
7.7 大气环境影响分析与预测	60
7.8 废气排放影响分析及防治措施可行性分析	79
7.9 监测计划	81
7.10 大气环境影响评价结论	81
附图	错误！未定义书签。
附图 1：地理位置示意图	错误！未定义书签。
附图 2：厂区平面布置图	错误！未定义书签。
附图 3：雨污管网图	错误！未定义书签。
附图 4：分区防渗图	错误！未定义书签。
附图 5：永安市尼葛污水处理厂服务范围图	错误！未定义书签。
附图 6：永安市水系图	错误！未定义书签。
附图 7：项目在国土空间规划中的位置图	错误！未定义书签。
附图 8：环境空气检测点位图	错误！未定义书签。
附件	错误！未定义书签。
附件 1：委托书	错误！未定义书签。
附件 2：营业执照	错误！未定义书签。
附件 3：企业投资备案表	错误！未定义书签。
附件 4：土地使用权证	错误！未定义书签。
附件 5：原环评批复	错误！未定义书签。
附件 6：一期验收意见	错误！未定义书签。

附件 7：二期验收意见	错误！未定义书签。
附件 8：排污许可证	错误！未定义书签。
附件 9：酚醛树脂胶检测报告	错误！未定义书签。
附件 10：福建省生态环境分区管控综合查询报告	错误！未定义书签。
附件 11：危废处理协议	错误！未定义书签。
附件 12：VOCs 废气治理设施改造项目环评登记表	错误！未定义书签。
附件 13：自行监测报告	错误！未定义书签。
附件 14：环境空气监测报告	错误！未定义书签。
附件 15：酚醛树脂胶粘剂 MSDS 报告	错误！未定义书签。
附件 16：永安市人民政府专题会议纪要	错误！未定义书签。
附表	83

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目		
项目代码	2203-350481-04-01-833977		
建设单位联系人	“已删除”	联系方式	“已删除”
建设地点	福建省 三明 市 永安市 尼葛工业园北区 2269 号		
地理坐标	(117 度 22 分 34.486 秒, 26 度 01 分 1.047 秒)		
国民经济行业类别	C2239 其他纸制品制造	建设项目行业类别	十九、造纸和纸制品业22；38、纸制品制造223*——有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的
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）	永安市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽发改备〔2022〕G030082 号
总投资（万元）	5100	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	1.57	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m 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（污染影响类）》（试行）中表 1 专项评价原则表可知，本项目专项评价设置判定结果如下表所示：		
	表1 项目专项评价设置情况一览表		
	专项类别	设置原则	设置说明
	是否设置专项		
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并芘、氰化物、氯气，且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的项目	项目排放的废气主要为NMHC和甲醛，其中甲醛为有毒有害污染物，且厂界外500米范围内有环境空气保护目标	是
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	项目产生生活污水经化粪池预处理后纳入永安市尼葛污水处理厂处置，无外排	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的建设项目	项目不涉及有毒有害和易燃易爆危险物质	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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	项目不涉及新增河道取水	否
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不属于海洋工程建设项目	否
规划情况	规划名称：《永安尼葛高新技术开发区总体规划》 审批机关：福建省科学技术厅 审批文号：闽科高〔2001〕37 号文			
规划环境影响评价情况	规划环评名称：《三明高新技术产业开发区尼葛园（永安市尼葛林业高新技术产业开发区）环境影响报告书》 规划环评审查机关：福建省生态环境厅（原福建省环境保护厅） 审查文件名称及文号：《福建省环保局关于批复三明高新技术产业开发区尼葛园环境影响报告书的函》（闽环保监〔2004〕111 号）			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.1 与规划的符合性分析 根据《永安尼葛高新技术开发区总体规划》（闽科高〔2001〕37 号）相关内容，开发区二期位于整个尼葛园的北部，二期规划建设用地中工业用地为 92.69hm²。尼葛林业高新技术产业开发区规划性质：根据闽科高〔2001〕37 号文精神和永安市的区位特点，尼葛林业高新技术产业开发区定位为永安市支柱产业和高新技术产业为主导，重点发展纺织、林产、建材、化工等产业，进入园区的企业必须坚持科技化、轻污染、环保型，成为当地科技与经济结合，加速成果转化和技术创新的科技含量高的示范区。 本项目为园区已入驻企业，本次利用现有厂区新增 2 条浸渍胶膜纸生产线年产 1500 万张浸渍胶膜纸（属 C2239 其他纸制品制造），根据《国家林业局国家统计局关于印发<林业及相关产业分类(试行)>的通知》（林计发〔2008〕21 号）及《林业及相关产品分类》（LY/T 2987—2018），本项目属于“04 03 04 涂布浸渍覆盖纸”类别，因此本项目			

属于林产加工产业链的相关项目。浸渍胶膜纸作为人造板饰面材料，与园区重点发展的林产加工产业相符合。项目建设符合园区产业定位。

1.2 与规划环境影响评价的符合性分析

本项目与《三明高新技术产业开发区尼葛园（永安市尼葛林业高新技术产业开发区）环境影响报告书》的审查意见（闽环保监〔2004〕111号）、规划环评中对尼葛园进驻企业控制条件要求的符合性分析如下所示：

表1.2-1 与规划环评相关要求符合性分析

尼葛园进驻企业控制条件			企业建设内容
鼓励 入区 企业的 条件	具备先 进的生 产技术 水平	尼葛园为高新技术产业开发区尼葛园，进区企业必须采用先进的生产工艺和生产设备，其工艺、设备和环保设施，应达到同类国际先进水平，至少是国内先进水平，并符合我国环境保护要求。杜绝国内外工艺落后，设备陈旧及污染严重的项目进区。	企业现有工程生产设备不属于限制类、淘汰类设备，清洁生产水平可达到国内先进水平。符合要求。
	采用先 进的环 境保护 技术	进区企业应采用先进的环境保护技术，特别是使用国家推荐的环境保护技术。若国外有更加成熟可靠的环保技术和装置，应考虑同时引进相应的环保技术和设施，其技术、经济指标应纳入引进合同，以确保达到国家规定的污染物排放标准。凡不能采用先进的生产技术和先进环保技术的项目，一律不予引进。进区企业排放的三废必须达到国家及地方的相关排放标准，进入尼葛园污水厂的废水必须达到污水厂的接纳标准要求后，接入相应的污水管网，并且确保不影响污水处理厂处理效率。整个尼葛园的“三废”排放总量不应突破环保主管部门审批的尼葛园的排放总量。	①项目废气收集后引至1套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过1根20m高排气筒排放，属于可行技术，各污染物经处理后可符合国家及地方的相关排放标准。 ②项目喷淋、烘干冷凝水收集后作为现有项目调配用水使用，本项目不产生生产废水。 ③项目生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后接入污水管 ④对于项目新增排放VOCs总量从园区内调剂，不突破环保主管部门审批的尼葛园的排放总量。
	鼓励入 区的项目	鼓励引进国家计委、国家经贸委联合发布的《当前国家重点鼓励发展的产业、产品和技术名录》中鼓励发展的项目。	①本项目主要从事环保型浸渍胶膜纸生产，属于造纸和纸制品业，对照《产业结构调整指导

	限制入区企业的条件	根据永安市工业经济构成和项目所在的区位特点，允许适当引进但总量上要进行限制的项目：一是确属产业链中所需求，但有一定污染的项目，引进原则为引进符合国家产业政策、工艺设备先进、上染率高、水耗低及“三废”排放量较低的项目，同时总量要限制，尺度是尼葛园内的污染物排放总量不能突破环保部门核定的总量。二是污染小，利于逐步实现永安工业转型部署，可吸纳、安置部分下岗职工，但又需更新、换代、提高档次，同时属于国家产业中未过剩的项目，但要逐步改造，提高产品技术含量和附加值。	目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类。且项目取得永安市发展和改革局的备案表（备案号：闽发改备〔2022〕G030082 号，详见附件 3），不属于高物耗、高能耗和高水耗以及清洁生产水平低的项目。 ②项目废气达标排放，治理措施可行。 ③项目喷淋、烘干冷凝水收集后作为现有项目调配用水使用，本项目不产生生产废水。 ④固废均能得到妥善处置，不外排。
	禁止进入尼葛园的建设项目条件	对于达不到进区企业要求的建设项目禁止进入。 主要包括： （1）不符合国家产业政策和工商投资名录中明令禁止的项目。 （2）技术装备落后，清洁生产水平低、高物耗、高能耗和高水耗的项目。 （3）水、大气污染严重或固废产生量大的项目。比如三类工业和二类工业中的重污染型项目。 （4）废水中如含有难降解的有机物、有毒有害、重金属等物质，无望处理达到接管要求的项目。 （5）工艺尾气中含有难处理的、有毒有害物质的项目。 （6）达不到规模经济的项目。 综上分析，尼葛园应严格控制进区企业的条件，合理安排产业结构、筛选引用项目、采用先进的清洁生产工艺，降低污染物排放量；园区区以一类工业为主，适度选择二类工业，禁止三类工业入区。	
因此，项目符合《三明市高新技术产业开发区尼葛园（永安市尼葛林业高新技术产业开发区环境影响报告书）》及其批复中相关结论。			
其他符合性分析	1.3 产业政策符合性分析 本项目主要从事环保型浸渍胶膜纸生产，属于造纸和纸制品业，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于其中限制类、淘汰类；对照《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）》，生产设施不属于其淘汰落后生产工艺装备，项目符合国家产业政策要求。项目取得永安市发展和改革局的备案表（备案号：闽发改备〔2022〕G030082 号，详见附件 3），由此可知，		

本项目的建设符合国家和地方的产业政策要求。

1.4 选址符合性分析

1.4.1 与生态环境分区管控动态更新成果符合性分析

根据《三明市人民政府关于印发三明市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（明政〔2021〕4号）和《三明市生态环境局关于发布三明市 2023 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（明环规〔2024〕2号），全市共划分 337 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元，实施分类管控。项目所选地块涉及 1 个生态环境管控单元，其中重点管控单元 1 个（ZH35048120001），具体管控要求见下表。

表1.4-1 与三明高新技术产业开发区（尼葛园）相符性分析一览表

环境 管控 单元 名称	管 控 类 别	管 控 要 求		项 目 情 况	是 否 符 合
重点 管控 单元	重点 管控 单元	空间 布局 约束	1.林产加工行业禁止引进利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗型的项目。 2.现有印染精加工、合成革企业应维持现状，并实施清洁生产和产业升级，不再扩大规模。 3.禁止引入集中电镀企业。 4.居住用地周边禁止布局潜在废气扰民的建设项目。	1.本项目为环保型浸渍胶膜纸生产建设项目，不涉及利用阔叶林为原料的木材加工等资源消耗型的项目 2. 本项目为环保型浸渍胶膜纸生产建设项目，不涉及印染精加工、合成革产品。 3. 本项目为环保型浸渍胶膜纸生产建设项目，不涉及电镀。 4.本项目位于工业园区内，离居住用地较远，本评价大气环境影响预测结果表明，本项目排放废气对周边居住保护目标等影响较小。	是
		污 染 物 排	1.加快推进“污水零直排区”建设，污水处理厂达到一级 A 排放标准。 2.新建、改建、扩建项目，新增	1.项目喷淋、烘干冷凝水收集后作为现有项目调配用水使用，本项目不产生	

		放 管 控	污染物排放按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。 3.新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福建省相关政策要求落实。 4.加强恶臭污染控制，防止恶臭扰民。	产废水；项目生活污水经化粪池处理后通过市政管网纳入永安市尼葛污水处理厂处理，永安市尼葛污水尾水执行一级 A 排放标准。 2.本项目新增污染物排放将按照福建省排污权有偿使用和交易相关文件执行。 3.项目新增 VOCs 实行区域内等量替代，运营前向三明市永安生态环境局申请调剂 VOCs 控制指标后符合。
		环 境 风 险 防 控	1.建立健全环境风险防控体系，制定突发环境事件应急预案，建设事故应急池，成立应急组织机构，防止在处理安全生产事故过程中产生的可能严重污染水体的消防废水、废液直接排入水体。 2.应采取有效措施防止园区建设对区域地下水、土壤造成污染。 3.按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。严格涉新污染物建设项目准入管理。排放重点管控新污染物的企事业单位和其他生产经营者应按照相关法律法规要求，对排放（污）口及其周边环境定期开展环境监测，评估环境风险，排查整治环境安全隐患，依法公开新污染物信息，采取措施防范环境风险。土壤污染重点监管单位应严格控制有毒有害物质排放，建立土壤污染隐患排查制度，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。	1. 本次评价建议企业在试生产前完成应急预案的备案；依托现有已建设事故应急池（510m³），防止突发状况下废水、废液排入水体； 2. 本项目根据分区防渗要求，对重点防渗区进行防渗、防腐处理，防止项目建设对区域地下水、土壤造成污染。 3.本项目不涉及重点管控新污染物。
		资 源 开 发 效 率 要 求	1.高污染燃料禁燃区内禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。现有使用高污染燃料的设施，限期改用清洁能源。 2.集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉，对使用燃生物质锅炉的项目严格审核把关，燃生物质锅	1.本项目供热来源依托园区集中供热； 2.本项目不涉及燃用高污染燃料。

			炉应使用专用锅炉并燃用生物质成型燃料；对于集中供热难以覆盖、无法满足供汽、确需新建的锅炉，应使用清洁能源或达到相应排放要求。		
综上所述，本项目选址和建设符合三明市生态环境分区管控要求。生态环境分区管控综合查询报告书详见附件 10。 1.4.2 与相关规划的符合性分析 根据《永安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相关内容，永安市产业发展战略是推动传统产业转型升级，新兴产业培育壮大，实现新旧动能接续转换，打造粤闽浙沿海城市群的先进制造业基地。近期打造海西先进制造业基地，中远期以新型智慧城市示范城市为目标；以永安市高新技术开发区、汽车产业园为产业发展核心，贡川镇-大湖镇-洪田镇-小陶镇、安砂镇-曹远镇-西洋镇为两条发展轴线，构架市域产业发展骨架；各乡镇以工业轴线为纽带，组团发展，突出产业重点，培育特色产业；各乡镇以工业轴线为纽带，组团发展，突出产业重点，培育特色产业（一区（国家级高新技术开发区：尼葛园），三园（三明经济开发区石墨园、三明埔岭汽车工业园、创意文化产业园）。 本项目位于福建省三明市永安市尼葛工业园北区 2269 号，为园区已入驻企业，本次利用现有厂区新增 2 条浸渍胶膜纸生产线年产 1500 万张浸渍胶膜纸，属于林产加工产业链的延伸项目，符合尼葛林业高新技术产业开发区重点发展纺织、林产、建材、化工等产业的规划。 1.4.3 土地利用合法性分析 本项目位于福建省三明市永安市尼葛工业园北区 2269 号，详见附件 7，根据建设单位提供的《中华人民共和国土地使用权证》（编号：永国用（2015）第 003414 号）可知，详见附件 4，建设项目用地性质为工业用地，本项目在现有厂区红线范围内新建厂房和生产线，位于城镇开发边界内，不涉及永久基本农田和生态保护红线，项目建设符合永安市国土空间“三区三线”管理要求。 1.4.4 与周边环境相容性分析					

	本项目从事环保型浸渍胶膜纸生产，项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废均配备了相应的收集装置及处理设施，严格控制污染物排放，经处理后各污染物能够达标排放，对周围环境的影响较小。综上所述，项目与周边环境基本相容，选址符合要求。 1.4.5 其他相关符合性分析 项目与相关环保政策的符合性分析详见下表。 表1.4-2 与相关环保政策符合性分析 （涉及企业秘密，已删除） 1.4.6 选址符合性小结 综上所述，本项目选址符合三明市生态环境分区管控要求，符合永安市国土空间总体规划要求，用地性质为工业用地，与周边环境相容，项目采用的环保措施符合国家及地方相关环保政策。项目选址合理可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 2.1.1 现有工程概况 福建和其昌树脂科技有限公司成立于 2013 年 5 月 6 日,注册地位于永安市尼葛工业园北区 2269 号,法定代表人为俞先禄。经营范围为生物基材料技术研发、新材料技术研发、工程塑料及合成树脂制造等,现阶段企业主要从事树脂胶粘剂生产。企业自 2015 年起至今,于 2015 年完成“年产 10 万吨树脂胶粘剂生产线项目”项目环评并取得审批意见,于 2018 年、2022 年分别完成两期工程的阶段性验收,详见 2.9 章节。 2.1.2 扩建工程概况 福建和其昌树脂科技有限公司拟投资 5100 万元在现有厂区范围内建设“永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目”。本项目不新增用地,利用闲置用地新建 1 栋浸渍胶膜纸生产车间,新增建筑面积为 6000m²,设置 2 条浸渍胶膜纸生产线,可年产 1500 万张浸渍胶膜纸。 根据福建省生态环境厅关于发布《福建省建设项目环境影响评价文件分级审批目录(2025 年本)》的通知:“新建、改建、扩建或技术改造性质根据发改、工信等行业主管部门的审批、核准或备案文件确定。”本项目备案文件中建设性质为“新建”,本项目备案文件中,主管部门永安市发展和改革局核定建设性质为“新建”。该“新建”系针对本项目生产线的产品而言(即该投资项目产品与现有工程产品不同,为新增建设的产品,现尚未建设)。然而,本项目实际建设地点位于福建和其昌树脂科技有限公司现有厂区内部空地上,供水、供电、供气、废水处理等部分公辅工程依托现有工程设施,且在现有工程已正常运行的前提下新增生产线,整体建设活动性质属“扩建”,故按扩建性质编制本环境影响报告。 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》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2021 年)的有关规定,该项目属“十九、造纸和纸制品业 22; 38、纸制品制造 223*——有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的”,需实行环境影响报告表审批管理。为此,福建和其昌树脂科技有限公司于 2026 年 4 月 15 日委托本环评单位承担该项目的环评工作(委托书见附
------	--

件 1)。

本环评单位接受委托后即派技术人员现场踏勘，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了本环境影响报告表，供建设单位上报生态环境主管部门审批。

表2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 \ 环评类别		报告书	报告表	登记表
十九、造纸和纸制品业 22				
38	纸制品制造 223*	/	有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的	/

2.1.3 扩建项目基本情况

- (1) 项目名称：永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目；
- (2) 建设单位：福建和其昌树脂科技有限公司；
- (3) 建设地点：三明市永安市尼葛工业园北区 2269 号；
- (4) 建设性质：扩建；
- (5) 建设内容及规模：建设 2 条胶膜纸生产线，年产 1500 万张浸渍胶膜纸；
- (6) 劳动定员：新增员工 20 人（不住厂）；
- (7) 工程投资：总投资 5100 万元，建设资金为自筹资金；
- (8) 工作制度：每日 3 班，每班 8 小时工作制，年工作日 300 天。

2.2 建设内容

2.2.1 项目组成

本项目主要原辅材料之一的树脂胶粘剂，依托现有工程自产供给，不新增树脂合成生产线、不新增产能，亦不涉及对现有工程的改扩建。本项目主要建设内容见表 2.2-1。

表 2.2-1 主要建设内容一览表（涉及企业秘密，已删除）

[illegible]

	2.3 总平面布置 (涉及企业秘密，已删除) 2.4 水平衡分析 (涉及企业秘密，已删除) 图2.4-1 本次扩建平衡图 (涉及企业秘密，已删除) 图2.4-2 全厂水平衡图 2.5 物料平衡分析 (涉及企业秘密，已删除)
--	---

2.6 工艺流程及产排污环节分析

2.6.1 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节图见图 2.6-1。

(涉及企业秘密, 已删除)

图2.6-1 项目生产工艺流程及产污环节图

2.6.2 其他产污环节分析

(涉及企业秘密, 已删除)

2.6.3 产排污环节汇总

本项目运营期产污环节汇总详见表 2.6-1。

表2.6-1 运营期产排污环节汇总表

类别	污染源		污染物	治理措施
废水	W3	职工生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经化粪池处理后排入园区污水管网纳入永安市尼葛污水处理厂处理
	W2	喷淋废水	/	循环使用, 定期收集后回用于现有制胶调配工序, 不外排
	W1	冷凝废水	/	定期收集后回用于现有制胶调配工序, 不外排
废气	G1	浸渍、干燥有机废气	非甲烷总烃、酚类、甲醛	车间密闭, 设备上方设置集气罩, 收集后的有机废气引至 1 套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA002)
噪声	N	生产设备	Leq	厂房隔声、设备基础减振等综合降噪措施
固废	S2	不合格产品	一般工业固体废物	集中收集后外售综合利用
	S1	废树脂渣	危险废物	暂存于厂区危废贮存间, 委托有资质单位清运处置
	S3	废活性炭		
	S4	废催化剂		
	S5	空容器桶		
	S7	废过滤棉		
	S8	废润滑油		
	S6	职工生活垃圾	纸屑、果皮、塑料盒、塑料袋等	委托环卫部门统一清运处置

2.7 与项目有关的原有环境污染问题

2.7.1 现有工程概况

2015年6月26日，建设单位委托厦门新绿色环境发展有限公司编制了《福建和其昌树脂科技有限公司年产10万吨树脂胶粘剂生产线项目环境影响报告书》，于2016年1月14日该报告书通过原三明市环境保护局审批(文号:明环审(2016)3号)，详见附件5。

2018年11月，建设单位委托福建立标低碳研究院有限公司编制《福建和其昌树脂科技有限公司年产10万吨树脂胶粘剂生产线项目(现阶段年产3.5万吨树脂胶粘剂)竣工环境保护验收监测报告》，于2018年11月11日该项目通过验收组验收，验收意见详见附件6；2022年8月，建设单位委托福建晟立检测技术有限公司编制《福建和其昌树脂科技有限公司现阶段年产8.5万吨树脂胶粘剂(含本次新验收的二期工程:年产3.5万吨酚醛树脂胶粘剂、1.5万吨脲醛树脂胶粘剂)竣工环境保护验收监测报告》，于2022年8月28日该项目通过验收组验收，验收意见详见附件7。

2025年9月对《和其昌树脂公司VOCs废气治理设施改造项目》进行环境影响登记备案，备案号为202535048100000042，详见附件12。

2.7.2 现有工程环保手续履行情况

现有项目环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等履行情况详见下表。

表2.7-1 现有工程环保手续履行情况一览表

项目名称	产品方案	环评批复情况	验收情况	排污许可情况	备注
年产10万吨树脂胶粘剂生产线项目环境影响报告书	年产10万吨树脂胶粘剂(酚醛树脂胶粘剂7万吨、脲醛树脂胶粘剂3万吨)	2016年1月14日取得原三明市环境保护局批复(明环审(2016)3号,详见附件5)	2018年11月企业完成一期竣工环境保护验收(详见附件6)	已取得排污许可证,证书编号为91350481066599116R001P,详见附件8	一期验收范围为:年产3.5万吨酚醛树脂胶粘剂
			2022年8月企业完成二期竣工环境保护验收(详见附件7)		二期验收范围为:年产3.5万吨酚醛树脂胶粘剂、1.5万吨脲醛树脂胶粘剂

和其昌树脂公司VOCs废气治理设施改造项目	现状工艺废气经1套冷凝器UV光解系统酸雾吸收塔处理由排气筒高空排放；罐区储罐呼吸废气经1套冷凝器UV光解系统酸雾吸收塔处理由排气筒高空排放。保留现状废气处理设施基础上合并2根排气筒再经1套二级活性炭处理后经1根排气筒高空排放。	2025年10月已备案，备案号为202535048100000042，详见附件12	/	/
2.7.3 现有工程产品方案 现有工程产品方案详见下表。 表2.7-2 现有工程产品方案 (涉及企业秘密，已删除) 2.7.4 现有工程生产工艺流程及产排污情况 (涉及企业秘密，已删除) 2.7.5 现有工程原辅料使用情况 (涉及企业秘密，已删除) 2.7.6 现有工程污染物排放达标情况 为了解现有工程污染物达标排放情况，本评价引用建设单位委托福建科化检测技术有限公司2025年12月的自行监测报告，详见附件13，报告编号：KHJC-202501016-12，监测点位示意图详见图2.7-3。 (涉及企业秘密，已删除) 图2.7-1 监测点位示意图 2.7.6.2 水污染物排放情况 生产废水主要为初期雨水等，初期雨水收集进入初期雨水收集池再汇入厂区污水处理系统进行处理。生活污水经三级化粪池处理后再汇入厂区污水处理系统进行处理，后纳入园区污水管网由永安市尼葛污水处理厂进一步处理。废水由30m³/d小型污水处理站(格栅—调节池—水解酸化池—生物接触氧化池—沉淀池)				

	处理后达到《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮排放达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准；甲醛和苯酚排放达到《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 排放限值，以及符合园区污水处理厂（永安市尼葛污水处理厂）进水水质要求后，纳入永安市尼葛污水处理厂进行集中处理，厂区污水站现有处理量约为 8t/d。 表2.7-3 废水排放达标情况分析 （涉及企业秘密，已删除） 根据表 2.11-4 可知，现有工程生产废水各污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中三级标准，其中氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准排放限值，甲醛及苯酚（以挥发酚计）满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）表 1 水污染物排放限值。 2.7.6.3 大气污染物排放情况 （1）有组织废气 现有工程废气污染源主要包括树脂胶粘剂生产中产生的工艺废气和储罐区大小呼吸废气，生产工艺废气和储罐区大小呼吸废气分别经 2 套“冷凝器+UV 光解系统+酸雾吸收塔处理”处理后再共用 1 套“二级活性炭吸附装置+1 根 23m 高排气筒（DA001）”高空排放。 表2.7-4 有组织废气排放达标情况分析 单位：mg/m³(注明的除外) （涉及企业秘密，已删除） 由上表可知，现有工程废气工艺废气和储罐区大小呼吸废气排放的非甲烷总烃、苯酚（以酚类化合物计）、甲醛的排放浓度满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）中表 4 大气污染物排放限值。 根据检测结果计算可得，单位产品非甲烷总烃排放量为 0.013kg/t，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）附录 B（0.5kg/t 产品）要求。 （2）无组织废气
--	--

表2.7-5 厂界无组织废气达标情况分析 单位：mg/m³
(涉及企业秘密，已删除)

表2.7-6 厂区内监控点废气检测结果一览表 单位：mg/m³
(涉及企业秘密，已删除)

项目厂界废气无组织排放下风向浓度监控点的非甲烷总烃、苯酚排放浓度最大值各为 0.47mg/m³，0.019mg/m³，甲醛未检出，各污染因子浓度均符合《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015，含 2024 年修改单）相应无组织排放标准；污水处理站下方向硫化氢、氨排放浓度最大值分别为 0.003 mg/m³、0.08 mg/m³、臭气浓度最大值为 15，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值中新扩改建二级标准。

2.7.6.4 噪声污染物排放情况

本项目噪声污染源主要为各类风机、水泵及生产设备运行噪声，项目设备已采用减振、隔声等措施。

表2.7-7 厂界噪声监测结果一览表
(涉及企业秘密，已删除)

根据项目厂界噪声监测结果，昼间噪声值在 53.8-62.3dB（A）范围内，夜间噪声值在 47.3-51.7dB（A）范围内，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准的要求。

2.7.6.5 固体废物污染物产生情况

项目主要的固体废物为：脱水包装桶和脱模罐、废润滑油、含油抹布、污泥和生活垃圾。现有工程固体废物产生量及处理情况见表 2.7-10。

表2.7-8 现有工程固废产生情况一览表 单位：t/a
(涉及企业秘密，已删除)

2.7.7 现有工程污染物排放总量

现有工程污染物排放总量核算汇总情况详见下表。

表2.7-9 现有工程污染物排放量汇总

类型	污染物	单位	排放量 (固废为产生量)
----	-----	----	-----------------

	废气	废气量	万 m ³ /a	1800
		NMHC	t/a	1.896
		甲醛	t/a	0.048
		酚类	t/a	0.038
	废水	废水量	t/a	2499
		COD	t/a	1.25
		氨氮	t/a	0.11
		BOD ₅	t/a	0.75
		SS	t/a	1
		甲醛	t/a	0.01
		苯酚	t/a	0.001
	固体废物 (产生量)	一般工业固体废物	t/a	0
		危险废物	t/a	50.71
		生活垃圾	t/a	6.6

注：现有工程排放量为已批已验排放量+已批未建排放量

2.7.8 存在问题及整改措施

根据现场调查，现有工程存在的环保问题及整改措施详见下表。

表2.7-10 现有工程存在的环保问题及整改措施

(涉及企业秘密，已删除)

2.8 扩建前后“三本账”分析

扩建前后“三本账”详见下表。

表2.8-1 扩建前后“三本账”分析

类型	污染物	单位	现有工程 排放量	本项目 排放量	以新带老 削减量	全厂 排放量	变化量
废气	废气量	万 Nm ³ /a	1800	14400	0	16200	+14400
	NMHC	t/a	1.896	2.414	0	4.310	+2.414
	甲醛	t/a	0.048	0.220	0	0.268	+0.220
	酚类	t/a	0.038	2.194	0	2.232	+2.194
废水	废水量	t/a	2499	270.0	0	2769.00	+270.0
	COD	t/a	1.25	0.092	0	1.342	+0.092
	氨氮	t/a	0.11	0.009	0	0.119	+0.009
	BOD ₅	t/a	0.75	0.062	0	0.812	+0.062
	SS	t/a	1	0.053	0	1.053	+0.053
	甲醛	t/a	0.01	0	0	0.01	+0
	苯酚	t/a	0.001	0	0	0.001	+0

	固 体 废 物	一般工业固 体废物	t/a	0	34	0	34	+34
		危险废物	t/a	50.71	11.71	0	62.4	+11.71
		生活垃圾	t/a	6.6	3.6	0	10.2	+3.6

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 大气环境质量现状

本项目大气环境质量现状分析详见《七、大气环境影响专项评价》中“7.5 环境空气质量现状调查与评价”章节。

3.1.2 水环境质量现状

(1) 地表水环境质量标准

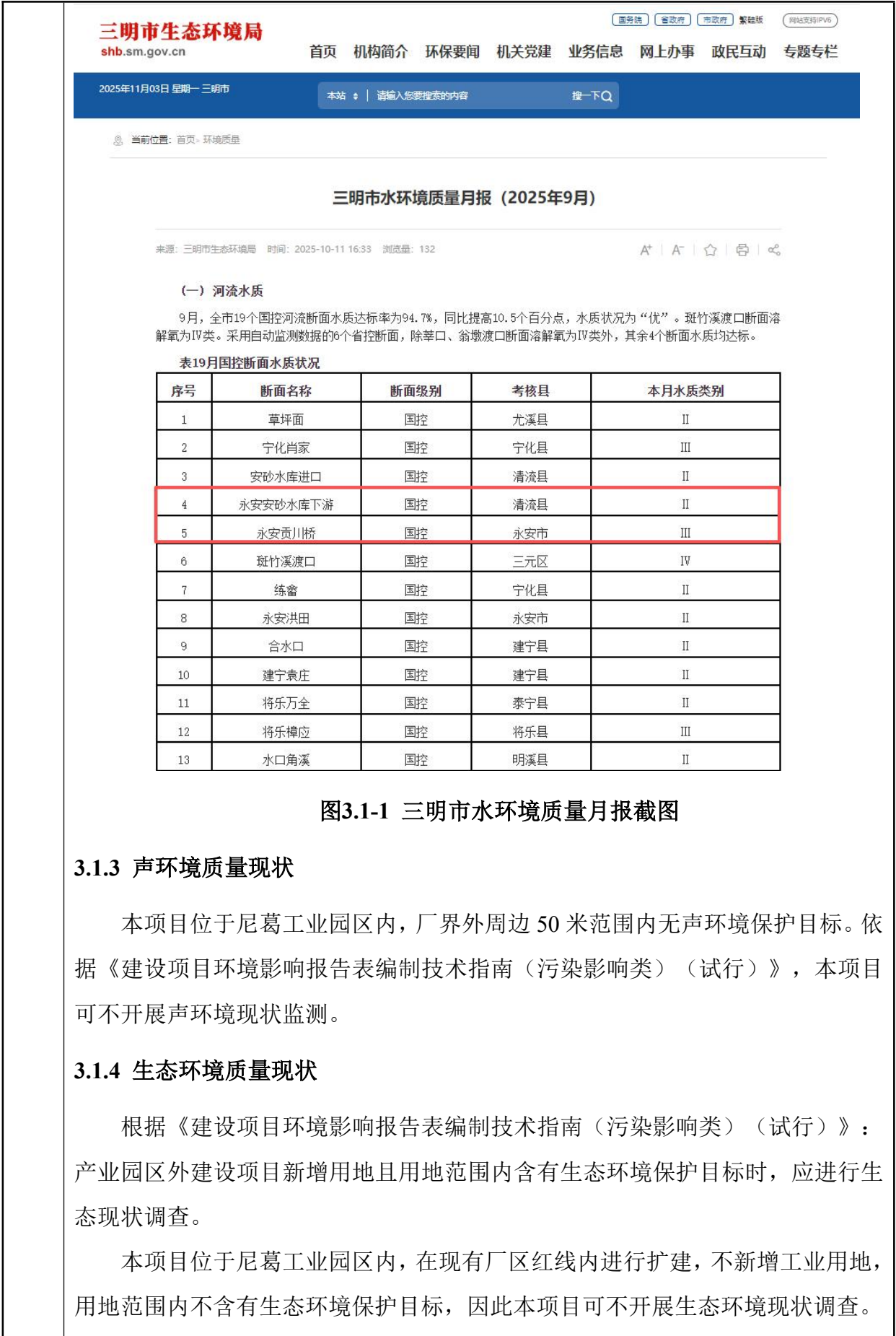
根据调查，评价区域主要地表水为沙溪（水系图见附图 6）。根据《福建省人民政府关于福建省水功能区划的批复》（闽政文〔2013〕504 号），该河段属于“沙溪永安、三明市区、沙县工业、景观、农业用水区”，为Ⅲ类水环境功能区，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，详见表 3.1-1。

表3.1-1 地表水水质评价标准（摘录）

标准名称	适用类别	标准限值	
		参数名称	浓度限制
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)	Ⅲ类	pH	6~9（无量纲）
		高锰酸钾盐指数	≤6mg/L
		化学需氧量（COD）	≤20mg/L
		五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤4mg/L
		氨氮（NH ₃ -N）	≤10mg/L
		石油类	≤0.05mg/L

(2) 水环境质量现状

根据三明市永安市人民政府网站公布的水环境质量月报（2025 年 9 月）（三明市生态环境局 2025 年 10 月 11 日发布），2025 年 9 月，全市 19 个国控河流断面水质达标率为 94.7%，同比提高 10.5 个百分点，水质状况为“优”。（http://shb.sm.gov.cn/hjzl0902/202510/t20251011_2160983.htm）。本项目所在水域为沙溪，按照公报中永安断面（永安贡川桥断面及永安安砂水库下游断面）的水质情况，本项目所在区域地表水满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类水质标准，水质现状良好，能满足水环境功能区划要求。



	3.1.5 土壤、地下水环境质量现状 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）》中表明：原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目位于三明市永安市尼葛工业园现有厂区内，项目建成后雨污分流，生产区域地面水泥硬化，污水处理设施采取防渗措施，不存在地下水、土壤污染途径。生产过程未使用危险化学品，不存在地下水、土壤污染途径，且项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源，因此可不开展地下水、土壤环境质量现状调查。															
环境保护目标	3.2 环境保护目标 根据项目性质和周围环境特征，确定项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜區、文物古迹等敏感目标。本项目周边环境敏感目标详见下表。 表3.2-1 本项目周边环境敏感目标一览表 <table><tr><th>环境要素</th><th>保护目标</th><th>保护级别</th></tr><tr><td>大气环境</td><td colspan="2">详见《七、大气环境影响专项评价》章节</td></tr><tr><td>声环境</td><td>厂界外 50 米范围内无声环境保护目标</td><td>/</td></tr><tr><td>地下水环境</td><td>厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源</td><td>/</td></tr><tr><td>生态环境</td><td>本项目位于现有工业园区已入驻企业内，未新增建设用地，企业用地范围内无生态环境保护目标。</td><td>/</td></tr></table>	环境要素	保护目标	保护级别	大气环境	详见《七、大气环境影响专项评价》章节		声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	/	地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源	/	生态环境	本项目位于现有工业园区已入驻企业内，未新增建设用地，企业用地范围内无生态环境保护目标。	/
环境要素	保护目标	保护级别														
大气环境	详见《七、大气环境影响专项评价》章节															
声环境	厂界外 50 米范围内无声环境保护目标	/														
地下水环境	厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、泉水等特殊地下水资源	/														
生态环境	本项目位于现有工业园区已入驻企业内，未新增建设用地，企业用地范围内无生态环境保护目标。	/														
污染物排放控制标准	3.3 污染物排放控制标准 3.3.1 大气污染物排放标准 详见《七、大气环境影响专项评价》中“7.3 评价因子及评价标准”。 3.3.2 水污染物排放标准 本项目生产废水循环使用不外排；生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准后，接入园区污水管网排入永安市尼葛污水处理厂处理。标准值详见表 3.3-1。															

永安市尼葛污水处理厂出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准，详见表 3.3-2。							
表3.3-1 项目污水排放执行的标准 (单位：除pH外，其余项为mg/L)							
项目	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	石油类	LAS	NH ₃ -N*
标准限值	6~9	400	300	500	20	20	45
注：氨氮排放标准参考执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 B 等级标准限值							
表3.3-2 永安市尼葛污水处理厂废水排放标准限值 （摘录） mg/L							
项目	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	NH ₃ -N	石油类	LAS
标准限值	6~9	10	10	50	5	1	0.5
3.3.3 噪声排放标准							
项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025），见表 3.3-3。							
表3.3-3 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）摘录							
时段		昼间，dB(A)			夜间，dB(A)		
噪声限值		70			55		
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 3 类标准，详见表 3.3-4。							
表3.3-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）							
类别		昼间（dB）			夜间（dB）		
3 类		65			55		
3.3.4 固体废物							
本项目一般工业固体废物按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求处置。危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求执行。							

总量控制指标	3.4 总量控制指标 3.4.1 总量控制项目 总量控制是我国环境保护管理工作的一项重要举措，而实行污染物排放总量是环境保护法律法规的要求，它不仅是促进经济结构战略性调整和经济增长方式根本性转变的有力措施，同时也是促进工业技术进步和管理水平的提高，做到环保与经济的相互促进。实施以环境容量为基础的排污总量控制制度是改善环境质量的根本手段。 根据《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》（国发〔2021〕33号）、《福建省人民政府办公厅关于印发福建省“十四五”生态环境保护专项规划的通知》（闽政办〔2021〕59号），有关主要污染物排放总量控制计划的要求，结合本项目排污特征，确定本项目总量控制因子为SO₂、NO_x、挥发性有机物。 3.4.2 水污染物排放总量控制 本项目无生产废水排放，生活污水现有化粪池处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准后通过工业区污水管网排入园区污水处理厂集中处理，不直接排放地表水体。 根据《福建省环保厅关于进一步加快推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽环发〔2015〕6号）中的相关规定：“对水污染物，仅核定工业废水部分”，因此，本项目生活污水中COD、氨氮无需购买总量。 3.4.3 大气污染物排放总量控制 本项目新增VOCs排放量为2.414t/a，项目污染物排放总量控制详见下表。 表3.4-1 项目污染物排放总量控制一览表 单位：t/a （涉及企业秘密，已删除）
--------	--

四、主要环境影响和保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本项目在现有厂区范围内新建 1 栋生产车间，不新增用地，施工期主要建设内容为厂房基础施工、钢结构安装及设备安装调试，不涉及大型土石方工程。

4.1.1 施工期废气

施工阶段的空气污染源主要来自施工土石方扬尘，运输建筑材料的扬尘，运输车辆的汽车尾气等。其中扬尘在整个建设施工阶段，如整地、挖土、建材的运输和装卸等施工作业过程中都会出现。

为减轻施工期间废气的污染程度和缩小影响范围，本次环评提出以下措施：

(1) 对施工现场进行科学管理，砂石料应统一堆放，尽量减少搬运环节，搬运时轻举轻放，防止包装袋破裂。

(2) 开挖时，对作业面适当喷水，使其保持一定的湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土建筑垃圾应及时运走。在场地内堆存的建筑土方、工程渣土、建筑垃圾应当采用密闭式防尘网遮盖。

(3) 谨防运输车辆装载过满，并采取遮盖、密闭措施，减少其沿途抛洒，及时清扫散落在路面的泥土和灰尘，车辆出施工场地时必须冲洗干净，定时洒水压尘，减少运输过程中的扬尘。

(4) 施工现场要设围栏或部分围栏，减小施工扬尘扩散范围。

风速过大时应停止施工作业，并对堆放的建筑材料进行遮盖处理。

4.1.2 施工期废水

施工期间水污染物主要有施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水和冲洗砂等产生的冲洗水，主要污染物为 SS、COD、石油类。施工期间，在排污工程不健全的情况下，应尽量减少物料流失、散落和溢流现象。

为减轻施工期间废水的污染程度，缩小其影响范围。本环评提出以下措施：施工现场必须建造集水池、沉砂池、排水沟等水处理构筑物 and 设施。施工期废水经收集、沉淀、隔油后用于施工和洒水抑尘。

4.1.3 施工期噪声

在施工过程中，由于各种施工机械的运转和各类车辆的运行（如挖掘机、

施工
期环
境保
护措
施

推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等）将不可避免地产生噪声污染。

为减轻施工噪声的污染程度，缩小其影响范围。本环评提出以下措施：

（1）本项目厂界要求采取隔声减噪措施。如安装临时隔声屏障（设置不低于 2.5m 的围挡）、将高噪声施工设备布置在场地中部，最大程度减轻由于施工给周围居民生活环境带来的影响。

（2）选择低噪声的施工机械设备和工艺，如选用商品混凝土。

（3）施工单位必须在工程开工前十五日内，向生态环境主管部门申报工程项目名称，建筑施工场所及施工期限，可能产生的环境噪声分贝值和将采取的防治措施等，并填报《建筑施工场地噪声申报登记表》申请报告经生态环境主管部门审批后，发给排污许可并报建设局和城建监察支队备案。

（4）合理安排施工时间，禁止在午间（12 时至 14 时）和夜间（22 时至次日 6 时）进行打桩、搅拌或浇注混凝土等高噪声作业；夜间禁止使用高噪声设备，如需要连续作业或者特殊需要，确要在 22:00～次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。

（5）合理布局施工设施，空压机、推土机等高噪声作业设备应尽量远离敏感点，并严格控制作业时间，避免噪声扰民，对施工设备要进行设置底座减振措施。

4.1.4 固体废物

本项目施工期固体废物主要是施工产生的建筑垃圾、施工人员的生活垃圾。为减轻固体废弃物的污染程度，本环评提出以下措施：

施工期的建筑垃圾集中堆放，及时清运，在工程结束前清扫干净。对可回用的建筑垃圾外运作为建筑材料二次利用；非金属经分拣、集中后由废旧金属回收单位回收再利用。不能利用的碎砖、混凝土块等废料集中收集后，由建设单位委托建筑公司运往指定地点统一处置。项目设置施工营地、场地内设置垃圾桶，生活垃圾委托当地环卫部门清理。

4.2 运营期大气环境影响分析

本项目大气环境影响和保护措施详见“七、大气环境影响专项评价”。其主要结论如下：

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从大气环境影响的角度来讲，本项目的建设是可行的。

4.3 运营期地表水环境影响分析

4.3.1 废水污染源分析

（1）生产废水

根据建设单位提供信息可知，喷淋塔用水量为 2t/d，循环使用，定期收集后回用于现有制胶调配工序，不外排。仅需每日补充损耗部分水量，约 0.2t/d(60t/a)。蒸汽烘干过程产生的冷凝废水同样定期收集后回用于现有制胶调配工序，不外排。

喷淋塔排水主要含少量甲醛，蒸汽冷凝水为清洁水，两者均可满足现有工程碱性制胶调配工序的用水要求（甲醛在碱性条件下可参与缩聚反应固定在产品中，冷凝水可同时回收热量），回用方案技术可行。

（2）生活污水

扩建工程新增员工 20 人（均不住厂），根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），不住厂职工每人每天用水量按 50L/d 计，则生活用水量为 1t/d（300t/a）（按每年生产 300 天计），排污系数按 0.9 计算，则污水排放量为 0.9t/d（270t/a）。

生活污水未经处理前，参考《给排水设计手册》典型生活污水水质示例：得出本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为 COD：400mg/L，BOD₅：250mg/L，SS：280mg/L，NH₃-N：35mg/L。生活污水经过化粪池处理后通过市政管网纳入永安市尼葛污水处理厂处理，参考环评手册中《常用污水处理设备及去除率》，化粪池对污水的处理效率一般为：COD 15%、BOD₅ 9%、SS 30%、氨氮 3%。生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1

的 B 级标准）后排入永安市尼葛污水处理厂统一处理。废水污染源产生源详见表 4.3-1。

表4.3-1 项目废水治理设施一览表

污染物		废水量	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
处理前	产生浓度（mg/L）	生活污水 270t/a	400	250	280	35
	年产生量（t/a）		0.108	0.068	0.076	0.009
化粪池处理后	排放浓度（mg/L）		340	228	196	34
	年排放量（t/a）		0.092	0.062	0.053	0.009
排放去向			通过市政管网纳入永安市尼葛污水处理厂			

4.3.2 废水污染物排放口基本情况

项目喷淋废水循环使用不外排；生活污水经厂内已建化粪池处理后排入园区污水管网纳入永安市尼葛污水处理厂处理。排放口基本情况见表 4.3-2。

表4.3-2 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (万 t/a)	排放去向	排放规律	受纳污水处理厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	国家或地方 污染物排放 标准限值 (mg/L)
1	DW001	117°22'32.265"	26°01'0.826"	0.027	沙溪	间断	永安市 尼葛污 水处理 厂	COD	50
								BOD ₅	10
								SS	10
								NH ₃ -N	5

4.3.3 废水对水环境影响分析

本项目废水经厂区内预处理处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级排放标准（其中 NH₃-N 参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准）要求后，通过市政污水管网排入永安市尼葛污水处理厂进一步处理，不直接排放，因此对周边地表水环境影响较小。

4.3.4 依托现有化粪池的可行性

（1）处理水量

本项目生活污水处理措施依托现有三级化粪池（容积为 30m³）预处理后纳入厂区污水站处理，现有职工为 22 人，根据验收报告，现有生活污水产生量为 2.11t/d，停留时间按 24h 计，则化粪池剩余处理规模 27.89t/d，本项目新增生活

污水量为 0.9t/d, 占化粪池剩余处理规模的 3.2%, 不会导致化粪池污水满溢问题。厂区污水站设计处理能力为 30t/d (现有运行约 8t/d), 本项目新增生活污水量为 0.9t/d, 占化粪池剩余处理规模的 2.8.2%, 不会导致污水站污水满溢问题。

(2) 化粪池工作原理

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, 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为三层, 上层为糊状粪皮, 下层为块状或颗状粪渣, 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, 而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解, 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。第三池功能主要起到储存已基本无害化粪液的作用。

(3) 排放去向

本项目生活污水经化粪池计污水站处理后, 通过污水通过工业区污水管网排入永安市尼葛污水处理厂集中处理, 生活污水中污染物成分简单, 不具有腐蚀性, 经过三级化粪池处理后可达永安市尼葛污水处理厂的设计进水水质要求。

4.3.5 依托永安市尼葛污水处理厂可行性

(1) 永安市尼葛污水处理厂概况

①永安市尼葛污水处理厂概况

永安市尼葛污水处理厂位于永安市尼葛工业园区, 设计规模约为 1 万吨/日, 现运行规模 1 万吨/日, 采用 CASS 生化池+过滤池+水解酸化池+调节池工艺, 出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及 2025 年修改单一级 A 标准。服务范围为永安市北部工业新城 (一期) 规划面积 6.16km²、尼葛开发区北部片区规划总用地 2km², 工程服务面积 8.16km²。

(2) 纳入污水处理厂处理的可行性分析

①接管可行性分析

项目位于三明市永安市尼葛工业园北区 2269 号，在永安市尼葛污水处理厂服务范围内，详见附图 5，且项目所在地的污水管网已接入干管。

②水量符合性分析

永安市尼葛污水处理厂设计的处理能力为 10000t/d，剩余处理能力为 4000t/d，本项目生活污水产生量为 0.9t/d，占剩余污水处理能力的 0.024%。本项目污水属于永安市尼葛污水处理厂设计接纳的范围，不会造成明显的负荷冲击。

③水质符合性分析

由于项目废水污染物成分主要为 COD、氨氮、SS、BOD₅，经化粪池处理后，浓度可达污水处理厂进水指标，因此项目污水的排放不会对永安市尼葛污水处理厂负荷和处理工艺产生影响，也不会对污水管道产生腐蚀影响。项目污水纳入永安市尼葛污水处理厂方案可行对照表 4.2-4 可知，项目接入园区污水管网的废水水质优于《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，不会对污水处理厂水质产生冲击。

表4.3-3 项目出水水质与标准值对比情况一览表 单位：mg/L（pH除外）

污染物	pH	SS	BOD ₅	COD	NH ₃ -N	粪大肠杆菌 (MPN/L)
本项目的出水水质	6-9	196	228	340	34	—
(GB8978-1996) 表 4 中 三级标准要求	6-9	≤400	≤300	≤500	≤45	5000

由上分析可知，项目生活污水可依托永安市尼葛污水处理厂集中处理，处理后的生活污水不对周边地表水环境产生影响。

4.4 运营期声环境影响评价

4.4.1 评价方法

项目噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中附录 A 户外声传播的衰减及附录 B 典型行业噪声预测模型进行分析。

（1）室内声源等效室外声源声功率级计算方法

①如下图所示，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或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可

按下式近似求出：

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

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_{p2} —靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TI—隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

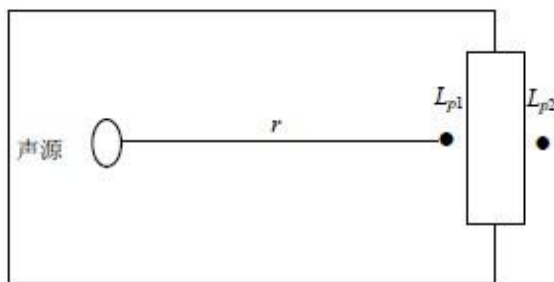


图4.4-1 室内声源等效室外声源图例

②按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：

L_{p1} —靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w —点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q —指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R —房间常数； $R=Sa/(1-a)$ ， s 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数；

r —声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③按下式计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right]$$

式中：

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

L_{p1ij} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N—室内声源总数。

④在室内近似为扩散声场时,按下式计算出室外靠近围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中:

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

$L_{p1i}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

⑤按下式将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源,计算出中心位置位于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带的声功率级:

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

式中:

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 透声面积, m^2 。

(2) 户外声传播的衰减

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{dIV})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、障碍物屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

①基本公式

某个声源在预测点处声压级的计算公式如下:

$$L_p(r) = L_w + DC - (A_{dIV} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

$$L_p(r) = L_p(r_0) + DC - (A_{dIV} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

式中:

$L_p(r)$ —预测点处声压级, dB;

L_w —由点声源产生的声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级, dB;

Dc—指向性校正,它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{dIV} —几何发散引起的衰减, dB;

Aatm—大气吸收引起的衰减, dB;

Agr—地面效应引起的衰减, dB;

Abar—障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

Amisc—其他多方面效应引起的衰减, dB。

②预测点的 A 声级 $L_A(r)$ 可按下式计算, 即将 8 个倍频带声压级合成, 计算出预测点的 A 声级 $[L_A(r)]$ 。

$$L_A(r) = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right)$$

式中:

$L_A(r)$ —距声源 r 处的 A 声级, dB (A);

$L_{pi}(r)$ —预测点 (r) 处, 第 i 倍频带声压级, dB;

ΔL_i —i 倍频带 A 计算网络修正值, dB (根据导则附录 B 计算)。

衰减项计算按导则附录 A 中 A.3 相关模式计算。

(3) 噪声贡献值计算

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

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

式中: L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB (A);

T——用于计算等效声级的时间, s;

N——室外声源个数;

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

M——等效室外声源个数;

t_j ——在 T 时间内 j 声源工作时间, s。

4.4.2 噪声源强

运营期噪声污染源强详见表 4.4-2。

表4.4-2 主要高噪声设备源强一览表

序号	噪声源名称	数量	空间位置	治理前声级	治理措施	降噪效果 dB(A)	治理后声级 dB(A)	持续时间 (h/d)
----	-------	----	------	-------	------	------------	-------------	------------

				dB(A)				
1	卧式二次浸渍干燥机	2 台	室内	88	设备减振、厂房隔声、绿化降噪等综合治理措施	15	73	24
2	风机	1 台	室外	90			75	24

4.4.3 噪声预测

在考虑采取设备噪声消声、隔声和距离衰减的情况下，厂房整体隔声量按 20dB(A)考虑，本次预测根据不同车间，将室内声源采用等效室外声功率级法进行计算，再按照点声源几何发散衰减模式进行衰减预测计算，项目厂界噪声影响预测结果如下表所示。

表4.4-3 噪声预测结果一览表

预测点	贡献值 dB(A)	现状值 dB(A)		叠加值 dB(A)		标准值 dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
北侧厂界	25.1	62.3	51.7	62.3	51.7	65	55	达标
西侧厂界	25.9	60.5	50.1	60.5	50.1	65	55	达标
南侧厂界	25.2	53.8	48.5	53.8	48.5	65	55	达标
东侧厂界	24.4	56.4	47.3	56.4	47.3	65	55	达标

注：现状值引用自《福建和其昌树脂科技有限公司自行监测报告（2025 年 5 月）》

由上表可知，厂界四周昼间噪声预测值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，对周边声环境影响较小。

4.4.4 噪声污染防治措施

为尽可能降低噪声对周围环境的影响，要求企业采取如下防治措施：

（1）从声源上降低噪声是最积极的措施，设备选型考虑尽可能采用低噪声设备，高噪声设备采用基础减振措施等。

（2）定期检查、维修设备，使设备处于良好地运行状态，防止机械噪声的升高。

（3）生产车间封闭，安装隔声门窗，利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。

4.4.5 噪声监测计划

运营期噪声自行监测要求详见下表。

表4.4-4 噪声监测计划

类别	监测点位	监测因子	执行标准	监测频次	依据
噪声	厂界四周边界 1m(4 个)	昼间 Leq、 夜间 Leq	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 表 1 中 3 类标准	1 次/季度	《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)

4.5 运营期固体废物影响分析

4.5.1 一般工业固体废物

扩建工程产生的一般工业固体废物主要为检验产生的不合格产品。

根据建设单位提供信息可知，检验产生的不合格产品约 34t/a，集中收集后外售给物资回收公司进行处置利用。

4.5.2 生活垃圾

扩建工程新增员工 20 人（均不住厂），不住厂职工生活垃圾系数取 0.6kg/人·日，则职工生活垃圾为 3.6t/a。职工生活垃圾由生活垃圾收集桶收集后交由环卫部门清运处置。

4.5.3 危险废物

（涉及企业秘密，已删除）

综上所述，项目运营期各类固体废物产生及处置情况详见表 4.5-1。

表4.5-1 本项目固体废物产生及处置方式一览表

（涉及企业秘密，已删除）

4.5.4 厂内危险废物贮存设施贮存能力分析

（涉及企业秘密，已删除）

4.5.5 固体废物管理要求

4.5.5.1 一般工业固体废物的贮存和管理

根据国家《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），一般工业固体废物的贮存和管理应做到：

（1）一般工业固体废物应按Ⅰ类和Ⅱ类废物分别储存，建立分类收集房。不允许将危险废物和生活垃圾混入。

（2）不合格品设置独立的固体废物贮存间，贮存间地面进行防渗、耐腐蚀

层，地面无裂隙，不合格品采用袋装，确保发生散落和泄漏均可控制在固体废物贮存间内。

(3) 企业应设置专职人员管理，管理人员对入库和出库的固体废物数量等进行登记，并填写交接记录，防止废物流失。

(4) 尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

(5) 临时储存地点必须建有雨棚，不允许露天堆放，以防止雨水冲刷，雨水应通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

(6) 为加强管理监督，贮存、处置场所地应按《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及其 2023 年修改单设置环境保护图形标志。

4.5.5.2 危险废物的贮存和管理

(1) 一般规定

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 2mm 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、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。

⑥ 贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

(2) 贮存库要求

① 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。

② 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。

(3) 容器和包装物要求

① 容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

② 针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③ 硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④ 柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤ 使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥ 容器和包装物外表面应保持清洁。

(4) 建立危险废物申报登记制度。

由专门人员负责危险废物的日常收集和管理，对任何进出临时贮存场所的危险废物都要记录在案，做好台账；危险废物临时贮存场所周围要设置防护栅栏，并设置警示标志。贮存所内配备通信设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；危险废物的贮存和转运应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物转移管理办法》要求执行。建设单位应强化废物产生、收集、贮放各环节的管理，各种固体废物按照类别分类存放，杜绝固体废物在厂区内散失、渗漏，达到无害化的目的，避免产生二次污染。

危险废物的运输采取危险废物转移“电子联单”制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生。

“电子联单”应通过福建省固体废物环境监管平台申请电子联单，危险废物产生者及其他需要转移危险废物的单位在转移危险废物之前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划。经批准后，通过《信息系统》申请电子联单。

应将危险废物提供或者委托给有危险废物经营许可证的单位从事利用和处置，并签订处置合同。同时应加强对运输单位及处置单位的跟踪检查，控制运输过程中的环境风险。

4.6 运营期地下水、土壤环境影响

（1）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）附录 A，判定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别为 IV 类。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）评价等级判据：本项目不列入导则中所包含的建设项目类别，厂址所在区域地下水环境不敏感；且运营过程中生产废水循环使用不外排，对区域地下水环境影响较小。因此建设项目不开展地下水环境影响评价。

（2）土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附录 A 表 A.1 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于属 III 类项目。项目不新增占地，现有工程红线内占地面积约为 18852m²，占地规模为小型；周边土地类型主要为工业用地，土壤环境敏感程度为不敏感，故不开展土壤环境影响评价工作。

（3）防渗要求

①重点防渗区

指污染地下水环境的物料泄漏后，不容易被及时发现和处理的区域。本项目重点污染防治区主要包括危废贮存间及污水处理站，现有已建危废贮存间采用防渗混凝土+环氧树脂地坪漆地面，符合重点防渗区的防渗要求。

重点污染区防渗要求：防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚氯乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②一般防渗区

指裸露于地面的生产功能单元，污染地下水环境的物料泄漏后，容易被及时

发现和处理的区域。本项目主要包括原料存储区域及生产车间。

对于一般污染防治区,参照《一般工业固体废物贮存和填埋场污染控制标准》(GB18599-2020)II类场进行设计。

一般污染区防渗要求:人工合成材料应采用高密度聚乙烯膜,厚度不小于1.5 mm,并满足 GB/T17643 规定的技术指标要求。采用其他人工合成材料的,其防渗性能至少相当于 1.5 mm 高密度聚乙烯膜的防渗性能。粘土衬层厚度应不小于 0.75 m,且经压实、人工改性等措施处理后的饱和渗透系数不应大于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。使用其他粘土类防渗衬层材料时,应具有同等以上隔水效力。

③简单防渗区

指不会对地下水环境造成污染的区域,主要包括宿舍楼、门卫室等。对于基本上不产生污染物的非污染防治区,不采取专门针对地下水污染的防治措施,但装置区外系统管廊区地基处理应分层压实。

为保证防渗工程正常施工、运行,达到设计防渗等级,应对工程质量进行质量控制:

a.选择具有相应资质的设计单位对工程进行设计,防渗工程的设计符合相应要求及设计规范;

b.工程材料符合设计要求,并按照有关规定和要求进行质量检验,保证使用材料全部合格;

c.聘请优秀专业施工队伍,施工方法符合规范要求;

d.工程完工后应进行质量检测;

e.在防渗措施投入使用后,应加强日常的维护管理。

本项目危废贮存间、污水站、应急池等为重点防渗区,生产车间为一般防渗区,员工生活区为简单防渗区。综上所述,采取分区防渗等措施后,对土壤及地下水环境影响较小,防治措施可行,分区防渗图详见附图 4。

4.7 生态环境影响分析

本项目在永安市尼葛工业园现有厂区红线内进行扩建,无生态环境保护目标。建设单位在运营过程中,应提高厂区绿化,加强防治水土流失。

4.8 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）以及《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（环发〔2012〕77号），环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险防范、控制、减缓措施。

4.8.1 环境风险潜势初判、评价等级

（1）风险物质调查

本项目原辅材料主要为原纸、树脂胶粘剂（自产，含游离甲醛、游离苯酚），产品为浸渍胶膜纸，危险废物包括废活性炭、废树脂渣等。对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B，本项目风险物质调查结果详见表4.8-1。

表4.8-1 各单元主要危险物质储存量与年用量一览表
（涉及企业秘密，已删除）

（2）建设项目生产工艺特点

本项目主要为胶膜纸生产，不涉及危险化工工艺。

（3）临界量比值Q

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C确定危险物质的临界量，确定危险物质数量与临界量的比值Q。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管道危险物质最大存在总量计算：

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量的比值，即为Q。

当企业存在多种化学物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种风险物质的存在量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种风险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为I。

当 $Q \geq 1$ 时，将Q值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

表4.8-2 建设项目Q值确定表

(涉及企业秘密, 已删除)

由此确定项目Q值划分为 $Q=0.14224 < 1$ 。由于本项目Q值小于1, 因此项目环境风险潜势为I。

(3) 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018)的要求, 环境风险评价工作的等级判别见4.7-3。

表4.8-3 评价工作等级划分

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 a

a 是相对于详细评价工作内容而言, 在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 4.8-3 评价工作等级划分, 本项目属于简单分析, 因此, 本次评价对危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

表4.8-4 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目			
建设地点	永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目			
地理坐标	经度	东经 117 度 22 分 34.49 秒	纬度	北纬 26 度 1 分 1.05 秒
主要危险物质及分布	主要危险物质为原料树脂胶粘剂、废活性炭、废树脂渣、空容器桶、废催化剂、废润滑油、废过滤棉等, 主要储存在原料罐区和危废贮存间内			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	在发生火灾事故及处理过程中, 可能会产生以下伴生/次生污染: 燃烧烟气、有毒废气以及消防污水。其中烟气、有毒废气会造成区域环境空气超标; 消防事故水如收集处理不当会排入地表水体造成水质超标; 废水下渗会污染地下水。			
风险防范措施要求	1、生产车间、仓库设置有消防设备, 发生火灾事故时, 消防水能够及时投入使用; 2、车间、仓库配备完善的消防系统, 设有推车式干粉灭火器、手提式干粉灭火器、泡沫灭火器、消防栓等消防设备; 3、发生火灾时除应急人员外, 其他人员立即疏散至上风处, 应急人员戴防毒面具, 穿消防防护服, 尽快切断火源、转移可燃、助燃物质, 进行灭火处理, 减少火灾对周边环境和人员的影响; 4、严格执行国家、行业有关安全生产的法规 and 标准规范进行设计和建设, 经营过程应注意防火、防静电; 5、项目若发生火灾事故, 有可能导致废乳化液等危险废物泄漏, 消防废水中含有大量的石油污染物, 因此要求企业在雨水排放口做好切换阀, 确保受污染消防废水不进入雨水管网中; 6、项目生产车间应进行地面硬化、危险物质存放区(危废间)四周进行围堰, 确保项目原料仓、生产设备等发生泄漏, 物料不会对土壤及地下水造成污染; 7、原料入库时, 应严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。			

4.8.2 环境风险分析及风险防范措施

本项目环境风险主要来自火灾事故、危废贮存库危险废物泄漏和废气事故排放，采取的环境风险防范措施如下：

（1）泄漏事故风险防范措施：

- ①危险废物贮存库四周设置导流沟，地面采取防渗，设置警示标识等。
- ②严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。
- ③配备相应的堵漏材料(沙袋、吸油毡等)。

（2）火灾事故风险防范措施

①加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。

②定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。

③公司要求职工应遵守各项规章制度，作业时要遵守各项规定要求，确保安全生产。

④公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；车间内严禁烟火。

⑤依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，建设项目应设置事故废水收集（尽可能以非动力自流方式）和应急储存设施，以满足事故状态下收集泄漏物料、污染消防水和污染雨水的需要。因此本评价要求厂区设置环境事故应急池。

（3）废气事故排放防范措施

a.定期对废气处理设施从设备到输送管道、阀门部件等进行检修，发现问题及时解决。

b.各生产岗位制定严格的操作规程和注意事项，车间工人需熟悉工作流程，严格按操作规程进行运行控制，防止操作失误导致废气事故排放。

（4）突发环境事件应急预案编制：

建设单位应按照《突发环境事件应急管理办法》（部令第34号文）和《福建省环保厅转发环保部关于印发<企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）>的通知》（闽环保应急〔2015〕2号）要求，依托现有应急处置设备及预案等，修编突发环境事件应急预案。在预案中应明确适用范围、环境事

件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容。体现本项目突发环境事件应急预案与永安市突发环境事件应急预案区域联动的原则。

（5）应急事故池容积测算

为避免消防污染水漫流，流出厂界外，可能对附近水体环境造成污染。因此，需设置应急事故池，主要用于厂区内发生事故或火灾时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。

事故应急池参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（QSY 08190-2019）中的相关规定设置。事故应急池主要用于厂区内发生事故时，控制、收集和存放污染事故水（包括污染雨水）及污染消防水。污染事故水及污染消防水通过雨污管道收集后导入事故应急池。事故应急池容量按下式计算：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

式中：(V₁+ V₂-V₃)_{max}——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 V₁+ V₂-V₃，取其中最大值。

V₁——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量；

V₂——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V₃——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V₄——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m³；

V₅——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

参数取值：

本项目车间事故下，所有生产线全部运行时在线物料约有 20t，约为 20m³，即 V₁=20m³。

根据建设单位提供的资料，根据《建筑防火通用规范》（GB 55037-2022），火灾延续时间按 2h 计，消防水枪用水量为 15L/s，则产生消防污染水量为 V₂=108m³。

项目胶膜纸生产车间内未设置围堰，即 V₃=0 m³。

本项目未有生产废水，即 V₄=0 m³。

V_雨：发生事故时可能进入该收集系统的降雨量 m³，V_雨=10qF=10Fqa/n。根据厂区的平布布置特点，车间事故、罐区事故时估算必须进入收集系统的汇水面积约为 1.5ha，

年降雨量保守采用大气年降雨量 1565.9mm，年降雨日数为 150d 进行计算。因此， $V_5=10 \times 1.5 \times 1565.9 / 150 = 157\text{m}^3$ 。

因此： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5 = 20 + 108 - 0 + 0 + 157 = 285\text{m}^3$

项目事故池容积应取不同事故情况下核算容积的最大值，根据由上述计算可知，其大小应不小于 285m^3 ，本项目已建 510m^3 应急事故池和 300m^3 初期雨水收集池，可确保全厂事故废水、消防污染水有效收集，满足本项目发生火灾事故时消防污染水的收集要求。

（涉及企业秘密，已删除）

图 4.8-1 已建应急池及初期雨水池现场照片

4.9 环境管理

4.9.1 排污口规范化建设

本项目生活污水依托厂区现有废水排放口（DW001），不新增废水排放口。本次扩建新建 1 根废气排气筒（DA002），需按排污口相关规范新设废气排放口标志。项目应按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）和《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）等文件要求，进行排污口规范化设置工作。

（1）根据《环境保护图形标志》实施细则，在各排污口标志牌上应注明主要排放污染物的名称，标志牌设置位置应距污染物排放口及固体废物堆放场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约 2m。标志牌必须保持清晰、完整，发现形象损坏、颜色污染或有变化、褪色等不符合图形标志标准的情况，应及时修复或更换，检查时间至少每年一次。

（2）如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

（3）将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放的污染物种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

（4）排放口规范化整治要遵循便于采集样品、便于监测计量、便于日常监督管理的原则，严格按排放口规范化整治技术要求进行。

污水、废气、噪声污染源排放口（源）应设置专项图标，执行《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995），要求各排放口提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色。样式详见表 4.9-1。

表4.9-1 各排放口（源）标志牌设置

名称	提示图形符号	警告图形符号	设立位置	功能
污水排放口			废水排放口	表示污水向水体排放
废气排放口			废气排放口	表示废气向大气环境排放
噪声排放源			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
一般工业固体废物			一般工业固体废物贮存区	表示一般固体废物贮存、处置场
危险废物	/		危险废物暂存区	表示危险废物贮存、处置场

4.9.2 企业自主验收的环境管理

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法的公告》（国环规环评〔2017〕4 号），以及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同

时”制度，本工程竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。

竣工自主验收与信息公开工作步骤如下：

（1）建设项目竣工后，建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，参照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》编制验收监测报告；

（2）建设单位不具备编制验收监测（调查）报告能力的，可以委托有能力的技术机构编制。建设单位对受委托的技术机构编制的验收监测（调查）报告结论负责。建设单位与受委托的技术机构之间的权利义务关系，以及受委托的技术机构应当承担的责任，可以通过合同形式约定。

（3）调试期间，建设单位应当对环境保护设施运行情况和建设项目对环境的影响进行监测。验收监测应当在确保主体工程调试工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况。

（4）验收监测报告编制完成后，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在验收不合格的情形，提出验收意见。存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。

（5）为提高验收的有效性，在提出验收意见的过程中，建设单位可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。验收工作组可以由设计单位、施工单位、环境影响报告书编制机构、验收监测（调查）报告编制机构等单位代表以及专业技术专家等组成，代表范围和人数自定。

（6）除按照国家需要保密的情形外，建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：

- ① 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；
- ② 对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；
- ③ 验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地生态环境部门报

送相关信息，并接受监督检查。

4.9.3 排污许可环境管理

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目属于“造纸和纸制品业”，综合判定，本项目属于简化管理，建设单位应当根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《造纸行业排污许可证申请与核发技术规范》（环水体〔2016〕189 号）等在项目产生实际污染物排放之前，按照国家排污许可有关管理规定要求，申请排污许可证。

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	浸渍胶膜纸生产工艺废气(DA002)	非甲烷总烃、甲醛、酚类	生产厂房密闭, 设备上方设置集气罩, 收集后引至1套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过1根20m高排气筒排放(DA001)	《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996表2中相应标准(即NMHC $\leq 120\text{mg/m}^3$ 、甲醛 $\leq 25\text{mg/m}^3$ 、酚类 $\leq 100\text{mg/m}^3$)
	厂界		加强集气效率	《大气污染物综合排放标准》表2中相应标准, 即NMHC $\leq 2.0\text{mg/m}^3$ 、甲醛 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$ 、酚类 $\leq 0.08\text{mg/m}^3$
	厂内			厂内监控点执行《工业企业挥发性有机物排放标准》DB35/1782-2018表2中限值, 即NMHC $\leq 8.0\text{mg/m}^3$ (1h平均); 监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1标准限值), 即NMHC $\leq 30\text{mg/m}^3$
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池处理后排入园区污水管网, 纳入永安市尼葛污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准(NH ₃ -N执行GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B等级), 即: COD $\leq 500\text{mg/L}$; BOD ₅ $\leq 300\text{mg/L}$; SS $\leq 400\text{mg/L}$; 氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 。
	喷淋废水、蒸汽冷凝水	/	循环使用不外排	落实措施
声环境	机械设备噪声	L _{eq}	1、选用低噪声级设备; 2、采用设备减振、厂房隔声、绿化降噪等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准, 即昼间 $\leq 65\text{dB}$, 夜间 $\leq 55\text{dB}$
电磁辐射	无			
固体废物	1、一般生产固废收集后外售给物资回收公司处置利用。 2、生活垃圾由生活垃圾收集桶集中收集后委托环卫部门每日清运。 3、危险废物收集后暂存危废间, 定期委托福建绿洲固体废物处置有限公司处置。			
土壤及地下水污染防治措施	① 从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上, 防止和减少污染物的跑冒滴漏; 合理布局, 减少污染物泄漏途径。			

	② 厂内不同区域实施分区防治。 ③ 对全厂及各装置设施采取严格的防渗措施。
生态保护措施	无
环境风险防范措施	1、加强消防设施和灭火器材的配备，严格落实有关消防技术规范的规定，加强人员疏散设施管理，保证疏散通道畅通。 2、定期进行防火安全检查，确保消防设施完整好用。 3、公司要求职工应遵守各项规章制度，杜绝“三违”(违章作业、违章指挥、违反劳动纪律)，作业时要遵守各项规定(如动火、高处作业、进入设备作业等规定)、要求，确保安全生产。 4、公司强化安全、消防和环保管理，完善环保安全管理机构，完善各项管理制度，加强日常监督检查；厂区内严禁烟火，严格动火审批制度，进料车辆必须戴阻火器。 5、依托现有已建 510m ³ 应急事故池，确保事故废水有效收集。
其他环境管理要求	1、设立专门的环保机构，配备专职环保工作人员。 2、建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。 3、加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。 4、落实“三同时”制度；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求：项目竣工后，建设单位应对该项目进行环保竣工验收，委托有资质的监测单位进行项目竣工环境保护验收监测，编制项目竣工环境保护验收监测报告，并上传全国建设项目环境影响验收平台。 5、按要求填报排污许可证。

六、结论

福建和其昌树脂科技有限公司投资建设的“永安市环保型浸渍胶膜纸生产建设项目”位于三明市永安市尼葛工业园北区 2269 号。项目建设符合国家有关产业政策，项目选址合理，平面布局可行。项目运营后产生的污水、废气、噪声、固废通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放，对环境造成影响较小。在工程建设中，严格执行“三同时”制度，项目投产后，严格遵守国家有关法律法规，严格执行相关标准和技术规范，严格落实各项环境风险防范措施，确保污染物排放总量控制在经环保行政主管部门核定的范围内，在污染物达标排放的前提下，对周边环境影响较小，该项目可实现经济效益、环境效益的协调性发展。从环境保护的角度分析，该项目的建设是可行的。

福建省闽创环保科技有限公司

2026年6月

七、大气环境影响专项评价

7.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；
- (2) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行，2026 年 8 月 15 日起废止）；
- (3) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订，2026 年 8 月 15 日起废止）；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订，2026 年 8 月 15 日起废止）；
- (5)《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》（环办〔2014〕30 号）；
- (6)《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日发布）；
- (7)《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；
- (8)《三明市人民政府关于印发大气污染防治行动计划实施细则的通知》（明政文〔2014〕67 号）；
- (9)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (10)《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）。

7.2 评价目的和要求

7.2.1 评价目的

(1) 根据工程内容和污染特点，结合当地大气环境，通过环境现状质量调查及工程污染源分析，定量或定性地分析本项目废气排放对建设项目周围环境造成的影响程度，并对采取的工程污染防治措施进行评述。

(2) 为保护环境，实现社会、经济的可持续发展，根据评价结果，论证项目环保措施的可行性。同时，从环保角度论证该工程建设的可行性，为环境管理部门提供科学依据。

7.2.2 评价要求

- (1) 评价中应做到充分利用现有资料与进行必要的监测相结合，以节省时间，缩短评价工作周期。
- (2) 结合当地发展规划和环境规划，在评价工作中贯彻“总量控制”“清洁生产”“节能减排”“达标排放”等基本原则。
- (3) 评价工作自始至终应遵循针对性、政策性、科学性和公正性的原则，使环评工作真正起到防患于未然、保护环境的作用。

7.3 评价因子及评价标准

7.3.1 评价因子

根据本项目的特点，确定大气环境要素的评价因子。

环境质量现状主要评价因子：SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、PM_{2.5}、O₃、非甲烷总烃、甲醛。

预测评价因子：非甲烷总烃、甲醛。

7.3.2 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域环境空气质量功能区划为二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准；甲醛执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 其他污染物空气质量浓度参考限值；NMHC 参照《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准；详见表 7.3-1。

表7.3-1 大气环境质量标准一览表

序号	污染物项目	平均时间	过渡期 浓度限 值	浓度限 值	单位	标准来源
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60	20	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 1
		24 小时平均	150	50		
		1 小时平均	500	150		
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40	30	μg/m ³	
		24 小时平均	80	50		
		1 小时平均	200	200		
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4	4	μg/m ³	
		1 小时平均	10	10		

序号	污染物项目	平均时间	过渡期 浓度限 值	浓度限 值	单位	标准来源
4	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200	200		
5	PM ₁₀	年平均	60	50	μg/m ³	
		24 小时平均	100	100		
6	PM _{2.5}	年平均	30	25	μg/m ³	
		24 小时平均	60	50		
7	TSP	年平均	/	200	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026) 表 2
		24 小时平均	/	300		
8	非甲烷总烃	1 小时平均	/	2000	μg/m ³	《大气污染物综合排 放标准详解》
9	甲醛	1 小时平均	/	50	μg/m ³	《环境影响评价技术 导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 附录 D

注：①自 GB3095-2026 实施之日起至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目(表 1)实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目(表 1)浓度限值。②自 GB3095-2026 实施之日起，其他项目(表 2)由国务院生态环境主管部门或者省级人民政府根据实际情况，确定具体实施方式。

7.3.3 大气污染物排放标准

7.3.3.1 有组织废气

浸渍、干燥工序产生的有组织 NMHC、甲醛和酚类执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值，标准值详见表 7.3-2。

表7.3-2 有组织废气排放标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	
		排气筒 (m)	二级
甲醛	25	20	0.43
酚类	100	20	0.17
NMHC	120	20	17

7.3.3.2 无组织废气

浸渍、干燥工序产生的无组织 NMHC、甲醛和酚类无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值；NMHC 厂内监控点执行《工业企业挥发性有机物排放标准》DB35/1782-2018 表 2 中限值；监控点处任意一次浓度值执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准限值。标准值详见表 7.3-3。

表7.3-3 无组织废气排放标准

污染物	企业边界监控点浓度限值 (mg/m ³)	厂内监控点 (mg/m ³)	监控点处任意一次浓度值 (mg/m ³)
NMHC	2.0	8.0	30
甲醛	0.2	/	/
酚类	0.08	/	/

7.4 评价工作等级及评价范围

(1) 大气环境影响评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018) 分别计算每一种污染物的最大地面浓度占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离 $D_{10\%}$, 其中 P_i 定义为:

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m³;

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m³。

评价等级分级判定依据见表 7.4-1。

表7.4-1 评价等级分级判定依据一览表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 10\%$
二级	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级	$P_{\max} < 1\%$

(2) 估算模型参数

项目选用 AERSCREEN 模型, 估算模型参数详见下表。

表7.4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数 (城市选项时)	/
最高环境温度		40.1℃
最低环境温度		-4.4℃
土地利用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿气候

参数		取值
是否考虑地形	考虑地形	☐ 是 ☒ 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	☐ 是 ☒ 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

（3）评价等级计算结果

项目环境评价等级计算结果详见表 7.4-3。

表7.4-3 主要污染源估算模型计算结果表

污染源名称		污染物	最大落地浓度（μg/m³）	标准限值	最大占标率（%）	D ₁₀ (m)	评价工作等级
有组织（点源）	DA002	NMHC	10.78	2000	0.54	/	三级
		甲醛	0.68	50	1.36	/	二级
无组织（面源）	胶膜纸车间无组织面源	NMHC	227.28	2000	11.36	50	一级
		甲醛	13.67	50	27.34	200	一级

由表 7.4-3 可知，本项目最大落地浓度为胶膜纸车间无组织面源排放的甲醛，最大占标率为 27.34%（27.34%≥10%），根据表 7.4-1 评价等级划分依据，确定本项目大气环境影响评价等级为一级。

（2）评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求，“一级评价项目根据建设项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）确定大气环境影响评价范围。当 D_{10%}超过 25 km 时，确定评价范围为边长 50 km 的矩形区域；当 D_{10%}小于 2.5 km 时，评价范围边长取 5 km”，本项目排放污染物的最远影响距离（D_{10%}）为 200 m（甲醛），故大气环境影响评价范围是以项目厂址为中心，边长 5.0km 的矩形区域。

（3）大气环境敏感目标

本项目大气环境保护目标详见下表。大气环境保护目标图见图 7.4-1。

表7.4-4 大气环境保护目标一览表

环境要素	保护对象	坐标/m		相对方位	相对厂界距离	地面高程	规模/保护内容	环境功能区
		X	Y		m	m		
大气环境	北门小学分校	1307	-1226	东南	1705	236.56	学校	二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-202
	三明技师学院	1100	-2376	东南	2602	270.23	学校	

环境要素	保护对象	坐标/m		相对方位	相对厂界距离	地面高程	规模/保护内容	环境功能区
		X	Y		m	m		
	益口中心小学	341	1046	北	1021	174.27	学校	6) 中过渡阶段 浓度限值二级 标准
	抚墩新村	229	251	东北	359	191.99	居民区	
	飞桥新村	-1755	-908	西南	1850	189		
	梅园小区	-1894	-2304	西南	2813	176.16		
	桃源新村	1504	-836	东南	1619	243.38		
	煤建四处小区	-2145	-1680	西南	2700	186.56		
	大帝·龙泉嘉园	-1876	-1931	西南	2543	183.57		
	景安佳苑	-1804	-1770	西南	2446	196.15		
	苏厝	-1485	1464	西北	2097	210.99		
	角石	-529	23	西	441	173.98		
	江厝	-1167	791	西北	1384	166.05		
	坂尾村	1356	-36	东	1245	172.5		
	新厝	-1921	1199	西北	2177	166.39		
	洋头	-1566	1536	西北	2507	203.91		
	张厝	-1710	1177	西北	1965	168.5		
	飞桥村	-1660	773	西北	1703	204.66		
	益口村	211	732	北	794	160.11		
	兴平村	974	-956	东南	1287	255.99		
	浩宇小区	-948	-1086	西南	1354	215.96		
	桃源洞 风景名 胜区	1455	1033	东北	1524	191.06	风景名胜区	一类功能区， 执行《环境空气 质量标准》 （GB3095-202 6）中过渡阶段 浓度限值一级 标准

(涉及企业秘密，已删除)

图 7.4-1 项目评价范围及敏感目标分布图

7.5 环境空气质量现状调查与评价

本项目大气环境影响评价工作等级为一级，根据《环境影响评价技术导则 大气环

境》（HJ2.2-2018）要求，一级评价项目环境空气质量现状调查内容应包含项目所在区域环境质量达标情况和项目所在区域污染物环境质量现状。本项目大气评价范围内环境空气功能区划均为二类区，因此本评价仅调查项目所在区域及大气评价范围内大气环境质量达标情况和项目所在区域污染物环境质量现状。

7.5.1 区域环境质量达标情况

根据 2024 年《永安市国民经济和社会发展统计公报》可知，永安市环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，永安市全年的基本污染物的年均浓度详见表 7.5-2。

表7.5-1 2024年永安市区域空气质量现状评价表（μg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m³)	GB3095-2012 标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	GB3095-2026 过渡期标准值 (μg/m³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年均质量浓度	60	8.3%	60	8.3%	60	达标
NO ₂	年均质量浓度	40	32.5%	40	32.5%	40	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	70	45.7%	60	53.3%	70	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	35	48.6%	30	56.7%	35	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	35.0%	4000	35.0%	4000	达标
O ₃	日最大 8 小时滑动 平均值的第 90 百 分位数	160	56.3%	160	56.3%	160	达标

由上表永安市区域空气质量现状评价表的达标评价可知，SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃ 六项污染物全部符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的要求，项目所在区域永安市属于环境空气质量达标区。

2026 年 3 月 1 日起，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2026)的要求，过渡阶段 PM₁₀ 年均浓度二级限值由 70ug/m² 收严至 60ug/m²，占标率由 45.7%变为 53.3%，PM_{2.5} 年均浓度二级限值由 35ug/m² 收严至 30ug/m³，占标率由 4.6%变为 56.7%，新标准的执行后，项目所在区域永安市仍为环境空气质量达标区。

7.5.2 区域特征污染物环境质量现状

根据前文“二、建设项目工程分析”章节，本项目投入运营后，大气特征污染物主要有甲醛、NMHC、苯酚（酚类）。因酚类在现行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中无明确限值，因此酚类不纳

入本次环境质量现状评价因子中。

7.5.2.1 引用监测结果

(涉及企业秘密, 已删除)

从上表可知, 本项目评价范围内一类区的桃源洞监测点位的各项指标均达到要求, 其中一氧化碳、二硫化碳未检测出。综上, 本项目区域环境空气质量现状监测表明, 现状区域大气环境质量总体较好。

7.5.2.2 现状自行监测结果

(涉及企业秘密, 已删除)

根据大气监测结果可知, 甲醛满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值, NMHC 满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相应标准。由此表明, 本项目评价区域范围内总体环境空气质量现状较好, 各监测点位未出现超标现象。

7.6 废气污染源分析

7.6.1 废气源强分析

项目运营期产生的废气主要为浸渍、干燥工序挥发产生的有机废气。

(涉及企业秘密, 已删除)

则项目浸渍胶膜纸生产工艺废气产生情况见表 7.6-1。

表7.6-1 生产工艺有机废气产生情况一览表 (涉及企业秘密, 已删除)

物料名称	用量	有机溶剂及占比		产生量(t/a)
树脂胶粘剂	4500t/a	酚类		
		甲醛		
		非甲烷总烃		
合计		酚类		
		甲醛		
		非甲烷总烃		

注: 本项目非甲烷总烃以酚类和甲醛合计量计算

根据业主提供资料, 浸渍胶膜纸生产线密闭 (集气效率取 95%), 密闭负压收集后的有机废气引至 1 套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过 1 根 20m 高排气筒排放 (DA002), 本套废气治理设施对甲醛、酚类、非甲烷总烃综合去除效率均取值 95%。废气污染物产生源强汇总表详见表 7.6-2。

表7.6-2 废气产排情况一览表（涉及企业秘密，已删除）

工序/ 生产线	污染源	污染物	核算 方法	废气量/ (m³/h)	污染物产生			治理措施		污染物排放			排放 时间 /h
					产生浓度/ (Nmg/m³)	产生速率/ (kg/h)	产生量/ (t/a)	工艺	效率 /%	排放浓度/ (Nmg/m³)	排放速率 / (kg/h)	排放量/ (t/a)	
浸渍 胶膜 纸	排气筒 DA002	酚类	物料衡算法										7200
		甲醛	物料衡算法										
		NMHC	物料衡算法										
浸渍胶膜纸无 组织排放		酚类	物料衡算法										
		甲醛	物料衡算法										
		NMHC	物料衡算法										
合计		酚类	/										
		甲醛											
		NMHC											

7.6.2 非正常工况废气产排情况

非正常排放指生产过程中开停车、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，不包括事故情况。

本项目不涉及开停车工况，设备检修、工艺设备运转异常情况下可立刻停止作业，不会产生非正常排放情况，本次评价主要考虑废气收集系统及废气治理措施出现故障，未能达到应有效率情况下的排放，本次评价假设最不利的情况进行分析，污染物排放控制措施处理效率下降至0%状态下的排放，各污染物排放情况如下：

表7.6-3 项目排气筒非正常排放情况一览表

情景	污染源	非正常排放原因	非正常排放结果	污染物	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频次 (次)
情景1	DA002	废气收集系统及废气治理措施出现故障	“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理效率下降至0%	酚类	148.438	2.969	1	1~2
				甲醛	14.844	0.297		
				NMHC	163.281	3.266		

7.7 大气环境影响分析与预测

7.7.1 气象资料统计分析

(涉及企业秘密，已删除)

7.7.2 大气环境影响分析

7.7.2.1 污染源强分析及预测方法、参数

本次大气环境影响评价的数值预测采用商业应用软件EIAProA，系由六五软件工作室开发。版本号2.7.577。

(1) 预测因子

根据工程分析核算项目大气污染排放情况，因苯酚（酚类）在现行《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）及《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中无明确限值，因此苯酚不纳入本次环境空气影响预测因子。本次确定环境空气影响预测因子为：NMHC和甲醛。根据环境影响评价技术导则，本项目不涉及SO₂，NO_x和颗粒物的排放，因此评价因子不考虑二次PM_{2.5}。

(2) 污染源参数

大气环境影响预测污染源参数来自工程中废气污染源分析结果，污染源详见7.6 章节。本项目点源及面源排放清单见下表。

表7.7-1 本项目大气污染物点源排放清单

名称	X 坐标	Y 坐标	排气筒底部 海拔高度	高度	内径	气量	温度	年排放小时 数	评价因子源强	
									NMHC	甲醛
	m	m	m	m	m	m³/h	°C	h	kg/h	kg/h
DA002	0	0	205	20	0.6	50000	25	7200	0.163	0.015

注：以本项目 DA002 为相对坐标原点（0，0），其对应经纬度坐标为（E117.380542,N26.013860）。

表7.7-2 本项目大气污染物面源排放清单

编号	污染源名称	面源中心坐标		面源宽度	面源长度	面源角度	面源海拔高度	面源有效高度	年排放小时数	评价因子源强	
										NMHC	甲醛
		X(m)	Y(m)	m	m	°	m	m	h	kg/h	kg/h
1	胶膜纸生产车间无组织面源	-33	24	30	70	25	200	6	7200	0.172	0.016

注：以本项目 DA002 为相对坐标原点（0，0），其对应经纬度坐标为（E117.380542,N26.013860）。

表7.7-3 周边已批在建、拟建工程点源排放清单

（涉及企业秘密，已删除）

表7.7-4 周边已批在建、拟建工程面源排放清单

（涉及企业秘密，已删除）

（3）预测软件

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表3推荐，同时该区域评价基准年内存在风速 $\leq 0.5\text{m/s}$ 的持续时间为3h，开始于2025/1/24的16:00，未超过72 h；近20年统计的全年静风频率为1.7%，未超过35%根据估算筛选模式，选用AERMOD模式作为本次预测模式，计算软件采用六五软件工作室提供的EIAProA2018大气环评专业辅助系统。版本号2.7.577。

（4）地形参数

地形数据采用USGS 90m分辨率数据，陆面和植被数据也是采用USGS的LULC资料。地形数据示意如下图所示。

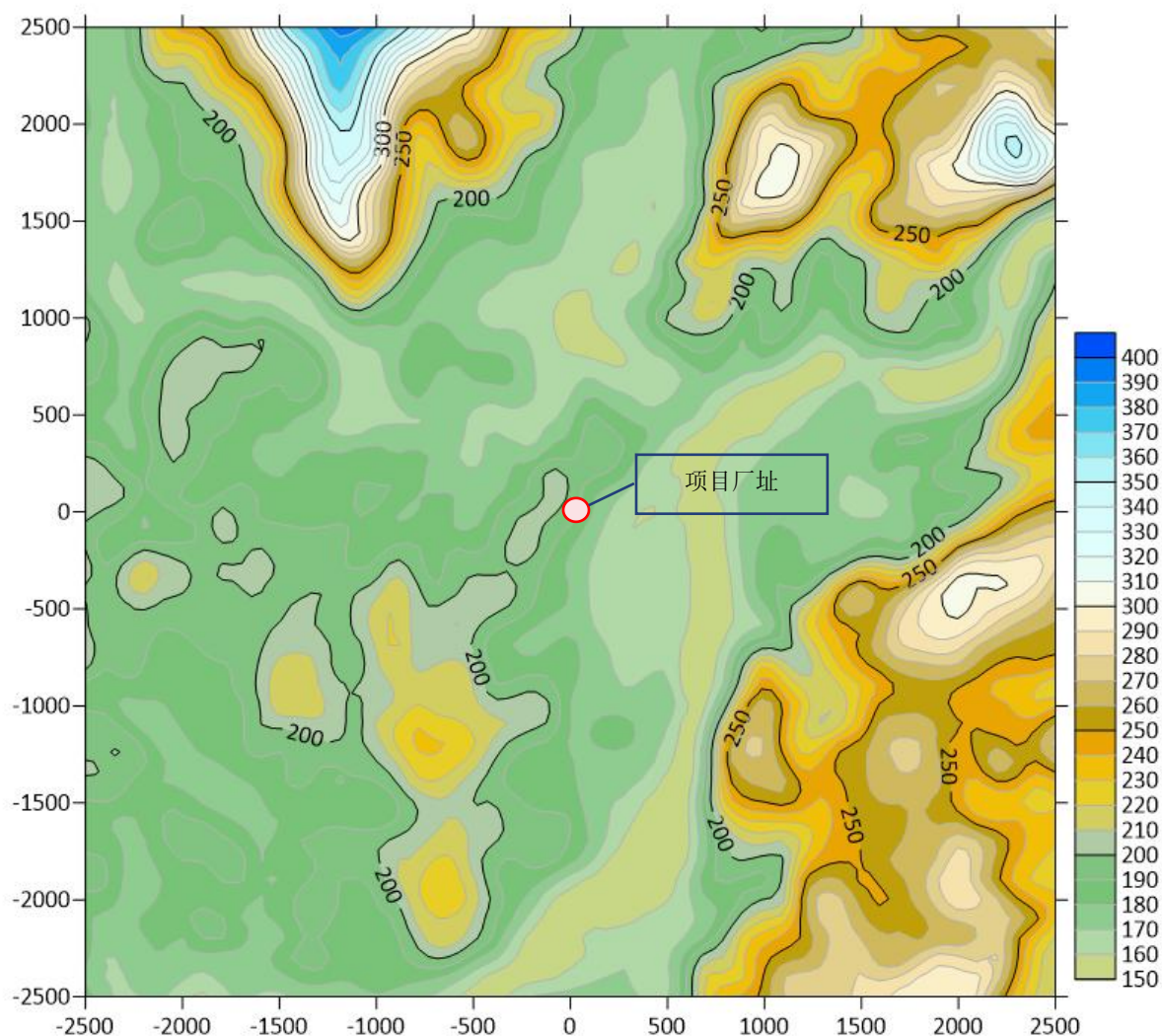


图7.7-1 项目所在地地形高程图

（5）地表参数取值

根据厂区周边半径 3km 地表特征，AERMOD 地表参数分为 2 个区（90-270°为城市，270-90°为针叶林），参照生态环境部评估中心《大气预测软件系统 AERMOD 简要用户使用手册》和中国气候区划等，各分区地表粗糙度等取值详见下表。

表7.7-5 AERMOD地表参数取值表

序号	通用地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	城市	90-270	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.5	1
2		90-270	春季(3,4,5 月)	0.14	0.5	1
3		90-270	夏季(6,7,8 月)	0.16	1	1
4		90-270	秋季(9,10,11 月)	0.18	1	1
5	针叶林	270-90	冬季(12,1,2 月)	0.35	0.3	1.3
6		270-90	春季(3,4,5 月)	0.12	0.3	1.3
7		270-90	夏季(6,7,8 月)	0.12	0.2	1.3
8		270-90	秋季(9,10,11 月)	0.12	0.3	1.3

（6）预测网格设置及关心点

根据评价项目所处位置及敏感目标分布，本次环境空气影响预测评价范围覆盖的面积为5.0km（东西向）×5.0km（南北向），根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）中相关规定，网格点间距可以采用等间距或近密远疏法进行设置，距离源中心5km的网格间距不超过100m，5～15km的网格间距不超过250m。本项目距离源中心最远距离为2.4km，小于5km，采用等间距法进行设置，网格间距设置100m。本次预测网格点设置见表7.7-9所示，离散预测点即关心点的位置及坐标见表7.7-10。

表7.7-6 预测网格点设置表

预测网格点方法		本次预测网格点设置	导则规定设置方法
布点原则		等间距设置	网格等间距或近密远疏法
预测网 格点网 格距	r<5km	100m	≤100m
	5km<r<15km	/	≤250m
	r>15 km	/	≤500m

表7.7-7 主要环境空气保护目标预测点一览表

序号	主要保护目标	相对坐标		保护内容	环境功能 区	相对厂址 方位	相对厂址距 离	高程m
		x(m)	y(m)					
1	北门小学分校	1307	-1226	学校	二类区	东南	1705	236.56
2	三明技师学院	1100	-2376	学校		东南	2602	270.23
3	益口中心小学	341	1046	学校		北	1021	174.27
4	抚墩新村	229	251	居民区		东北	359	191.99

序号	主要保护目标	相对坐标		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离	高程m
		x(m)	y(m)					
5	飞桥新村	-1755	-908	居民区		西南	1850	189
6	梅园小区	-1894	-2304	居民区		西南	2813	176.16
7	桃源新村	1504	-836	居民区		东南	1619	243.38
8	煤建四处小区	-2145	-1680	居民区		西南	2700	186.56
9	大帝·龙泉嘉园	-1876	-1931	居民区		西南	2543	183.57
10	景安佳苑	-1804	-1770	居民区		西南	2446	196.15
11	苏厝	-1485	1464	居民区		西北	2097	210.99
12	角石	-529	23	居民区		西	441	173.98
13	江厝	-1167	791	居民区		西北	1384	166.05
14	坂尾村	1356	-36	居民区		东	1245	172.5
15	新厝	-1921	1199	居民区		西北	2177	166.39
16	洋头	-1566	1536	居民区		西北	2507	203.91
17	张厝	-1710	1177	居民区		西北	1965	168.5
18	飞桥村	-1660	773	居民区		西北	1703	204.66
19	益口村	211	732	居民区		北	794	160.11
20	兴平村	974	-956	居民区		东南	1287	255.99
21	浩宇小区	-948	-1086	居民区		西南	1354	215.96
22	桃源洞风景名胜區	1455	1033	风景名胜区	一类区	东北	1524	191.06

（7）预测情景设置

本工程所在区域环境空气质量为达标区。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐预测情景，本次预测内容及设定的情景见下表。

表7.7-8 预测和评价内容一览表

污染源	污染源 排放形式	预测内容	预测因子	评价内容
本工程污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	甲醛、NMHC	最大浓度 占标率
本工程污染源+ 其他在建、拟建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	甲醛、NMHC	叠加后的 达标情况
本工程污染源	非正常排放	短期浓度	甲醛、NMHC	最大浓度 占标率
大气环境保护距离	正常排放	短期浓度	甲醛、NMHC	大气环境 防护距离

（8）现状本底值取值

根据HJ2.2-2018，对采用补充监测数据进行现状评价的，取各污染物不同评价时段监测浓度的最大值，作为评价范围内环境空气保护目标及网格点环境质量现状浓度。对于有多个监测点位数据的，先计算相同时刻各监测点位平均值，再取各监测时段平均值

中的最大值。

$$C_{\text{现状}(x,y)} = \text{MAX} \left[\frac{1}{n} \sum_{j=1}^n C_{\text{监测}(j,t)} \right]$$

式中：C 现状（x，y）——环境空气保护目标及网格点（x，y）环境质量现状浓度，
μg/m³；

C 监测（x，y）——第 j 个监测点位在 t 时刻环境质量现状浓度（包括 1 h 平均、8h 平均或日平均质量浓度），μg/m³；

n——现状补充监测点位数。

本项目补充监测了一个现状监测点，监测时间为 2026 年 5 月 8 日～2026 年 5 月 14 日，详见表 7.7-12，本项目背景浓度取值详见下表。

表7.7-9 各保护目标及网格点现状本底值取值一览表

序号	污染因子	平均时段	单位	本底取值
1	甲醛	小时值	μg/m ³	4
2	NMHC	小时值	μg/m ³	320

注：NMHC取现状监测最大值；甲醛因未检出，本底值取其检出限（0.008mg/m³）的一半

7.7.2.2 正常工况大气预测结果

本项目新增污染源大气影响预测结果分析：

（1）甲醛

根据环境空气保护目标预测点预测结果，环境保护目标预测最大小时浓度贡献值为 4.71μg/m³，占标准值9.43%。

根据评价区域网格点预测结果，所有网格点预测最大小时浓度贡献值为 17.68μg/m³，占标准值35.37%。

本项目正常排放情况下，甲醛最大小时平均浓度贡献值占标率≤100%，符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）附录D标准限值要求，具体预测结果详见下表。

表7.7-10 本项目甲醛贡献值预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (μg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (μg/m ³)	占标率%	达标情况
1	北门小学分校	1小时	0.2208	25031105	50	0.44	达标
2	三明技师学院	1小时	0.0688	25042721	50	0.14	达标
3	益口中心小学	1小时	1.7065	25113007	50	3.41	达标
4	抚墩新村	1小时	4.7146	25120924	50	9.43	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
5	飞桥新村	1小时	0.6520	25112721	50	1.30	达标
6	梅园小区	1小时	0.6138	25042003	50	1.23	达标
7	桃源新村	1小时	0.3236	25121923	50	0.65	达标
8	煤建四处小区	1小时	0.3779	25102423	50	0.76	达标
9	大帝·龙泉嘉园	1小时	0.7004	25102423	50	1.40	达标
10	景安佳苑	1小时	0.9582	25102423	50	1.92	达标
11	苏厝	1小时	1.2195	25070922	50	2.44	达标
12	角石	1小时	4.9281	25120708	50	9.86	达标
13	江厝	1小时	0.9205	25071424	50	1.84	达标
14	坂尾村	1小时	1.2657	25121607	50	2.53	达标
15	新厝	1小时	0.5582	25071424	50	1.12	达标
16	洋头	1小时	1.2590	25070922	50	2.52	达标
17	张厝	1小时	0.5152	25071424	50	1.03	达标
18	飞桥村	1小时	0.8972	25090407	50	1.79	达标
19	益口村	1小时	2.5263	25113007	50	5.05	达标
20	兴平村	1小时	0.3128	25031105	50	0.63	达标
21	桃源洞风景名胜区	1小时	1.6405	25120924	50	3.28	达标
22	浩宇小区	1小时	1.3658	25042003	50	2.73	达标
23	网格	1小时	17.6834	25012601	50	35.37	达标

(2) NMHC

根据环境空气保护目标预测点预测结果,环境保护目标预测最大小时浓度贡献值为 $50.68\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标准值2.53。

根据评价区域网格点预测结果,所有网格点预测最大小时浓度贡献值为 $190.10\mu\text{g}/\text{m}^3$,占标准值9.50%。

本项目正常排放情况下,NMHC最大小时平均浓度贡献值占标率 $\leq 100\%$,符合《大气污染物综合排放标准详解》标准限值要求,具体预测结果详见下表。

表7.7-11 本项目NMHC贡献值预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(Y Y M M D D H H)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	北门小学分校	1小时	2.3889	25031105	2000	0.12	达标
2	三明技师学院	1小时	0.7426	25042721	2000	0.04	达标
3	益口中心小学	1小时	18.3451	25113007	2000	0.92	达标
4	抚墩新村	1小时	50.6817	25120924	2000	2.53	达标
5	飞桥新村	1小时	7.0094	25112721	2000	0.35	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	出现时间(YYMMDDHH)	评价标准($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
6	梅园小区	1小时	6.5985	25042003	2000	0.33	达标
7	桃源新村	1小时	3.5083	25121923	2000	0.18	达标
8	煤建四处小区	1小时	4.0626	25102423	2000	0.20	达标
9	大帝·龙泉嘉园	1小时	7.5297	25102423	2000	0.38	达标
10	景安佳苑	1小时	10.3002	25102423	2000	0.52	达标
11	苏厝	1小时	13.1095	25070922	2000	0.66	达标
12	角石	1小时	52.9767	25120708	2000	2.65	达标
13	江厝	1小时	9.8958	25071424	2000	0.49	达标
14	坂尾村	1小时	13.6063	25121607	2000	0.68	达标
15	新厝	1小时	6.0002	25071424	2000	0.30	达标
16	洋头	1小时	13.5338	25070922	2000	0.68	达标
17	张厝	1小时	5.5380	25071424	2000	0.28	达标
18	飞桥村	1小时	9.6452	25090407	2000	0.48	达标
19	益口村	1小时	27.1572	25113007	2000	1.36	达标
20	兴平村	1小时	3.3985	25031105	2000	0.17	达标
21	桃源洞风景名胜区	1小时	17.6352	25120924	2000	0.88	达标
22	浩宇小区	1小时	14.6821	25042003	2000	0.73	达标
23	网格	1小时	190.0965	25012601	2000	9.50	达标

7.7.2.3 厂界小时浓度达标分析

根据预测结果，各污染物的厂界最大落地浓度，NMHC最大占标率为12%，甲醛最大占标率为10%，所有预测因子均符合厂界排放标准限值要求，具体见下表。

表7.7-12 厂界小时最大落地浓度达标分析

厂界浓度	NMHC	甲醛
浓度限值 mg/m^3	2	0.2
预测最大值 mg/m^3	0.24	0.02
占标率(%)	12%	10%
是否达标	达标	达标

7.7.2.4 叠加预测结果

根据对周边调查，本项目大气评价范围内已批在建、拟建工程见表7.7-6和表7.7-7。

新增排放源叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果,各关心点:甲醛、NMHC 的浓度预测值如下:

(1) 甲醛

本项目正常排放的甲醛经叠加预测分析,各环境空气保护目标中,最大小时浓度为 $8.93\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为17.86%, 位于角石。评价区域网格预测点中,最大预测小时浓度为 $21.68\mu\text{g}/\text{m}^3$, 占标率为43.37%。

各环境空气保护目标及最大落地浓度点甲醛小时浓度满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)附录 D 中的相应标准,具体预测结果详见下表,网格浓度分布见图 7.7-3。

表7.7-13 本项目甲醛小时值叠加值预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
1	北门小学分校	1小时	0.2208	4	4.2208	8.44	达标
2	三明技师学院	1小时	0.0688	4	4.0688	8.14	达标
3	益口中心小学	1小时	1.7065	4	5.7065	11.41	达标
4	抚墩新村	1小时	4.7146	4	8.7146	17.43	达标
5	飞桥新村	1小时	0.6520	4	4.6520	9.30	达标
6	梅园小区	1小时	0.6138	4	4.6138	9.23	达标
7	桃源新村	1小时	0.3236	4	4.3236	8.65	达标
8	煤建四处小区	1小时	0.3779	4	4.3779	8.76	达标
9	大帝·龙泉嘉园	1小时	0.7004	4	4.7004	9.40	达标
10	景安佳苑	1小时	0.9582	4	4.9582	9.92	达标
11	苏厝	1小时	1.2195	4	5.2195	10.44	达标
12	角石	1小时	4.9281	4	8.9281	17.86	达标
13	江厝	1小时	0.9205	4	4.9205	9.84	达标
14	坂尾村	1小时	1.2657	4	5.2657	10.53	达标
15	新厝	1小时	0.5582	4	4.5582	9.12	达标
16	洋头	1小时	1.2590	4	5.2590	10.52	达标
17	张厝	1小时	0.5152	4	4.5152	9.03	达标
18	飞桥村	1小时	0.8972	4	4.8972	9.79	达标
19	益口村	1小时	2.5263	4	6.5263	13.05	达标
20	兴平村	1小时	0.3128	4	4.3128	8.63	达标
21	桃源洞风景名胜区	1小时	1.6405	4	5.6405	11.28	达标
22	浩宇小区	1小时	1.3658	4	5.3658	10.73	达标
23	网格	1小时	17.6834	4	21.6834	43.37	达标

(2) NMHC

本项目正常排放的 NMHC 经叠加预测分析，各环境空气保护目标中，最大小时均浓度为 $374.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 18.73%，位于抚墩新村。评价区域网格预测点中，最大预测小时浓度为 $579.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为 28.95%。

各环境空气保护目标及最大落地浓度点 NMHC 小时浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》相应标准，具体预测结果详见下表，网格浓度分布见图 7.7-4。

表7.7-14 本项目NMHC叠加值预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	背景浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	叠加背景后浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 %	达标情况
1	北门小学分校	1小时	4.6847	320	324.6847	16.23	达标
2	三明技师学院	1小时	1.7302	320	321.7302	16.09	达标
3	益口中心小学	1小时	20.9478	320	340.9478	17.05	达标
4	抚墩新村	1小时	54.5265	320	374.5265	18.73	达标
5	飞桥新村	1小时	15.7731	320	335.7731	16.79	达标
6	梅园小区	1小时	14.8737	320	334.8737	16.74	达标
7	桃源新村	1小时	3.8732	320	323.8732	16.19	达标
8	煤建四处小区	1小时	9.7153	320	329.7153	16.49	达标
9	大帝·龙泉嘉园	1小时	18.2294	320	338.2294	16.91	达标
10	景安佳苑	1小时	24.7216	320	344.7216	17.24	达标
11	苏厝	1小时	15.4455	320	335.4455	16.77	达标
12	角石	1小时	52.9767	320	372.9767	18.65	达标
13	江厝	1小时	11.6812	320	331.6812	16.58	达标
14	坂尾村	1小时	16.1860	320	336.1860	16.81	达标
15	新厝	1小时	10.0042	320	330.0042	16.50	达标
16	洋头	1小时	13.5796	320	333.5797	16.68	达标
17	张厝	1小时	10.2550	320	330.2550	16.51	达标
18	飞桥村	1小时	13.4853	320	333.4853	16.67	达标
19	益口村	1小时	29.3913	320	349.3913	17.47	达标
20	兴平村	1小时	3.3985	320	323.3985	16.17	达标
21	桃源洞风景名胜 区	1小时	24.5532	320	344.5532	17.23	达标
22	浩宇小区	1小时	24.4786	320	344.4786	17.22	达标
23	网格	1小时	259.0652	320	579.0652	28.95	达标

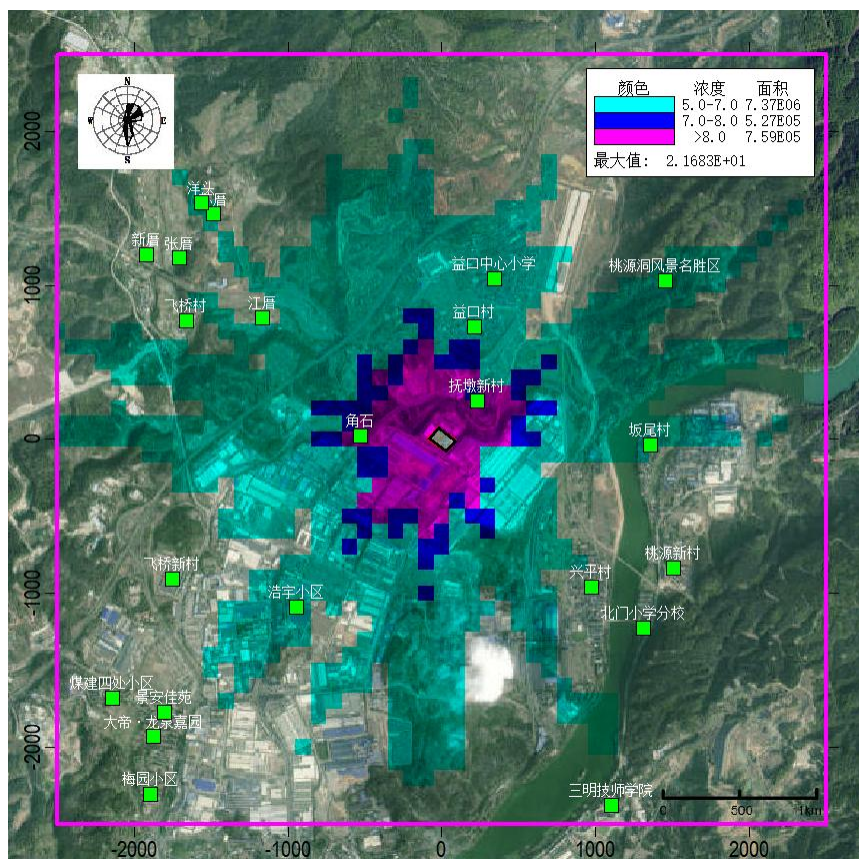


图7.7-2 本项目甲醛小时值叠加预测结果图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

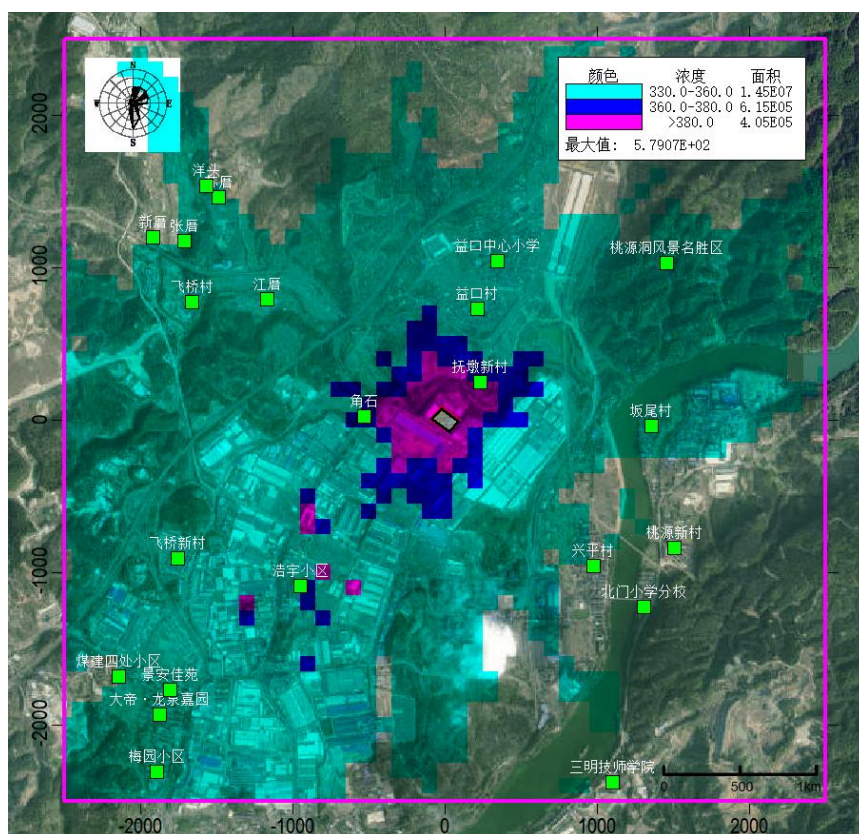


图7.7-3 本项目NMHC小时值叠加预测结果图 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

7.7.2.5 非正常工况大气预测分析

本项目废气非正常排放工况情景设置如下：

情景一：环保设施失效（有组织排放）。该情景模拟废气处理设施（“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”）综合处理效率降为 0%，但生产车间集气系统仍正常运行（收集效率95%）。此情景下，未经处理的废气通过20m高排气筒（DA002）有组织排放。，非正常工况排放源强详见表 7.7-18，非正常工况预测值见表7.7-19。

表7.7-15 情景1废气非正常工况排放情况一览表

非正常排放原因	非正常排放源	污染因子	废气产生量 (m³/h)	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (h)	年发生频次 (次)
废气处理设施失效	DA002	甲醛	20000	14.844	0.297	1	1~2
		NMHC		163.281	3.266		

表7.7-16 本项目非正常工况最大小时浓度贡献值预测值一览表

序号	预测点名称	浓度类型	废气处理设施失效 NMHC			废气处理设施失效 甲醛		
			贡献值 (µg/m³)	占标率 %	达标情况	贡献值 (µg/m³)	占标率%	达标情况
1	北门小学分校	1小时	28.33475	1.42	达标	2.57668	5.15	达标
2	三明技师学院	1小时	12.89569	0.64	达标	1.17269	2.35	达标
3	益口中心小学	1小时	47.20641	2.36	达标	4.29281	8.59	达标
4	抚墩新村	1小时	74.2962	3.71	达标	6.75627	13.51	达标
5	飞桥新村	1小时	27.72822	1.39	达标	2.52152	5.04	达标
6	梅园小区	1小时	16.65896	0.83	达标	1.51491	3.03	达标
7	桃源新村	1小时	55.19099	2.76	达标	5.0189	10.04	达标
8	煤建四处小区	1小时	22.29732	1.11	达标	2.02765	4.06	达标
9	大帝·龙泉嘉园	1小时	23.97914	1.20	达标	2.18059	4.36	达标
10	景安佳苑	1小时	28.85802	1.44	达标	2.62426	5.25	达标
11	苏厝	1小时	40.11968	2.01	达标	3.64836	7.30	达标
12	角石	1小时	56.58345	2.83	达标	5.14552	10.29	达标
13	江厝	1小时	45.29651	2.26	达标	4.11913	8.24	达标
14	坂尾村	1小时	40.57567	2.03	达标	3.68983	7.38	达标
15	新厝	1小时	30.44065	1.52	达标	2.76818	5.54	达标
16	洋头	1小时	41.1621	2.06	达标	3.74316	7.49	达标
17	张厝	1小时	33.19242	1.66	达标	3.01842	6.04	达标
18	飞桥村	1小时	47.272	2.36	达标	4.29877	8.60	达标
19	益口村	1小时	58.45005	2.92	达标	5.31527	10.63	达标
20	兴平村	1小时	68.07239	3.40	达标	6.19029	12.38	达标

21	桃源洞风景名胜区	1小时	39.24544	1.96	达标	3.56886	7.14	达标
22	浩宇小区	1小时	43.5732	2.18	达标	3.96241	7.92	达标
23	网格	1小时	173.7202	8.69	达标	15.79758	31.60	达标

在非正常工况DA002废气处理设施失效的情景下，NMHC各网格点最大小时落地浓度预测结果为173.72 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于评价标准（2000 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），最大占标率为8.69%；甲醛各网格点最大小时落地浓度预测结果为15.80 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，低于评价标准（50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ），最大占标率为31.60%。各污染因子在各非正常工况预测情景下，保护目标及网格点处的短期最大落地浓度均低于其评价标准。

通过预测计算可见，本项目非正常工况排放情况下对周围环境影响较小，但较正常工况环境影响显著增大。在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，确保设备稳定运行，一旦发生非正常工况，应及时在保证安全的情况下停止排污，严禁超标排放。

7.7.2.6 环境保护距离

（1）大气环境保护距离

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5大气环境保护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境保护区域，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。

本次选用AERMOD模式作为本次预测模式，并采用六五软件工作室开发的EIAProA软件，版本号2.7.577。环境保护距离算网格步长为50m，预测本项目涉及主要污染物建成后全厂所有源对厂界外短期浓度贡献值是否满足环境质量标准。根据预测结果详见下表，厂界外各污染因子均能满足环境质量标准要求，无需设置大气环境保护距离。

表7.7-17 本项目主要污染因子大气环境保护距离计算一览表

序号	污染物	厂界外最大短期浓度贡献值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	占标率	厂界外最大短期浓度贡献值是否达标	大气环境保护距离m
1	甲醛	21.17	50	42.34%	达标	0
2	NMHC	227.57	2000	11.38%	达标	0

（2）卫生防护距离

根据当地环境保护管理要求，环境保护距离参照《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气象条件来确

定。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：Q_c——大气中有害物质的无组织排放量，单位为千克每小时（kg/h）；

C_m——大气中有害物质环境空气质量的标准限值，单位为毫克每立方米 mg/m³；

L——大气中有害物质环境防护距离初值，单位为米（m）；

r——大气中有害物质无组织排放源所在生产单元的等效半径，单位为米（m）；

A、B、C、D——环境防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近 5 年平均风速及大气污染源构成类别从下表查取；

Q——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

表7.7-18 环境防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区五 年平均风速（m/s）	环境防护距离L/m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类型								
		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：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，大于或等于标准规定的允许排放量的1/3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，小于标准规定的允许排放量的1/3，或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者；III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，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。

根据本项目无组织排放源特点和永安市多年平均风速（1.18 m/s），选取环境防护距离参数进行计算，参考《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）中防护距离计算及取整方法，本项目涉及的污染因子主要有 NMHC 和甲醛，各无组织面源污染因子的等标排放量见下表，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/T39499-2020）第 4 条，“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。”本项目无组织排放面源源强计算环境防护距离见下表所示。

表7.7-19 卫生防护距离一览表

序号	面源名称	面积 m ²	污染物	排放速率 Q(kg/h)	标准值 Qc(mg/m ³)	等标排 放量 Q/Qc	卫生防护 距离核算 结果m	卫生防护 距离划定 m
1	胶膜纸生产车间无组织面源	920	NMHC	0.172	2	0.086	/	50
			甲醛	0.016	0.05	0.320	18.7	

(3) 环境防护距离的确定

结合以上计算结果及相关技术规范要求，本项目环境防护距离建议设置为胶膜纸生产车间无组织面源外延伸 50m 形成的包络线区域，详见环境防护距离包络图。

目前在该环境防护距离内无大气环境保护目标，符合环境防护距离控制要求。今后该保护距离内不得建设居住区、医院、学校等大气环境敏感目标。

(涉及企业秘密，已删除)

图7.7-4 项目环境保护距离图

7.7.2.7 污染物排放量核算

大气污染物年排放量包括项目各有组织排放源和无组织排放源在正常排放条件下的预测排放量之和。污染物年排放量公式如下：

$$E_{\text{年排放}} = \sum_{i=1}^n (M_{i\text{有组织}} \times H_{i\text{有组织}}) / 1000 + \sum_{j=1}^m (M_{j\text{无组织}} \times H_{j\text{无组织}}) / 1000$$

式中：E_{年排放}——项目年排放量，t/a；
M_{i有组织}——第i个有组织排放源排放速率，kg/h；
H_{i有组织}——第i个有组织排放源年有效排放小时数，h/a；
M_{j无组织}——第j个无组织排放源排放速率，kg/h；
H_{j无组织}——第j个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a。

大气污染物排放量核算见下表。

表7.7-20 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)
1	DA001	酚类	7.422	0.148	1.069
		甲醛	0.742	0.015	0.107
		NMHC	8.164	0.163	1.176
有组织排放总计		酚类			1.069
		甲醛			0.107
		NMHC			1.176

表7.7-21 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	国家或地方污染物排放标准		年排放量 (t/a)
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	胶膜纸生产车间无组织面源	酚类	加强废气收集效率	《大气污染物综合排放标准》 GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值	0.08	1.125
		甲醛			0.2	0.113
		NMHC			2	1.238
无组织排放总计			酚类		1.125	
			甲醛		0.113	
			NMHC		1.238	

表7.7-22 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	酚类	2.194
2	甲醛	0.220
3	NMHC	2.414

7.7.2.8 小结

(1) 本项目新增污染物贡献值分析

本评价选用2025年作为预测基准年，项目选址位于环境空气质量现状达标区。本项目排放的甲醛、NMHC浓度预测短期浓度贡献值最大占标率为17.68%（甲醛小时值），小于100%。

(2) 叠加预测分析

本项目正常排放污染物经叠加预测分析如下：

甲醛：本项目正常排放的甲醛经叠加预测分析，各环境空气保护目标中，最大小时浓度为 $8.93\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为17.86%，位于角石。评价区域网格预测点中，最大预测小时浓度为 $21.68\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为43.37%。

NMHC：本项目正常排放的NMHC经叠加预测分析，各环境空气保护目标中，最大小时均浓度为 $374.53\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为18.73%，位于抚墩新村。评价区域网格预测点中，最大预测小时浓度为 $579.07\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，占标率为28.95%。

经预测可知，本项目预测因子在叠加背景值和周边在建拟建污染源后，均能满足其标准限值要求，因此本项目对周边大气环境的影响是可接受。

(3) 非正常工况预测分析

通过预测计算可见，本项目非正常工况排放情况下NMHC、甲醛对周围环境影响较大。在实际生产运行中应做好设备的维护和保养，确保设备稳定运行，一旦发生非正常工况，应及时在保证安全的情况下停止排污，严禁超标排放。

(4) 厂界小时浓度达标可行性分析

项目厂界浓度预测结果表明，项目厂界线无超标点，厂界浓度均满足厂界排放标准要求。

(5) 环境防护距离

项目厂界线无超标点，厂界浓度均满足厂界排放标准要求，根据当地环境保护管理要求，环境防护距离参照GB/T 39499-2020计算，本项目环境防护距离建议设置为胶膜纸生产车间无组织面源外延伸50m形成的包络线区域。目前在该环境防护距离内无大气环境保护目标，符合环境防护距离控制要求。今后该保护距离内不得建设居住区、医院、学校等大气敏感目标。

7.8 废气排放影响分析及防治措施可行性分析

7.8.1 有组织废气污染防治措施

根据建设单位提供资料，本项目使用的浸渍胶膜机生产线为密闭负压，有机废气经密闭负压收集后的有机废气引至 1 套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后经过 1 根 20m 高排气筒排放（DA002）。

表7.8-1 项目拟采取的废气处理措施一览表

（涉及企业秘密，已删除）

（涉及企业秘密，已删除）

图7.8-1 废气治理措施一览图

7.8.2 有组织废气污染防治措施可行性论证

本项目胶膜纸浸渍、烘干废气密闭负压收集后经 1 套“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后通过 20m 高排气筒（DA002）排放。主要污染因子包括甲醛、酚类、NMHC。

本项目胶膜纸浸渍、烘干工序产生的含甲醛、酚类、NMHC 废气，采用密闭负压收集后，选用“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”组合工艺进行治理，技术成熟、针对性强，符合《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》技术要求。废气经密闭负压收集，捕集效率可达 95%以上，有效避免无组织逸散，确保废气稳定进入后续处理单元。**前端预处理（水喷淋+除雾）**：前端水喷淋塔针对废气中高水溶性的甲醛、酚类物质，通过气液充分接触实现高效吸收，去除效率可达 80%以上，同时可有效降低废气温度，保护后续活性炭吸附单元；喷淋后设置除雾器，精准去除废气中夹带的水雾，防止水分进入活性炭床层造成吸附剂失效或堵塞。**中端浓缩（活性炭吸附脱附）**：经预处理后的低浓度、大风量有机废气进入活性炭吸附单元，选用高碘值（ $\geq 800\text{mg/g}$ ）蜂窝活性炭，利用其巨大比表面积与微孔结构，对 NMHC 及残留甲醛、酚类进行物理吸附；系统采用多床交替运行模式，保证连续吸附能力，活性炭饱和后自动切换至脱附模式，利用催化燃烧余热产生的 $120\sim 160^{\circ}\text{C}$ 热气流进行脱附，将低浓度 VOCs 浓缩为高浓度小风量废气，同时实现活性炭循环再生，降低耗材成本。**末端销毁（催化燃烧）**：浓缩后的高浓度废气进入催化燃烧装置，在贵金属催化剂作用下，于 $250\sim 400^{\circ}\text{C}$ 低温条件下发生氧化反应，将 NMHC、残留甲醛及酚类彻底分解为 CO_2 和 H_2O ，净化效率可达 97%

以上，无二次污染。燃烧产生的高温烟气余热回收用于活性炭脱附加热，形成能源闭环，显著降低运行能耗。该废气处理设施工艺针对本项目废气“高水溶性组分+VOCs+含湿”特点分级处理，各单元功能互补、运行稳定，甲醛、酚类、NMHC 均可达 95%以上，处理后废气经 20m 高排气筒（DA002）排放。综上所述，该工艺技术经济合理，满足环保技术及相关排放要求。

本项目废气经“水喷淋+除雾+活性炭吸附脱附+催化燃烧”处理后，污染物排放情况详见下表 7.8-2，经处理后个污染因子可满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 新污染源大气污染物排放限值，因此措施可行。

表7.8-2 项目废气处理措施达标情况一览表 mg/m^3
（涉及企业秘密，已删除）

7.8.3 无组织废气治理措施

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）、《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》，建设单位对有机废气无组织排放采取以下控制措施：

- ①加强有机废气收集效率。
- ②在运营生产期间应加强生产设备及环保设施的日常维护，避免事故生产，保证设施的正常运行。
- ③建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称，使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息，台账保存期限不小于 3 年。
- ④通风生产设备、操作工位、车间厂房等在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。
- ⑤载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。
- ⑥工艺过程产生的含 VOCs 废料(渣、液)，如本项目产生的废活性炭和盛装过 VOCs 物料的废包装容器在贮存、转运过程中应加盖密闭。

综上所述可知，项目采取的废气治理措施合理可行。

7.9 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ 821-2017）等技术材料制定本监测计划，建设单位应委托有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，当发生环境污染事故时，应增加监测频次，按照应急监测要求进行监测，监测要求详见下表。

表7.9-1 本项目废气监测计划内容一览表

监测内容	监测位置	监测项目	监测频率	监测单位
废气	DA002 排气筒	非甲烷总烃、酚类、甲醛	1 次/半年	委托有资质单位
	厂界	非甲烷总烃、酚类、甲醛	1 次/年	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	

7.10 大气环境影响评价结论

综上所述，建设项目在大气污染防治方面采用的各项环保设施合理、可靠、有效，各项污染物经治理后可以达标排放，总体上对区域大气环境影响较小，本评价认为，从大气环境影响的角度来讲，本项目的建设是可行的。

大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☒		二级 ☐		三级 ☐			
	评价范围	边长=50km ☐		边长5~50km ☐		边长=5km ☒			
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐		<500t/a ☒			
	评价因子	NMHC、甲醛					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒		地方标准 ☐	附录D ☒	其他标准 ☐			
现状评价	环境功能区	一类区 ☐		二类区 ☒		一类区和二类区 ☐			
	评价基准年	(2025) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐		主管部门发布的数据 ☒		现状补充监测 ☒			
	现状评价	达标区 ☒				不达标区 ☐			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒ 本项目非正常排放源 ☒ 现有污染源 ☐		拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☒		区域污染源 ☐		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☐	
	预测范围	边长≥50km ☐		边长5~50km ☐		边长=5km ☒			
	预测因子	预测因子：甲醛、NMHC					包括二次PM _{2.5} ☐ 不包括二次PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C本项目最大占标率≤100% ☒					C本项目最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C本项目最大占标率≤10% ☐			C本项目最大占标率>10% ☐			
		二类区	C本项目最大占标率≤30% ☒			C本项目最大占标率>30% ☐			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长 (1-2)h	C非正常占标率≤100% ☐			C非正常占标率>100% ☒			
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C叠加达标 ☒				C叠加不达标 ☐			
	区域环境质量整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子：（甲醛、NMHC）			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐		
	环境质量监测	/			/		无监测 ☒		
评价结论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 ☐							
	大气环境防护距离	距厂界最远（41）m，本项目环境防护距离建议设置为胶膜纸生产车间无组织面源外延伸50m形成的包络线区域							
	污染源年排放量	SO ₂ : (0)t/a	NO _x : (0)t/a	颗粒物: (0)t/a		VOCs: (2.414)t/a			

注：“□”为勾选项，填“√”；“（ ）”为内容填写项

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位：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	废气量（万 Nm ³ /a）	1800	/	/	14400	/	16200	+14400
	NMHC（t/a）	1.896	/	/	2.194	/	4.310	+2.414
	甲醛（t/a）	0.048	/	/	0.220	/	0.268	+0.220
	酚类（t/a）	0.038	/	/	2.414	/	2.232	+2.194
废水	废水量（t/a）	2499	/	/	270.0	/	2769.00	+270.0
	COD（t/a）	1.25	/	/	0.092	/	1.342	+0.092
	氨氮（t/a）	0.11	/	/	0.009	/	0.119	+0.009
	BOD ₅ （t/a）	0.75	/	/	0.062	/	0.812	+0.062
	SS（t/a）	1	/	/	0.053	/	1.053	+0.053
	甲醛（t/a）	0.01	/	/	0	/	0.01	+0
	苯酚（t/a）	0.001	/	/	0	/	0.001	+0
一般工业固体废物（t/a）		0		/	34	/	34	+34
危险废物（t/a）		50.71		/	11.71	/	62.4	+11.71
生活垃圾（t/a）		6.6		/	3.6	/	10.2	+3.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。