

建设项目生态环境影响报告表

(污染影响类)

项 目 名 称：京明晟竹胶板生产项目

建设单位(盖章)：福建京明晟林业科技有限公司

编 制 日 期：2026年10月

中华人民共和国生态环境部制

一、 建设项目基本情况

建设项目名称	京明晟竹胶板生产项目										
项目代码	2020-350481-20-03-006362										
建设单位联系人	祝**	联系方式	177*****								
建设地点	福建省三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号										
地理坐标	(<u>117</u> 度 <u>24</u> 分 <u>52.158</u> 秒, <u>25</u> 度 <u>49</u> 分 <u>59.529</u> 秒)										
国民经济行业类别	C2021 胶合板制造 C2041 竹制品制造	建设项目行业类别	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34、人造板制造 202； 十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-35、竹、藤、棕、草等制品制造 204								
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[2020]G030039 号								
总投资(万元)	4460	环保投资(万元)	80								
环保投资占比(%)	1.79	施工工期	18 个月								
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地(用海)面积(m ²)	0								
专项评价设置情况	1.1 专项设置 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））》，项目专项设置情况具体见下表。 表 1.1-1 项目专项评价设置表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价的类别</th> <th style="width: 25%;">设置原则</th> <th style="width: 40%;">项目情况</th> <th style="width: 20%;">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</td> <td>本项目排放的废气涉及有毒有害污染物（甲醛）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>			专项评价的类别	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	本项目排放的废气涉及有毒有害污染物（甲醛）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	是
专项评价的类别	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	本项目排放的废气涉及有毒有害污染物（甲醛）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标	是								

	气保护目标 ² 的建设项目	(南墩洋居民区等)	
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	本项目不涉及新增工业废水直排	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 ³ 的建设项目	本项目风险物质主要为酚醛胶(含苯酚、甲醛)、危险废物,经计算Q值为0.1980,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、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目用水来自市政自来水管网供水,不属于新增河道取水的污染类建设项目	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
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》(HJ169)附录B、附录C。			
根据上表分析可知,本项目需开展大气专项评价。			
规划情况	无		
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	无		
其他符合性分析	1.2 生态环境分区管控要求符合性分析 对照《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)及福建省“三线一单”数据应用系统查询结果,项目位于永安市西洋镇福庄村大坂1		

号，用地范围内涉及 2 个生态环境管控单元，其中重点管控单元 1 个，一般管控单元 1 个，详见附件 20。通过分析可知，本项目符合环境管控单元准入要求。符合性对照详见表 1.2-1 和表 1.2-2。

表 1.2-1 与永安市重点管控单元 3（单元编码：ZH35048120020）

环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目	符合性
ZH35048120020	永安市重点管控单元 3	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目，禁止在大气环境布局敏感重点管控区新建、扩建石化、化工、焦化、有色等高污染、高风险的涉气项目；城市建成区内现有印染、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。 2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。 3.严格限制建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂涂料、油墨、胶黏剂等项目。 4.禁止开发利用未经评估和无害化处理的列入建设用地污染地块名录及开发利用负面清单的土地。	1.本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，不在人口聚集区及城市建成区，且不属于石化、化工、焦化、有色、印染等高污染、高风险的项目。 2.本项目为工业项目，不属于畜禽养殖场、养殖小区。 3.本项目不涉及使用高 VOCs 含量的涂料、油墨、胶黏剂等项目。 4.经查询，本项目地块未被列入福建省建设用地污染地块名录及负面清单。	符合
			污染物排放管控	新建、改建、扩建项目，新增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。新建涉 VOCs 项目，VOCs 排放按照福	项目涉及新增的 VOCs 排放由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指	符合

					建省相关政策要求落实。	标,在报生态环境主管部门批准认可后,向生态环境主管部门申请总量调剂。	
				环境风险防控	单元内现有化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业退役后,应开展土壤环境状况评估,经评估认为污染地块可能损害人体健康和环境,应当进行修复的,由造成污染的单位和个人负责被污染土壤的修复。	项目用地性质为工业用地,本项目在原有地块上实施改扩建,不属于化学原料和化学制品制造业等具有潜在土壤污染环境风险的企业。	符合

表 1.2-2 与永安市一般管控单元（单元编码：ZH35048130001）环境管控单元准入要求符合性分析

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求		本项目	符合性
ZH35048130001	永安市一般管控单元	一般管控单元	空间布局约束	1.一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。 2.禁止随意砍伐农田保护林。	1.项目在原有地块上实施改扩建,未占用永久基本农田,选址符合国土空间规划。 2.本项目不涉及随意砍伐农田保护林。	符合

综上所述，本项目符合生态环境分区管控要求。

1.3 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类、淘汰类，也不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）中

	的禁止准入类和许可准入类，不涉及《限期淘汰产生严重污染环境的工业固体废物的落后生产工艺设备名录》（中华人民共和国工业和信息化部公告 2021 年第 25 号）中明令淘汰或立即淘汰的工艺和设备。同时，本项目已取得永安市发展和改革委员会以“闽发改备[2020]G030039 号”备案文件，详见附件 3。因此，项目符合国家和地方产业政策。 1.4 与《永安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析 （1）“三区”划定 ①生态空间：维护与贯通连接市域重要自然保护区和物种栖息地的绿色及水系生态廊道，重点强化重要生态节点的主要生态廊道，包括沙溪、文川溪、巴溪、胡贡溪、益溪、文江溪、后溪等水系生态廊道，东坡省级森林自然公园—九龙竹海国家森林公园、罗坊乡水源生态保护区—龙头国家湿地公园—永安市北部山地生态节点等绿色生态廊道。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，用地性质为工业用地，不涉及以上绿色生态廊道。 ②农业空间：永安市农业发展区域划分为三大片区。东南部区域，即西洋镇、槐南镇、青水畲族乡和上坪乡片区，重点发展笋竹、果茶、蔬菜、乡村旅游等产业；北部区域，即曹远镇、大湖镇、安砂镇和贡川镇片区，重点发展畜牧、蔬菜、水产养殖、休闲农业等产业；西南部区域，即小陶镇、洪田镇和罗坊乡片区，重点发展粮食、水果、蔬菜、林药、高山茶叶、森林旅游等产业。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，用地性质为工业用地，不涉及以上农业空间。 ③城镇空间：规划至 2025 年，全市常住人口 36.25 万人，城镇化水平 75%，城镇人口 27.19 万人。建设用地总规模 122 平方公里，城镇建设用地规模 43.23 平方公里。至 2035 年，预测全市常住人口
--	--

	39.55 万人，城镇化水平 80%，城镇人口 31.64 万人。建设用地总规模 155 平方公里。城镇建设用地规模 61.74 平方公里。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，在原有用地内实施改扩建，用地与城镇空间不冲突。 （2）“三线”划定 ①永久基本农田保护红线：至 2035 年，全市划定永久基本农田 116.20 平方公里（17.43 万亩），主要分布在小陶镇、安砂镇、西洋镇、洪田镇和青水畲族乡。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，用地性质为工业用地，不涉及以上永久基本农田保护红线。 ②生态保护红线：至 2035 年，全市划定生态保护红线面积为 765.91 平方公里，占行政区面积的 26.13%。主要包括福建省天宝岩国家级自然保护区、福建省永安龙头国家湿地自然公园、福建省九龙竹海国家森林公园、永安市北区水厂水源保护区、永安市南区水厂水源保护区、国家一级生态公益林和其他生态功能极重要区域、生态极敏感脆弱区。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，不涉及以上生态保护红线。 ③城镇开发边界：按照节约集约、绿色发展要求合理划定城镇开发边界，优先将近期明确的市级以上重大建设片区、各类依法批准的开发区等可集中进行城镇开发建设的区域，划入城镇开发边界。至 2035 年，全市划定城镇开发边界 70.45 平方公里，城镇开发边界主要分布在中心城区和各镇镇区。本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，在永安市城镇开发边界内，用地性质为工业用地。 综上所述，项目用地性质为工业用地，在原有用地范围内实施改扩建，占地不涉及永久基本农田和生态保护红线，属于城镇开发边界内，项目建设符合《永安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》管理要求，详见附图 5。 涉密，删除 图 1.4-1 本项目与城镇开发边界位置关系图
--	--

1.5 选址合理性分析

（1）土地利用规划符合性

本项目位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，根据建设单位提供的产权证及租赁合同（见附件 4），项目用地性质为工业用地，均具有合法产权证明，符合《永安市国土空间总体规划》（2021—2035 年）。同时，本次改扩建在原有合法工业用地上实施，不占用永久基本农田和生态保护红线，符合土地利用规划要求。

（2）环境功能区划符合性

项目所在区域环境空气、地表水、声环境均满足相应环境功能区划要求。本项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护区、永久基本农田、生态保护红线等需要特别保护的区域，符合当地环境功能区划的要求。

（3）周边环境相容性分析

根据环境质量补充监测数据，区域现状环境空气质量均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，厂界东北侧外 10 m 处的下洋村房屋（建筑规划属性为民用住宅，现状产权人已出租给建设单位作为职工宿舍使用，详见附件 4）。本项目运营投产后，在采取配套环保治理措施有效治理后，项目排放的废气、噪声对周边环境的影响是可接受的，不会改变环境功能区划，且项目与周边环境已形成长期共存关系，具有一定的环境相容性。

（4）政策及产业背景符合性分析

对照《三明市生态环境分区管控方案》，项目不属于“永安市重点管控单元 3”和“永安市一般管控单元”禁止类项目，满足空间布局约束要求，且项目用地属于工业用地，符合政策要求。同时，竹木加工业是永安市传统特色产业，区域已有同类型企业长期稳定运行的先例，本次在原址改扩建与区域历史工业布局相协调，不涉及与周边

环境产生新的、不可调和的冲突。

综上所述，从土地利用规划、环境功能区划、周边环境相容性、政策及产业背景分析，项目选址合理。

1.6 与《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的符合性分析

本项目与《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6 号）的符合性分析详见表 1.6-1。

表 1.6-1 本项目与《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》符合性分析一览表

分析内容	方案要求	项目情况	符合性
大力推进源头替代，有效减少 VOCs 产生	大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代。将全面使用符合国家要求的低 VOCs 含量原辅材料的企业纳入正面清单和政府绿色采购清单。	项目使用的酚醛树脂、油漆为水基型原辅材料，属于低 VOCs 含量原辅材料	符合
	企业应建立原辅材料台账，记录 VOCs 原辅材料名称、成分、VOCs 含量、采购量、使用量、库存量、回收方式、回收量等信息，并保存相关证明材料。	项目建立相应质量管理台账	符合
全面落实标准要求，强化无组织排放控制	储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。	密封存放，酚醛树脂、涂料等暂存时为原厂包装，使用过程随取随开，使用后及时密闭，有效减少无组织排放	符合

因此，本项目符合《福建省 2020 年挥发性有机物治理攻坚实施方案》的通知（闽环保大气〔2020〕6 号）的要求。

二、建设项目工程分析

建设内容	2.1 项目概况 2.1.1 项目由来 福建京明晟林业科技有限公司成立于 2018 年 1 月 25 日，2018 年 9 月 14 日通过法院执行拍卖购得福建新立丰竹业集团有限公司位于永安市西洋镇福庄村大坂 1 号处的工业厂房及其所有机器生产设备，并沿用福建新立丰竹业集团有限公司的相关环保手续，依旧从事竹板类生产。 福建新立丰竹业集团有限公司原名为永安市三丰人造板有限公司。永安市三丰人造板有限公司成立于 2001 年 7 月 5 日，具有 1 条年产 10000 立方米竹木胶合板生产线及 1 条年产 1200 吨自用酚醛胶生产线。2006 年 12 月 19 日委托永安市环保技术服务公司编制《扩建年产 10000m³ 竹胶板生产线项目环境影响报告表》并于 2007 年 4 月 24 日通过了三明市永安生态环境局（原永安市环境保护局）审批（详见附件 5），环评批复规模为：扩建项目投产后形成年产竹木胶合板 10000m³、竹胶板 10000 m³ 的生产能力；2007 年 6 月 19 日三明市永安生态环境局（原永安市环境保护局）对“扩建年产 10000m³ 竹胶板生产线项目”进行了环保验收，详见附件 6，投产规模为年产竹木胶合板 10000m³、竹胶板 10000m³，1 条年产 2400 吨自用酚醛胶生产线（竹木胶合板和竹胶板配套生产线）。 永安市三丰人造板有限公司于 2009 年 12 月 15 日将企业名称变更为福建新立丰竹业集团有限公司，于 2010 年 1 月委托永安市环保技术服务公司编制《利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目环境影响报告表》并于同年 8 月 29 日通过了三明市永安生态环境局（原永安市环境保护局）审批（永环保〔2010〕36 号），详见附件 7。项目在原有厂址进行扩建，新增 1 条年产 50000m³ 竹塑复合高强度模板生产线，2012 年 4 月 15 日三明市永安生态环境局（原永安市环境保护局）对“利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目”进行了阶段性验收，验收规模为一期（年新增竹塑复合高强度模板 21000 m³，1 条年产 4200 吨自用酚醛胶生产线），详见附件 8。
------	---

	至此，福建京明晟林业科技有限公司沿用福建新立丰竹业集团有限公司已批已验的总产能为年产竹木胶合板 10000m³、竹胶合板 10000m³、竹塑复合高强度模板 21000 m³ 以及 1 条年产 4200 吨自用酚醛胶生产线；已批未验的产能为年产竹塑复合高强度模板 29000 m³（本次改扩建后不再建设）。 2020 年中，建设单位依托原环保手续对原有项目生产工艺、设备、总平面布局等逐步进行改造，2020 年 8 月 10 日因生产工艺发生重大变动，未重新报批环境影响评价文件被行政处罚（闽明环罚〔2020〕159 号），详见附件 10，建设单位于同年 11 月 11 日缴清罚款，详见附件 11。同期，建设单位对厂区内原有锅炉开始进行翻新改造，于 2020 年 11 月 9 日委托三明市慧诚环保科技有限公司编制了《福建京明晟林业科技有限公司利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目非重大变动环境影响说明》，主要内容为拆除原有 3 台（2 用 1 备）4t/h 生物质锅炉、1 台导热油炉（停用）及配套的锅炉房、烟囱，于 1#车间东北侧新建锅炉房及烟囱，购买 1 台 6t/h 燃生物质锅炉，将麻石水膜除尘改为湿式静电除尘+35m 排气筒排放，并对原“未批先建”处罚的设备恢复原状；三明市永安生态环境局于 2021 年 1 月 12 日同意该“非重大变动环境影响说明”的报备，详见附件 9。 2025 年 11 月 10 日，建设单位因锅炉循环水池内污水满出后经该循环水池北侧雨水沟外排，最终流入巴溪河被行政处罚（闽明环罚〔2026〕13 号），详见附件 12，三明市生态环境局于 2026 年 3 月 13 日出具了同意建设单位分期缴纳罚款通知书（闽环罚分缴（永）〔2026〕1 号），建设单位正按计划分期缴纳中，详见附件 13。建设单位于 2025 年 12 月 5 日完成了整改，主要整改内容包括：①开展全员环保意识培训，强化合规操作制度；②购置干湿分离机，提升循环水处理能力；③改造循环水池，完善废水收集与回用系统。本次改扩建将在此基础上，进一步优化全厂废水循环系统，确保改扩建后生产废水零排放（或全部循环使用不外排），杜绝类似问题再次发生。 为彻底规范项目管理，依法完善环保手续，2026 年 1 月，建设单位正式停产整改，同时计划投资 4460 万元对现有厂区实施改扩建。本次改扩建内容与 2020 年已处罚的“未批先建”设备无关，主要建设内容包括：①保留：保留
--	--

原有竹木胶合板生产线，产能为 10000m³/a，对生产设备进行升级改造；②**淘汰（拆除）**：淘汰原有竹胶合板生产线（10000 m³/a）、竹塑复合高强度模板生产线（已批已验 21000 m³/a，已批未验 29000 m³/a）以及配套的 4200 t/a 自用酚醛胶生产线，相关设备全部拆除，不再恢复；③**新增**：在淘汰产线腾出的厂区内，新增 1 条竹胶板生产线，设计产能为 12000 m³/a。改扩建后，全厂仅保留竹木胶合板 10000 m³/a 和本次新增的竹胶板 12000 m³/a，总产能 22000 m³/a；原有竹胶合板、竹塑复合高强度模板及配套酚醛胶产能全部归零。2026 年 6 月 1 日，永安市发展和改革委员会以“闽发改备[2020]G030039 号”备案文件（附件 3），同意该项目备案。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修订）、《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20”中“34、人造板制造 202”中的“其他”（报告表类别）和“35、竹、藤、棕、草等制品制造 204”中的“采用胶合工艺；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨级以上的”（报告表类别），因此，本项目应编制环境影响报告表（详见表 2.1-1）。为此，福建京明晟林业科技有限公司委托我公司对本项目进行环境影响评价（委托书详见附件 1）。

表 2.1-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20				
34	人造板制造 202	年产 20 万立方米及以上的	其他	/
35	竹、藤、棕、草等制品制造 204	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨及以上的	采用胶合工艺；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10 吨以下的，或年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨及以上的	/

2.1.2 项目基本情况

- （1）项目名称：京明晟竹胶板生产项目；
- （2）建设单位：福建京明晟林业科技有限公司；
- （3）建设地点：福建省三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号；

(4) 建设性质：改扩建；

(5) 建设内容及规模：现有厂区总占地面积 20022.12m²（其中自有产权面积 11215.4 m²，租赁福建鑫恒达车厢底板有限公司面积 4369.52 m²，租赁永安市西洋镇经济发展综合服务中心 4437.2 m²，详见附图 7 及附件 4），本次改扩建利用原有厂区用地实施，不新增用地。

①改建工程：对原有竹木胶合板生产线实施设备更新和技术升级，淘汰高耗能落后设备，产能保持 10000 m³/a 不变；淘汰原有竹胶合板生产线（10000 m³/a）、竹塑复合高强度模板生产线（50000 m³/a）及配套的 4200 t/a 自用酚醛胶生产线，相关设备全部拆除，不再恢复；同时对厂区平面布局进行调整。

②扩建工程：购置复合压机、涂胶机等主要设备及基础配套设施，建设年产 12000 m³/a 竹胶板生产线，完成厂房、仓库等配套基础设施建设。

改扩建后，全厂产能为年产 10000m³ 竹木胶合板、12000m³ 竹胶板。

(6) 劳动定员：原有职工 67 人，其中 7 人在厂食宿，60 人不在厂食宿；改扩建后拟新增职工 16 人，均不在厂食宿；

(7) 工作制度：年生产 300 天，3 班制，每班 8 h；

(8) 工程投资：本项目总投资 4460 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资 1.79%。

2.1.3 项目产品方案

本次改扩建后，全厂主要产品方案详见表 2.1-2。

表 2.1-2 产品方案

序号	产品名称	生产规模（m ³ /a）			备注
		原有项目	改扩建后全厂	增减量	
1	竹木胶合板	10000	10000	0	本次改建工程
2	竹胶合板	10000	0	-10000	淘汰
3	竹塑复合高强度模板	21000	0	-21000	
		29000	0	-29000	淘汰
4	酚醛胶（t/a）	4200	0	-4200	淘汰
5	竹胶板	0	12000	+12000	本次新增

注：竹木胶合板产品质量执行《厢式货车底板用竹木复合板》（GB/T47055-2026），竹胶板产品质量执行《竹胶合板》（GB/T13123-2026）。

2.2 建设内容

本次改扩建无新增用地，在原有厂区内优化平面布局，主要建设内容包括：主体工程、储运工程、辅助工程、公用工程及环保工程，项目工程组成详见表 2.2-1 所示。

表 2.2-1 项目工程组成一览表

项目组成		原有项目建设内容	原有项目淘汰/拆除内容	改扩建工程建设内容	备注
主体工程	1#车间	建设浸胶区和烘干区、热压区、锅炉房、成品仓库、原料仓库及制胶区	浸胶区拆除 2 个浸胶池以及竹塑复合高强度模板烘干、浸渍设备；热压区淘汰 6 台落后热压机设备，拆除配套的酚醛胶生产线	建设浸胶区、烘干区、热压区、原料区、养生区、烘干房、锅炉房、隧道烘干窑、半成品中转区、原料区、成品区、异形加工区。新建 1 条链式烘干线、1 条涂布生产线、手工喷涂线，1 个 40 t 酚醛胶储罐，热压区设备升级改造，建设 4 台热压机	改扩建
	2#车间	建设竹木初加工半成品周转仓	拆除竹木初加工设备	半成品周转仓	改扩建
	3#车间	建设竹木半成品板材加工区	淘汰落后的锯边等半成品加工设备	半成品竹木板材加工区，内设开片、光刨、双端、砂光等设备	改扩建
储运工程	原料及成品车间	于 3#车间内设原料区、竹木半成品板材加工区、2#车间内设竹木初加工半成品周转仓	/	不设独立库房，于 1#车间内设原料区、半成品中转区、成品区；2#车间内设半成品周转仓	改扩建
	制胶区	甲醛贮槽 1 座，容积为 50m ³	甲醛储罐随酚醛胶生产线拆除	/	淘汰
	酚醛胶储罐	/	/	1 个 40 t 酚醛胶储罐，位于 1#车间	新建
辅助工程	办公区	位于 1#车间南侧 1 幢 4 层办公楼，占地面积 350m ²	/	/	依托原有工程
	倒班宿舍	位于 1#车间中部，1 幢 4 层宿舍楼，占地面积 195m ² ；1#车间东北侧民房 1 间，1 层	/	/	
公用工程	给水工程	由西洋镇供水管道供应	/	/	依托原有工程
	排水工程	采用雨污分流，生活污水经三级化粪池处理后用于周	/	/	

环保工程			边林地浇灌；生产废水处理 后循环使用，不外排				
		供电工程	乡镇电网供应	/	/		
		供热工程	1#车间设置锅炉房，由 1 台 6 t/h 生物质锅炉供热	/	/		
	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池处 理后用于周边林地浇灌	/	/		依托原有 工程
		生产废水	冷却水循环使用，不外排； 锅炉除尘废水经沉淀处理 后循环使用，不外排	/	纯水制备浓水用于厂区洒水抑 尘；水帘柜废水循环使用，定期 回用于水性漆调配；喷淋塔废水 循环使用，定期委托有危险废物 处置资质的单位进行处置；锅炉 冷凝水回用于锅炉房，不排放； 设备冷却水循环使用，不外排		
	废气处理设施	锅炉废气	湿式静电除尘处理后通过 1 根 35m 高烟囱排放	淘汰湿式静电除尘设备	静电除尘处理后通过 1 根 35m 高 烟囱（DA001）排放		改建
		板材加工、 砂光粉尘	采用旋风除尘器处理后通 过 1 根 15m 高排气筒排放	淘汰旋风除尘设备	采用布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放		以新带老
		热压废气	设备上方设置排气罩，风机 强制排风	淘汰老旧集气罩、强制排放系 统以及排气筒	采用“集气罩收集+两级活性炭吸 附”处理后通过 1 根 15 m 高排气 筒（DA003）排放		以新带老
		二次烘干、 浸胶废气			采用“集气罩收集+喷淋塔+活性 炭吸附”处理后通过 1 根 15 m 高 排气筒（DA004）排放		以新带老
		制胶废气		废气收集管线随生产线拆除	/		拆除
		刷漆（涂 布）废气	屋顶设置轴流风机强制排 风，通过 15m 高排气筒排放	淘汰轴流风机强制排风设备	采用“集气罩收集+活性炭吸附” 处理后通过 1 根 15 m 高排气筒 （DA005）排放		以新带老
	噪声污染防治措施		选用低噪声型设备，对高噪 声设备采用减振、厂房隔声 等综合降噪措施	/	选用低噪声型设备，对高噪声设 备采用减振、厂房隔声等综合降 噪措施		改扩建

		固体废物贮存设施	一般工业固体废物	设置一般工业固体废物临时堆放点，面积为 10m ²	/	/	依托原有工程
			危险废物	设置 1 间危险废物贮存间，面积为 10m ² ，位于 1#车间东北侧	/	/	依托原有工程
			生活垃圾	委托环卫部门清运处置	/	委托环卫部门清运处置	/
		环境风险防范措施		设有事故应急池 1 座，容积为 350m ³	/	/	依托原有工程

2.3 主要原辅材料及能源消耗

(1) 主要原辅材料

改扩建工程原辅材料及能源消耗详见表 2.3-1，改扩建前后主要原辅材料及能源消耗变化情况详见表 2.3-2。

表 2.3-1 改扩建工程原辅材料及能源消耗一览表

涉密，删除

表 2.3-2 改扩建前后主要原辅材料及能源消耗变化情况一览表

涉密，删除

(2) 主要原辅材料的理化性质

本项目主要原辅材料理化性质详见表 2.3-3。

表 2.3-3 本项目主要原辅材料理化性质一览表

涉密，删除

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备淘汰（随竹胶合板、竹塑复合高强度模板以及酚醛胶生产线淘汰）、保留、改造、新增情况详见表 2.4-1~表 2.4-3。

表 2.4-1 生产设备淘汰情况一览表

涉密，删除

表 2.4-2 原有生产设备保留及改造情况一览表

涉密，删除

表 2.4-3 改扩建新增生产设备一览表

涉密，删除

2.5 厂区平面布置

按照生产流程和物料输送路径进行布置，在厂房内全过程形成一条方向和路径明确、合理迂回而减少地面交叉的主要生产物流线。厂区西南侧临国道（G356），距离西洋高速收费站直线距离约为 95 m，交通十分便捷。

本次改扩建，设备按照工艺流程顺序布置，1#车间主要建设浸胶区、烘干区、热压区、原料区、养生区、烘干房、锅炉房、隧道烘干窑、半成品中转区、原料区、成品区、异形加工区，2#车间主要建设半成品周转仓，3#车间主要建设半成品竹木板材加工区，内设开片、光刨、双端、砂光等设备。物料输送流程较短，有利于生产操作和管理，以及有效提高生产效率。1#车间西侧和东北侧、3#车间东侧，均设有主要出入口，利于原辅材料 and 产品进出厂区。

因此，本项目平面布置基本合理。平面布置图见附图 4。

2.6 水平衡

	本项目用水主要为锅炉用水、设备冷却用水、水性酚醛树脂胶调配用水、水性漆调配用水、防霉剂调配用水、喷淋塔用水、水帘柜用水和生活用水。 (1) 锅炉用水 项目锅炉用水采用软水设备将自来水制备成软水，项目使用 1 台 6 t/h 的成型生物质锅炉供热，平均日运行 24 h，则蒸汽产生量为 144.00 t/d (43200.00 t/a)，蒸汽冷凝水回用于锅炉房（项目在各用汽点设疏水阀建设蒸汽冷凝回用水管网，沿锅炉蒸汽管道布置至锅炉房），蒸汽损耗量约为 5%，则需补充新鲜软水量为 7.20 t/d (2160.00 t/a)，软水制备率为 80%，故新鲜水用量为 9.00 t/d (2700.00 t/a)，浓水产生量为 1.80 t/d (540.00 t/a)，浓水用于厂区洒水抑尘。 (2) 设备冷却用水 本项目生产设备正常运行的情况下，热压机设备运行时会产生大量的热，影响系统的正常工作，项目采用间接式水冷方式对主要设备进行降温，设备冷却水循环使用（循环量为 40 m³/h），不外排。循环冷却水在使用过程中会因蒸发损耗，根据建设单位提供资料，单台热压机新鲜水补充量约为 12.00 t/d (3600.00 t/a)，则改扩建后，全厂拟设置 4 台热压机，则新鲜水用量为 48.00 t/d (14400.00 t/a)。 (3) 水性酚醛树脂胶调配用水 根据建设单位提供资料，水性酚醛树脂胶采用新鲜水进行调配，调配比例为水性酚醛树脂胶：水=5：3，项目水性酚醛树脂胶年用量为 3580 t，则新鲜水用量为 7.16 t/d (2148.00t/a)，水性酚醛树脂胶含水均在烘干等生产过程中损耗。 (4) 水性漆调配用水 根据建设单位提供资料，水性漆采用新鲜水进行调配，调配比例为水性漆：水=5：1，项目水性漆年用量为 27.5 t，则水性漆调配需水量为 0.018 t/d(5.50t/a)，其中水帘柜回用量为 (0.017 t/d) 5.00 t/a，新鲜水补充量为 0.001t/d (0.50 t/a)，水性漆含水均在烘干等生产过程中损耗。 (5) 防霉剂调配用水
--	---

	根据建设单位提供资料，防霉剂采用新鲜水进行调配，调配比例为防霉剂：水=1：9，项目防霉剂年用量为 0.77 t，则新鲜水用量为 0.023 t/d（6.93 t/a），防霉剂含水均在烘干等生产过程中损耗。 （6）喷淋塔用水 本次改扩建新增 1 套喷淋塔用于浸胶、烘干工序废气处理，喷淋塔水循环使用，定期排放，排放频率为每生产 60 天更换一次，喷淋塔蓄水量约为 1.0 t/套，补水量约为 0.03 t/h·套，一年工作 300 天，每天 24 h，则喷淋塔新增新鲜水用量为 0.737 t/d（221.00 t/a），新增喷淋塔废水量为（0.017 t/d）5.00 t/a，喷淋塔废水作为危险废物处置。 （7）水帘柜用水 项目人工刷漆、手工喷补过程在喷漆车间内进行，喷漆车间内设有 1 套水帘柜，水帘柜水循环使用，定期更换，更换频次为 30 天/次。根据建设单位提供资料，水帘柜蓄水量为 0.5 t，循环量为 5 t/h，补水量约为循环量的 3%，项目年工作 300 天，每天 24 h，则水帘柜新鲜水用量为 3.617 t/d（1085 t/a），水帘柜废水产生量为（0.017 t/d）5.00 t/a，产生的水帘柜废水回用于水性漆调配。 （8）生活污水 本次改扩建拟新增职工 16 人，均不在厂食宿，改扩建后，全厂职工人数为 83 人，其中 7 人在厂食宿，76 人不在厂食宿。项目年工作 330 天，参照福建省地方标准《行业用水定额》（DB35/T772-2023）并结合永安市实际情况，住厂职工的生活用水定额按 150 L/（p·d），不住厂职工的生活用水定额按 50 L/（p·d），则项目新增生活用水量为 0.80 t/d（240.00 t/a），生活污水排放系数取 0.8，新增生活污水排放量为 0.64 t/d（192.00 t/a）；改扩建后，全厂生活用水量为 4.85 t/d（1455.00 t/a），生活污水排放量为 3.88 t/d（1164.00 t/a）。生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。 （9）初期雨水 初期雨水的计算根据《给排水设计手册》（第 5 册）（中国建筑工业出版社），初期最大雨水收集流量计算公式为： $Q = \varphi \cdot q \cdot F$
--	---

式中： Q ——雨水设计流量，L/s；

q ——设计暴雨强度，L/（s·hm²）；

ϕ ——径流系数，本项目取 0.5；

F ——汇水面积，本项目集水面积按 2.0022hm² 计。

本项目所在区域暴雨强度计算公式为：

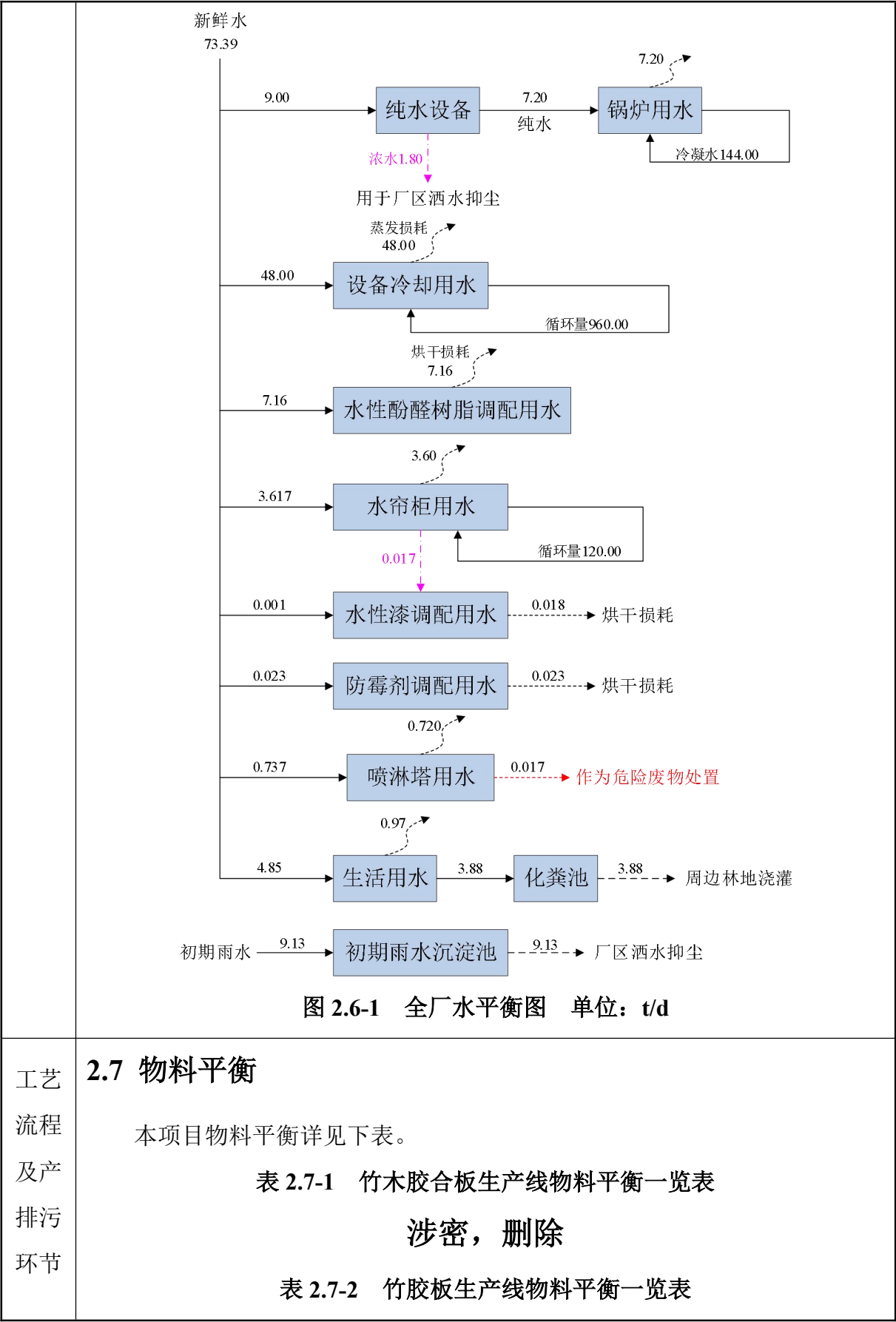
$$q = \frac{2635.188 \times (1 + 0.536 \lg Te)}{(t + 8.508)^{0.789}}$$

式中： Te ——室外道路降雨重现期，本项目取 2 年；

t ——室外雨水管道设计降雨历时： t 取 15 min。

经计算，本项目所在区域暴雨强度 q 为 253.45 L/（s·hm²），则每一场降雨的前 15 min 初期雨水量为 228.35 t/次。初期雨水场次取 12 次/年（区间 10~15 次/年），则初期雨水收集量为 2740.23 t/a（平均每天 9.13 t），初期雨水经雨水收集沟收集至初期雨水沉淀池处理后回用于厂区洒水抑尘。

改扩建后，全厂水平衡图详见图 2.6-1。



涉密，删除

2.8 VOCs 平衡

本项目运营期挥发性有机物（以非甲烷总烃计）物料平衡见下图。

涉密，删除

图 2.8-1 VOCs 平衡图 单位：t/a

2.9 工艺流程及产排污环节

本次改扩建工程的生产工艺包括：竹木胶合板生产工艺、竹胶板生产工艺，生产工艺流程及产污环节分析如下：

2.9.1 竹木胶合板生产工艺（改建）

涉密，删除

图 2.9-1 竹木胶合板生产工艺流程及产污环节示意图

2.9.2 竹胶板生产工艺（新建）

涉密，删除

图 2.9-2 竹胶板生产工艺流程及产污环节示意图

2.9.3 其他配套设施产污分析

项目其他配套设施产生的污染物主要有：

（1）废气

酚醛胶储罐在水性酚醛树脂胶储存、装卸过程会产生呼吸废气 G3。

（2）废水

项目锅炉软水制备过程会产生浓水 W1；生物质锅炉工作介质为水蒸汽，烘干、热压、涂布上漆烘干过程会产生锅炉冷凝水 W2；热压机等生产设备工作过程需要使用水进行冷却，会产生设备冷却水 W3；项目人工刷漆产生的有机废气采用水帘柜进行预处理，水帘柜运行过程会产生水帘柜废水 W4；项目浸胶、烘干过程产生的有机废气采用喷淋塔处理过程会产生喷淋塔废水 W5；

职工日常生活会产生生活污水 W6。

(3) 固体废物

锅炉软水设备采用反渗透膜工艺，软水生产过程会产生废离子交换树脂 S3；锯边开槽、砂光过程产生的粉尘，采用布袋除尘器进行处理，会产生布袋截留粉尘 S4；水帘柜处理有机废气过程，会产生漆渣 S5；喷淋塔处理有机废气过程会产生高浓度废水 S6；活性炭吸附有机废气，需定期更换活性炭，产生废活性炭 S7；设备在维修过程会产生废机油 S8；职工日常生活会产生生活垃圾 S9。

2.9.4 主要产污环节

项目产污环节汇总见表 2.9-1。

表 2.9-1 本项目产污环节一览表

污染类别	污染物名称	编号	产污节点	主要污染物	去向	
废气	锅炉废气	G1-1、G2-1	生物质锅炉燃料燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、烟气黑度	静电除尘处理后通过 1 根 35m 高烟囱（DA001）排放	
	板材加工砂光粉尘	G1-5、G1-6、G2-5、G2-6	锯边开槽、砂光	颗粒物	采用布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放	
	热压废气	G1-4、G2-4	热压	非甲烷总烃、苯酚、甲醛	采用“集气罩收集+两级活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA003）排放	
	浸胶、烘干废气	G1-2、G1-3、G2-2、G2-3	浸胶、二次烘干	非甲烷总烃、苯酚、甲醛	采用“集气罩收集+喷淋塔+活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA004）排放	
	刷漆（涂布）废气	G1-7、G2-7	人工刷漆	非甲烷总烃	水帘柜预处理+末端处理	末端处理：“活性炭吸附”处理后通过 1 根 15 m 高排气筒（DA005）排放
			涂布上漆		集气罩收集+末端处理	
酚醛胶储罐	G3	呼吸废气	非甲烷总烃、苯酚、甲醛	配套平衡式呼吸阀		
废水	软水制备浓水	W1	软水设备	pH、COD、溶	回用于洒水除尘，不外排	

		锅炉冷凝水	W2	锅炉蒸汽冷凝	解性总固体（全盐量）	循环使用，不外排
		设备冷却水	W3	设备冷却	COD、SS 等	循环使用，不外排
		水帘柜废水	W4	废气处理	COD、SS 等	循环使用，定期更换作为水性漆调配用水
		喷淋塔废水	W5	废气处理	COD、SS、苯酚、甲醛等	循环使用，定期更换作为危险废物处置
		生活污水	W6	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后，用于周边林地浇灌
	噪声		N	风机、热压机、锅炉等机械设备运行	噪声	隔声、基础减振等综合降噪措施
	固体废物	灰渣	S1-1、S2-1	生物质锅炉燃料燃烧、静电除尘截留	灰渣	一般工业固体废物，外售物资回收单位综合利用
		边角料	S1-3、S1-4、S2-3、S2-4	锯边开槽、砂光	竹条、木材	
		胶渣	S1-2、S2-2	浸胶池	沾染水性酚醛胶的木屑、竹屑	危险废物，委托有资质单位处置
		原料空桶	S1-5、S2-5	水性漆、防霉剂外包装	沾染水性漆、防霉剂	按危险废物管理，由厂家回收用于原始用途
		不合格品	S1-6、S2-6	检验	竹条、木材等	一般工业固体废物，外售物资回收单位综合利用
		废离子交换树脂	S3	软水制备	含无机盐类等	一般工业固体废物，由厂家定期更换回收
		布袋除尘器截留粉尘	S4	废气处理设施	竹条、木材等粉尘	一般工业固体废物，外售综合利用
		漆渣	S5	水帘柜	水性漆渣（不含重金属）	
		高浓度废水	S6	喷淋塔	COD、SS、苯酚、甲醛等	危险废物，委托有资质单位处置
		废活性炭	S7	废气治理	沾染挥发性有机废气	
		废机油	S8	设备维修	废矿物油	
		生活垃圾	S9	职工日常生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置
与项目有	2.10 原有项目概况					

关的

原有

环境

污染

问题

(1) 原有项目环保手续履行情况

福建京明晟林业科技有限公司沿用福建新立丰竹业集团有限公司的总产能为年产竹木胶合板 10000m³、竹胶合板 10000m³、竹塑复合高强度模板 21000m³ 以及 1 条年产 4200 吨自用酚醛胶生产线。原有项目的基本情况在本评价的“2.1.1 项目由来”中已进行说明，此处不重复赘述。

原有项目环保手续履行情况详见表 2.10-1。

表 2.10-1 原有项目环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	建设内容	环保手续		文件/审批文号
			类别	批准时间	
1	扩建年产 10000m³ 竹胶板生产线项目	扩建后合计年产 10000m³ 竹木胶合板生产线、年产 10000m³ 竹胶板及 1 条年产 1200 吨自用酚醛胶生产线	环评报告表	2007 年 4 月 24 日	/
		竣工环保验收	2007 年 6 月 19 日	/	
2	利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目	年新增竹塑复合高强度模板 50000m³（一期 21000m³，二期 29000m³），1 条年产 4200 吨自用酚醛胶生产线	环评报告表	2010 年 8 月 29 日	永环保〔2010〕36 号
			阶段性验收（一期）	2012 年 4 月 15 日	/
			非重大变动环境影响说明	2021 年 1 月 12 日	/
			排污许可证	2025 年 3 月 14 日	91350481MA31FU4D9T001X

(2) 原有项目建设情况

福建京明晟林业科技有限公司原有项目主要建设内容详见表 2.10-2。

表 2.10-2 原有项目建设情况一览表

项目组成		原有项目建设内容
主体工程	1#车间	建设浸胶区和烘干区、热压区、锅炉房、成品仓库、原料仓库及制胶区
	2#车间	建设竹木初加工半成品周转仓
	3#车间	建设竹木半成品板材加工区
储运工程	原料及成品车间	于 3#车间内设原料区、竹木半成品板材加工区、2#车间内设竹木初加工半成品周转仓
	制胶区	甲醛贮槽 1 座，容积为 50m³
辅助	办公区	位于 1#车间南侧 1 幢 4 层办公楼，占地面积 350m²

	工程	倒班宿舍		位于 1#车间中部, 1 幢 4 层宿舍楼, 占地面积 195m ² ; 1#车间东北侧民房 1 间, 1 层
	公用工程	给水工程		由西洋镇供水管道供应
		排水工程		采用雨污分流, 生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地浇灌; 生产废水处理后循环使用, 不外排
		供电工程		乡镇电网供应
		供热工程		1#车间设置锅炉房, 由 1 台 6 t/h 生物质锅炉供热
	环保工程	废水处理设施	生活污水	生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地浇灌
			生产废水	冷却水循环使用, 不外排; 锅炉除尘废水经沉淀处理后循环使用, 不外排
		废气处理设施	锅炉废气	湿式静电除尘处理后通过 1 根 35m 高烟囱 (DA001) 排放
			板材加工粉尘	采用旋风除尘器处理后通过 1 根 15m (DA002) 高排气筒排放
			热压废气	集气罩收集后强制排风, 通过 27m 高排气筒 (DA003) 排放
			烘干、制胶浸胶废气	
			刷漆废气	屋顶设置轴流风机强制排风, 通过 15m 高排气筒 (DA004) 排放
		噪声污染防治措施		选用低噪声型设备, 对高噪声设备采用减振、厂房隔声等综合降噪措施
		固体废物贮存设施	一般工业固体废物	设置一般工业固体废物临时堆放点, 面积为 10m ²
			危险废物	设置 1 间危险废物贮存间, 面积为 10m ² , 位于 1#车间东北侧
			生活垃圾	委托环卫部门清运处置
		环境风险防范措施		设有事故应急池 1 座, 容积为 350m ³

2.11 原有项目工艺流程及产污环节

原有项目主要从事竹木胶合板、竹胶合板、竹塑复合高强度模板以及自用酚醛胶生产。

2.11.1 竹木胶合板生产工艺流程及产污环节

涉密，删除

图 2.11-1 竹木胶合板生产工艺流程及产污环节示意图

2.11.2 竹胶合板生产工艺流程及产污环节

涉密，删除

图 2.11-2 竹胶合板生产工艺流程及产污环节示意图

2.11.3 竹塑复合高强度模板生产工艺流程及产污环节

涉密，删除

图 2.11-3 竹塑复合高强度模板生产工艺流程及产污环节示意图

2.11.4 自用酚醛胶生产工艺流程及产污环节

涉密，删除

2.11.5 原有项目主要产污环节

原有项目产污环节汇总见表 2.11-2。

表 2.11-2 原有项目产污环节一览表

污染类别	污染物名称	产污节点	主要污染物	去向
废气	锅炉废气	生物质锅炉燃料燃烧	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物、林格曼黑度	湿式静电除尘处理后通过 1 根 35m 高烟囱（DA001）排放
	板材加工粉尘	锯边	颗粒物	采用旋风除尘器处理后通过 1 根 15m（DA002）高排气筒排放
	热压废气	热压	非甲烷总烃、苯酚、甲醛	集气罩收集后强制排风，通过 27m 高排气筒（DA003）排放
	浸胶、烘干、制胶、浸渍废气	浸胶、二次烘干、制胶、浸渍	非甲烷总烃、苯酚、甲醛	
	刷漆废气	刷漆、四面刷漆	非甲烷总烃	屋顶设置轴流风机强制排风，通过 15m 高排气筒（DA004）排放
废水	软水制备浓水	软水设备	pH、COD、溶解性总固体（全盐量）	回用于湿法除尘，不外排
	锅炉冷凝水	锅炉蒸汽冷凝		回用于锅炉房，循环使用，不外排
	除尘废水	废气处理	pH、SS、COD 等	经沉淀后循环使用，不外排
	设备冷却水	制胶、热压设备冷却	COD、SS 等	循环使用，不外排
	生活污水	职工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池处理后，用于周边林地浇灌
噪声		风机、热压机、锅炉等机械设备运行	噪声	隔声、基础减振等综合降噪措施

固体废物	炉渣	生物质锅炉燃料燃烧	炉渣	一般工业固体废物，外售物资回收单位综合利用
	边角料	锯断、锯边	竹条、木材	进入锅炉焚烧
	原料空桶	水性漆、甲醛、苯酚等外包装	沾染水性漆、甲醛、苯酚等	按危险废物管理，由厂家回收用于原始用途
	沾染胶的竹屑	滴落地面的胶用竹屑吸附	甲醛、苯酚等	进入锅炉焚烧
	旋风除尘器截留粉尘	废气处理设施	竹屑	进入锅炉焚烧
	废离子交换树脂	软水制备	含无机盐类等	一般工业固体废物，由厂家定期更换回收
	沉淀池污泥	锅炉循环水池	有机物等	一般工业固体废物，外售物资回收单位综合利用
	生活垃圾	职工日常生活	生活垃圾	委托环卫部门清运处置

2.12 原有项目污染物排放情况及污染治理措施

福建京明晟林业科技有限公司沿用福建新立丰竹业集团有限公司的总产能，为年产竹木胶合板 10000m³、竹胶合板 10000m³、竹塑复合高强度模板 21000m³ 以及 1 条年产 4200 吨自用酚醛胶生产线。本次评价无法收集到自行监测数据；由于原有项目于 2012 年 4 月完成阶段性验收，时间较久，不具有引用价值；且建设单位于 2026 年 1 月正式停产整改，无法对原有项目开展监测，因此本次评价仅对原有项目开展回顾性分析。

2.12.1 废水

（1）废水处理方案

原有项目产生的废水主要有软水制备浓水、锅炉冷凝水、除尘废水、设备冷却水和生活污水。原有项目各废水的收集处理方案如下：

表 2.12-1 原有项目废水处理概况

序号	废水类别	处理方式
1	软水制备浓水	回用于湿法除尘，不外排
2	锅炉冷凝水	回用于锅炉房，循环使用，不外排
3	除尘废水	经沉淀后循环使用，不外排
4	设备冷却水	循环使用，不外排

5	生活污水	经化粪池处理后，用于周边林地浇灌					
(2) 原有项目废水污染物排放量核算							
原有项目生产废水不外排，生活污水经化粪池处理后，用于周边林地浇灌。							
原有项目生活污水排放量为 972.00 t/a，生活污水水质参考《给排水设计手册》（第五册 城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水中主要污染指标浓度选取 COD：250 mg/L、BOD ₅ ：110 mg/L、SS：140 mg/L、氨氮：35 mg/L。化粪池处理效率约为 COD _{Cr} ：25%、BOD ₅ ：15%、氨氮：3%、SS：30%，则原有项目生活污水产排情况详见表 2.12-2。							
表 2.12-2 原有项目污染物产排情况一览表							
类别	污染因子	化粪池进口		处理设施	化粪池出口		去除效率（%）
		浓度（mg/L）	产生量（t/a）		浓度（mg/L）	林地消纳量（t/a）	
生活污水	废水量	/	972.00	化粪池	/	972.00	/
	COD	250.00	0.2430		187.50	0.1823	25.00%
	BOD ₅	110.00	0.1069		93.50	0.0909	15.00%
	氨氮	35.00	0.0340		33.95	0.0330	3.00%
	SS	140.00	0.1361		98.00	0.0953	30.00%
2.12.2 废气							
(1) 有组织							
根据项目现状调查，项目原有项目全厂共设 4 套有组织废气处理设施用于废气处理，具体详见表 2.12-3。							
表 2.12-3 原有项目废气处理设施一览表							
排气筒编号	废气来源		处理设施	排气筒高度/m	主要污染因子		
	车间	生产线/工序					
DA001	1#车间	锅炉废气	湿式静电除尘	35	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、林格曼黑度		
DA002	3#车间	板材加工粉尘	旋风除尘器	15	颗粒物		
DA003	1#车间	热压废气、浸胶、烘干、制胶、浸渍废气	风机强制排风	/	非甲烷总烃、苯酚、甲醛		
DA004	1#车间	刷漆废气	风机强制排风	15	非甲烷总烃		
(2) 无组织							
项目原有工程无组织废气排放主要包括热压、浸胶、烘干、制胶、浸渍、							

	刷漆等未被收集的废气，主要排放的污染物有颗粒物、非甲烷总烃、苯酚、甲醛。通过在设备或车间上方设置集气罩，加强有组织废气收集处理。 (3) 原有项目污染物排放核算 本次评价无法收集到自行监测数据；由于原有项目于 2012 年 4 月完成阶段性验收，时间较久，不具有引用价值，且建设单位于 2026 年 1 月已停产整改，无法对原有项目开展监测，故原有项目污染物排放核算引用《福建京明晟林业科技有限公司利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目非重大变动环境影响说明》《利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目环境影响报告表》的相关内容进行统计。 根据《福建京明晟林业科技有限公司利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目非重大变动环境影响说明》（主要内容为拆除原有 3 台（2 用 1 备）4t/h 生物质锅炉、1 台导热油炉（停用）及配套的锅炉房、烟囱，于 1#车间东北侧新建锅炉房及烟囱，购买 1 台 6t/h 燃生物质锅炉，将麻石水膜除尘改为湿式静电除尘+35m 排气筒排放），锅炉污染物排放量为颗粒物：2.979 t/a、SO₂：5.052 t/a，NO_x：10.103 t/a。 根据《利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目环境影响报告表》，原有项目废气主要包括工艺废气、刷漆工艺废气、锯边粉尘。 ①工艺废气 原有项目制胶、热压等采用风机强制排风措施处理后，甲醛总散发量为 0.438 kg/h，苯酚总散发量为 0.292 kg/h，年生产 7200 h，则甲醛排放量为 3.1536 t/a，苯酚排放量为 2.1024 t/a。 ②刷漆工艺废气 原有项目油漆使用量为 23.08 t/a，在刷漆工序所在车间屋顶设置轴流风机强制排放后，VOCs 排放量为 4.97 t/a。 ③锯边粉尘 原有项目锯边粉尘经竹屑仓顶部的旋风除尘器处理后由 15 m 高排气筒排放，粉尘排放速率为 0.705 kg/h，年生产 7200 h，粉尘排放量为 5.08 t/a。 因原有项目环评报告表未将制胶、热压工段中排放的甲醛、苯酚单独给出
--	---

排放值，未纳入 VOCs 排放量中进行统计，本次评价将甲醛、苯酚一并纳入 VOCs 排放量统计。

原有项目废气污染物排放量详见表 2.12-4。

表 2.12-4 原有项目废气污染物排放量一览表

序号	污染物名称	排放量 (t/a)
1	烟尘	2.979
2	SO ₂	5.052
3	NO _x	10.103
4	粉尘	5.08
5	甲醛	3.1536
6	苯酚	2.1024
7	VOCs (以非甲烷总烃计)	10.2260

注：。

2.12.3 噪声

原有项目噪声主要来源于机械设备运行时产生的机械噪声，原有项目已采取的降噪措施如下：

- (1) 设备选型上选用了低噪声设备，设备设置减振垫。
- (2) 加强设备的日常维修管理，使其在正常情况下运行。
- (3) 通过厂房隔声，减少噪声的排放。

2.12.4 固体废物

(1) 一般工业固体废物

原有项目产生的一般工业固体废物主要有炉渣、边角料、旋风除尘器截留粉尘、废离子交换树脂、沉淀池污泥。炉渣、沉淀池污泥收集后外售物资回收单位综合利用，边角料、旋风除尘器截留粉尘作为燃料进入生物质锅炉燃烧，废离子交换树脂由厂家定期更换回收。

(2) 危险废物

原有项目产生的危险废物主要有原料空桶、沾染胶的竹屑。原料空桶按危险废物管理，定期由厂家回收用于原始用途，沾染胶的竹屑进入锅炉焚烧。

(3) 生活垃圾

原有项目产生的生活垃圾，分类收集后定期委托环卫部门清运处置。

原有项目固体废物均可得到有效地利用和处置，根据危险废物台账及建设单位提供资料，固体废物产生及处置情况汇总详见表 2.12-5。

表 2.12-5 原有项目固体废物产生及处置情况一览表

固体废物类别		废物代码	产生量 (t/a)	处置措施
一般工业固体废物	炉渣	900-099-S03	793	外售物资回收单位综合利用
	沉淀池污泥	900-099-S07	44	外售物资回收单位综合利用
	边角料	900-009-S17	21851	作为燃料进入生物质锅炉燃烧
	旋风除尘器截留粉尘	900-009-S17	50	作为燃料进入生物质锅炉燃烧
	废离子交换树脂	SW59 900-008-S59	1.0	由厂家定期更换回收
危险废物	原料空桶	HW49 900-041-49	1.0	按危险废物管理，定期由厂家回收用于原始用途
	沾染胶的竹屑	HW49 900-041-49	5	进入锅炉焚烧
生活垃圾		/	44	委托环卫部门及时清运处理

2.12.5 原有项目污染物排放量汇总

原有项目污染物排放情况汇总详见表 2.12-6。

表 2.12-6 原有项目污染物排放情况一览表

污染源		污染因子	污染物排放量	
			浓度（mg/L）	排放量（t/a）
废水 ^[1]	生活污水	废水量	/	972.00
		COD	187.50	0.1823
		BOD ₅	93.50	0.0909
		氨氮	33.95	0.0330
		SS	98.00	0.0953
废气		烟尘	2.979	
		SO ₂	5.052	
		NO _x	10.103	
		粉尘	5.08	
		甲醛	3.1536	
		苯酚	2.1024	
		VOCs（以非甲烷总烃计）	10.2260	

固体废物 ^[1]	一般工业固体废物	炉渣	793
		沉淀池污泥	44
		边角料	28151
		旋风除尘器截留粉尘	50
		废离子交换树脂	1
	危险废物	原料空桶	1.0
		沾染胶的竹屑	5
	其他	生活垃圾	44

注：[1] 生活污水排放量指林地消纳量；固体废物指产生量。

根据《福建京明晟林业科技有限公司利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目非重大变动环境影响说明》，原有项目建议总量控制为 SO₂：5.052 t/a，NO_x：10.103 t/a、VOCs：10.2260 t/a，原有项目排放总量可满足总量控制要求。

2.13 原有项目存在的问题及提出的整改方案

根据现场调查，原有项目现已停产，但仍存在部分环保问题，在后续的生产运营过程中仍需加强厂区环境管理，落实责任到人，加强设备日常检修和维护。原有项目存在的环保问题及整改措施详见表 2.13-1。

表 2.13-1 原有项目存在的环保问题及整改措施

环境要素	车间/工序	已采取环保措施	存在的环保问题	整改措施
废气	各废气处理设施排放口	部分排放口设置标志牌	废气排放口标志牌不规范	应根据《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15563.1-1995）规范化设置排放口标志牌
	废气治理措施	锅炉废气采用湿式静电除尘	湿式静电除尘不属于高效除尘设施	应整改为静电除尘（干式）或其他高效除尘设施
		热压废气、烘干、制胶、刷漆废气采用强制排放措施后通过排气筒排放	热压废气、烘干、制胶、刷漆废气属于直排	在实施改扩建工程时，应同时落实本次评价提出的“以新带老”措施
		浸胶工序采用集气罩收集	集气罩与产污点间距过大，废气收集效率不足	建议缩短罩体与产污源头距离或在浸胶池四周设置软帘，提高废气收集效率
固体废物	一般工业固体废物贮存间	设置一般工业固体废物临时堆放点，面积为 10m ²	一般工业固体废物贮存间建设不规范且未设置标	应根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）规范化

			志牌	建设一般工业固体废物贮存间，按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15563.1-1995）规范化设置排放口标志牌
	危险废物贮存间	设置1间危险废物贮存间，面积为10m ² ，地面采用水泥防渗	地面防渗未采取重点防渗，门口标志牌设置不规范	地面防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数≤10 ⁻⁷ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数≤10 ⁻¹⁰ cm/s），按《环境保护图形标志排放口（源）》（GB15563.1-1995）规范化设置排放口标志牌

2.14 改扩建前后“三本账”分析

项目改扩建前后，污染物“三本账”分析情况详见表 2.14-1。

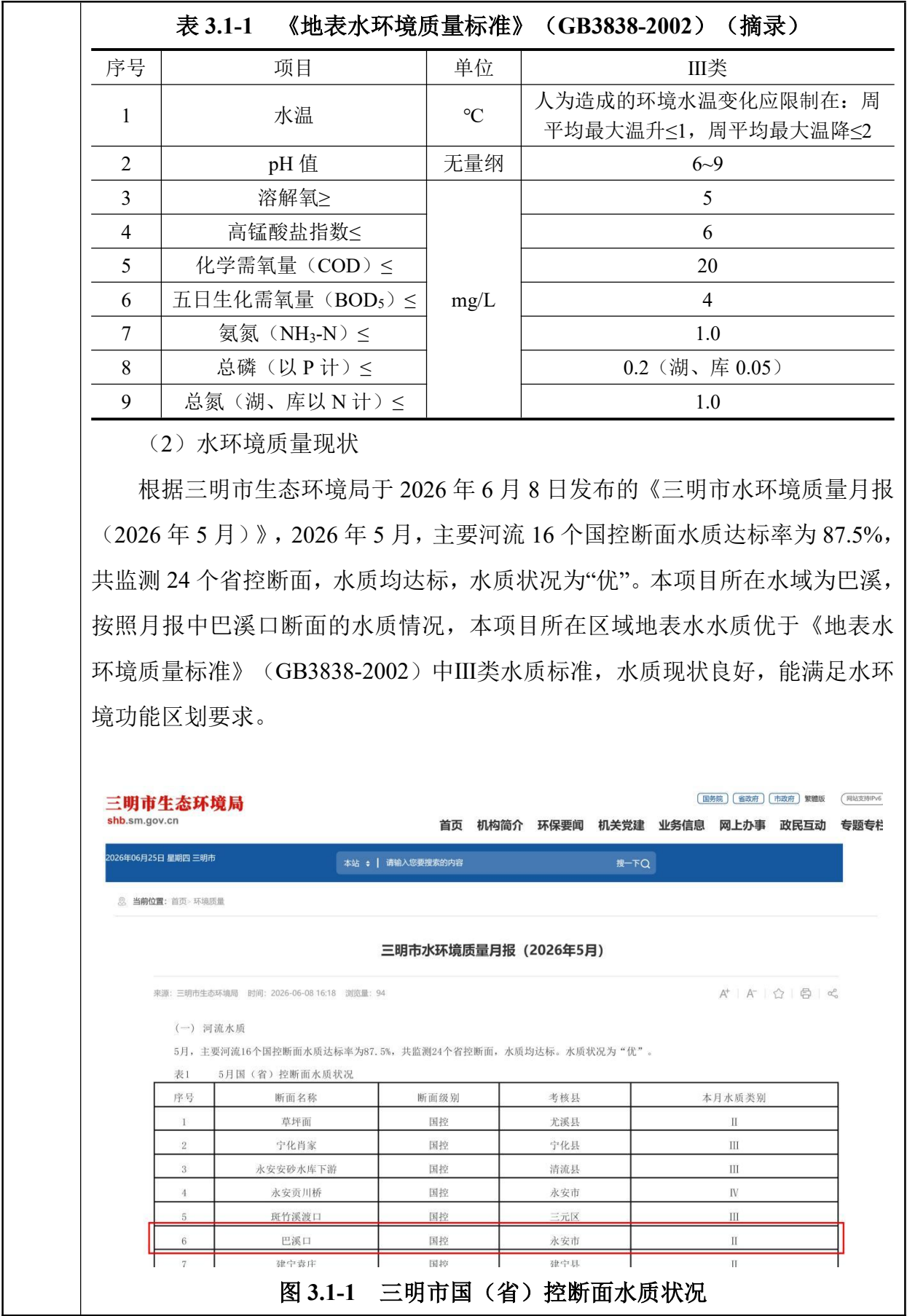
表 2.14-1 改扩建前后“三本账”分析

污染物类别		原有项目 排放量 (t/a)	改扩建工程 排放量 (t/a)	“以新带 老”削减量 (t/a)	总工程	
					总排放量 (t/a)	污染物排放 增减量 (t/a)
生活污水	废水量	972	192	0	1164	+192
	COD	0.1823	0.0360	0	0.2183	+0.0360
	BOD ₅	0.0909	0.0180	0	0.1088	+0.0180
	氨氮	0.0330	0.0065	0	0.0395	+0.0065
	SS	0.0953	0.0188	0	0.1141	+0.0188
废气	颗粒物	8.059	4.5063	8.059	4.5063	-3.5527
	SO ₂	5.052	4.4323	5.052	4.4323	-0.6197
	NO _x	10.103	9.6303	10.103	9.6303	-0.4727
	甲醛	3.1536	0.8055	3.1536	0.8055	-2.3481
	苯酚	2.1024	1.2960	2.1024	1.2960	-0.8064
	非甲烷总烃	10.2260	2.8105	10.2260	2.8105	-7.4155
固体废物	一般工业固体废物	29039	1273.5203	29039	1273.5203	-27765.4797
	危险废物	6	62.3987	6	62.3987	+56.3987
	生活垃圾	44	13.5	44	13.5	-30.5

注：生活污水排放量指林地消纳量；固体废物指产生量。

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 （1）区域环境质量达标情况 根据永安市监测站 2025 年自动监测数据，2025 年永安市 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度分别为 5 μg/m³、13 μg/m³、34 μg/m³、17 μg/m³；CO 日平均第 95 百分位数为 1.0 mg/m³，O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 102 μg/m³；各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，大气环境质量较好，属于达标区域。 （2）区域特征污染物环境质量现状 本项目主要特征污染物为 TSP、甲醛、非甲烷总烃、苯酚。 本次评价委托福建九五检测技术服务有限公司于 2026 年 6 月 9 日~2026 年 6 月 15 日对厂址及南墩洋居民区进行补充监测。根据大气监测结果，TSP 的监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准；甲醛的监测浓度未检出，非甲烷总烃的监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》。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（苯酚无环境空气质量标准，不进行监测和评价）。 详见《七、大气环境影响专项评价》中“7.4 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巴溪（详见图 3.1-2）。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。
----------------------	--



	涉密，删除 图 3.1-2 项目所在水域示意图 3.1.3 声环境质量现状 本项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标（厂界外东北侧 10 m 处下洋村房屋作为建设单位宿舍，不属于声环境保护目标），依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目可不开展声环境质量现状监测。 3.1.4 生态环境质量现状 本项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号（利用原有厂区用地实施改扩建，不新增用地），本项目厂界范围内及用地周边无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标，不属于生态敏感区。项目生产运营不会造成评价区域内生物量和物种多样性的锐减，不会引起荒漠化、水和土地的理化性质恶化，对生态环境造成的影响很小，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）》，本项目可不开展生态环境现状调查。 3.1.5 电磁辐射 项目不属于电磁辐射类项目，不开展电磁辐射现状监测与评价。 3.1.6 地下水、土壤环境质量现状 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。 本项目生产车间地面均按规范采取硬化、防腐防渗措施，故不存在地下水、土壤污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。
环境保护目标	3.2 环境保护目标 本项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号（利用原有厂区用地实施改扩建，不新增用地），根据项目性质和周围环境特征，确定项目评价范围内厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区及其他生态环境保护目标，无地

	下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，厂界外 50 m 范围内无声环境保护目标。本项目周边环境敏感目标详见表 3.2-1 和附图 3。						
	表 3.2-1 本项目周边环境敏感目标一览表						
	环境要素	保护对象	经纬度	相对方位	相对厂界距离/m	规模/保护内容	环境功能区
	大气环境	详见《七、大气环境影响专项评价》章节					
	地表水	巴溪	117.413989 E 25.834012 N	N	30	地表水	III类水环境功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III类标准
	声环境	项目厂界外周边 50 m 范围内无声环境保护目标					
	地下水	项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源					
污染物排放控制标准	生态环境	项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号（利用原有厂区用地实施改扩建，不新增用地），用地范围内无珍稀濒危物种、自然保护区、风景名胜区等生态环境保护目标					
	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“7.2.2 大气污染物排放标准”。						
	3.3.2 水污染物排放标准						
	本项目产生的废水主要为软水制备浓水、锅炉冷凝水、设备冷却水、水帘柜废水、喷淋塔废水和生活污水。纯水制备浓水用于厂区洒水抑尘；水帘柜废水循环使用，定期回用于水性漆调配；喷淋塔废水循环使用，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置；锅炉冷凝水回用于锅炉房，不排放；设备冷却水循环使用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地浇灌，出口浓度执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱地作物灌溉标准，详见表 3.3-1。						
	表 3.3-1 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）（摘录）						
序号	项目类别		单位	旱地作物标准限值		标准来源	
1	pH		无量纲	5.5~8.5		《农田灌溉水质标准》	
2	悬浮物		mg/L	100			

3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	mg/L	100	（GB5084-2021）
4	化学需氧量（COD _{Cr} ）	mg/L	200	

3.3.3 噪声排放标准

（1）施工期

本项目施工期（设备拆除）噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）中表 1 规定的排放限值。具体标准详见表 3.3-2。

表 3.3-2 《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）（摘录）

单位	昼间	夜间
dB（A）	70	55

注：夜间场界噪声最大声级超过表中限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

（2）运营期

运营期厂界南侧（临国道 356 一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，厂界其余各侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，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）（摘录）

类别	单位	昼间	夜间
3 类	dB（A）	65	55
4 类		70	55

注：夜间频发噪声的最大声级超过限值的幅度不高于 10 dB（A）；夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15 dB（A）。

3.3.4 固体废物

（1）施工期

项目施工期（设备拆除）建筑垃圾参照执行《施工现场建筑垃圾减量化技术标准》（JGJ/T498-2024）。施工建筑垃圾应分类收集、存放，施工现场设置的建筑垃圾存放点应设置分类存放标识牌，设置排水措施等。

（2）运营期

项目生产过程中产生的一般工业固体废物临时暂存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关要求；危险废物临时暂存点按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置。

总量
控制
指标

3.4 总量控制指标

3.4.1 总量控制因子

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)、《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》(闽政〔2014〕24号)、《福建省环保厅关于贯彻落实<推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)>的通知》(闽环发〔2014〕9号)、《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》(闽环保评〔2014〕43号)等有关文件要求,需进行排放总量控制的污染物为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x、挥发性有机物。

3.4.2 本项目总量控制指标

(1) 废水

本项目运营后生产用水循环使用,不外排;生活污水经化粪池处理后,用于周边林地浇灌。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)中相关规定“对于水污染物,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。

(2) 废气

本项目运营后,涉及的大气污染物总量控制因子为 SO₂、NO_x、挥发性有机物,改扩建工程污染物排放总量详见表 3.4-1。

污染物	排放量 (t/a)	总量控制 (t/a)
SO ₂	4.4323	4.4323
NO _x	9.6303	9.6303
VOCs	2.8105	2.8105

(3) 改扩建后全厂总量控制情况

改扩建后项目全厂总量控制情况详见表 3.4-2。

表 3.4-2 改扩建后全厂总量控制情况

类别	总量控制因子	总量控制指标 (t/a)					已取得的总量 (t/a) [2]	全厂应购买/调剂总量 (t/a)
		原有项目排放量	改扩建工程排放量	“以新带老”削减量	排放增减量	改扩建后全厂排放量		
废水	废水量	0	0	0	0	0	/	/
	COD	0	0	0	0	0	2.72	/
	氨氮	0	0	0	0	0	/	/
废气	SO ₂	5.052	4.4323	5.052	-0.6197	4.4323	5.052	0
	NO _x	10.103	9.6303	10.103	-0.4727	9.6303	10.103	0
	VOCs	10.226	2.8105	10.226	-7.4155	2.8105	10.226	0

注：已取得的总量数据取自《福建京明晟林业科技有限公司利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目非重大变动环境影响说明》《利用中小径竹和再生塑料生产竹塑复合高强度模板项目环境影响报告表》确定的总量控制指标。

根据表 3.4-2 计算结果，改扩建后，项目全厂排放总量为：SO₂ 4.4323 t/a、NO_x 9.6303 t/a、VOCs 2.8105 t/a，SO₂ 和 NO_x 无需重新购买总量，VOCs 排放总量通过原有项目“以新带老”解决，无需重新申请总量调剂。

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 4.1.1 施工期环境影响分析 本项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号（利用原有厂区用地实施改扩建，不新增用地）。根据现场踏勘，目前厂区内已完成厂房、仓库建设，不涉及土建施工，施工期污染影响为施工噪声，基本不会产生施工废气、废水等污染物排放，设备配件包装物（废纸箱）等固体废物集中收集后外售废品收购站综合利用。设备的安装调试工作在厂房内进行，可通过墙体的阻隔达到隔声降噪效果，对外环境影响较小。 4.1.2 拆除过程的环境影响及环境保护措施 原有项目拆除主要包括竹胶合板、竹塑复合高强度模板、酚醛胶生产线对应的生产设备和配套设施，拆除的生产设备清单详见表 2.4-1，建设单位拟于 2026 年 12 月前完成拆除，生产设备及配套设施拆除过程涉及的污染影响包括废水、废气、噪声及固体废物对环境的影响，本次评价主要参照原环境保护部发布的公告《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》（2017 年第 78 号）对拆除过程的环境影响进行分析，并提出拆除过程的环境保护措施。 4.1.2.1 拆除废水环境影响分析 （1）设备清洗水 甲醛槽、反应釜等设备拆除前需进行清洗，以清除内部残留物料。清洗废水含有甲醛、苯酚等污染物，应集中收集，不得随意排放。根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》，物料放空、拆解、清洗、临时堆放等区域，应设置适当的防雨、防渗、拦挡等隔离措施，必要时设置围堰，防止废水外溢或渗漏。本项目拟利用厂区现有废水收集系统，将清洗废水收集后暂存于事故应急池（350 m³），产生的清洗废水沾染有甲醛、苯酚等有毒有害物质，应按《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW09 900-007-09 的废物代码作为危险废物委托有资质的单位处置，不外排。 4.1.2.2 拆除废气环境影响分析
-----------	--

	(1) 设备残留物料挥发废气 酚醛胶生产线涉及的甲醛槽（50 m³）、不锈钢反应釜（3 个）等设备内残留的甲醛、苯酚等有机物料在拆除过程中可能挥发，产生有机废气（以 VOCs 表征）。根据《企业拆除活动污染防治技术规定（试行）》，对收集挥发或半挥发遗留物料或残留污染物时，应在相对封闭空间内操作，设置气体收集系统和净化处理装置，必要时可搭建密闭大棚。本项目涉及挥发性物料的设备拆除时，拟在车间内进行，利用车间原有通风及废气收集系统，将挥发性气体收集后引入厂区有机废气处理设施处理，减少无组织排放。 (2) 拆除施工扬尘 设备拆除过程中的拆解、物件搬运、现场清理等工序易产生无组织扬尘，扬尘会造成区域颗粒物浓度短暂升高，影响周边大气环境，但随着施工期的结束，扬尘对周边环境的影响随之消失。本项目在拆除过程拟采取分区围挡、湿法作业、雾炮喷淋抑尘，拆除废渣与废旧构件全覆盖密闭堆放、密闭车辆转运，最大限度减少扬尘扩散带来的环境影响。 (3) 切割烟尘 设备在切割过程，会产生金属烟尘，烟尘中含有金属氧化物细小颗粒物，烟尘易在作业区域扩散，造成局部空气质量下降，对现场作业人员及周边区域大气环境产生不利影响。拆除时将尽量采用低烟尘切割方式，避开人员密集时段施工，减少切割烟尘排放的影响。 4.1.2.3 拆除噪声环境影响分析 设备拆除期间机械敲击、构件搬运、切割作业将产生施工噪声，噪声呈间歇性、突发性特征，若管控不当，会扰动周边人群正常工作与生活。建设单位应合理安排施工时间，禁止在午间（12 时至 14 时）和夜间（22 时至次日 6 时）作业，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，建设单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。拆除过程应选用低噪声设备，必要时可设置隔声罩、减振等综合降噪措施。 4.1.2.4 拆除固体废物环境影响分析 (1) 遗留物料及残留污染物 拆除前，应对拆除区域内各遗留物料和残留污染物进行分类清理，对于含
--	---

	有挥发性、半挥发性液体及半固态物质，须用密闭容器贮存，妥善收集并明确后续处理或利用方案。 （2）废钢材及设备构件 制胶生产线拆卸过程中，破损、老旧生产设备，如曾用于生产、处理处置或盛装有毒有害物质（甲醛、苯酚、固碱等）、危险废物、第II类一般工业固体废物等可能导致人体健康和生态环境受损的物质，以及沾染了以上物质的设备，应属于高环境风险设备，需按《国家危险废物名录（2025 年版）》中 HW49 900-041-49 的废物代码委托有危险废物处置资质的单位进行处置或利用，需设置临时暂存危险废物的区域，应满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求，具备防风、防雨、防渗漏；对曾用于生产、处理处置或盛装非有毒有害物质、第I类一般工业固体废物的设备，以及给水、中水回用、供电等的辅助性设备可作为一般性废旧设备外售物质回收单位综合利用。 （3）建筑垃圾 拆除过程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；废金属经分拣、集中收集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。 （4）其他固体废物 生活垃圾采用定点收集方式，设立专门的容器加以收集，并委托环卫部门及时清运处置。 4.1.2.5 拆除过程土壤和地下水污染防治 酚醛胶生产线涉及的甲醛槽（50 m³）、不锈钢反应釜（3 个）等生产设备长期接触苯酚、甲醛等有毒有害物质，设备拆除过程中管线、罐体残留物料一旦发生泄漏，易渗入土壤并污染地下水。建设单位在拆除前应先对储罐、管道内残液彻底收集处置，防止泄漏、随意堆放、处置等污染土壤和地下水；拆除区域铺设防渗垫层，现场设置应急收集沟与废液收集容器；严禁就地冲洗沾染废料，所有沾染污染物的废渣、废构件分类密闭转运处置。拆除中严防物料跑冒滴漏，若发现物料渗漏立即阻断扩散，及时清理受污染介质，避免苯酚、甲醛下渗造成土壤和地下水污染。
--	---

运营期环境影响和保护措施

4.1.2.6 拆除过程环境管理要求

(1) 拆卸过程应避免雷雨天（或气压低）或风力在五级以上的大风天等恶劣天气进行作业。

(2) 识别和登记拟拆除生产设施设备、污染治理设施中遗留物料、残留污染物，妥善收集并明确后续处理或利用方案，防止泄漏、随意堆放、处置等污染地下水、土壤。

(3) 如实记录作业情况、污染物产生及转运信息；安排专人现场巡查，及时制止违规作业。

4.2 废气

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 废水

4.3.1 废水源强产生和排放情况

本项目产生的废水主要为软水制备浓水、锅炉冷凝水、设备冷却水、水帘柜废水、喷淋塔废水和生活污水等。软水制备浓水回用于厂区洒水抑尘，水帘柜废水循环使用，定期回用于水性漆调配，喷淋塔废水循环使用，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置，锅炉冷凝水回用于锅炉房，不排放，设备冷却水循环使用，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。

项目治理设施情况详见表 4.3-1，生活污水污染源强详见表 4.3-2。

表 4.3-1 废水治理设施一览表

废水类别	污染因子	治理设施			是否为可行技术
		治理工艺	处理能力	处理效率%	
生活污水	COD	厌氧发酵-沉淀	10 t/d	25%	是
	BOD ₅			15%	
	NH ₃ -N			3%	
	SS			30%	

表 4.3-2 废水污染源强产排情况一览表

类别	污染因子	化粪池进口		处理设施	去除效率 (%)	化粪池出口	
		浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	林地消纳量 t/a
生活污水	废水量	/	1164.00	三级化粪池	/	/	1164.00
	COD	250.00	0.2910		25%	187.00	0.2183
	BOD ₅	110.00	0.1280		15%	93.50	0.1088
	NH ₃ -N	35.00	0.0407		3%	33.95	0.0395
	SS	140.00	0.1630		30%	98.00	0.1141

4.3.2 废水源强计算过程

生产废水循环使用，不外排；初期雨水经初期雨水池沉淀后，回用于厂区洒水抑尘；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。

(1) 生活污水

根据水平衡分析，生活污水排放量 1164.00 t/a，生活污水水质参考《给排水设计手册》（第五册 城镇排水）典型生活污水水质示例，生活污水中主要污染指标浓度选取 COD：250 mg/L、BOD₅：110 mg/L、SS：140 mg/L、氨氮：35 mg/L。化粪池处理效率约为 COD_{Cr}：25%、BOD₅：15%、氨氮：3%、SS：30%。生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。

4.3.3 废水治理措施可行性分析

4.3.3.1 生活污水治理措施可行性分析

(1) 化粪池处理工艺原理

三级化粪池是一种兼有沉淀污水中的悬浮物质和使粪便污泥进行厌氧消化作用的腐化沉淀池。其特点是构造简单、维护管理方便，是处理少量粪便污水的常用构筑物。三级化粪池的第一室为总容积的二分之一，其余两室均为四分之一。在化粪池的进口应设置导流装置，室与室之间和化粪池出口处应设置拦截污泥浮渣的措施，每室的上方应有通气孔洞。当污水经过化粪池时，固体杂质借助重力作用沉淀下来，在适当的环境下，由于厌氧微生物的作用，沉淀污泥进行厌氧发酵，污水和污泥中的部分有机物被分解，并产生甲烷气、硫化氢气和二氧化碳气。由于化粪池中的水流速度很小，所以污水中的悬浮物的沉淀效果较高，污泥在池内进行厌氧分解的结果，使其体积也显著缩减。

（2）水质可行性分析

生活污水经化粪池处理后，水质可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱地作物灌溉标准，详见表 4.3-3。

表 4.3-3 生活污水水质达标性一览表

类别	COD _{Cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
化粪池出口水质	187.00	93.50	98.00	33.95
GB5084-2021 中表 1 旱地作物标准限值	200	100	100	/
达标情况	达标	达标	达标	/

（3）林地浇灌可行性分析

本项目排放的废水主要为生活污水，本项目三级化粪池的容积为 20m³，生活污水产生量约为 3.88 t/d，正常情况下通过槽罐车直接运往林地进行浇灌，考虑雨季不进行浇灌，根据福建省省气象部门通报，永安市有气象记录以来最长的连续降雨天数为 26 天，因此本评价按连续降雨 26 天计算项目雨季蓄水池容积，则项目需要配套建设一个容积不低于 100.88 m³ 雨季蓄水池，项目设有一个 110 m³ 蓄水池，可满足雨季的贮存需求，等待雨季过后用于林地浇灌。

本项目周边多为人工种植的杉木林，生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌。根据《杉木人工林抚育技术规程》（T/GXAS 321-2022）速生期氮需求量为 180~270 kg/hm²（本次评价取 180 kg/hm²）。本项目生活污水氨氮的产生量约为 0.0395 t/a，则需 0.219 hm²（3.29 亩）杉木林进行消纳。根据生活污水施肥协议（附件 15），接纳项目生活污水的杉木林约 5 亩，杉木林面积大于消纳本项目生活污水氨氮产生量所需的杉木林面积，林地浇灌可行。消纳地位于厂区东南侧约 424 m 处，距离较近且周边林地资源丰富，林地浇灌作为“污水资源化利用”的重要方式，可将生活污水中的氮等营养物质转化为林地植被生长的养分，同时通过林地土壤-植被系统的过滤、吸附、降解作用实现污水净化，兼具“减污”与“增绿”双重效益。

综上所述生活污水经三级化粪池处理后污染物成分简单，可生化性高，可用于周边林地浇灌。

4.3.3.2 初期雨水收集处理可行性分析

根据本项目水平衡分析，初期雨水单次产生量约 228.35 t，初期雨水经雨水收集沟汇至 3#车间北侧的初期雨水池（有效容积为 250 m³）进行沉淀处理，处

理后回用于厂区散水抑尘。

(1) 水质回用可行性分析

本项目水性漆、水性酚醛树脂胶、防霉剂等化学品均存放于室内仓库或储罐中，不设露天堆场。化学品卸货在指定防雨棚区域内进行，卸货区设围堰和导流沟，确保少量洒漏物料可被有效收集，不进入雨水系统。涉及化学品的工序全部在室内完成，无露天作业。因此，厂区初期雨水中不含化学污染物，主要污染物为地面沉降粉尘（SS），经沉淀处理后可用于厂区洒水抑尘。

(2) 水量消耗可行性分析

本项目洒水主要为2#车间、3#车间，洒水面积为3830.73 m²，洒水定额取1.5 L/（m²·次），晴天每日洒水3次，雨天不洒水（永安市年平均降雨天数为156天，则年洒水天数为209天），则可消耗水量为17.24 t/d（3602.80 t/a）。项目初期雨水收集量为2740.23 t/a<3602.80 t/a，因此初期雨水可完全被消纳。

本项目现有初期雨水池容积250 m³可完全容纳单次初期雨水，厂区设置雨水收集沟可有效截留受污染初期雨水，经沉淀去除悬浮物后全部回用于厂区洒水抑尘，雨污分流布设合理，工艺简单易运维，雨水可完全消纳，不外排，满足初期雨水污染防治及水资源循环利用要求。

4.3.4 废水对水环境影响分析

项目生活污水不涉及有毒有害污染物，不涉及持久性、重金属，也不含有腐蚀成分，成分简单。软水制备浓水回用于厂区洒水抑尘，水帘柜废水循环使用，定期回用于水性漆调配，喷淋塔废水循环使用，定期委托有危险废物处置资质的单位进行处置，锅炉冷凝水回用于锅炉房，不排放，设备冷却水循环使用，不外排；初期雨水经雨水收集沟收集至初期雨水池中进行沉淀处理后回用于洒水抑尘；生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表1旱地作物灌溉标准后用于周边林地浇灌，对项目周边的地表水环境影响较小。

4.4 噪声

4.4.1 噪声源强

本次改扩建涉及对原有项目的生产设备淘汰、升级改造以及生产设备增加，因此本次评价按改扩建后的噪声对环境的影响进行分析。改扩建后，运营期噪声源主要来自锅炉、风机、热压机、空压机等生产设备运行时产生的噪声。根据相关资料和类比同类设备，主要设备噪声源见表 4.4-1。

表 4.4-1 主要设备噪声源强一览表 单位：dB（A）

涉密，删除

4.4.2 预测模型

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

（1）室内声源计算公式

①计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

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

式中：L_{p1}——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级；

L_w——某个声源的倍频带声功率级；

r——室内某个声源与靠近围护结构处的距离；

R——房间常数；

Q——指向性因素。

②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

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

式中：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；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

（2）室外声源传播衰减公式

计算某个声源在预测点的倍频带声压级：

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

式中：\$L_p(r)\$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

\$L_p(r_0)\$ ——参考位置 \$r_0\$ 处的倍频带声压级；

\$r\$ ——预测点距声源的距离，m；

\$r_0\$ ——参考位置距声源的距离，m；

\$\Delta L_p\$ ——各种因素引起的衰减量。

(3) 声源叠加贡献值公式

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

式中：\$L_{eqg}\$ ——建设项目声源在预测点的等声级贡献值，dB(A)；

\$L_{Ai}\$ ——i 声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

\$T\$ ——预测计算的时间段，s；

\$t_i\$ ——i 声源在 \$T\$ 时段内的运行时间，s。

4.4.3 噪声预测

项目在考虑采取设备隔声和距离衰减的情况下，计算本项目固定设备噪声对厂界影响贡献值，预测结果详见表 4.4-2~表 4.4-3。

表 4.4-2 项目主要设备与厂界距离一览表

涉密，删除

表 4.4-3 厂界噪声预测结果

点位编号	预测点位名称	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))		评价结果
			昼间	夜间	
N1	1#车间厂界北侧外 1m	43.1	65	55	达标
N2	1#车间厂界南侧外 1m	39.2	70	55	达标
N3	1#车间厂界西侧外 1m	41.2	65	55	达标
N4	1#车间厂界东侧外 1m	40.9	65	55	达标
N5	3#车间厂界北侧外 1m	43.4	65	55	达标
N6	3#车间厂界南侧外 1m	48.4	70	55	达标
N7	3#车间厂界西侧外 1m	43.0	65	55	达标
N8	3#车间厂界东侧外 1m	54.6	65	55	达标

本项目为昼间、夜间均有生产，由表 4.4-3 可知，项目设备产生的噪声在考

考虑采取设备噪声基础减振、隔声和距离衰减等综合降噪措施的情况下，各厂界噪声的贡献值为 39.2（dB（A））~54.6（dB（A））之间，1#车间厂界南侧和 3#车间厂界南侧噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准的要求，其余厂界各侧噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。

4.4.4 噪声污染防治措施

根据上述分析，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，设备选型尽可能选用低噪声设备。
- （2）对高噪声设备采用减振、消声等措施。
- （3）合理布局。
- （4）定期检查、维修设备，使设备处于良好的运行状态，防止机械噪声的升高。

4.4.5 噪声监测计划

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023）规定，项目运营期应按照本项目环评要求开展声环境自行监测，本次项目噪声自行监测计划如下：

表 4.4-4 噪声监测计划

监测点位	监测项目	执行标准	监测频次
厂界边界外 1 m	L_{eq} 、 L_{max}	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准（临国道 356 一侧，执行 4 类标准）	1 次/季

4.5 固体废物

4.5.1 固体废物产生及处置情况

项目运营期产生的主要固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

- （1）一般工业固体废物

①灰渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中固体废物源强核算方法，计算公式如下：

$$E_z = R \times \left(\frac{A_{ar}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{net,ar}}{100 \times 33870} \right) \times \left(1 - \frac{d_{fh}}{100} \right)$$

式中：E_z——核算时段内炉渣产生量，t；

R——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；生物质锅炉年燃料消耗量为8208 t；

A_{ar}——收到基灰分的质量分数，%；1.40%；

q₄——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；层燃炉（链条炉排炉）为5~15%，取10%；

Q_{net, ar}——收到基低位发热量，kJ/kg；16430 kJ/kg；

d_{fh}——锅炉烟气带出的飞灰份额，%；层燃炉（链条炉排炉）为10~20%（燃用生物质时，飞灰额外加30%），取45%。

根据上式计算，本项目炉渣产生量为282.19 t/a，灰渣大部分以炉渣形式从锅炉底部排出，另外部分以飞灰形式进入末端废气处理设施，被静电除尘截留，根据表7.5-2，被静电除尘截留的飞灰量为56.3069 t/a。

因此，项目灰渣产生量为338.4975 t/a，采用双层编织袋（内层套有塑料薄膜）盛装（盛装量为编织袋容量的2/3）后，密封，暂存于一般工业固体废物贮存间，定期外售物资回收单位综合利用。根据生态环境部发布的《固体废物分类和代码目录》（公告2024年第4号），灰渣废物代码为900-099-S03。

②边角料

根据物料平衡，边角料产生量约为685.2 t/a，边角料定期外售物资回收单位综合利用。根据生态环境部发布的《固体废物分类和代码目录》（公告2024年第4号），边角料废物代码为900-009-S17。

③不合格品

根据物料平衡，不合格品产生量约为218.80 t/a，不合格品定期外售物资回收单位综合利用。根据生态环境部发布的《固体废物分类和代码目录》（公告2024年第4号），边角料废物代码为900-009-S17。

④废离子交换树脂

项目软水制备过程产生的废离子交换树脂等吸附材料，定期由供应商直接更换回收，产生量约为 1.0 t/a。根据《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号），废离子交换树脂废物代码 900-008-S59。

⑤布袋除尘器截留粉尘

本项目锯边开槽、砂光工序设置有布袋除尘器，根据表 7.5-2 可知，锯边开槽、砂光粉尘截留量为 27.4428 t/a，，粉尘主要成分为竹条、木材等，经收集后外售综合利用。根据生态环境部发布的《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年第 4 号），布袋除尘器截留粉尘废物代码为 900-099-S59。

⑥漆渣

项目手工喷漆在密闭的喷漆间内进行，喷漆过程水帘柜会捕集漆雾形成漆渣。漆渣产生量根据下列公式计算：

$$G_{\text{干渣}} = M_{\text{涂料}} \times S \times (1 - \eta_{\text{附着}}) \times \eta_{\text{收集}} \times \eta_{\text{水帘柜捕集}}$$
$$G_{\text{湿渣}} = \frac{G_{\text{干渣}}}{1 - W}$$

式中：

- $G_{\text{干渣}}$ ——漆渣干基产生量，t/a；
- $M_{\text{涂料}}$ ——水性涂料年消耗量，t/a；
- S ——水性涂料固体份，%；
- $\eta_{\text{附着}}$ ——喷涂上漆率，%；
- $\eta_{\text{收集}}$ ——喷漆房废气收集效率，%；
- $\eta_{\text{水帘柜捕集}}$ ——水帘柜漆雾去除效率，%；
- $G_{\text{湿渣}}$ ——打捞湿漆渣产生量，t/a；
- W ——湿漆渣含水率，取值 65%~75%（本次评价取 70%）

本项目手工喷漆，年水性漆用量为 7.25 t/a，涂料固体份为 45%，喷涂上漆率取 50%，喷漆房废气收集效率为 95%，水帘柜漆雾去除率为 50%，则漆渣干基产生量为 0.77 t/a（折合湿基漆渣产生量为 2.58 t/a）。根据《国家危险废物名录》（2025 版）中“HW12 900-252-12 使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中过喷漆雾湿法捕集产生的漆渣”，且本项目使用的涂料均为无重金属的水性漆，不具备危险特性，因此本项目水帘柜捕集的漆渣按一般工

	业固体废物进行管理。根据生态环境部发布的《固体废物分类和代码目录》（公告 2024 年第 4 号），漆渣废物代码为 900-099-SW59，漆渣由专用桶收集后，定期外售综合利用。 （2）危险废物 ①胶渣 浸胶池中的胶渣来源于竹席/竹帘、碳化竹条、木单板带入的固相杂质和水性酚醛树脂胶的树脂颗粒，两者粘结在一起沉降在浸胶池底部。根据建设单位提供资料，胶渣产生量约为 $0.8 \text{ kg/m}^3 \cdot \text{产品}$，则胶渣产生量约为 17.6 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），胶渣废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，胶渣收集后暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位利用、处置。 ②原料空桶 本项目水性漆使用会产生一定量的原料空桶，产生量约为 2.0 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），原料空桶废物类别为 HW49，废物代码 900-041-49，原料空桶收集后暂存于危险废物贮存间，定期由厂家回收用于原始用途。 ③高浓度废水 项目采用喷淋塔处理浸胶、二次烘干过程产生的有机废气，喷淋塔水循环使用，定期更换，更换过程会产生高浓度废水，根据水平衡计算可知，高浓度废水产生量为 5.00 t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），高浓度废水废物类别为 HW49，废物代码 900-047-49，高浓度废水收集后暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位利用、处置。 ④废机油 生产设备日常维护过程中会产生少量的废机械润滑油，废机油产生量约为 2.5 t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08，废机油经收集后暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位处置。 ⑤废活性炭 本项目活性炭主要用于处理生产工艺产生的有机废气。对于一次性吸
--	---

附工艺，动态吸附量降低至设计值的 80%时宜更换吸附剂。参考《挥发性有机物治理实用手册》（第二版，生态环境部大气环境司著），活性炭对非甲烷总烃的平均动态吸附量为 20%，活性炭更换周期参照《挥发性有机物治理实用手册》（第二版，生态环境部大气环境司著）中计算公式：

$$T = \frac{M \times s \times 10^6}{c \times Q \times t}$$

式中：

T—更换周期，d；

M—活性炭的用量，kg；

s—动态吸附量，%（本评价取值 20%）；

c—进口的 VOCs 浓度，mg/m³；

Q—风量，m³/h；

t—运行时间，24 h/d。

根据上式计算，本项目废活性炭产生量为 35.2987 t/a，计算过程详见表 4.5-1。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废活性炭属于 HW49 其他废物 900-039-49，废活性炭由专用容器收集后暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质的单位接收处置。

表 4.5-1 活性炭更换周期

排气筒 编号	风机风 量 Q (m ³ /h)	活性炭 的用量 M(kg)	动态 吸附 量 s (%)	进口 VOCs 浓度 c (mg/m ³)	更换周 期 T (天)	更换 次数 (次 /a) [1]	被活性 炭吸附 的有机 废气量 (t/a) [2]	废活性 炭产生 量 (t/a) [3]
DA003	10000	1650	20%	54.71	25	12	3.1511	25.9511
DA004	12000	800	20%	9.51	58	6	0.4930	5.2930
DA005	8000	900	20%	21.83	43	7	0.7546	7.0546
合计		/	/	/	/	/	/	35.2987

注：[1]“更换次数”向上取整；

[2] 指有机废气产生量×（1-50%）×60%（“水帘柜、喷淋塔去除效率取 50%，‘活性炭吸附’对有机废气的去除效率取 60%）；

[3] 废活性炭产生量指：（活性炭的用量×更换次数/1000）+被活性炭吸附的有机废气量。

4.5.1.2 其他固体废物

	①生活垃圾 生活垃圾主要为果皮、塑料包装袋等。根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5 \text{ kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$，住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=1 \text{ kg}/(\text{p}\cdot\text{d})$，改扩建后，全厂职工人数为 83 人，其中 7 人在厂食宿，76 人不在厂食宿，年工作 300 天，则项目生活垃圾产生量为 13.5 t/a。生活垃圾分类收集后，由环卫部门统一清运处置。 本项目固体废物产生及处置情况详见表 4.5-2。
--	---

表 4.5-2 项目工业固体废物产生及处置情况一览表

属性	固体废物名称	废物类别、代码	产生环节	物理性状	环境危险特性	主要物质名称/主要有毒有害物质名称	产生量(t/a)	去向
一般工业固体废物	灰渣	900-099-S03	锅炉燃料燃烧、静电除尘截留	固态	/	煤燃烧产生的炉渣和飞灰	338.4975	暂存于一般工业固体废物贮存间，定期外售综合利用
	边角料	900-009-S17	锯边开槽、砂光	固态	/	竹条、木材等	685.2	
	不合格品	900-009-S17	检验	固态	/	竹条、木材等	218.8	
	废离子交换树脂	900-008-S59	软水制备	固态	/	含无机盐类等	1.0	定期由供应商直接更换回收
	布袋除尘器截留粉尘	900-099-S59	废气处理设施	固态	/	竹条、木材等粉尘	27.4428	暂存于一般工业固体废物贮存间，定期外售综合利用
	漆渣（湿基）	900-099-SW59	废气处理设施	半固态	/	树脂、水	2.58	
危险废物	原料空桶	HW49 900-041-49	原料包装桶	固态	T/In	沾染水性漆、防霉剂	2.0	收集后，暂存于危险废物贮存间，定期由厂家回收用于原始用途
	高浓度废水	HW49 900-047-49	喷淋塔	液态	T/C/I/R	COD、SS、苯酚、甲醛等	5.00	收集后，分类暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位利用、处置
	废机油	HW08 900-214-08	设备维修	液态	T, I	废矿物油	2.5	
	废活性炭	HW49 900-039-49	废气治理	固态	T	沾染挥发性有机废气	35.2987	
	胶渣	HW49 900-041-49	浸胶池	半固态	T/In	苯酚、甲醛、竹屑、木屑等	17.6	
生活垃圾		/	职工日常生活	/	/	果皮、塑料包装袋等	13.5	委托环卫部门清运处置

4.5.2 一般工业固体废物的贮存和管理

根据《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）一般要求

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

②尽量将可利用的一般工业固体废物回收、利用。

③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。

④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）及其修改单设置环境保护图形标志。

（2）贮存能力分析

本项目一般工业固体废物临时堆放点面积约为 10 m²，一般工业固体废物贮存周期及贮存量见表 4.5-3，根据分析可知，10 m²的一般工业固体废物贮存间可满足一般工业固体废物暂存要求。

表 4.5-3 一般工业固体废物贮存间分类贮存情况一览表

序号	项目	建设内容、规模	最大存量（t）	暂存周期	包装方式	建设要求
1	灰渣	10m ² 一般工业固体废物贮存间	8	1 周	袋装	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
2	边角料		16	1 周	堆存	
3	不合格品		6	1 周	堆存	
4	布袋除尘器截留粉尘		1	1 周	袋装	
5	漆渣（湿基）		0.5	1 周	专用桶	

注：废离子交换树脂由厂家更换回收不在厂内贮存。

4.5.3 危险废物的贮存和管理

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存间贮存和管理应满足下列要求：

（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。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、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在积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用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。

项目危险废物贮存间位于 1#车间东北侧，面积约为 10 m²，危险废物贮存间地面承载能力按 2.5~3.0 t/m² 设计，本项目按 2.5 t/m² 计算，可贮存约 25 t 危险废物。本项目危险废物暂存周期及贮存量见表 4.5-4。根据周转周期核算的最大贮存量为 7.45 t（<25t），可满足危险废物的暂存要求。

表 4.5-4 项目危险废物贮存情况一览表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	贮存方式	最大贮存量（t）	贮存周期
--------	--------	--------	--------	----------	------	----------	------

危险废物贮存间	原料空桶	HW49	900-041-49	2.0	桶装	0.2	1 个月
	高浓度废水	HW49	900-047-49	5.00	密闭容器	1.0	2 个月
	废机油	HW08	900-214-08	2.5		0.25	1 个月
	废活性炭	HW49	900-039-49	35.2987		4.00	1 个月
	胶渣	HW49	900-041-49	17.6	专用桶	2.00	1 个月
(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。贮存所内配备通讯设备、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、贮存各环节的管理，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。 危险废物转移应当执行危险废物转移联单制度。转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染防治信息。“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它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。 对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任。							

制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息。建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息。填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等。及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。

4.5.4 生活垃圾环境管理

生活垃圾极易腐败发臭，必须定点收集，及时清运或处理。可在厂区生产区和办公区设置一些垃圾收集桶。厂区可配备专职的清洁人员和必要的工具，负责清扫厂区，维持清洁卫生，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。

4.6 地下水、土壤

4.6.1 地下水、土壤污染分析

本项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂1号，项目区域地下水、土壤环境敏感程度均为不敏感，因此，本次评价不对项目地下水、土壤进行环境影响评价，仅对地下水和土壤的污染途径、污染防控措施分析。

项目地下水和土壤的污染源、污染途径见表4.6-1。

表 4.6-1 地下水、土壤的污染源、污染途径一览表

类别	污染源	污染物类型	污染途径
地下水	酚醛胶储罐	水性酚醛树脂胶 (含游离甲醛、 苯酚)	储罐破损→物料泄漏至围堰内→围堰防渗层老化/破损→下渗污染地下水
	浸胶池		池体防渗层老化/破损→池内胶液渗漏→下渗污染地下水
	危险废物贮存间	废机油、高浓度废水	包装容器破损→泄漏→地表漫流→垂直入渗污染地下水
土壤	燃料燃烧过程	颗粒物等	大气沉降
	酚醛胶储罐	水性酚醛树脂胶 (含游离甲醛、 苯酚)	包装破损、发生泄漏、造成地表漫流、垂直入渗
	浸胶池		储罐破损→物料泄漏至围堰内→围堰防渗层老化/破损→直入渗污染土壤
	危险废物贮存间	废机油、高浓度废水	包装容器破损→泄漏→地表漫流→垂直入渗污染土壤

4.6.2 地下水、土壤污染防治措施

为了防止项目污染物渗漏对地下水的污染影响，建设单位要严格落实本次评价提出的污染分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水污染防渗分区划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区，厂区污染防治分区划分参照表情况见表 4.6-2，全厂防渗分区判定结果详见表 4.6-3。

表 4.6-2 防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10 ⁻⁷ cm/s，或参照 GB16889 执行
	中-强	难	重金属、持久性有机污染物	
	中	易		
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

表 4.6-3 厂区防渗分区一览表

序号	判定内容	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	判定结果	防渗区域
1	危险废物贮存间、浸胶池、初期雨水池	中	难	持久性有机污染物	重点防渗	地面、墙体
2	酚醛胶储罐					储罐基础、围堰地面、围堰墙体
3	一般工业固体废物贮存间、生产区、生物质燃料堆场、事故应急池等	中	易	其他类型	一般防渗区	地面
4	办公区域	中	易	其他类型	简单防渗区	地面

防渗要求如下：

A.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险废物贮存间。

	重点污染区防渗要求：参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）《危险废物污染防治技术政策》等危险废物处理的相关标准、法律法规的要求进行设计，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 厚的其它人工材料，渗透系数$\leq 10^{-10}$cm/s。 B.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。本项目主要包括一般工业固体废物贮存间、生产车间等区域。 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 1.0×10^{-7}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。 C.简单防渗区 指不会对地下水环境造成污染的区域，如办公、生活等其他区域。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，应对工程质量进行管理控制： 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。 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。
--	--

4.7 生态环境影响分析

本项目利用原有厂区用地实施改扩建，不新增用地，不涉及土建施工，施工期活动主要为设备安装，对周边生态环境影响很小。

4.8 环境风险分析

4.8.1 风险源分析

（1）风险潜势初判

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目涉及的风险物质有水性酚醛树脂胶、危险废物等。项目风险源储存量及成分一览表见表 4.8-1。

表 4.8-1 项目风险源储存量及成分一览表

原料名称	最大存在量（t）	储存方式	风险物资名称	储存位置
水性酚醛树脂胶	38.4	密闭容器	游离甲醛、苯酚	酚醛胶储罐
	19.584	加盖贮存	游离甲醛、苯酚	浸胶池
危险废物（废机油）	0.25	密闭容器	油类物质	危险废物贮存间
其他危险废物	5.2	密闭容器	健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	

注：水性酚醛胶储罐容积为 40 m³，浸胶池容积为 10.2 m³/个（共 2 个），有效容积均按 80% 计，水性酚醛树脂胶密度为 1.15~1.25 g/cm³（取 1.2 g/cm³）。

（2）风险等级判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 对应的临界量，计算所涉及的每种危险物质在厂区最大存在总量与其比值 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。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值（Q）：

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

式中：q₁，q₂，…，q_n——为每种环境风险物质的存在量，t；

Q₁，Q₂，…，Q_n——为每种环境风险物质的临界量，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） $Q \geq 100$ 。

项目涉及的风险物质 Q 值计算见表 4.8-2。

表 4.8-2 项目风险物质与临界量比值一览表

风险物质名称	最大在线量 (t)	最大储存量 (t)	最大存在 总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	比值 q_n/Q_n
甲醛	0.0137	0.0269	0.0406	0.5	0.0812
苯酚	0.0215	0.0422	0.0638	5	0.0128
油类物质	/	0.25	0.25	2500	0.0001
健康危险急性毒性物质（类别 2，类别 3）	/	7.2	7.2	50	0.1440
项目 Q 值 Σ					0.2380

注：根据水性酚醛树脂胶成分分析报告，水性酚醛树脂胶游离甲醛含量为 0.07%、游离苯酚含量为 0.11%。

环境风险评价工作等级划分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势。评价工作等级确定表具体见表 4.8-3。

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

注：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。

根据上表计算可知，项目全厂 Q 值为 $0.2380 < 1$ ，项目环境风险潜势为 I，则项目环境风险评价工作等级为简单分析。

4.8.2 风险源分布情况及可能影响途径

（1）主要生产、贮存过程危险性分析

项目生产所需原辅材料大多需经公路运输。厂区内各类危险品装卸、运输中可能由于碰撞、震动、挤压等，同时由于操作不当、重装、重卸、容器多次回收利用，强度下降，垫圈失落没有拧紧等，均易造成物品泄漏，甚至引起火灾、爆炸或污染环境等事故。因此，危险品在运输进厂过程中存在一定的环境风险。

贮存过程潜在的事故原因为化学品包装物的破损、裂缝而造成的泄漏，潜在事故主要是有毒有害物质的泄漏所造成的环境污染。浸胶池、水性酚醛树脂胶储罐为主要可能发生事故风险的场所。

	建设单位将浸胶池、水性酚醛胶储罐采取有针对性的防渗、防漏措施，水性酚醛树脂胶储罐应设置围堰，并备好应急物资，可以把环境风险控制在最低范围，不对人体、周边环境及水体、土壤等造成明显危害，环境风险程度可防控。 （2）危险废物泄漏环境风险影响分析 项目暂存于危险废物贮存间的危险废物，如：废机油、高浓度废水，可能由于工作人员摆放不规范等各种原因导致盛装容器倾倒，或因不利天气影响，雨水渗漏进危险废物贮存间，导致混合有危险废物的雨水流出危险废物贮存间引发泄漏事故，可能会对土壤、地下水环境造成污染。本项目应将危险废物分类摆放整齐，避免倾倒泄漏，危险废物贮存间应加强防腐、防渗、防泄漏措施，并加强危险废物贮存间管理，建立危险废物管理台账，制订危险废物管理计划。盛装危险废物的容器和包装物以及贮存危险废物的场所，依法设置相应警示标志和标签。严格执行危险废物转移联单制度。 （3）火灾、爆炸的伴生/次生风险分析 火灾、爆炸事故的消防措施和物料泄漏等事故应急处理可能会造成伴生/次生事故风险的发生。生产车间若发生火灾、爆炸事故，消防、灭火产生的消防废水会携带泄漏原料，一旦它们进入外环境将会对附近水体和土壤造成重大影响。 项目竹制品原料、成品燃烧的主要产物为二氧化碳和水，对周边环境影响不大，火灾过程中产生的浓烟会对下风向环境产生一定的影响，然而，火灾持续时间较短，对周围环境的影响不大。 4.8.3 环境风险防范措施及应急要求 （1）环境风险监控措施 建设单位可在浸胶池、水性酚醛树脂胶储罐、危险废物贮存间等区域设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对浸胶池、水性酚醛树脂胶储罐、危险废物贮存间等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患并进行处置。 （2）原辅料贮运安全防范措施 ①原辅料在运输到本项目厂区时，需由有相应运输资质的单位进行运输，由专人专车运输到本厂区。 ②在装卸原辅料过程中，操作人员应轻装轻卸，严禁摔碰、翻滚，防止包装
--	--

	材料破损，并禁止肩扛、背负。 ③生产操作员工上岗前接受培训，在生产中严格按照操作规程进行操作，避免因操作失误造成原辅料的泄漏。 ④各种原辅料应按其相应堆存规范堆置，禁止堆叠过高，防止滚动。 ⑤易燃危险品物质的堆存，应远离火源，同时建立严格的管理和规章制度并上墙，辅料装卸、使用时，全过程应有人在现场监督，一旦发生事故，立即采取防范措施。 （3）火灾和爆炸事故防范措施 项目运营期间应充分考虑到不安全的因素，一定要在火灾防范方面制定严格的措施。本报告建议建设单位采取如下措施： ①生产区内的所有运营设备、电气装置都可满足防火防爆的要求。 ②风险单元设置防静电、防雷措施。 ③火源的管理：厂区严格控制明火，明火发生源为打火机等。需进行维修焊接时，应首先经过安全部门确认、准许，并记录在案。 ④灭火器应布置在明显便于取用的地方，并定期维护检查，确保能正常使用。 ⑤制定和落实防火安全责任制及消防安全规章制度，除加强对员工的消防知识进行培训，对消防安全责任人及员工也定期进行消防知识培训，消防安全管理人员持证上岗。 ⑥自动消防系统应定期维护保养，保证消防设施正常运作。 ⑦对电路定期予以检查，用电负荷与电路的设计要匹配。 ⑧制定灭火和应急疏散预案，同时设置安全疏散通道。 ⑨强化安全、消防和环保管理，建立风险管理机构，制定风险管理制度，加强监督检查。 在通过严格落实上述措施，做好防火和泄漏措施，并加强防范意识，则项目运营期间发生火灾和爆炸事故的概率较小。 （4）危险废物贮存间风险防范措施 ①危险废物贮存间应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求进行防渗，具备防风、防雨、防晒、防渗漏措施；危险废物贮存间四周设置围堰及导流沟槽，并设收集池，收集池容积应大于最大包装物容积。废弃物容器
--	--

	的充填量不能超过其设计容量。 ②设置警示标识等。设置专人管理。 ③危险废物贮存间严禁明火，严格遵守操作规程，避免因操作失误发生事故。 ④贮存所内配备通讯设备、照明设备、安全防护服装及工具，并有应急防护措施；配备相应的堵漏材料（沙袋、吸油毡等）。 ⑤制定危险废物管理计划及建立危废台账，加强危险废物管理。 ⑥及时通知有资质的危险废物处置单位对厂区内危险废物进行清运处置，对储存容器定期检查，对破损容器及时更换，同时对危险废物贮存间防渗区防渗层定期检查，对破损防渗层进行修补。 （5）消防系统防范措施 ①建立火警报警系统，设置手动报警按钮，可进行火灾的手动报警。 ②车间室内外配置一定数量手提式干粉灭火器及推车式干粉灭火器，以扑灭初期火灾及零星火灾。各建筑物室内配置一定数量的防火、防烟面具，以便火灾时人员疏散使用。 （6）水性酚醛树脂胶储罐风险防范措施 水性酚醛树脂胶储罐须设置满足最大罐容量 1.1 倍的围堰并进行防渗处理，地面及堤身采用防渗防腐材料，罐体设置液位超限报警和快速切断阀，若发生泄漏，水性酚醛树脂胶经围堰收集后回抽利用。 （7）事故应急池设置 参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）和中国石油天然气集团公司企业标准《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）进行事故收集池有效容积符合性分析。事故池主要用于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。 事故储存设施总有效容积： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 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；
--	---

$$V_2 = \sum Q_{\text{消}} T_{\text{消}}$$

$Q_{\text{消}}$ ——发生事故储罐或装置的同时使用的消防设施给水量， m^3/h ；

$T_{\text{消}}$ ——消防设施对应的设计消防历时， h ；

V_3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量， m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

$$V_5 = 10qF$$

q ——降雨强度， mm ；按平均日降雨量；

$$q = \frac{qa}{n}$$

qa ——年平均降雨量， mm ；

n ——年平均降雨日数。

F ——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积， ha 。

按以下情形核算事故池容积计算：

V_1 ——事故状态下物料量(V_1)：水性酚醛树脂胶储罐有效容积为 32 m^3 ，故 $V_1=32 \text{ m}^3$ ；

V_2 ——消防用水量 (V_2)：根据《消防给水及消火栓系统技术规范》(GB50974-2014)， m^3 ；项目同一时间内的火灾次数为 1 次，消火栓设计流量为 20 L/s ，消防灭火时间按 2 小时计算，需要用水 144 m^3 。

V_3 ——处理设施的物料量无收集处置；水性酚醛树脂胶储罐围堰所形成可容纳容积为 40 m^3 ，则 V_3 取 40 m^3 ；

V_4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ； V_4 取 0 m^3 ；

V_5 ——发生事故时可能进入该废水收集系统的最大降雨量， m^3 。

$$V_5=10qF$$

$$q=qa/n$$

式中： q ——降雨强度，按日均降雨量， mm ；

qa ——年平均降雨量， mm ；永安市年平均降雨量为 1519.44 mm ；

n ——年平均降雨日数， d ；永安市年平均降雨日数为 153 天；

F ——汇水面积， hm^2 ；汇水面积为 2.0022 hm^2 。

经计算， $V_{总}=334.84\text{ m}^3$ ；本项目现有 1 座容积为 350 m^3 的事故应急池以满足事故废水应急要求。厂区日常状态下雨水排放口阀门处于开启状态，若厂内产生事故废水时，立即将厂区雨水总排放口闸阀进行关闭，将事故废水控制在厂区内，然后经收集井、事故应急泵及管道将事故废水引至事故应急池中暂存，待事故结束后再行处理。事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发生的事故废水。此外，厂内储罐区地面均进行防腐防渗漏处理，围堰的容积应大于单个储罐有效容积，发生泄漏事故时，围堰能够作为泄漏液体的暂时应急缓冲池。

（8）应急预案编制

建设单位应按照《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）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，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。

项目修编应急预案须按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的规定，组织召开预案评审工作，并报当地环保部门备案，企业结合环境应急预案实施情况，至少每三年对环境应急预案进行一次回顾性评估，面临的环境风险发生重大变化、需要重新进行环境风险评估的、应急管理组织体系与职责发生重大变化的、环境应急监测预警及报告机制、应对流程和措施、应急保障措施发生重大变化、重要应急资源发生重大变化、在突发事件实际应对和应急演练中发现问题，需要对环境应急预案做出重大调整及其他需要修订的情况下，应急预案需要及时修订。

4.8.4 风险分析结论

项目采用的各项环境风险防范措施符合相关要求，可有效预防各类环境风险的产生，通过加强管理、加强应急演练及与周边企业的应急联动，切实提升自身风险应急水平后，项目环境风险可防控。

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	生物质锅炉烟 囱 DA001	颗粒物、二氧 化硫、氮氧化 物、烟气黑度	“静电除尘器” 处理后由 1 根 35 m 高烟囱排 放	《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 表 3 大气污染 特别排放限值要求(即: 含氧量 为 9%时, 颗粒物排放浓度 ≤ 30 mg/m^3 、二氧化硫排放浓度 ≤ 200 mg/m^3 、氮氧化物排放浓度 ≤ 200 mg/m^3 、烟气黑度 ≤ 1 级)
	锯边开槽、砂 光废气排气筒 DA002	颗粒物	“布袋除尘器” 处理后由 1 根 15 m 高排气筒 排放	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级 标准限值(即: 颗粒物排放浓度 $\leq 120 \text{ mg}/\text{m}^3$, 排放速率 $\leq 3.5 \text{ kg}/\text{h}$)
	热压废气排气 筒 DA003	甲醛、非甲烷 总烃	“两级活性炭吸 附”处理后由 1 根 15 m 高排气 筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1782-2018) 表 1 中 标准限值(即: 甲醛排放浓度 ≤ 5 mg/m^3 , 排放速率 $\leq 0.18 \text{ kg}/\text{h}$; 非 甲烷总烃排放浓度 $\leq 60 \text{ mg}/\text{m}^3$, 排 放速率 $\leq 1.8 \text{ kg}/\text{h}$)
		苯酚		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级 标准限值(即: 苯酚排放浓度 ≤ 100 mg/m^3 , 排放速率 $\leq 0.1 \text{ kg}/\text{h}$)
	浸胶、二次烘 干废气排气筒 DA004	甲醛、非甲烷 总烃	“喷淋塔+活性 炭吸附”处理后 由 1 根 15 m 高 排气筒排放	《工业企业挥发性有机物排放标 准》(DB35/1782-2018) 表 1 中 标准限值(即: 甲醛排放浓度 ≤ 5 mg/m^3 , 排放速率 $\leq 0.18 \text{ kg}/\text{h}$; 非 甲烷总烃排放浓度 $\leq 60 \text{ mg}/\text{m}^3$, 排 放速率 $\leq 1.8 \text{ kg}/\text{h}$)
		苯酚		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中的二级 标准限值(即: 苯酚排放浓度 ≤ 100 mg/m^3 , 排放速率 $\leq 0.1 \text{ kg}/\text{h}$)
	人工刷漆、涂 布上漆废气排 气筒 DA005	非甲烷总烃	人工刷漆采用 “水帘柜”预处 理后与涂布上 漆一并引入“活 性炭吸附”处理 后由 1 根 15 m 高排气筒排放	《工业涂装工序挥发性有机物排 放标准》(DB35/1783-2018) 表 1 标准限值(即: 苯酚排放浓度 ≤ 60 mg/m^3 , 排放速率 $\leq 2.5 \text{ kg}/\text{h}$)

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
	厂界无组织	颗粒物、苯酚	设备做好密闭性，保证有组织废气收集效率	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值（即：颗粒物排放浓度 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ ，苯酚排放浓度 $\leq 0.080 \text{ mg/m}^3$ ）
		甲醛、非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值（即：甲醛排放浓度 $\leq 0.1 \text{ mg/m}^3$ ；非甲烷总烃排放浓度 $\leq 2.0 \text{ mg/m}^3$ ）
	厂区无组织	非甲烷总烃		1h 平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 浓度限值；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）附录 A 的表 A.1（即：非甲烷总烃厂区内监控点 $\leq 8.0 \text{ mg/m}^3$ ，厂区内监控点处任意一次浓度值 $\leq 30 \text{ mg/m}^3$ ）
地表水环境	软水制备浓水	/	用于厂区洒水抑尘	/
	水帘柜废水	/	定期回用于水性漆调配	
	喷淋塔废水	/	作为危险废物处置	
	锅炉冷凝水	/	回用于锅炉房，不排放	
	设备冷却水	/	循环使用，不外排	
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	经化粪池预处理后用于周边林地浇灌	执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中表 1 旱地作物灌溉标准（即：pH：5.5~8.5、COD _{Cr} ：200 mg/L、BOD ₅ ：100 mg/L、SS：100 mg/L）
声环境	厂界噪声	等效连续 A 声级	设备采取隔声、减震、消声等综合降噪措施	厂界南侧（临国道 356 一侧）执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，厂界其余各侧噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（即：3 类昼间噪声 $\leq 65 \text{ dB}$

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
				(A)，夜间噪声≤55 dB (A)；4类昼间噪声≤70 dB (A)，夜间噪声≤55 dB (A))
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工日常生活	生活垃圾	设置存放点，委托环卫部门清运处置	/
	一般工业固体废物	灰渣	定期外售综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
		边角料		
		不合格品		
		布袋除尘器截留粉尘		
		漆渣		
		废离子交换树脂	定期由供应商直接更换回收	
	危险废物	原料空桶	收集后，暂存于危险废物贮存间，定期由厂家回收用于原始用途	危险废物收集、贮存、装运等需满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求
高浓度废水、废机油、废活性炭、胶渣		收集后，分类暂存于危险废物贮存间，定期委托有资质单位处置		
土壤及地下水污染防治措施	按规定做好防渗措施，加强固体废物的管理，确保各种污染防治措施到位。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	加强对生产车间的管理，制定严格的检查制度、安全生产制度，配备一定数量的应急物资、消防器材及设施；事故应急池不小于 350 m³。			
其他环境管理要求	①要求建设单位按照《关于开展排放口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24 号）、《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监〔1996〕470 号）和《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）等文件要求，进行排污口规范化设置和采样平台规范化建设工作。 ②根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），本项目实行排污许可登记管理，因此，建设单位应在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，重新申领排污许可证。 ③项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技			

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
	术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，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，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，根据实际建设情况分阶段完成竣工环境保护验收，并通过全国建设项目竣工环境保护验收信息系统完成备案。 ④建立日常环境管理制度和环境管理工作计划。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。 ⑤如产品方案、工艺、设备、原辅材料消耗等生产情况有大的变动，应及时向有关部门及时申报，并应重新进行环境影响评价。			

六、结论

福建京明晟林业科技有限公司京明晟竹胶板生产项目的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、固体废物通过采取相应的措施治理，能够实现污染物的达标排放。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，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。



福州碳研环保科技有限公司

2026 年 10 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	8.059 t/a			4.5063 t/a	8.059 t/a	4.5063 t/a	-3.5527 t/a
	SO ₂	5.052 t/a	5.052 t/a		4.4323 t/a	5.052 t/a	4.4323 t/a	-0.6197 t/a
	NO _x	10.103 t/a	10.103 t/a		9.6303 t/a	10.103 t/a	9.6303 t/a	-0.4727 t/a
	甲醛	3.1536 t/a			0.8055 t/a	3.1536 t/a	0.8055 t/a	-2.3481 t/a
	苯酚	2.1024 t/a			1.2960 t/a	2.1024 t/a	1.2960 t/a	-0.8064 t/a
	非甲烷总烃	10.226 t/a	10.226 t/a		2.8105 t/a	10.226 t/a	2.8105 t/a	-7.4155 t/a
废水	废水量	972.00 t/a			192 t/a		1164 t/a	+192 t/a
	COD	0.1823 t/a			0.0360 t/a		0.2183 t/a	+0.0360 t/a
	BOD ₅	0.0909 t/a			0.0180 t/a		0.1088 t/a	+0.0180 t/a
	SS	0.0953 t/a			0.0188 t/a		0.1141 t/a	+0.0188 t/a
	氨氮	0.0330 t/a			0.0065 t/a		0.0395 t/a	+0.0065 t/a
一般工业 固体废物	灰渣	793 t/a			338.4975 t/a	793 t/a	338.4975 t/a	-454.5025 t/a
	沉淀池污泥	44 t/a			0	44 t/a	0	-44 t/a
	边角料	28151 t/a			685.2 t/a	28151 t/a	685.2 t/a	-27465.8 t/a

	不合格品	0			218.8 t/a		218.8 t/a	+218.8 t/a
	布袋除尘器截留粉尘	50 t/a			27.4428 t/a	50 t/a	27.4428 t/a	-22.5572 t/a
	废离子交换树脂	1.0 t/a			1.0 t/a	1.0 t/a	1.0 t/a	0
	漆渣（湿基）	0			2.58 t/a		2.58 t/a	+2.58 t/a
危险废物	原料空桶	1.0 t/a			2.0 t/a	1.0 t/a	2.0 t/a	+1 t/a
	沾染胶的竹屑	5 t/a			0	5 t/a	0	-5 t/a
	高浓度废水	0			5.00 t/a		5.00 t/a	+5 t/a
	废机油	0			2.5 t/a		2.5 t/a	+2.5 t/a
	废活性炭	0			35.2987 t/a		35.2987 t/a	+35.2987 t/a
	胶渣	0			17.6 t/a		17.6 t/a	+17.6 t/a
其他	生活垃圾	44 t/a			13.5 t/a	44 t/a	13.5 t/a	-30.5 t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

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 3 月 12 日发布，2026 年 8 月 15 日起施行）；
- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起执行）；
- (3) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (5) 《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环发〔2014〕197 号）；
- (6) 《福建省大气污染防治行动计划实施细则》；
- (7) 《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的意见》（闽环规〔2023〕1 号）；
- (8) 三明市生态环境局 三明市市场监督管理局 三明市发展和改革委员会 三明市工业和信息化局 三明市财政局关于印发《关于全面推进锅炉污染整治促进清洁低碳转型的实施方案》的函（明环规〔2023〕5 号）；
- (9) 国家发展改革委等部门关于印发《锅炉绿色低碳高质量发展行动方案》的通知。

7.2 环境功能区划及评价标准

7.2.1 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（TSP、NO_x 执行 GB3095-2026 中表 2 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，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，详见表 7.2-1。

表 7.2-1 大气环境质量标准一览表

序号	污染物名称	取值时间	浓度限值	标准来源
1	PM ₁₀	年平均	60 µg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2026)
		日平均	120 µg/m ³	
2	PM _{2.5}	年平均	30 µg/m ³	
		日平均	60 µg/m ³	
3	TSP	年平均	200 µg/m ³	
		日平均	300 µg/m ³	
4	SO ₂	年平均	60 µg/m ³	
		日平均	150 µg/m ³	
		1 小时平均	500 µg/m ³	
5	NO ₂	年平均	40 µg/m ³	
		日平均	80 µg/m ³	
		1 小时平均	200 µg/m ³	
6	氮氧化物 (NO _x)	年平均	50 µg/m ³	
		日平均	100 µg/m ³	
		1 小时平均	250 µg/m ³	
7	CO	日平均	4 mg/m ³	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
		1 小时平均	10 mg/m ³	
8	O ₃	日最大 8 小时平均	160 µg/m ³	参照执行《大气污染物综合排放标准详解》
		1 小时平均	200 µg/m ³	
9	甲醛	1 小时平均	50 µg/m ³	
10	非甲烷总烃	一次值	2.0 mg/m ³	

7.2.2 大气污染物排放标准

(1) 施工期

项目施工期（设备拆除）颗粒物、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2“无组织排放监控浓度限值”，具体详见表 7.2-2。

表 7.2-2 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	单位	无组织排放监控浓度限值标准	备注
颗粒物	mg/m ³	1.0	监控点为周界外浓度最高点
非甲烷总烃		4.0	

(2) 运营期

项目锯边开槽、砂光、挤压成型的粉尘（颗粒物）和热压、浸胶、二次烘干苯酚污

染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值；热压、浸胶、二次烘干的非甲烷总烃、甲醛污染物排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中相应的排放限值；人工刷漆、涂布上漆的非甲烷总烃污染物排放执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中相应的排放限值。厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 中的标准。具体排放限值详见表 7.2-3~表 7.2-4。

项目生物质锅炉燃烧废气中烟尘、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染特别排放限值要求（生物质锅炉参照燃煤锅炉执行）。排放标准限值详见表 7.2-3。

表 7.2-3 有组织废气排放标准限值

生产工段	污染物项目	排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	标准来源
			15 m 高排气筒	
锯边开槽、砂光、挤压成型	颗粒物	120	3.5	GB16297-1996
热压、浸胶、二次烘干	酚类（以苯酚计）	100	0.1	
	甲醛	5	0.18	DB35/1782-2018
	非甲烷总烃	60	1.8	
人工刷漆、涂布上漆	非甲烷总烃	60	2.5	DB35/1783-2018
生物质锅炉	颗粒物	30	/	GB13271-2014
	SO ₂	200	/	
	NO _x	200	/	
	烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	/	

注：生物质锅炉为 6 t/h，烟囱最低允许高度为 35 m，含氧量为 9%。

表 7.2-4 无组织排放浓度限值

序号	监控点		污染物项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	标准来源
1	周界外浓度最高点		颗粒物	1.0	GB16297-1996
2			酚类（以苯酚计）	0.080	
3	企业边界		甲醛	0.1	DB35/1782-2018
4			非甲烷总烃	2.0	
5	厂区内	监控点处 1h 平均浓度值	非甲烷总烃	8.0	DB35/1782-2018
6		监控点处任意一次浓度值	非甲烷总烃	30	GB37822-2019

7.3 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/m^3 ；

C_{oi} —第 i 个污染物的环境空气质量标准， mg/m^3 。一般选用 GB3095 中 1 小时平均质量浓度的二级浓度限值；如项目位于一类环境功能区，应选择相应的一级浓度限值；该标准中未包含的污染物，使用 5.2 确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对于仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

同一项目有多个污染源（两个及以上）时，则按各污染源分别确定评价等级，并取评价级别最高者作为项目的评价等级。评价等级分级判定依据见表 7.3-1。

表 7.3-1 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	$P_{max} < 1\%$

根据厂区周边半径 3 km 地表特征，AERMOD 地表参数分为 1 个区，估算模型参数取值及地形参数取值见表 7.3-2，筛选计算结果见表 7.3-3。

表 7.3-2 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/ $^{\circ}C$		41.2
最低环境温度/ $^{\circ}C$		-4.4
土地使用类型		针叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	☒ 是 ☐ 否

参数		取值
	地形数据分辨率/m	90 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/°	/

表 7.3-3 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 (mg/m ³)	最大占标率 (%)	下风向距离 (m)	D ₁₀ (m)	评价工作等级
有组织 (点源)	DA001	TSP	1.78E-02	1.98	302	0	二级
		PM ₁₀	1.78E-02	4.94	302	0	二级
		PM _{2.5}	8.90E-03	4.94	302	0	二级
		SO ₂	6.87E-02	13.73	302	425	一级
		NO ₂	1.12E-01	55.94	302	2400	一级
	DA002	TSP	1.83E-02	2.03	156	0	二级
		PM ₁₀	1.83E-02	5.08	156	0	二级
		PM _{2.5}	9.14E-03	5.08	156	0	二级
	DA003	甲醛	8.88E-03	17.76	224	375	一级
		非甲烷总烃	2.33E-02	1.17	224	0	二级
	DA004	甲醛	8.46E-03	16.91	156	200	一级
		非甲烷总烃	2.17E-02	1.08	156	0	二级
	DA005	非甲烷总烃	3.32E-02	1.66	156	0	二级
无组织 (面源)	1#车间 (热压、浸胶、二次烘干、人工刷漆、涂布上漆)	甲醛	1.37E-02	27.35	92	700	一级
		非甲烷总烃	4.31E-02	2.15	92	0	二级
	3#车间 (锯边开槽、砂光) M2	TSP	3.80E-01	42.27	25	350	一级
		PM ₁₀	1.14E-01	31.70	25	250	一级
		PM _{2.5}	5.71E-02	31.70	25	250	一级

由表 7.3-3 可知，本项目最大落地浓度为 DA001 排气筒排放的 NO₂，最大占标率为 55.94% (55.94%≥10%)，根据表 7.3-1 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 2400 m (NO₂)，故

大气环境影响评价范围边长取 5 km。

(3) 大气环境敏感目标

本项目大气环境保护目标见表 7.3-4。大气环境保护目标图见附图 3。

表 7.3-4 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/m	规模/保护内容	环境功能区
		X	Y				
大气环境	南墘洋自然村	522	115	NE	385	约 16 户，40 人	二类功能区，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
	大坂洋自然村	263	-521	SE	275	约 27 户，70 人	
	三百钱岭自然村	667	-548	SE	776	约 8 户，23 人	
	下洋村	703	-969	SE	950	172 户，643 人	
	下街村	2033	-1777	SE	2260	556 户，2054 人	
	西洋镇	2127	-2034	SE	2750	约 650 户，2560 人	
	西洋坑村	1777	-2524	SE	2910	150 户，598 人	
	新街村	2211	-2520	SE	3320	178 户，681 人	
	下螺村	-923	-2516	SW	2650	205 户，790 人	
	洋尾自然村	-436	1055	NW	842	约 28 户，112 人	
	福庄村	-922	1391	NW	1418	205 户，865 人	
	葛洲村	-1170	2305	NW	2500	330 户，1303 人	
	葛洲自然村	-1434	2158	NW	2480	约 71 户，284 人	
	大坪自然村	-1915	1973	NW	2550	约 42，168 人	

注：以 DA005 排气筒作为坐标原点（0，0）。

7.4 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。

7.4.1 区域环境质量达标情况

本项目位于永安市，本次评价通过收集永安市监测站 2025 年逐日气象数据对区域

空气质量现状进行评价，具体详见表 7.4-1。

表 7.4-1 2025 年永安市区域空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	标准值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年均质量浓度	5	60	8.33%	达标
NO ₂	年均质量浓度	13	40	32.50%	达标
PM ₁₀	年均质量浓度	34	60	56.67%	达标
PM _{2.5}	年均质量浓度	17	30	56.67%	达标
CO	日均质量浓度	1000	4000	25.00%	达标
O ₃	日最大 8 小时平均 质量浓度	102	160	63.75%	达标

备注：SO₂、NO₂、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O₃ 为日最大 8 小时值第 90 百分位数。

根据上表现状评价结果，永安市 2025 年自动监测数据中各污染物平均浓度均优于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准，大气环境质量较好，属于环境空气质量达标区域。

7.4.2 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 TSP、甲醛、非甲烷总烃、苯酚。

（1）监测因子及点位布设

为了进一步了解评价区内特征污染物环境质量达标情况，本次评价委托福建九五检测技术服务有限公司于 2026 年 6 月 9 日~2026 年 6 月 15 日对厂址及南墩洋居民区进行补充监测。监测点位及项目表见表 7.4-2，监测点位图见附图 6。

表 7.4-2 污染物环境质量现状监测点位及项目表

编号	点位名称	监测项目	数据来源
G1	厂址	TSP、甲醛、非甲烷总烃	委托福建九五检测技术服务有限公司于 2026 年 6 月 9 日~2026 年 6 月 15 日进行补充监测
G2	南墩洋居民区	TSP、甲醛、非甲烷总烃	

注：苯酚无环境空气质量标准，不进行监测和评价。

（2）评价方法

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），分别对各监测点位不同污染物的短期浓度进行环境质量现状评价。评价方法选用评价指数法。指数 I_i 的定义如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中： C_i ——某种污染因子不同取样时间的浓度测值， mg/m^3 ；

C_{0i} ——环境空气质量标准， mg/m^3 。

(3) 评价标准

本项目所在地环境空气功能区划为二类区，区域环境空气质量 TSP 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准，其他污染物甲醛执行《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，非甲烷总烃参照执行《大气污染物综合排放标准详解》，具体标准值参见表 7.2-1。

(4) 监测及分析方法

监测方法按照《环境空气质量手工监测技术规范》和《空气和废气监测分析方法》进行环境空气质量监测，分析方法按《环境空气质量标准》（GB3095）中的有关规定执行，分析方法见 7.5.3 表 7.4-3。

表 7.4-3 环境空气质量分析方法

检测项目	检测方法	检出限
非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷、非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）	$0.07 \text{ mg}/\text{m}^3$
甲醛	《空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法》（GB/T15516-1995）	$0.008 \text{ mg}/\text{m}^3$
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》（HJ 1263-2022）	$0.007 \text{ mg}/\text{m}^3$

(5) 监测结果

本次评价范围内大气环境质量监测的特征因子监测结果见表 7.4-4。

表 7.4-4 特征污染物大气环境质量监测结果

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m^3)	浓度范围 (mg/m^3)	最大浓度 (mg/m^3)	最大占 标率%	超标 率%	达标 情况
G1	非甲烷 总烃	1 小时平均	2.0	0.20~0.34	0.34	17.00	0	达标
	甲醛	1 小时平均	0.05	<0.008	<0.008	/	0	达标
	TSP	日平均	0.3	0.070~0.090	0.090	30.00	0	达标
G2	非甲烷 总烃	1 小时平均	2.0	0.20~0.36	0.36	18.00	0	达标
	甲醛	1 小时平均	0.05	<0.008	<0.008	/	0	达标

监测点	污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度 (mg/m ³)	最大占 标率%	超标 率%	达标 情况
	TSP	日平均	0.3	0.045~0.062	0.062	20.67	0	达标

根据大气监测结果，TSP 的监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准；甲醛的监测浓度未检出，非甲烷总烃的监测浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》。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。

7.5 废气污染源分析

7.5.1 生物质锅炉源强核算

本次改扩建工程供热依托现有 1 台 6 t/h 生物质锅炉，燃用成型生物质颗粒，生物质颗粒物来源于外购成型生物质燃料，根据建设单位提供资料，6 t/h 生物质锅炉燃料消耗量为 1140 kg/h。因企业现状已停产，且无法收集到近期锅炉的监测数据，本次评价生物质锅炉污染物产排量计算如下：

①烟气排放量

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018），生物质锅炉基准烟气量计算公式如下：

$$V_{gy} = 0.393Q_{net,ar} + 0.876$$

式中：V_{gy}—基准烟气量，标立方米/千克；

Q_{net, ar}—固体/液体燃料收到基低位发热量，MJ/kg；

本项目生物质燃料低位发热量约为 16.43 MJ/kg，则基准烟气量为 7.333 Nm³/kg，因此烟气量为 8359.61 Nm³/h。

②颗粒物（烟尘）排放量

颗粒物排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算：

$$E_A = \frac{R \times \frac{A_{ar}}{100} \times \frac{d_{fh}}{100} \times \left(1 - \frac{\eta_c}{100}\right)}{1 - \frac{C_{fh}}{100}}$$

式中：E_A—核算时段内颗粒物（烟尘）排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；取 1.14 t；

A_{ar}—收到基灰分的质量分数，%；取 1.40%；

d_{fh}—锅炉烟气带出的飞灰份额，%；层燃炉（链条炉排炉）为 10~20%（燃用生物质时，飞灰额外加 30%），取 45%；

η_c—综合除尘效率，%；静电除尘取 98%；

C_{fh}—飞灰中可燃物含量，%；取 10%。

经计算得，颗粒物的排放量为 0.1596 kg/h，排放浓度为 19.09 mg/m³。

③SO₂ 排放量

SO₂ 排放量采用《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018）中物料衡算法计算：

$$E_{SO_2} = 2R \times \frac{S_{ar}}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K$$

式中：E_{SO₂}——核算时段内 SO₂ 排放量，t；

R—核算时段内锅炉燃料耗量，t；取 1.14 t；

S_{ar}—收到基硫的质量分数，%；取 0.06%；

q₄—锅炉机械不完全燃烧热损失，%；层燃炉（链条炉排炉）为 5~15%，取 10%；

η_s—脱硫效率，%；取 0；

K—燃料中的硫燃烧后氧化成 SO₂ 的份额，量纲一的量；燃生物质炉为 0.30~0.50，取 0.50。

经计算得，SO₂ 的排放量为 0.6156 kg/h，排放浓度为 73.64 mg/m³。

④NO_x 排放量

根据建设单位提供的锅炉设计方案，生物质锅炉炉膛出口氮氧化物浓度在 160 mg/m³ 以下，根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），氮氧化物排放量的计算公式为：

$$E_{NO_x} = \rho_{NO_x} \times Q \times \left(1 - \frac{\eta_{NO_x}}{100}\right) \times 10^{-9}$$

式中：

E_{NO_x}—核算时段内氮氧化物排放量，t；（当η_{NO_x}为 0 时，即为产生量）；

ρ_{NO_x}—锅炉炉膛出口氮氧化物质量浓度，mg/m³，取 160mg/m³；

Q—核算时段内标态干烟气排放量， m^3 ，取 $8359.61 \text{ m}^3/\text{h}$ ；

η_{NO_x} —脱硝效率，%，取 0；

通过计算可得，本项目 NO_x 的排放量为 1.3375 kg/h ，排放浓度为 160 mg/m^3 。

7.5.2 工艺废气源强核算

项目废气主要为锯边开槽、砂光工序产生的粉尘，热压、浸胶、二次烘干工序产生的有机废气、人工刷漆、涂布上漆产生的有机废气以及水性酚醛树脂胶储罐的呼吸废气。

(1) 锯边开槽、砂光工序产生的粉尘

竹木胶合板、竹胶板生产线机加工涉及有锯边开槽（切割、粗砂、双端、四面刨）、砂光（异型加工、精砂抛光）等工序会产生粉尘，污染因子为颗粒物。根据《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）“204 竹、藤、棕、草等制品制造行业系数手册”中砂光/打磨颗粒物产生系数为 1.4 千克/立方米-产品 计算，本项目年产 1 万立方米竹木胶合板、1.2 万立方米竹胶板，则颗粒物产生量为 30.8 t/a 。

表 7.5-1 锯边开槽、砂光工序产生的粉尘产生情况一览表

产品名称	产能（m³/a）	产物系数（kg/m³-产品）	粉尘产生量（t/a）
竹木胶合板	10000	1.4	14
竹胶板	12000		16.8
合计			30.8

项目拟在锯边开槽、砂光设施产生点设置密闭收集管道（收集效率可达 90%以上，设计风量为 $16000 \text{ m}^3/\text{h}$ ），收集后的粉尘经布袋除尘器处理后（处理效率为 99%）通过 1 根 15 m 高排气筒（DA002）排放。

(2) 热压、浸胶、二次烘干工序产生的有机废气

浸胶后的竹木胶合板、竹胶板送入链式烘干线或隧道烘干窑进行烘干，该过程水性酚醛树脂胶中游离的甲醛、苯酚等会挥发出来，主要污染因子为甲醛、苯酚和非甲烷总烃。

根据水性酚醛树脂胶成分分析（详见附件 17），水性酚醛树脂胶游离甲醛含量为 0.07%、游离苯酚含量为 0.11%。本项目年水性酚醛树脂胶用量为 3580 t/a ，则甲醛产生量为 2.506 t/a ，苯酚产生量为 3.938 t/a ，非甲烷总烃产生量为 6.444 t/a 。浸胶工序在常温下进行，二次烘干在 60°C 左右条件下进行，上述两种工序下游离甲醛、苯酚挥发量较小，而热压工序需在 135°C 左右条件下进行，游离的甲醛及苯酚几乎全部在热压工序中挥发

出来，因此浸胶、烘干过程挥发性有机物占比按 30%计，热压过程挥发性有机物占比按 70%计，则浸胶、烘干甲醛产生量为 0.7518 t/a，苯酚产生量为 1.1814 t/a，非甲烷总烃产生量为 1.9332 t/a，热压甲醛产生量为 1.7542 t/a，苯酚产生量为 2.7566 t/a，非甲烷总烃产生量为 4.5108 t/a。

项目外购已浸渍过的覆膜纸，根据建设单位提供资料，外购的覆膜纸采用水性树脂胶粘剂浸渍并与已预烘干，但仍含有残留挥发性有机物（主要为游离苯酚、甲醛以及未完全交联的低分子酚醛树脂），板材在热压高温条件下覆膜纸内挥发性组分受热释放，形成甲醛、苯酚、非甲烷总烃废气，与热压废气一并收集处理。参照福建和其昌树脂有限公司生产的环保型浸渍覆膜纸，其涂胶量（固化干燥后）为 0.14 kg/张，采用的水性树脂胶粘剂中游离甲醛 0.02%~0.05%、游离苯酚 0.4%~0.5%，本次评价考虑最不利条件，甲醛取 0.05%，苯酚取 0.5%，项目年用覆膜纸 16 万张，则甲醛产生量为 0.0112，苯酚产生量为 0.1120 t/a，非甲烷总烃产生量为 0.1232 t/a。

项目拟在浸胶、链式烘干线、隧道烘干窑、热压机上方分别设置集气罩对有机废气进行收集，浸胶、链式烘干线、隧道烘干窑收集后的有机废气引入“水喷淋+活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放，收集效率可达 85%以上，处理效率可达 80%以上，总设计风量为 12000m³/h；热压机收集后的有机废气引入“两级活性炭吸附装置”处理后，通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放，收集效率可达 85%以上，处理效率可达 80%以上，总设计风量为 10000m³/h。

（3）人工刷漆、涂布上漆产生的有机废气

竹木胶合板平板两面无需喷漆，仅需对四边采用人工刷漆；竹胶板四边采用人工刷漆，平板两面采用滚涂方式进行。项目竹木胶合板水性漆用量为 5 t/a（人工刷漆）；竹胶板水性漆用量为 22.5 t/a（采用人工刷漆水性漆年用量约 10%，即 2.25 t/a，竹胶板人工刷漆过程会加入防霉剂，年用量为 0.77 t/a）。本项目采用水性漆进行涂装，主要成分为丙烯酸乳液、成膜助剂、增稠剂、表面活性剂等，根据建设单位提供的水性漆成分分析报告（详见附件 17），本项目使用的水性漆的挥发性有机物含量为 66 g/L（以非甲烷总烃计）；防霉剂主要成分为杂环类有机化合物（异噻唑啉酮类杂环有机化合物、少量丙二醇载体等）。

①手工刷漆产生的有机废气

项目手工刷漆在喷漆间内进行，水性漆用量为 7.25 t/a，防霉剂用量 0.77 t/a，则非甲烷总烃产生量为 0.4735 t/a（水性漆密度 1.0~1.2 g/cm³，取 1.1 g/cm³；防霉剂挥发性有

机物按防霉剂用量的 5%计)。项目喷漆间设置为密闭微负压,喷漆间内设置水帘柜对有机废气进行预处理,预处理后的有机废气与涂布上漆废气一并引入活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放,收集效率可达 95%,水帘柜对非甲烷总烃去除率可达 50%以上,活性炭吸附装置对非甲烷总烃去除效率可达 60%以上(综合去除效率 80%)。

②涂布上漆产生的有机废气

项目涂布上漆水性漆用量 20.25 t/a,则非甲烷总烃产生量为 1.215 t/a(水性漆密度 1.0~1.2 g/cm³,取 1.1 g/cm³)。项目拟在涂布线上方设置集气罩和涂布机台四周设置软帘对有机废气进行收集,涂布上漆废气经集气罩收集后引入活性炭吸附装置处理后,通过 1 根 15m 高排气筒(DA005)排放,收集效率可达 85%,活性炭吸附装置对非甲烷总烃去除效率可达 60%以上。

(4) 水性酚醛树脂胶储罐的呼吸废气

项目配套 1 个 40m³卧式固定顶储罐储存水性酚醛树脂胶,储罐密闭储存、配套平衡式呼吸阀,原料输送、罐内投料全部采用管道密闭输送,装卸过程设置气相平衡管,消除装卸料大呼吸无组织挥发损失;储罐置于 1#车间内,避免阳光直射,降低昼夜温差带来的小呼吸损耗。本项目所用酚醛树脂为水性体系,溶剂主体为水,树脂原液游离甲醛质量分数 0.07%、游离苯酚质量分数 0.11%,游离单体含量极低;甲醛、苯酚极易溶于水,水溶液体系下常温蒸气压远低于纯单体,液面挥发速率微弱,储罐气相空间污染物浓度极低。因此,本次评价不对储罐呼吸废气进行定量分析。

本项目废气产排情况详见表 7.5-2。

表 7.5-2 废气产排情况一览表

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)	
生物质 锅炉	排气筒 DA001	颗粒物	物料衡 算法	8359.61	954.59	7.9800	57.4560	静电除 尘	98	19.09	0.1596	1.1491	7200
		SO ₂	物料衡 算法		73.64	0.6156	4.4323		0	73.64	0.6156	4.4323	
		NO _x	产排污 系数法		160.00	1.3375	9.6303		0	160.00	1.3375	9.6303	
锯边开 槽、砂 光	排气筒 DA002	颗粒物	产排污 系数法	16000	240.63	3.8500	27.7200	密闭收 集管道 (90%)+ 布袋除 尘器	99	2.41	0.0385	0.2772	7200
热压	排气筒 DA003	甲醛	物料衡 算法	10000	20.84	0.2084	1.5006	集气罩 收集 (85%) 两级活 性炭吸 附	80	4.17	0.0417	0.3001	7200
		苯酚			33.87	0.3387	2.4383		80	6.77	0.0677	0.4877	
		非甲烷总 烃			54.71	0.5471	3.9389		80	10.94	0.1094	0.7878	
浸胶、 二次烘 干	排气筒 DA004	甲醛	物料衡 算法	12000	7.40	0.0888	0.6390	集气罩 收集 (85%)+ 喷淋塔+ 活性炭 吸附	80	1.48	0.0178	0.1278	7200
		苯酚			11.62	0.1395	1.0042		80	2.32	0.0279	0.2008	
		非甲烷总 烃			19.02	0.2282	1.6432		80	3.80	0.0456	0.3286	

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)	
人工刷漆	排气筒 DA005	非甲烷总 烃	物料衡 算法	8000	7.81	0.0625	0.4498	密闭、微 负压收 集(95%) +水帘柜 +活性炭 吸附	80	8.73	0.0699	0.5031	7200
涂布上 漆		非甲烷总 烃			17.93	0.1434	1.0328	集气罩 收集 (85%)+ 活性炭 吸附	60				7200
锯边开槽、砂光 (无组织)		颗粒物	产排污 系数法	/	/	0.4278	3.0800	设备密 闭，加强 废气收 集	0	/	0.4278	3.0800	7200
热压（无组织）		甲醛	物料衡 算法	/	/	0.0368	0.2648	加强废 气收集	0	/	0.0368	0.2648	7200
		苯酚			/	0.0598	0.4303		0	/	0.0598	0.4303	
		非甲烷总 烃			/	0.0965	0.6951		0	/	0.0965	0.6951	
浸胶、二次烘干 (无组织)		甲醛	物料衡 算法	/	/	0.0157	0.1128	设备密 闭，加强 废气收 集	0	/	0.0157	0.1128	7200
		苯酚			/	0.0246	0.1772		0	/	0.0246	0.1772	
		非甲烷总 烃			/	0.0403	0.2900		0	/	0.0403	0.2900	
人工刷漆、涂布 上漆（无组织）		非甲烷总 烃	物料衡 算法	/	/	0.0286	0.2059	设备密 闭，加强	0	/	0.0286	0.2059	7200

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)	
								废气收 集					
合计		颗粒物	/	/	/	/	88.2560	/	/	/	/	4.5063	/
		SO ₂					4.4323					4.4323	
		NO _x					9.6303					9.6303	
		甲醛					2.5172					0.8055	
		苯酚					4.0500					1.2960	
		非甲烷总 烃					8.2557					2.8105	

7.5.3 非正常工况污染源强分析

污染源非正常排放包括生产运行阶段的开、停车、检修、操作不正常时的污染物排放，以及工艺设备或环保设施达不到设计规定的指标运行时的排污，不包括事故情况。

根据项目实际情况，本项目在生产运行阶段的开、停工、检修、设备检修过程中，即生产停止，无污染物排放。改扩建工程主要废气处理设施为“静电除尘+35m 高烟囱（DA001）”“布袋除尘器+15m 高排气筒（DA002）”“集气罩收集+两级活性炭吸附+15 m 高排气筒（DA003）”“集气罩收集+喷淋塔+活性炭吸附+15 m 高排气筒（DA004）”“集气罩收集+活性炭吸附+15 m 高排气筒（DA005）”。因 DA002、DA005 对应的污染物产生及排放量比 DA003 小，故本次评价假定 DA001、DA003 对应废气处理设施发生故障，该套废气处理设施去除效率为 0，具体分析如下：

表 7.5-3 非正常排放废气污染物排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染因子	风量 (m³/h)	废气处理设施处理效率 (%)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	单次持续时间 (min)	年发生频次 (次)
DA001	静电除尘系统故障	颗粒物	8359.61	0	954.59	7.9800	60	1~2
DA003	活性炭吸附装置故障	甲醛	10000	0	20.84	0.2084		
		苯酚		0	33.87	0.3387		
		非甲烷总烃		0	54.71	0.5471		

7.5.4 交通运输移动源调查

根据物料平衡，本项目年原辅材料运输量为 27900.20 t/a，产品运输量为 23900.00/a，燃料运输量为 8208.00，车型按 30 t 货车，计算得到平均每年需增约 2001 辆次。新增交通运输移动源大气污染物排放量见 7.5.3。

表 7.5-4 新增交通运输移动源大气污染物排放量

新增车流量 (辆/a)	排污系数 (g/km)		平均行驶距离 (km/辆)	新增车流污染物排放量 (t/a)	排污系数数据来源
2001	CO	2.20	200	0.8804	《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南（试行）》
	HC	0.129		0.0516	
	NO _x	5.554		2.2227	
	颗粒物	0.291		0.1165	

7.6 大气环境影响预测与评价

7.6.1 气象特征

7.6.1.1 气象资料统计分析

涉密，删除

7.6.1.2 气象站多年观测数据统计

涉密，删除

图 7.6-1 永安市 2006—2025 年平均风速的月变化

7.6.2 2025 年气象资料统计分析

本数据中风向、风速、温度等原始地面气象观测数据来源于国家气象信息中心。

表 7.6-2 站点信息

站点名称	站点编号	站点类型	经度 (°)	纬度 (°)	测站高度 (m)	数据年限
永安市	58921	基本站	117.37	25.95	258	2025

涉密，删除

图 7.6-2 2025 年风频玫瑰图

7.6.3 大气环境影响预测

7.6.3.1 预测模型参数

(1) 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≤0.5m/s 的持续时间为 3 h，开始于 2025/1/24 16:00，未超过 72 h；近 20 年统计的全年静风频率为 1.71%，未超过 35%，因此选用 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 2.7.578。

(2) 地形、地表参数

根据项目所处地理环境，评价区土地利用类型为建设用地，分 1 个扇区（针叶林），地表湿度主要为潮湿气候，按季计算评价区地面特征参数，见表 7.6-14。

表 7.6-3 AERMOD 地面特征参数

序号	通用地表类型	扇区	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	针叶林	0-360	冬季（12,1,2）	0.35	0.3	1.3
2		0-360	春季（3,4,5）	0.12	0.3	1.3

3		0-360	夏季（6,7,8）	0.12	0.2	1.3
4		0-360	秋季（9,10,11）	0.12	0.3	1.3

并采用 AERMAP 运行计算得出评价范围内各网格及敏感点的地形数据，预测范围内地形详见图 7.6-11。

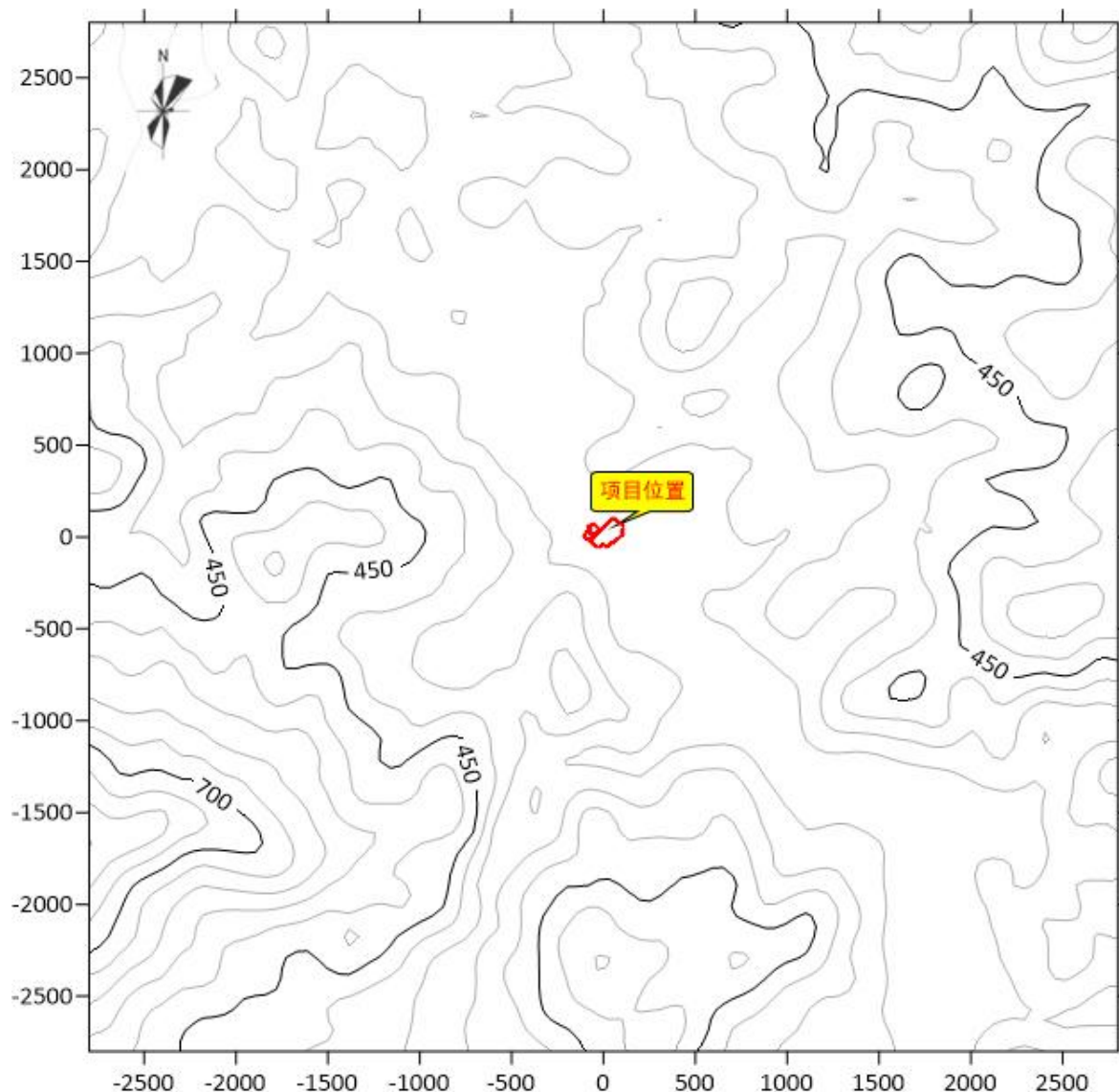


图 7.6-3 评价区域地表高程示意图

7.6.3.2 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）8.2 选取有环境质量标准的评价因子作为预测因子，同时结合工程分析内容，确定大气环境影响预测因子为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}（PM₁₀ 的排放速率以 TSP 的 30%计，PM_{2.5} 以 PM₁₀ 的 50%计）、NO₂（NO₂ 的排放速率以 NO_x 的 75%计）、SO₂、甲醛、非甲烷总烃（酚类（以苯酚计）无环境质量标准，本次评价不作为预测因子）。

7.6.3.3 预测范围

项目大气环境影响评价范围为以项目厂址为中心，边长 5.0 km 的矩形区域，构建评价范围的预测网格时，采用直角坐标的方式，即坐标形式为（X，Y），以 DA005 排气筒为中心（0，0）。

7.6.3.4 预测方案

本项目位于三明市永安市，项目所处区域为环境空气质量达标区域，本项目的预测情景组合见表 7.6-15。

表 7.6-4 预测方案设置

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测因子	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲醛、非甲烷总烃	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源 - “以新带老”污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲醛、非甲烷总烃	短期浓度 长期浓度	叠加环境质量现状浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲醛、非甲烷总烃	1h 平均质量浓度	最大浓度占标率
大气环境 防护距离	新增污染源 - “以新带老”污染源 + 项目全厂现有污染源	正常排放	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、甲醛、非甲烷总烃	短期浓度	大气环境防护距离

7.6.3.5 污染源参数

（1）本项目污染源参数

本项目全厂正常工况点源、面源废气污染源强及参数选取见表 7.6-16~表 7.6-17，非正常工况废气污染源强及参数选取见表 7.6-18。

（2）评价范围内在建、拟建项目污染源参数

项目评价范围内无已批在建、拟建项目。

表 7.6-5 本项目正常排放废气（点源）排放参数一览表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率
DA001	生物质锅炉排气筒	36	-17	270	35	0.6	8.21	120	7200	正常	TSP	0.1596
											PM ₁₀	0.1596
											PM _{2.5}	0.0798
											SO ₂	0.6156
											NO ₂	1.0031
DA002	锯边开槽、砂光废气排气筒	-118	-14	267	15	0.7	11.55	25	7200	正常	TSP	0.0385
											PM ₁₀	0.0385
											PM _{2.5}	0.0193
DA003	热压废气排气筒	-111	-43	271	15	0.5	14.15	60	7200	正常	甲醛	0.0417
											非甲烷总烃	0.1094
DA004	浸胶、二次烘干废气排气筒	1	57	265	15	0.6	11.79	25	7200	正常	甲醛	0.0178
											非甲烷总烃	0.0456
DA005	人工刷漆、涂布上漆	0	0	268	15	0.5	11.32	25	7200	正常	非甲烷总烃	0.0699

表 7.6-6 本项目正常排放废气（面源）排放参数一览表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔高度/m	面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
		X	Y								污染物	排放速率
M1	1#车间（热压、浸胶、二次烘干、人工刷漆、	-28	-16	269	158	102	40	12	7200	正常	甲醛	0.0524
											非甲烷总烃	0.1654

编号	名称	面源起点坐标/m		面源海拔 高度/m	面源长 度/m	面源宽 度/m	与正北 向夹角/°	面源有效排 放高度/m	年排放小 时数/h	排放 工况	污染物排放速率/（kg/h）	
		X	Y								污染物	排放速率
	涂布上漆）											
M2	3#车间 （锯边开 槽、砂光）	-150	-25	271	41	37	40	10	7200	正常	TSP	0.4278
											PM ₁₀	0.12834
											PM _{2.5}	0.0642

表 7.6-7 本项目非正常排放废气（点源）排放参数一览表

非正常排放源	情景	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率/（kg/h）	单次持续时间/h	年发生频次/次
DA001	情景一	静电除尘系统故障（除尘效率降至 0）	TSP	7.9800	1	1~2
DA003	情景二	活性炭吸附装置故障（除尘效率降至 0）	甲醛	0.2084		
			非甲烷总烃	0.5471		

7.6.3.6 预测网格、计算点及污染源清单

(1) 网格点

选择环境空气关心点、预测范围内的网格点以及区域最大地面浓度点作为计算点。网格点设置采用直角坐标网格、等间距法,每 100 m 布设一个点。预测计算点数总计 3268 点。项目预测网格设置见表 7.6-19。

表 7.6-8 网格点选取

预测网格设置方法	直角坐标网格
布点原则	等间距法
网格间距	100 m

(2) 计算点

环境空气保护目标清单见表 7.6-20。

表 7.6-9 环境空气保护目标

名称	坐标/m		相对厂界 距离/m	保护对象/保 护内容	高程/m	环境功能区
	X	Y				
南墩洋自然村	522	115	385	自然村	266.69	《环境空气质量 标准》 (GB3095-2026) 中二类区
大坂洋自然村	263	-521	275	自然村	272.25	
三百钱岭自然村	667	-548	776	自然村	280.45	
下洋村	703	-969	950	村庄	274.19	
下街村	2033	-1777	2260	村庄	297.44	
西洋镇	2127	-2034	2750	镇区人口密 集区	302.66	
西洋坑村	1777	-2524	2910	村庄	287.06	
新街村	2211	-2520	3320	村庄	291.87	
下螺村	-923	-2516	2650	村庄	336.01	
洋尾自然村	-436	1055	842	自然村	255.19	
福庄村	-922	1391	1418	村庄	264.27	
葛洲村	-1170	2305	2500	村庄	244.43	
葛洲自然村	-1434	2158	2480	自然村	245.7	
大坪自然村	-1915	1973	2550	自然村	241.53	

注:以 DA005 排气筒作为坐标原点 (0, 0)。

(3) 背景浓度取值

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现状(x,y)=MAX[1/n * sum(C监测(j,t))]

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。

根据“7.4 环境空气质量现状调查与评价”章节，确定本项目背景浓度取值详见表 7.6-21。

表 7.6-10 背景浓度背景取值一览表

污染物	SO ₂ 日均	SO ₂ 年均	NO ₂ 日均	NO ₂ 年均	PM ₁₀ 日均	PM ₁₀ 年均
背景值（μg/m ³ ）	2023 年逐日	5	2023 年逐日	13	2023 年逐日	34
污染物	PM _{2.5} 日均	PM _{2.5} 年均	TSP 日均	甲醛小时	非甲烷总烃小时	
背景值（μg/m ³ ）	2023 年逐日	17	70	4	335	

注：甲醛 1 小时平均值未检出，本次评价按检出限 1/2 浓度进行作为背景浓度值。

7.6.3.7 评价基准年

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），本评价收集了永安市气象站 2025 年的逐日逐时气象资料以及永安市环境空气质量监测数据，因此本评价以 2025 年为评价基准年。

7.6.3.8 大气环境影响预测结果

（1）项目新增污染源贡献浓度预测结果与评价

①SO₂

正常排放情况下，SO₂影响的预测计算结果见表 7.6-22。

对于敏感点而言，本项目排放的 SO₂ 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。区域最大落地浓度中，小时浓度贡献值最大值为 56.8 μg/m³、最大占标率为 11.36%，日均浓度贡献值最大值为 5.72 μg/m³、最大占标率为 3.81%，年均浓度贡献值最大值为 0.620 μg/m³，最大占标率为 1.03%。

表 7.6-11 项目新增污染物 SO₂ 贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
1	南墘洋自然村	1 小时	1.39E-03	25091918	5.00E-01	0.35	达标
		日平均	1.42E-04	251013	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	2.56E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
2	大坂洋自然村	1 小时	1.68E-03	25120517	5.00E-01	0.42	达标
		日平均	5.60E-04	251118	1.50E-01	0.47	达标
		年平均	5.84E-05	平均值	6.00E-02	0.12	达标
3	三百钱岭自然村	1 小时	1.48E-03	25110608	5.00E-01	0.37	达标
		日平均	1.12E-04	251118	1.50E-01	0.09	达标
		年平均	1.93E-05	平均值	6.00E-02	0.04	达标
4	下洋村	1 小时	1.28E-03	25110608	5.00E-01	0.32	达标
		日平均	1.48E-04	251118	1.50E-01	0.12	达标
		年平均	1.54E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
5	下街村	1 小时	8.49E-04	25110608	5.00E-01	0.21	达标
		日平均	6.68E-05	251106	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	4.23E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
6	西洋镇	1 小时	7.82E-04	25110608	5.00E-01	0.20	达标
		日平均	5.68E-05	251106	1.50E-01	0.05	达标
		年平均	4.07E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
7	西洋坑村	1 小时	5.94E-04	25110608	5.00E-01	0.15	达标
		日平均	3.02E-05	251118	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	4.49E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
8	新街村	1 小时	8.15E-04	25122917	5.00E-01	0.20	达标
		日平均	4.04E-05	250525	1.50E-01	0.03	达标
		年平均	3.96E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
9	下螺村	1 小时	6.09E-03	25042804	5.00E-01	1.52	达标
		日平均	3.52E-04	250428	1.50E-01	0.29	达标
		年平均	2.55E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
10	洋尾自然村	1 小时	1.38E-03	25053007	5.00E-01	0.35	达标
		日平均	1.67E-04	251122	1.50E-01	0.14	达标
		年平均	2.47E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
11	福庄村	1 小时	9.88E-04	25071707	5.00E-01	0.25	达标
		日平均	9.40E-05	251212	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	1.25E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
12	葛洲村	1 小时	6.80E-04	25053007	5.00E-01	0.17	达标
		日平均	9.55E-05	251128	1.50E-01	0.08	达标
		年平均	1.42E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
13	葛洲自然村	1 小时	6.54E-04	25071707	5.00E-01	0.16	达标
		日平均	7.28E-05	251128	1.50E-01	0.06	达标
		年平均	9.84E-06	平均值	6.00E-02	0.02	达标
14	大坪自然村	1 小时	8.43E-04	25071707	5.00E-01	0.21	达标
		日平均	6.43E-05	250915	1.50E-01	0.05	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
		年平均	5.37E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
15	网格	1 小时	5.68E-02	25092505	5.00E-01	11.36	达标
		日平均	5.72E-03	250307	1.50E-01	3.81	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	6.00E-02	1.03	达标

②NO₂

正常排放情况下，NO₂影响的预测计算结果见表 7.6-23。

对于敏感点而言，本项目排放的 NO₂ 小时、日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。区域最大落地浓度中，小时浓度贡献值最大值为 92.5 μg/m³、最大占标率为 46.27%，日均浓度贡献值最大值为 9.23 μg/m³、最大占标率为 11.65%，年均浓度贡献值最大值为 1.01 μg/m³，最大占标率为 2.53%。

表 7.6-12 项目新增污染物 NO₂ 贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
1	南墩洋自然村	1 小时	2.83E-03	25091918	2.00E-01	1.42	达标
		日平均	2.90E-04	251013	8.00E-02	0.36	达标
		年平均	5.22E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
2	大坂洋自然村	1 小时	3.41E-03	25120517	2.00E-01	1.71	达标
		日平均	1.14E-03	251118	8.00E-02	1.43	达标
		年平均	1.19E-04	平均值	4.00E-02	0.30	达标
3	三百钱岭自然村	1 小时	3.01E-03	25110608	2.00E-01	1.50	达标
		日平均	2.29E-04	251118	8.00E-02	0.29	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	4.00E-02	0.10	达标
4	下洋村	1 小时	2.61E-03	25110608	2.00E-01	1.30	达标
		日平均	3.02E-04	251118	8.00E-02	0.38	达标
		年平均	3.13E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
5	下街村	1 小时	1.73E-03	25110608	2.00E-01	0.86	达标
		日平均	1.36E-04	251106	8.00E-02	0.17	达标
		年平均	8.61E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
6	西洋镇	1 小时	1.59E-03	25110608	2.00E-01	0.80	达标
		日平均	1.16E-04	251106	8.00E-02	0.14	达标
		年平均	8.30E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
7	西洋坑村	1 小时	1.21E-03	25110608	2.00E-01	0.60	达标
		日平均	6.14E-05	251118	8.00E-02	0.08	达标
		年平均	9.15E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
8	新街村	1 小时	1.66E-03	25122917	2.00E-01	0.83	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
		日平均	8.23E-05	250525	8.00E-02	0.10	达标
		年平均	8.07E-06	平均值	4.00E-02	0.02	达标
9	下螺村	1 小时	1.24E-02	25042804	2.00E-01	6.20	达标
		日平均	7.17E-04	250428	8.00E-02	0.90	达标
		年平均	5.19E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
10	洋尾自然村	1 小时	2.82E-03	25053007	2.00E-01	1.41	达标
		日平均	3.40E-04	251122	8.00E-02	0.42	达标
		年平均	5.03E-05	平均值	4.00E-02	0.13	达标
11	福庄村	1 小时	2.01E-03	25071707	2.00E-01	1.01	达标
		日平均	1.92E-04	251212	8.00E-02	0.24	达标
		年平均	2.54E-05	平均值	4.00E-02	0.06	达标
12	葛洲村	1 小时	1.39E-03	25053007	2.00E-01	0.69	达标
		日平均	1.95E-04	251128	8.00E-02	0.24	达标
		年平均	2.90E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
13	葛洲自然村	1 小时	1.33E-03	25071707	2.00E-01	0.67	达标
		日平均	1.48E-04	251128	8.00E-02	0.19	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
14	大坪自然村	1 小时	1.72E-03	25071707	2.00E-01	0.86	达标
		日平均	1.31E-04	250915	8.00E-02	0.16	达标
		年平均	1.09E-05	平均值	4.00E-02	0.03	达标
15	网格	1 小时	9.25E-02	25092505	2.00E-01	46.27	达标
		日平均	9.32E-03	250307	8.00E-02	11.65	达标
		年平均	1.01E-03	平均值	4.00E-02	2.53	达标

③PM₁₀

正常排放情况下，PM₁₀影响的预测计算结果见表 7.6-24。

对于敏感点而言，本项目排放的 PM₁₀ 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。区域最大落地浓度中，日均浓度贡献值最大值为 9.18 μg/m³、最大占标率为 7.65%，年均浓度贡献值最大值为 2.80 μg/m³，最大占标率为 4.67%。

表 7.6-13 项目新增污染物 PM₁₀ 贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	8.23E-04	250317	1.20E-01	0.69	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	6.00E-02	0.10	达标
2	大坂洋自然村	日平均	7.75E-04	251219	1.20E-01	0.65	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
		年平均	6.60E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	7.28E-04	251219	1.20E-01	0.61	达标
		年平均	2.84E-05	平均值	6.00E-02	0.05	达标
4	下洋村	日平均	2.98E-04	251219	1.20E-01	0.25	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
5	下街村	日平均	1.70E-04	250311	1.20E-01	0.14	达标
		年平均	5.86E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
6	西洋镇	日平均	1.28E-04	251106	1.20E-01	0.11	达标
		年平均	4.28E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
7	西洋坑村	日平均	7.10E-05	251219	1.20E-01	0.06	达标
		年平均	4.78E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
8	新街村	日平均	7.21E-05	251106	1.20E-01	0.06	达标
		年平均	4.51E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
9	下螺村	日平均	1.63E-04	251229	1.20E-01	0.14	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
10	洋尾自然村	日平均	3.66E-04	250403	1.20E-01	0.31	达标
		年平均	4.01E-05	平均值	6.00E-02	0.07	达标
11	福庄村	日平均	4.49E-04	250323	1.20E-01	0.37	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	6.00E-02	0.17	达标
12	葛洲村	日平均	2.66E-04	250129	1.20E-01	0.22	达标
		年平均	6.31E-05	平均值	6.00E-02	0.11	达标
13	葛洲自然村	日平均	2.40E-04	250323	1.20E-01	0.20	达标
		年平均	5.04E-05	平均值	6.00E-02	0.08	达标
14	大坪自然村	日平均	2.03E-04	250606	1.20E-01	0.17	达标
		年平均	3.54E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
15	网格	日平均	9.18E-03	251201	1.20E-01	7.65	达标
		年平均	2.80E-03	平均值	6.00E-02	4.67	达标

④PM_{2.5}

正常排放情况下，PM_{2.5}影响的预测计算结果见表 7.6-25。

对于敏感点而言，本项目排放的 PM_{2.5} 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。区域最大落地浓度中，日均浓度贡献值最大值为 4.59 μg/m³、最大占标率为 7.65%，年均浓度贡献值最大值为 1.40 μg/m³，最大占标率为 4.67%。

表 7.6-14 项目新增污染物 PM_{2.5} 贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	4.12E-04	250317	6.00E-02	0.69	达标
		年平均	2.87E-05	平均值	3.00E-02	0.10	达标
2	大坂洋自然村	日平均	3.87E-04	251219	6.00E-02	0.65	达标
		年平均	3.30E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	3.64E-04	251219	6.00E-02	0.61	达标
		年平均	1.42E-05	平均值	3.00E-02	0.05	达标
4	下洋村	日平均	1.49E-04	251219	6.00E-02	0.25	达标
		年平均	9.77E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
5	下街村	日平均	8.50E-05	250311	6.00E-02	0.14	达标
		年平均	2.93E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
6	西洋镇	日平均	6.41E-05	251106	6.00E-02	0.11	达标
		年平均	2.14E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
7	西洋坑村	日平均	3.55E-05	251219	6.00E-02	0.06	达标
		年平均	2.39E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
8	新街村	日平均	3.61E-05	251106	6.00E-02	0.06	达标
		年平均	2.26E-06	平均值	3.00E-02	0.01	达标
9	下螺村	日平均	8.14E-05	251229	6.00E-02	0.14	达标
		年平均	9.75E-06	平均值	3.00E-02	0.03	达标
10	洋尾自然村	日平均	1.83E-04	250403	6.00E-02	0.31	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	3.00E-02	0.07	达标
11	福庄村	日平均	2.24E-04	250323	6.00E-02	0.37	达标
		年平均	5.18E-05	平均值	3.00E-02	0.17	达标
12	葛洲村	日平均	1.33E-04	250129	6.00E-02	0.22	达标
		年平均	3.16E-05	平均值	3.00E-02	0.11	达标
13	葛洲自然村	日平均	1.20E-04	250323	6.00E-02	0.20	达标
		年平均	2.52E-05	平均值	3.00E-02	0.08	达标
14	大坪自然村	日平均	1.01E-04	250606	6.00E-02	0.17	达标
		年平均	1.77E-05	平均值	3.00E-02	0.06	达标
15	网格	日平均	4.59E-03	251201	6.00E-02	7.65	达标
		年平均	1.40E-03	平均值	3.00E-02	4.67	达标

⑤TSP

正常排放情况下，TSP 影响的预测计算结果见表 7.6-26。

对于敏感点而言，本项目排放的 TSP 日均、年均浓度贡献值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准要求。区域最大落地浓度中，日均浓度贡献值最大值为 30.2 μg/m³、最大占标率为 10.07%，年均浓度贡献值最大值为 9.18 μg/m³，最大

占标率为 4.59%。

表 7.6-15 项目新增污染物 TSP 贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	2.72E-03	250317	3.00E-01	0.91	达标
		年平均	1.63E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
2	大坂洋自然村	日平均	2.55E-03	251219	3.00E-01	0.85	达标
		年平均	1.62E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	2.41E-03	251219	3.00E-01	0.80	达标
		年平均	7.42E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
4	下洋村	日平均	9.88E-04	251219	3.00E-01	0.33	达标
		年平均	4.97E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
5	下街村	日平均	5.61E-04	250311	3.00E-01	0.19	达标
		年平均	1.48E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
6	西洋镇	日平均	3.50E-04	251106	3.00E-01	0.12	达标
		年平均	9.71E-06	平均值	2.00E-01	0.00	达标
7	西洋坑村	日平均	2.02E-04	251219	3.00E-01	0.07	达标
		年平均	1.05E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
8	新街村	日平均	2.33E-04	251219	3.00E-01	0.08	达标
		年平均	1.08E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
9	下螺村	日平均	5.07E-04	251229	3.00E-01	0.17	达标
		年平均	4.67E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
10	洋尾自然村	日平均	4.21E-04	250530	3.00E-01	0.14	达标
		年平均	7.81E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
11	福庄村	日平均	1.38E-03	250323	3.00E-01	0.46	达标
		年平均	3.06E-04	平均值	2.00E-01	0.15	达标
12	葛洲村	日平均	8.24E-04	250706	3.00E-01	0.27	达标
		年平均	1.76E-04	平均值	2.00E-01	0.09	达标
13	葛洲自然村	日平均	7.24E-04	250323	3.00E-01	0.24	达标
		年平均	1.44E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
14	大坪自然村	日平均	6.05E-04	250121	3.00E-01	0.20	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	2.00E-01	0.05	达标
15	网格	日平均	3.02E-02	251201	3.00E-01	10.07	达标
		年平均	9.18E-03	平均值	2.00E-01	4.59	达标

⑥甲醛

正常排放情况下，甲醛影响的预测计算结果见表 7.6-27。

对于敏感点而言，本项目排放的甲醛小时浓度贡献值满足《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要求(该污

染物无长期浓度限值)。区域最大落地浓度中,小时浓度贡献值最大值为 33.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 66.70%。

表 7.6-16 项目新增污染物甲醛贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 %	是否超标
1	南墩洋自然村	1 小时	6.18E-03	25020619	5.00E-02	12.37	达标
2	大坂洋自然村	1 小时	4.30E-03	25042024	5.00E-02	8.60	达标
3	三百钱岭自然村	1 小时	4.82E-03	25031105	5.00E-02	9.65	达标
4	下洋村	1 小时	4.68E-03	25120102	5.00E-02	9.36	达标
5	下街村	1 小时	1.81E-03	25031105	5.00E-02	3.61	达标
6	西洋镇	1 小时	9.59E-04	25031105	5.00E-02	1.92	达标
7	西洋坑村	1 小时	5.18E-04	25121908	5.00E-02	1.04	达标
8	新街村	1 小时	8.81E-04	25121908	5.00E-02	1.76	达标
9	下螺村	1 小时	1.39E-03	25122906	5.00E-02	2.77	达标
10	洋尾自然村	1 小时	7.53E-04	25053007	5.00E-02	1.51	达标
11	福庄村	1 小时	2.11E-03	25122705	5.00E-02	4.21	达标
12	葛洲村	1 小时	1.46E-03	25070606	5.00E-02	2.91	达标
13	葛洲自然村	1 小时	1.21E-03	25122705	5.00E-02	2.42	达标
14	大坪自然村	1 小时	1.17E-03	25040303	5.00E-02	2.34	达标
15	网格	1 小时	3.33E-02	25040302	5.00E-02	66.70	达标

⑦非甲烷总烃

正常排放情况下,非甲烷总烃影响的预测计算结果见表 7.6-28。

对于敏感点而言,本项目排放的非甲烷总烃小时浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。区域最大落地浓度中,小时浓度贡献值最大值为 105 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 5.25%。

表 7.6-17 项目新增污染物非甲烷总烃贡献浓度预测结果

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m^3)	占标率 %	是否超标
1	南墩洋自然村	1 小时	1.95E-02	25020619	2.00E+00	0.97	达标
2	大坂洋自然村	1 小时	1.36E-02	25042024	2.00E+00	0.68	达标
3	三百钱岭自然村	1 小时	1.52E-02	25031105	2.00E+00	0.76	达标
4	下洋村	1 小时	1.48E-02	25120102	2.00E+00	0.74	达标
5	下街村	1 小时	5.69E-03	25031105	2.00E+00	0.28	达标
6	西洋镇	1 小时	4.29E-03	25031105	2.00E+00	0.21	达标
7	西洋坑村	1 小时	2.14E-03	25121908	2.00E+00	0.11	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	评价标准 (mg/m ³)	占标率 %	是否超标
8	新街村	1 小时	2.97E-03	25121908	2.00E+00	0.15	达标
9	下螺村	1 小时	4.63E-03	25122906	2.00E+00	0.23	达标
10	洋尾自然村	1 小时	2.53E-03	25053007	2.00E+00	0.13	达标
11	福庄村	1 小时	6.64E-03	25122705	2.00E+00	0.33	达标
12	葛洲村	1 小时	4.61E-03	25070606	2.00E+00	0.23	达标
13	葛洲自然村	1 小时	3.81E-03	25122705	2.00E+00	0.19	达标
14	大坪自然村	1 小时	3.68E-03	25040303	2.00E+00	0.18	达标
15	网格	1 小时	1.05E-01	25040302	2.00E+00	5.25	达标

(2) 项目叠加浓度预测结果与评价

根据项目现状监测因子，确定本项目叠加现状浓度的污染因子为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP、甲醛、非甲烷总烃。本项目废气正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点各污染物最大浓度及占标率预测结果如下：

①SO₂ 叠加现状浓度影响

正常排放情况下，SO₂ 影响的预测计算结果见表 7.6-29。

对于敏感点而言，本项目排放的 SO₂ 叠加现状浓度后日均（98%保证率）、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。叠加现状浓度后区域最大落地浓度中，日均浓度最大值为 13.0 μg/m³、最大占标率为 8.66%，年均浓度最大值为 5.65 μg/m³，最大占标率为 9.41%。网格浓度分布图见图 7.6-12~图 7.6-13。

表 7.6-18 叠加后 SO₂ 平均质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDDHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	1.43E-04	250418	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.43	达标
		年平均	3.24E-05	平均值	5.03E-03	5.06E-03	6.00E-02	8.43	达标
2	大坂洋自然村	日平均	1.20E-04	250325	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.41	达标
		年平均	7.36E-05	平均值	5.03E-03	5.10E-03	6.00E-02	8.50	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	5.83E-05	250325	1.10E-02	1.11E-02	1.50E-01	7.37	达标
		年平均	2.56E-05	平均值	5.03E-03	5.05E-03	6.00E-02	8.42	达标
4	下洋村	日平均	4.03E-05	250325	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
		年平均	1.84E-05	平均值	5.03E-03	5.05E-03	6.00E-02	8.41	达标
5	下街村	日平均	1.25E-05	250325	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	5.55E-06	平均值	5.03E-03	5.03E-03	6.00E-02	8.39	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
6	西洋镇	日平均	1.23E-05	250325	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	5.02E-06	平均值	5.03E-03	5.03E-03	6.00E-02	8.39	达标
7	西洋坑村	日平均	1.36E-05	250325	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	5.83E-06	平均值	5.03E-03	5.03E-03	6.00E-02	8.39	达标
8	新街村	日平均	1.17E-05	250325	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	4.91E-06	平均值	5.03E-03	5.03E-03	6.00E-02	8.39	达标
9	下螺村	日平均	1.15E-05	250418	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.34	达标
		年平均	1.98E-05	平均值	5.03E-03	5.05E-03	6.00E-02	8.41	达标
10	洋尾自然村	日平均	7.27E-04	250629	1.10E-02	1.17E-02	1.50E-01	7.82	达标
		年平均	7.99E-05	平均值	5.03E-03	5.11E-03	6.00E-02	8.51	达标
11	福庄村	日平均	3.44E-05	250418	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.36	达标
		年平均	1.46E-05	平均值	5.03E-03	5.04E-03	6.00E-02	8.40	达标
12	葛洲村	日平均	4.88E-05	250128	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.37	达标
		年平均	1.97E-05	平均值	5.03E-03	5.05E-03	6.00E-02	8.41	达标
13	葛洲自然村	日平均	2.45E-05	250128	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.35	达标
		年平均	1.23E-05	平均值	5.03E-03	5.04E-03	6.00E-02	8.40	达标
14	大坪自然村	日平均	2.63E-05	250418	1.10E-02	1.10E-02	1.50E-01	7.35	达标
		年平均	6.78E-06	平均值	5.03E-03	5.03E-03	6.00E-02	8.39	达标
15	网格	日平均	2.99E-03	250404	1.00E-02	1.30E-02	1.50E-01	8.66	达标
		年平均	6.20E-04	平均值	5.03E-03	5.65E-03	6.00E-02	9.41	达标

②NO₂ 叠加现状浓度影响

正常排放情况下，NO₂影响的预测计算结果见表 7.6-30。

对于敏感点而言，本项目排放的 NO₂ 叠加现状浓度后日均（98%保证率）、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。叠加现状浓度后区域最大落地浓度中，日均浓度最大值为 37.2 μg/m³、最大占标率为 46.48%，年均浓度最大值为 14.3 μg/m³，最大占标率为 35.77%。网格浓度分布图见图 7.6-14~图 7.6-15。

表 7.6-19 叠加后 NO₂ 平均质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	2.22E-04	250122	3.50E-02	3.52E-02	8.00E-02	44.03	达标
		年平均	5.22E-05	平均值	1.33E-02	1.34E-02	4.00E-02	33.38	达标
2	大坂洋	日平均	8.43E-05	250122	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.86	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
	自然村	年平均	1.19E-04	平均值	1.33E-02	1.34E-02	4.00E-02	33.54	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	7.88E-05	250122	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.85	达标
		年平均	3.93E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.34	达标
4	下洋村	日平均	5.89E-05	250122	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.82	达标
		年平均	3.13E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.32	达标
5	下街村	日平均	4.64E-05	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.81	达标
		年平均	8.61E-06	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.27	达标
6	西洋镇	日平均	5.27E-05	250122	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.82	达标
		年平均	8.30E-06	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.27	达标
7	西洋坑村	日平均	2.83E-05	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.79	达标
		年平均	9.15E-06	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.27	达标
8	新街村	日平均	5.00E-05	250122	3.50E-02	3.51E-02	8.00E-02	43.81	达标
		年平均	8.07E-06	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.27	达标
9	下螺村	日平均	4.89E-04	250122	3.50E-02	3.55E-02	8.00E-02	44.36	达标
		年平均	5.19E-05	平均值	1.33E-02	1.34E-02	4.00E-02	33.38	达标
10	洋尾自然村	日平均	6.83E-07	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.75	达标
		年平均	5.03E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.37	达标
11	福庄村	日平均	6.24E-06	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.76	达标
		年平均	2.54E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.31	达标
12	葛洲村	日平均	3.60E-05	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.80	达标
		年平均	2.90E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.32	达标
13	葛洲自然村	日平均	3.17E-05	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.79	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.30	达标
14	大坪自然村	日平均	9.75E-06	250122	3.50E-02	3.50E-02	8.00E-02	43.76	达标
		年平均	1.09E-05	平均值	1.33E-02	1.33E-02	4.00E-02	33.27	达标
15	网格	日平均	1.87E-04	250119	3.70E-02	3.72E-02	8.00E-02	46.48	达标
		年平均	1.01E-03	平均值	1.33E-02	1.43E-02	4.00E-02	35.77	达标

③PM₁₀ 叠加现状浓度影响

正常排放情况下，PM₁₀影响的预测计算结果见表 7.6-31。

对于敏感点而言，本项目排放的 PM₁₀ 叠加现状浓度后日均（95%保证率）、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。叠加现状浓度后区域最大落地浓度中，日均浓度最大值为 78.4 μg/m³、最大占标率为 65.36%，年均浓度最大值为 36.6 μg/m³，最大占标率为 60.94%。网格浓度分布图见图 7.6-16~图 7.6-17。

表 7.6-20 叠加后 PM₁₀ 平均质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	5.57E-04	251130	7.40E-02	7.46E-02	1.20E-01	62.13	达标
		年平均	5.75E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.37	达标
2	大坂洋自然村	日平均	1.62E-04	251130	7.40E-02	7.42E-02	1.20E-01	61.80	达标
		年平均	6.60E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.38	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	1.69E-04	251130	7.40E-02	7.42E-02	1.20E-01	61.81	达标
		年平均	2.84E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.32	达标
4	下洋村	日平均	4.51E-05	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.70	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.30	达标
5	下街村	日平均	3.33E-05	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.69	达标
		年平均	5.86E-06	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.28	达标
6	西洋镇	日平均	1.33E-05	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.68	达标
		年平均	4.28E-06	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.28	达标
7	西洋坑村	日平均	2.08E-06	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.67	达标
		年平均	4.78E-06	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.28	达标
8	新街村	日平均	4.94E-06	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.67	达标
		年平均	4.51E-06	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.28	达标
9	下螺村	日平均	5.81E-06	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.67	达标
		年平均	1.95E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.30	达标
10	洋尾自然村	日平均	4.09E-05	251130	7.40E-02	7.40E-02	1.20E-01	61.70	达标
		年平均	4.01E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.34	达标
11	福庄村	日平均	2.13E-04	251130	7.40E-02	7.42E-02	1.20E-01	61.84	达标
		年平均	1.03E-04	平均值	3.38E-02	3.39E-02	6.00E-02	56.44	达标
12	葛洲村	日平均	1.45E-04	251130	7.40E-02	7.41E-02	1.20E-01	61.79	达标
		年平均	6.31E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.37	达标
13	葛洲自然村	日平均	1.02E-04	251130	7.40E-02	7.41E-02	1.20E-01	61.75	达标
		年平均	5.04E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.35	达标
14	大坪自然村	日平均	5.15E-05	251130	7.40E-02	7.41E-02	1.20E-01	61.71	达标
		年平均	3.54E-05	平均值	3.38E-02	3.38E-02	6.00E-02	56.33	达标
15	网格	日平均	3.43E-03	250406	7.50E-02	7.84E-02	1.20E-01	65.36	达标
		年平均	2.80E-03	平均值	3.38E-02	3.66E-02	6.00E-02	60.94	达标

④PM_{2.5} 叠加现状浓度影响

正常排放情况下，PM_{2.5} 影响的预测计算结果见表 7.6-32。

对于敏感点而言，本项目排放的 PM_{2.5} 叠加现状浓度后日均（95%保证率）、年均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。叠

加现状浓度后区域最大落地浓度中,日均浓度最大值为44.1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为73.44%,
 年均浓度最大值为18.5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$,最大占标率为61.65%。网格浓度分布图见图7.6-18~图
 7.6-19。

表 7.6-21 叠加后 PM_{2.5} 平均质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加后 浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标 率%	是否 超标
1	南墩洋 自然村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.87E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.07	达标
2	大坂洋 自然村	日平均	3.86E-06	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	3.30E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.09	达标
3	三百钱 岭自然 村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	1.42E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.02	达标
4	下洋村	日平均	7.63E-09	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	9.77E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.01	达标
5	下街村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.93E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	56.99	达标
6	西洋镇	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.14E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	56.98	达标
7	西洋坑 村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.39E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	56.99	达标
8	新街村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.26E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	56.98	达标
9	下螺村	日平均	2.61E-06	250407	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	9.75E-06	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.01	达标
10	洋尾自 然村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.00E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.04	达标
11	福庄村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	5.18E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.15	达标
12	葛洲村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	3.16E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.08	达标
13	葛洲自 然村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	2.52E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.06	达标
14	大坪自 然村	日平均	0.00E+00	250218	4.30E-02	4.30E-02	6.00E-02	71.67	达标
		年平均	1.77E-05	平均值	1.71E-02	1.71E-02	3.00E-02	57.04	达标
15	网格	日平均	1.06E-03	250407	4.30E-02	4.41E-02	6.00E-02	73.44	达标
		年平均	1.40E-03	平均值	1.71E-02	1.85E-02	3.00E-02	61.65	达标

⑤TSP 叠加现状浓度影响

正常排放情况下，TSP 影响的预测计算结果见表 7.6-33。

对于敏感点而言，本项目排放的 TSP 叠加现状浓度后日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准要求。叠加现状浓度后区域最大落地浓度中，日均浓度最大值为 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 33.40%。网格浓度分布图见图 7.6-20。

表 7.6-22 叠加后 TSP 平均质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m^3)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m^3)	叠加后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	日平均	2.72E-03	250317	7.00E-02	7.27E-02	3.00E-01	24.24	达标
2	大坂洋自然村	日平均	2.55E-03	251219	7.00E-02	7.26E-02	3.00E-01	24.18	达标
3	三百钱岭自然村	日平均	2.41E-03	251219	7.00E-02	7.24E-02	3.00E-01	24.14	达标
4	下洋村	日平均	9.88E-04	251219	7.00E-02	7.10E-02	3.00E-01	23.66	达标
5	下街村	日平均	5.61E-04	250311	7.00E-02	7.06E-02	3.00E-01	23.52	达标
6	西洋镇	日平均	3.50E-04	251106	7.00E-02	7.04E-02	3.00E-01	23.45	达标
7	西洋坑村	日平均	2.02E-04	251219	7.00E-02	7.02E-02	3.00E-01	23.40	达标
8	新街村	日平均	2.33E-04	251219	7.00E-02	7.02E-02	3.00E-01	23.41	达标
9	下螺村	日平均	5.07E-04	251229	7.00E-02	7.05E-02	3.00E-01	23.50	达标
10	洋尾自然村	日平均	4.21E-04	250530	7.00E-02	7.04E-02	3.00E-01	23.47	达标
11	福庄村	日平均	1.38E-03	250323	7.00E-02	7.14E-02	3.00E-01	23.79	达标
12	葛洲村	日平均	8.24E-04	250706	7.00E-02	7.08E-02	3.00E-01	23.61	达标
13	葛洲自然村	日平均	7.24E-04	250323	7.00E-02	7.07E-02	3.00E-01	23.57	达标
14	大坪自然村	日平均	6.05E-04	250121	7.00E-02	7.06E-02	3.00E-01	23.53	达标
15	网格	日平均	3.02E-02	251201	7.00E-02	1.00E-01	3.00E-01	33.40	达标

⑥甲醛叠加现状浓度影响

正常排放情况下，甲醛影响的预测计算结果见表 7.6-34。

对于敏感点而言，本项目排放的甲醛叠加现状浓度后满足《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要求。叠加后区域小时浓度最大值为 37.3 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、最大占标率为 74.70%。网格浓度分布图见图 7.6-21。

表 7.6-23 叠加后甲醛环境质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	1 小时	6.18E-03	25020619	4.00E-03	1.02E-02	5.00E-02	20.37	达标
2	大坂洋自然村	1 小时	4.30E-03	25042024	4.00E-03	8.30E-03	5.00E-02	16.60	达标
3	三百钱岭自然村	1 小时	4.82E-03	25031105	4.00E-03	8.82E-03	5.00E-02	17.65	达标
4	下洋村	1 小时	4.68E-03	25120102	4.00E-03	8.68E-03	5.00E-02	17.36	达标
5	下街村	1 小时	1.81E-03	25031105	4.00E-03	5.81E-03	5.00E-02	11.61	达标
6	西洋镇	1 小时	9.59E-04	25031105	4.00E-03	4.96E-03	5.00E-02	9.92	达标
7	西洋坑村	1 小时	5.18E-04	25121908	4.00E-03	4.52E-03	5.00E-02	9.04	达标
8	新街村	1 小时	8.81E-04	25121908	4.00E-03	4.88E-03	5.00E-02	9.76	达标
9	下螺村	1 小时	1.39E-03	25122906	4.00E-03	5.39E-03	5.00E-02	10.77	达标
10	洋尾自然村	1 小时	7.53E-04	25053007	4.00E-03	4.75E-03	5.00E-02	9.51	达标
11	福庄村	1 小时	2.11E-03	25122705	4.00E-03	6.11E-03	5.00E-02	12.21	达标
12	葛洲村	1 小时	1.46E-03	25070606	4.00E-03	5.46E-03	5.00E-02	10.91	达标
13	葛洲自然村	1 小时	1.21E-03	25122705	4.00E-03	5.21E-03	5.00E-02	10.42	达标
14	大坪自然村	1 小时	1.17E-03	25040303	4.00E-03	5.17E-03	5.00E-02	10.34	达标
15	网格	1 小时	3.33E-02	25040302	4.00E-03	3.73E-02	5.00E-02	74.70	达标

⑦非甲烷总烃叠加现状浓度影响

正常排放情况下，非甲烷总烃影响的预测计算结果见表 7.6-35。

对于敏感点而言，本项目排放的非甲烷总烃叠加现状浓度后满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。叠加后区域小时浓度最大值为 440 μg/m³、最大占标率为 22.00%。网格浓度分布图见图 7.6-22。

表 7.6-24 叠加后非甲烷总烃环境质量浓度预测结果表

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
1	南墘洋自然村	1 小时	1.95E-02	25020619	3.35E-01	3.54E-01	2.00E+00	17.72	达标
2	大坂洋	1 小时	1.36E-02	25042024	3.35E-01	3.49E-01	2.00E+00	17.43	达标

序号	预测点名称	浓度类型	浓度增量 (mg/m ³)	出现时间 (YYMMDD DHH)	背景浓度 (mg/m ³)	叠加后浓度 (mg/m ³)	评价标准 (mg/m ³)	占标率%	是否超标
	自然村								
3	三百钱岭自然村	1 小时	1.52E-02	25031105	3.35E-01	3.50E-01	2.00E+00	17.51	达标
4	下洋村	1 小时	1.48E-02	25120102	3.35E-01	3.50E-01	2.00E+00	17.49	达标
5	下街村	1 小时	5.69E-03	25031105	3.35E-01	3.41E-01	2.00E+00	17.03	达标
6	西洋镇	1 小时	4.29E-03	25031105	3.35E-01	3.39E-01	2.00E+00	16.96	达标
7	西洋坑村	1 小时	2.14E-03	25121908	3.35E-01	3.37E-01	2.00E+00	16.86	达标
8	新街村	1 小时	2.97E-03	25121908	3.35E-01	3.38E-01	2.00E+00	16.90	达标
9	下螺村	1 小时	4.63E-03	25122906	3.35E-01	3.40E-01	2.00E+00	16.98	达标
10	洋尾自然村	1 小时	2.53E-03	25053007	3.35E-01	3.38E-01	2.00E+00	16.88	达标
11	福庄村	1 小时	6.64E-03	25122705	3.35E-01	3.42E-01	2.00E+00	17.08	达标
12	葛洲村	1 小时	4.61E-03	25070606	3.35E-01	3.40E-01	2.00E+00	16.98	达标
13	葛洲自然村	1 小时	3.81E-03	25122705	3.35E-01	3.39E-01	2.00E+00	16.94	达标
14	大坪自然村	1 小时	3.68E-03	25040303	3.35E-01	3.39E-01	2.00E+00	16.93	达标
15	网格	1 小时	1.05E-01	25040302	3.35E-01	4.40E-01	2.00E+00	22.00	达标

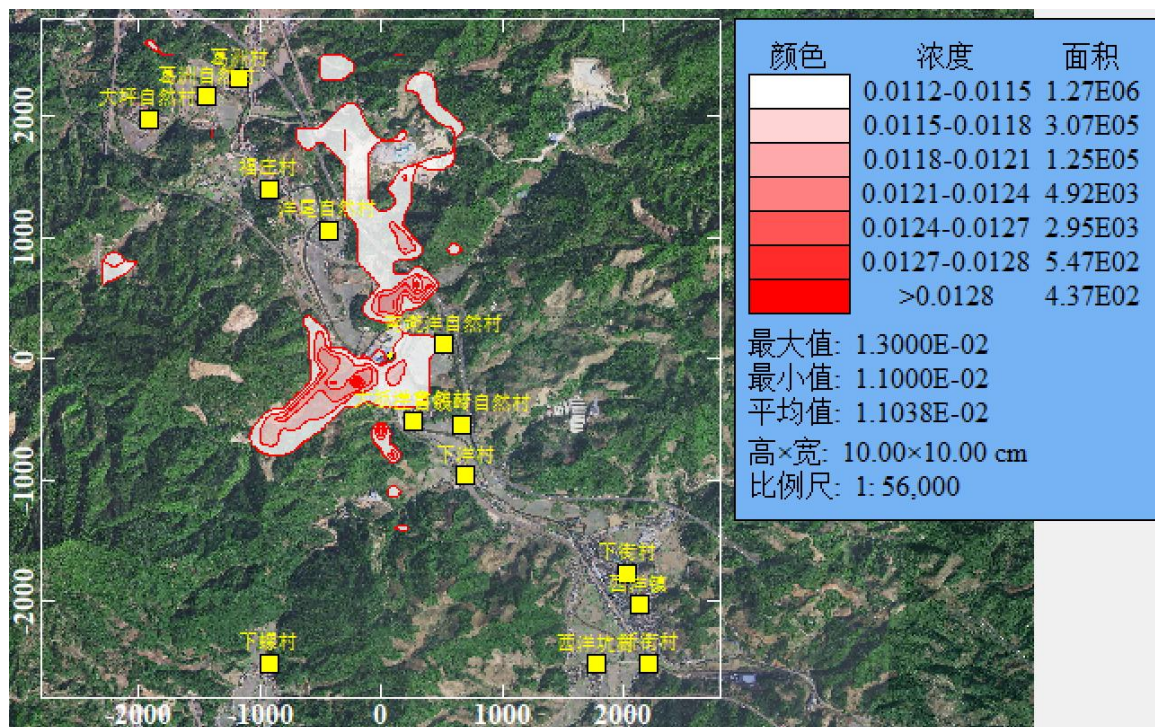


图 7.6-4 叠加后 SO₂ 日平均质量浓度（保证率 98%）分布图

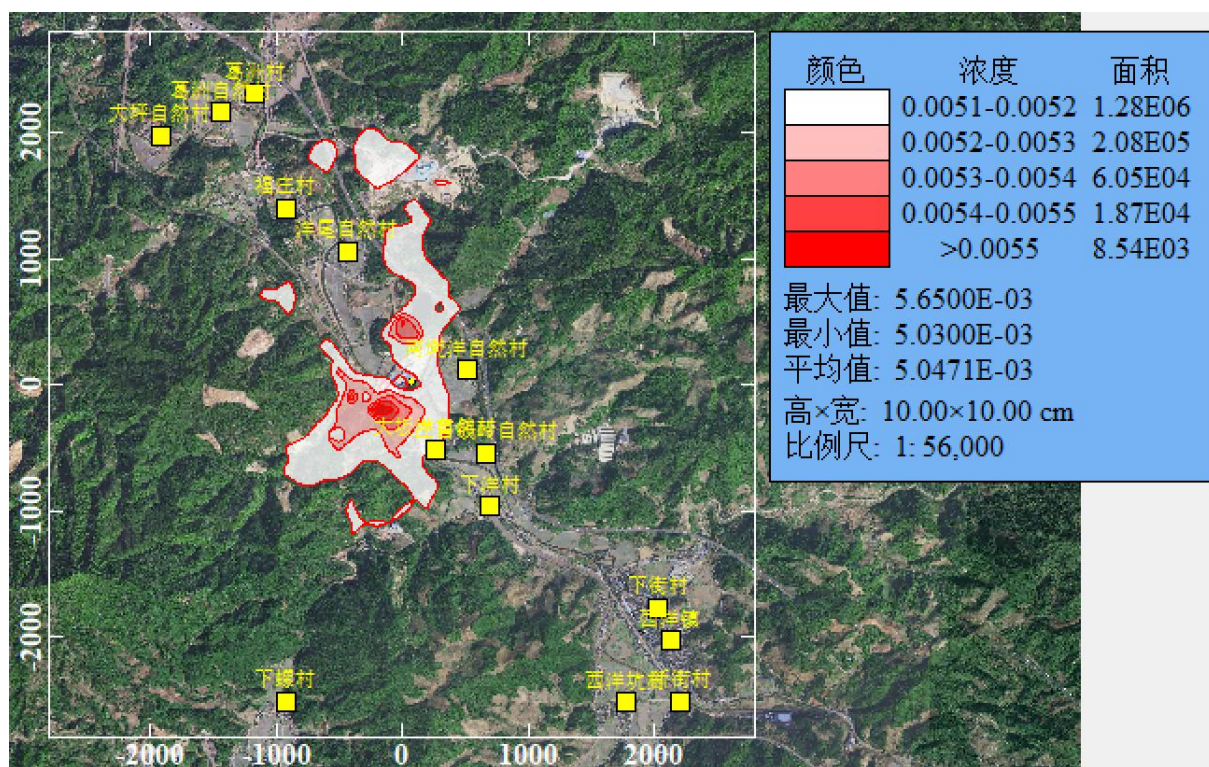


图 7.6-5 叠加后 SO₂ 年平均质量浓度分布图

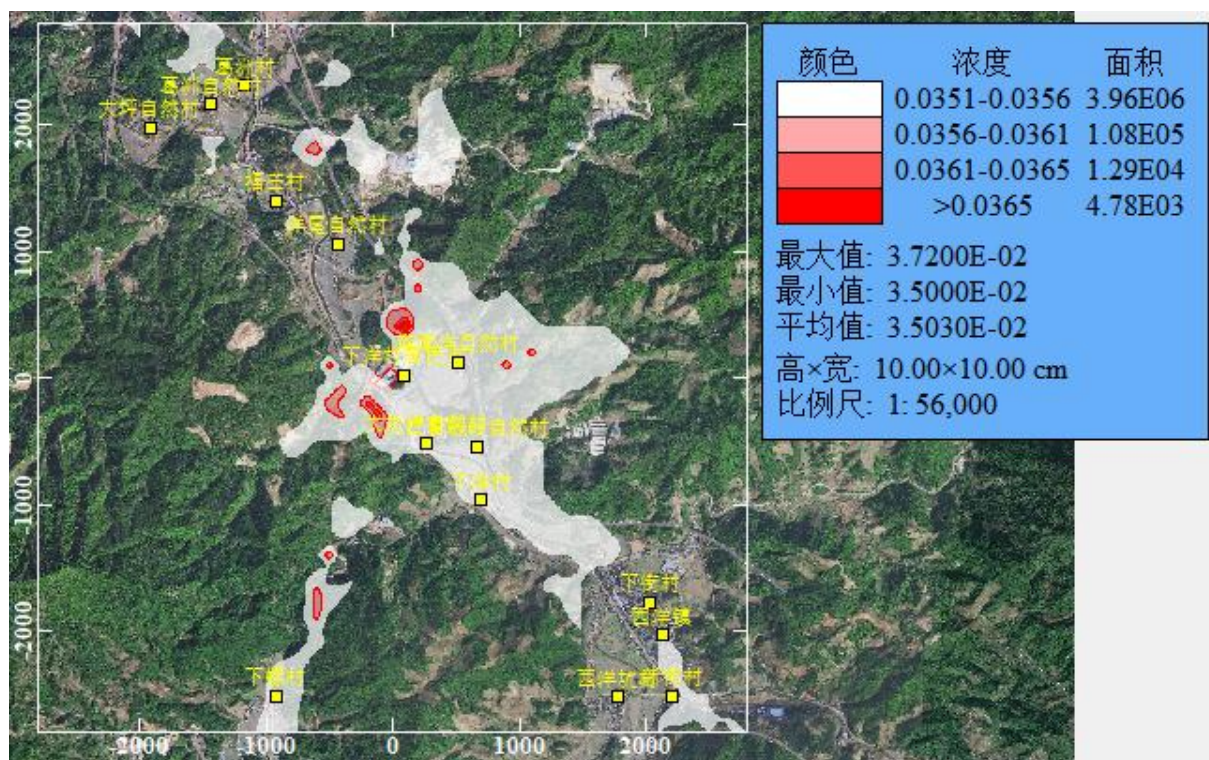


图 7.6-6 叠加后 NO₂ 日平均质量浓度（保证率 98%）分布图

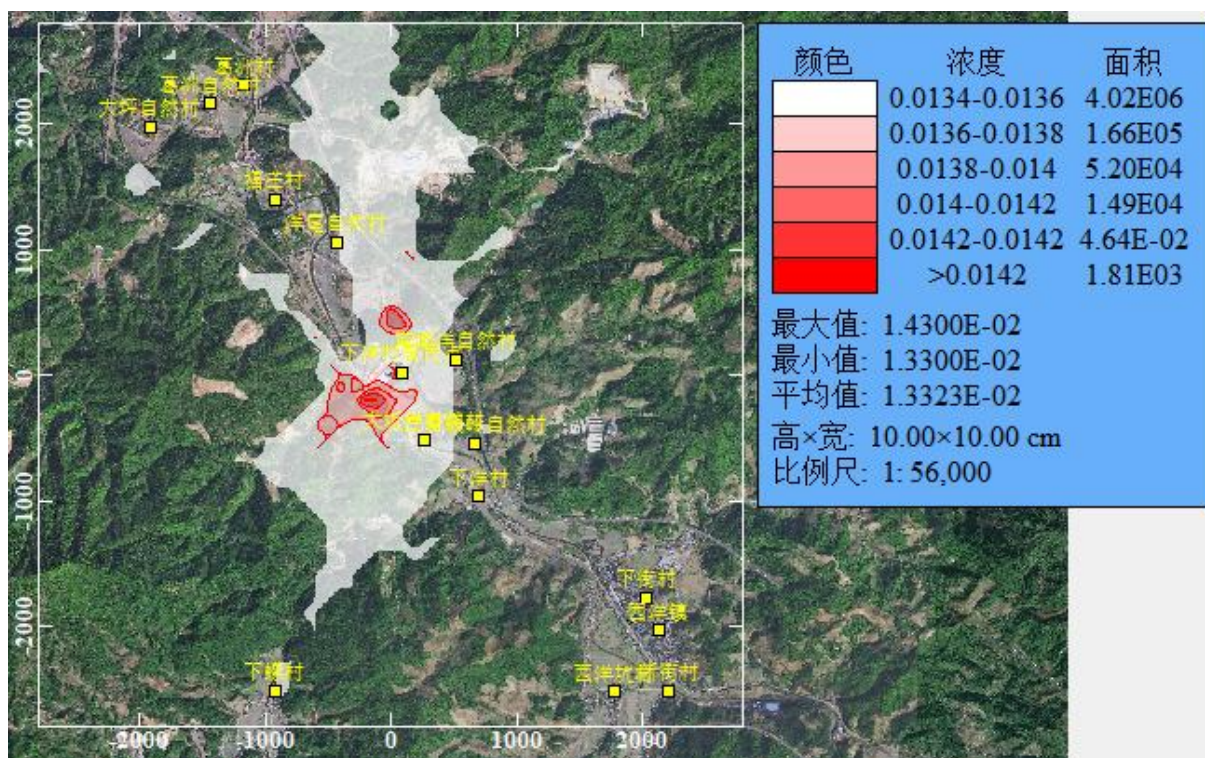


图 7.6-7 叠加后 NO₂ 年平均质量浓度分布图

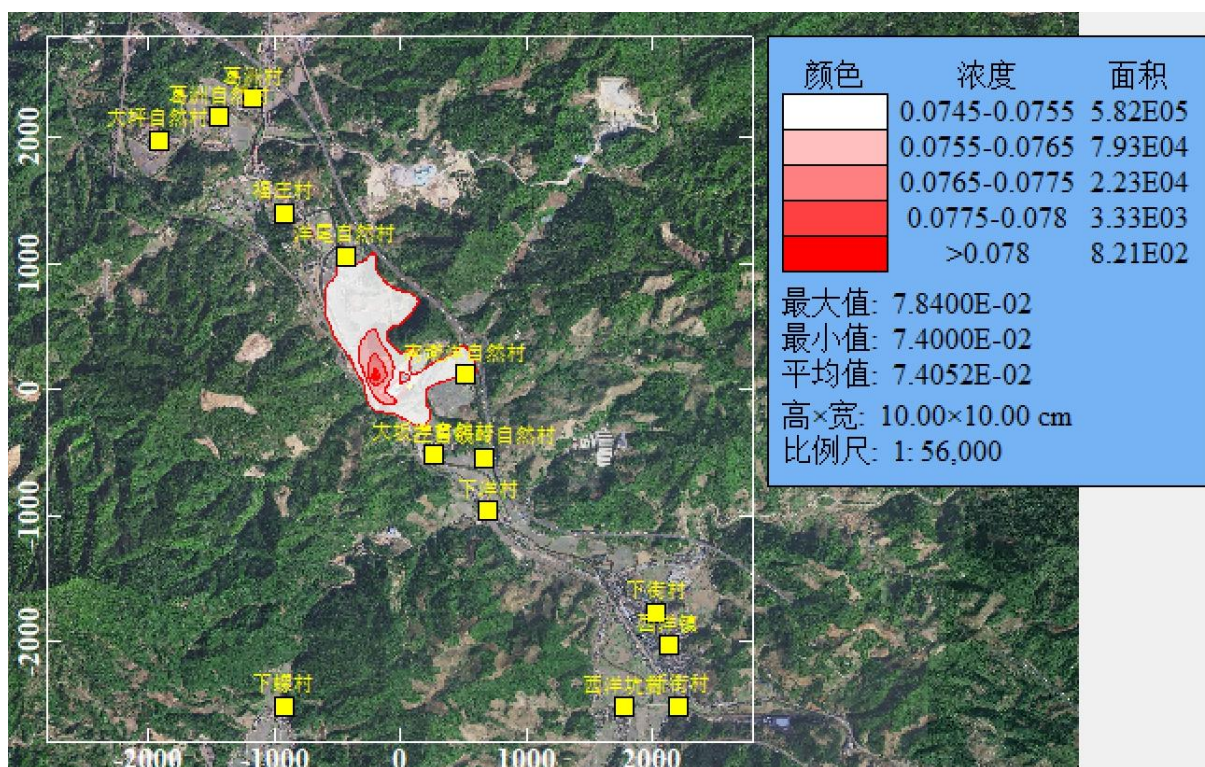


图 7.6-8 叠加后 PM₁₀ 日平均质量浓度（保证率 95%）分布图

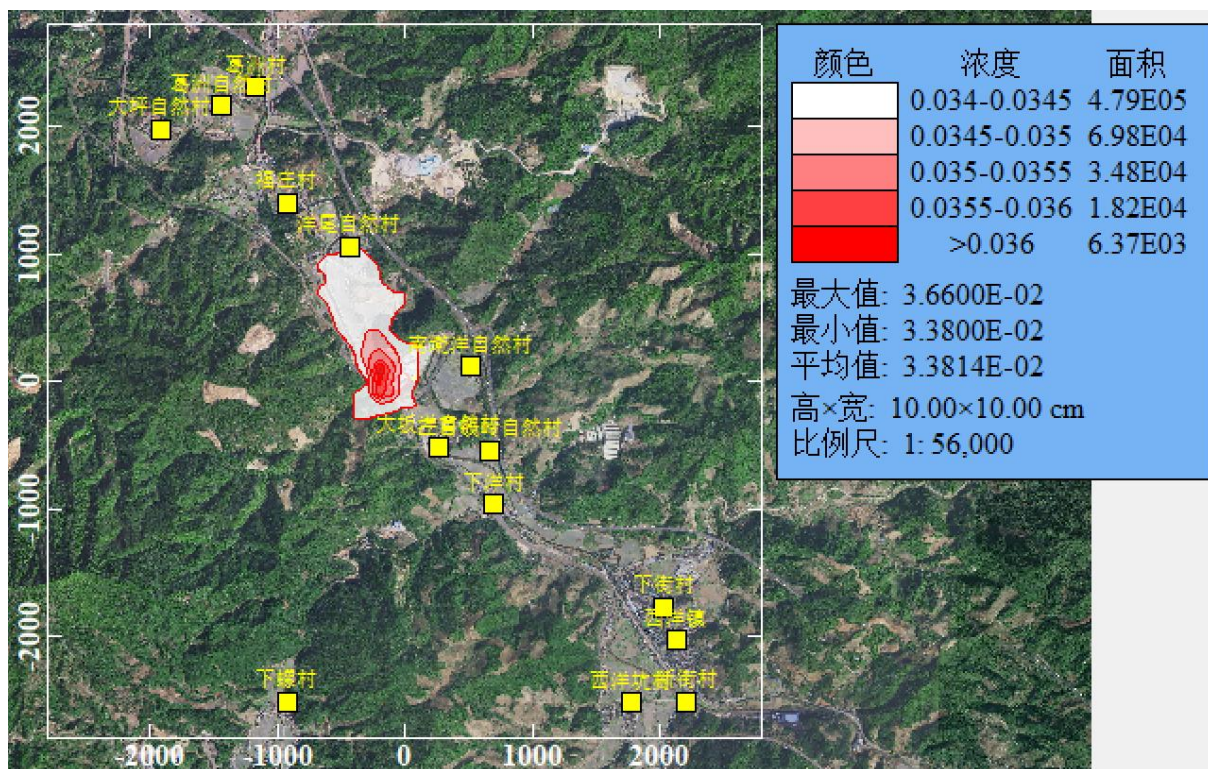


图 7.6-9 叠加后 PM₁₀ 年平均质量浓度分布图

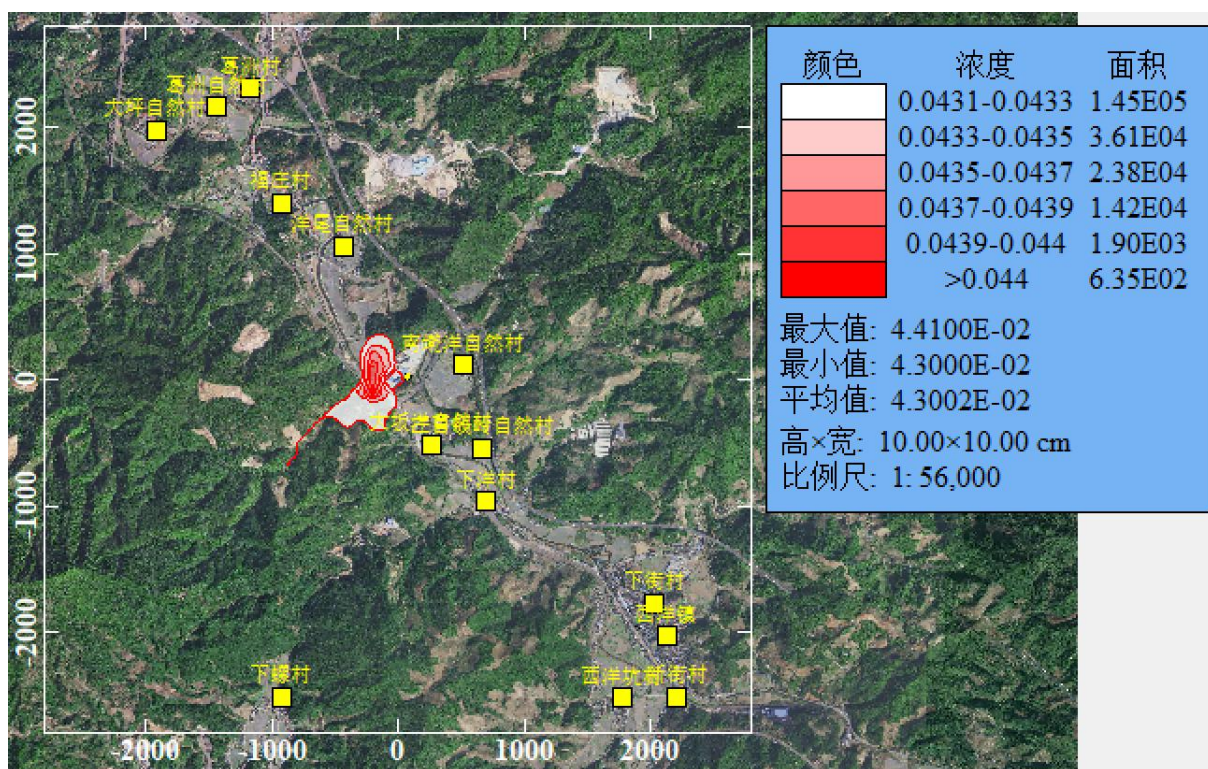


图 7.6-10 叠加后 PM_{2.5} 日平均质量浓度（保证率 95%）分布图

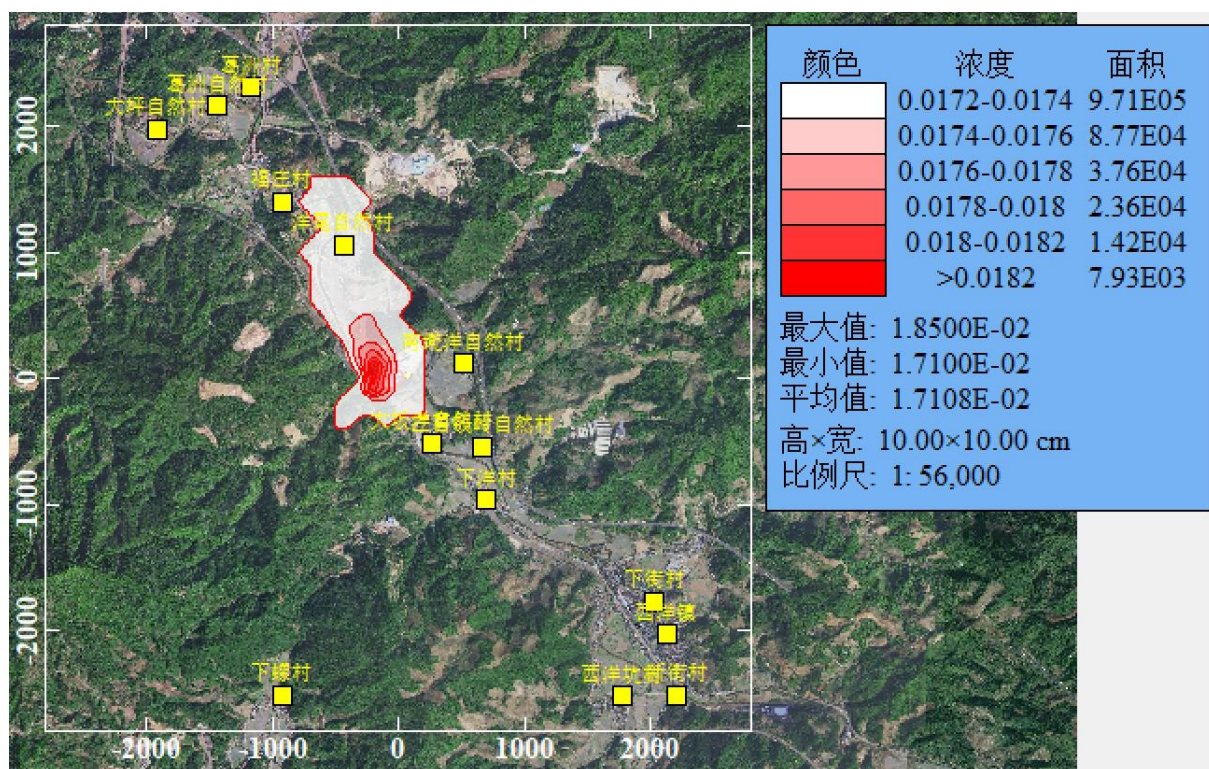


图 7.6-11 叠加后 PM_{2.5} 年平均质量浓度分布图

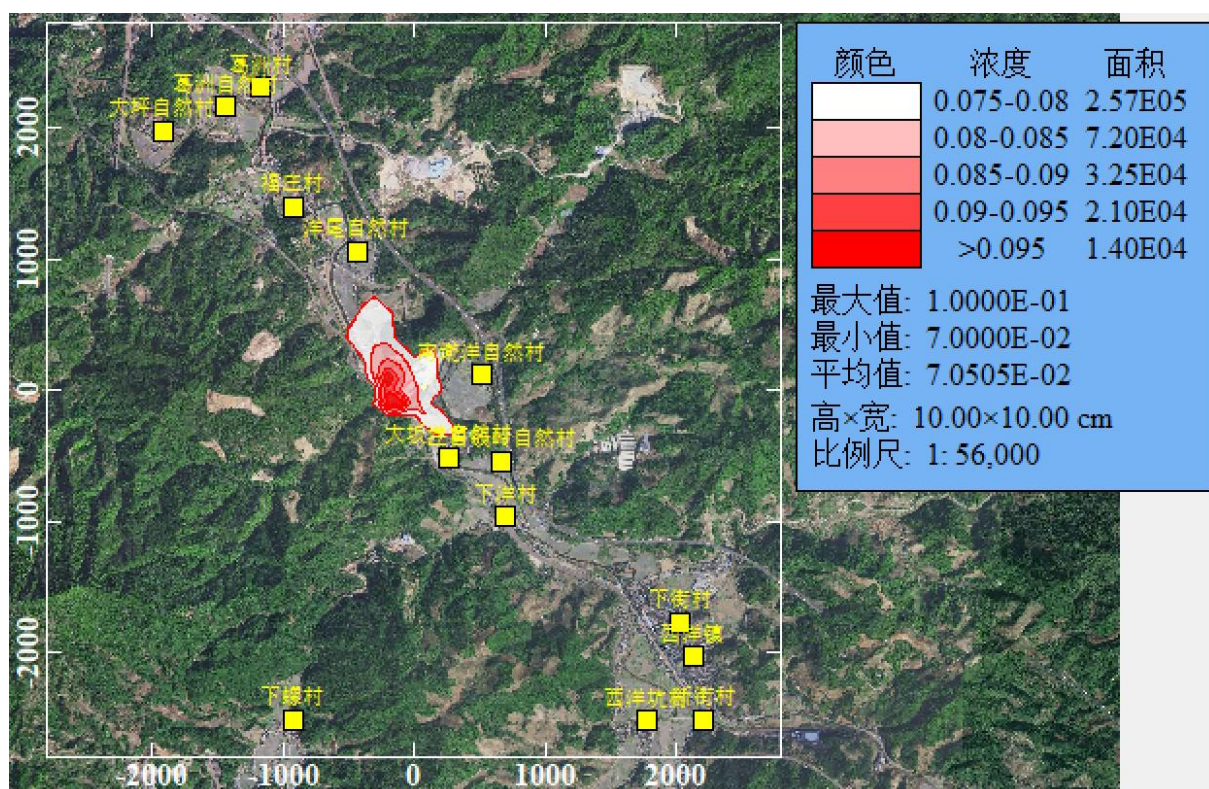
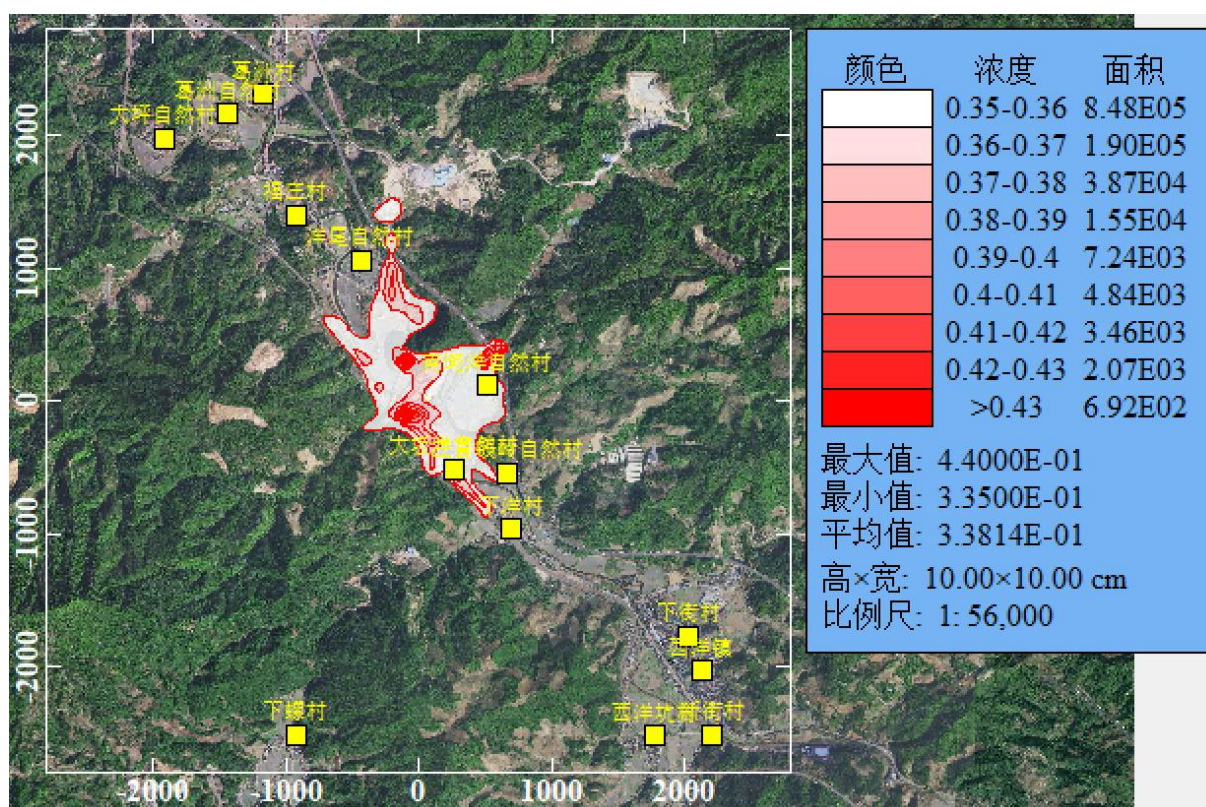
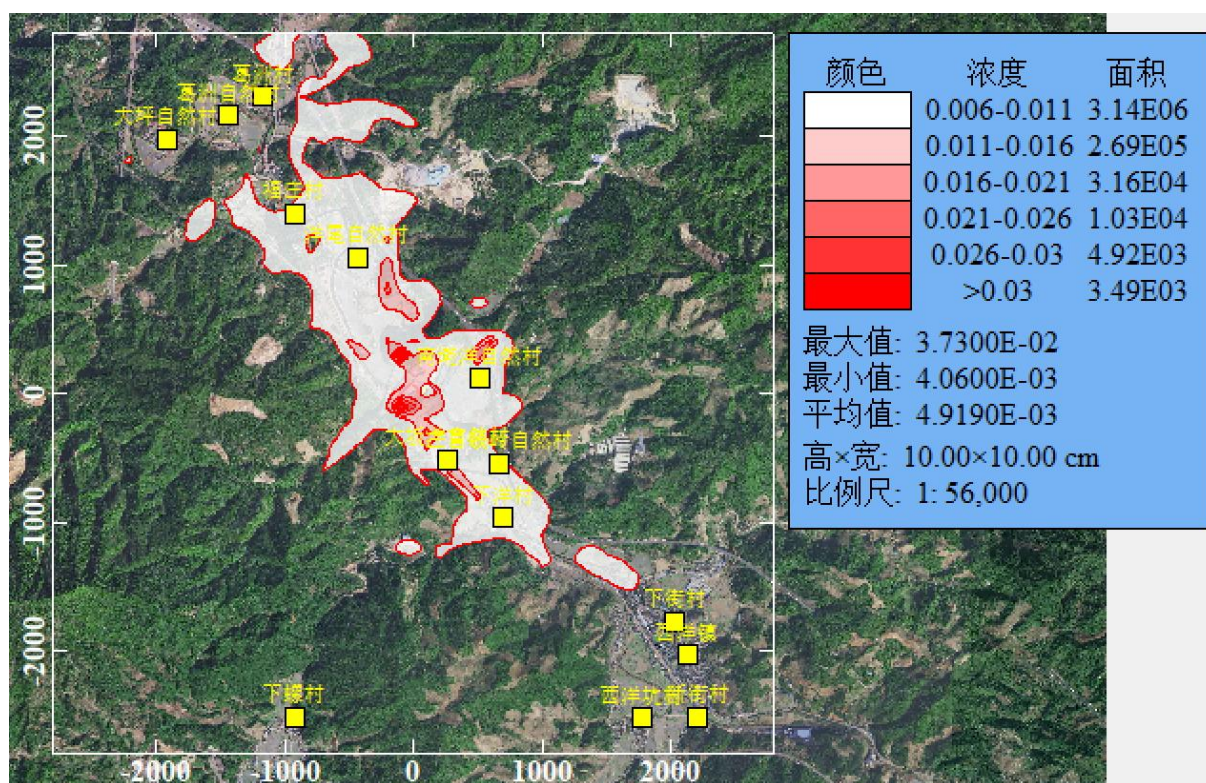


图 7.6-12 叠加后 TSP 日平均质量浓度分布图



(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均符合厂界排放标准限值要求，具体

见表 7.6-36。

表 7.6-25 厂界小时最大落地浓度达标分析

序号	污染物	厂界最大落地浓度 (mg/m ³)	排放标准限值 (mg/m ³)	占标率 (%)	是否达标
1	TSP	0.34	1.0	34.0	达标
2	SO ₂	0.0033	0.40	0.8	达标
3	NO _x	0.0053	0.12	4.4	达标
4	甲醛	0.0118	0.1	11.8	达标
5	非甲烷总烃	0.0371	2.0	1.9	达标

(4) 项目非正常排放时废气污染物最大浓度贡献值预测结果

本项目废气非正常排放条件下，环境空气保护目标和网格点各污染物最大浓度及其占标率预测结果见表 7.6-37。

表 7.6-26 非正常排放最大浓度及其占标率预测结果

序号	名称	TSP（情景一）			PM ₁₀ （情景一）			PM _{2.5} （情景一）			甲醛（情景二）			非甲烷总烃（情景二）		
		浓度 (mg/m³)	占标率%	达标情况	浓度 (mg/m³)	占标率%	达标情况	浓度 (mg/m³)	占标率%	达标情况	浓度 (mg/m³)	占标率%	达标情况	浓度 (mg/m³)	占标率%	达标情况
1	南墘洋自然村	5.00E-02	5.56	达标	1.52E-02	4.22	达标	7.60E-03	4.22	达标	6.18E-03	12.37	达标	1.95E-02	0.97	达标
2	大坂洋自然村	4.63E-02	5.14	达标	1.40E-02	3.89	达标	7.01E-03	3.89	达标	4.30E-03	8.60	达标	1.36E-02	0.68	达标
3	三百钱岭自然村	3.47E-02	3.85	达标	1.06E-02	2.95	达标	5.31E-03	2.95	达标	4.82E-03	9.65	达标	1.52E-02	0.76	达标
4	下洋村	2.99E-02	3.32	达标	9.14E-03	2.54	达标	4.57E-03	2.54	达标	4.68E-03	9.36	达标	1.48E-02	0.74	达标
5	下街村	1.98E-02	2.20	达标	6.06E-03	1.68	达标	3.03E-03	1.68	达标	1.81E-03	3.61	达标	5.69E-03	0.28	达标
6	西洋镇	1.83E-02	2.04	达标	5.61E-03	1.56	达标	2.80E-03	1.56	达标	1.50E-03	3.00	达标	5.71E-03	0.29	达标
7	西洋坑村	1.11E-02	1.23	达标	3.40E-03	0.94	达标	1.70E-03	0.94	达标	1.38E-03	2.76	达标	3.93E-03	0.20	达标
8	新街村	1.42E-02	1.58	达标	4.32E-03	1.20	达标	2.16E-03	1.20	达标	1.14E-03	2.28	达标	3.67E-03	0.18	达标
9	下螺村	9.92E-02	11.02	达标	2.97E-02	8.26	达标	1.49E-02	8.26	达标	1.77E-03	3.53	达标	5.74E-03	0.29	达标
10	洋尾自然村	3.04E-02	3.38	达标	9.27E-03	2.57	达标	4.63E-03	2.57	达标	2.56E-03	5.11	达标	6.73E-03	0.34	达标
11	福庄村	2.12E-02	2.35	达标	6.42E-03	1.78	达标	3.21E-03	1.78	达标	2.11E-03	4.21	达标	6.64E-03	0.33	达标
12	葛洲村	1.54E-02	1.71	达标	4.68E-03	1.30	达标	2.34E-03	1.30	达标	1.46E-03	2.92	达标	4.61E-03	0.23	达标
13	葛洲自然村	1.27E-02	1.41	达标	3.87E-03	1.08	达标	1.94E-03	1.08	达标	1.34E-03	2.68	达标	4.10E-03	0.21	达标
14	大坪自然村	1.56E-02	1.74	达标	4.78E-03	1.33	达标	2.39E-03	1.33	达标	1.23E-03	2.46	达标	3.75E-03	0.19	达标
15	网格	7.36E-01	81.79	达标	2.21E-01	61.34	达标	1.10E-01	61.34	达标	3.34E-02	66.71	达标	1.05E-01	5.25	达标
超标范围（公顷）		/			/			/			/			/		

通过预测结果可见，废气治理设施出现故障，污染物未经废气治理设施处理后排放，对周边大气环境会产生一定影响，影响最大的为情景一的非正常工况下的污染物排放，虽均未出现超标现象，但网格点和周边村庄的落地浓度显著增加。因此，企业应加强对污染防治设施日常管理，确保各废气治理设施正常运行，杜绝非正常排放和事故排放。

(5) 对周边敏感目标的影响

根据近 20 年风向统计，项目区域主导风向角风频之和<30%，区域主导风向不明显（或没有主导风向），项目区域风频最大的为东北风，本项目最近的敏感目标（东北侧大坂洋自然村）位于本项目侧风向，项目在通过采取相应的污染防治措施并保证稳定运行、达标排放的情况下，根据预测结果，叠加环境空气质量现状浓度后，评价范围内的环境空气保护目标和网格点主要污染物的短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均达标，符合环境空气质量标准限值，对周边敏感目标的影响是可接受的，采取的污染防治措施有效。建设单位应加强对废气处理设施的管理与维护，并积极采用先进的废气处理工艺，确保污染物达标排放。

7.6.3.9 运营期大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

根据《排污许可证管理暂行规定》《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等文件规定，本项目排放口均为一般排放口。

表 7.6-27 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
一般排放口					
1	DA001	颗粒物	19091.80	0.1596	1.1491
		SO ₂	73639.80	0.6156	4.4323
		NO _x	159999.97	1.3375	9.6303
2	DA002	颗粒物	2406.25	0.0385	0.2772
3	DA003	甲醛	4168.31	0.0417	0.3001
		苯酚	6773.08	0.0677	0.4877
		非甲烷总烃	10941.39	0.1094	0.7878
4	DA004	甲醛	1479.24	0.0178	0.1278
		苯酚	2324.51	0.0279	0.2008
		非甲烷总烃	3803.75	0.0456	0.3286
5	DA005	非甲烷总烃	8733.77	0.0699	0.5031
一般排放口合计		颗粒物			1.4263

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
		SO_2			4.4323
		NO_x			9.6303
		甲醛			0.4279
		苯酚			0.6885
		非甲烷总烃			1.6195
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			1.4263
		SO_2			4.4323
		NO_x			9.6303
		甲醛			0.4279
		苯酚			0.6885
		非甲烷总烃			1.6195

(2) 无组织排放量核算

表 7.6-28 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
					标准名称	浓度限值/ (μg/m³)	
1	1#车间 M1	热压、浸胶、二次烘干、人工刷漆、涂布上漆	甲醛	集气罩收集/密闭收集管道/密闭、微负压收集	《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	0.1	0.3776
			苯酚		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	0.080	0.6075
			非甲烷总烃		《工业企业挥发性有机物排放标准》 (DB35/1782-2018)	2.0	1.1910
2	3#车间 M2	锯边开槽、砂光	颗粒物	密闭收集管道	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	3.0800
无组织排放总计							
无组织排放总计				颗粒物		3.0800	
				甲醛		0.3776	
				苯酚		0.6075	
				非甲烷总烃		1.1910	

(3) 项目大气污染物年排放量核算

本项目大气污染物年排放量包括项目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。污染物年排放量按下列公式计算，计算结果见表 7.6-40。

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

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；

M_{j无组织}——第j个无组织排放源全年有效排放小时数，h/a；

表 7.6-29 全厂大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/（t/a）
1	颗粒物	4.5063
2	SO ₂	4.4323
3	NO _x	9.6303
4	甲醛	0.8055
5	苯酚	1.2960
6	非甲烷总烃	2.8105

（4）非正常排放量核算

表 7.6-30 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度/ （μg/m ³ ）	非正常排放速率/ （kg/h）	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001	静电除尘系统故障	颗粒物	954589.99	7.9800	1	1	停止生产，立刻进行检修
2	DA003	活性炭吸附装置故障	甲醛	20841.53	0.2084			
			苯酚	33865.42	0.3387			
			非甲烷总烃	54706.94	0.5471			

7.6.3.10 环境保护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5.1，“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防护区域，以确保大气环境防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-2018 版软件，版本号 2.7.578，厂界外预测网格分辨率为 50 m。根据大气预测结果，本项目各污染物厂界线外部没有超标点，无需设置大气环境防护区域。

表 7.6-31 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/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	环境质量标准/($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率/(%)	厂界排放浓度限值/(mg/m^3)	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	TSP	340	900 (1 h 均值)	37.74	1.0	达标	0
2	PM ₁₀	102	360 (1 h 均值)	28.31	1.0	达标	0
3	PM _{2.5}	51.0	180 (1 h 均值)	28.31	1.0	达标	0
4	SO ₂	3.26	500 (1 h 均值)	0.65	0.40	达标	0
5	NO ₂	5.32	200 (1 h 均值)	2.66	0.12	达标	0
6	甲醛	11.8	50 (1 h 均值)	23.57	0.1	达标	0
7	非甲烷总烃	37.1	2000(1 h 均值)	1.86	2.0	达标	0

(2) 卫生防护距离

本项目的卫生防护距离参照《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》(GB/T39499-2020)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, 单位毫克每立方米 mg/m^3 ;

L ——大气中有害物质卫生防护距离初值, 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 ——卫生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表 7.6-43 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 7.6-32 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区五年平均风速（m/s）	卫生防护距离 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		

计算系数	工业企业所在地区五年平均风速（m/s）	卫生防护距离 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
	>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近 5 年平均风速（1.60 m/s），选取卫生防护距离参数进行计算，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）中卫生防护距离计算及取整方法，本项目涉及的污染因子主要有颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、苯酚（以酚类计，酚类无环境质量标准，不列入计算），各无组织面源的等标排放量见表 7.6-44，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卫生防护距离见表 7.6-44 所示。

表 7.6-33 卫生防护距离计算结果

面源名称	面源长×宽×高 (m)	污染物名称	污染物排放速率 Qc (kg/h)	标准值 Qm (mg/m ³)	等标排放量 Qc/Qm	卫生防护距离处置 L (m)	取整提级卫生防护距离 (m)
1#车间 M1	长×宽×高：158×102×12 m	甲醛	0.0524	0.05	1.0488	23.388	100
		非甲烷总烃	0.1654	2	0.0827	/	
3#车间 M2	长×宽×高：41×37×10 m	颗粒物	0.4278	0.9	0.4753	37.112	50

本项目原有项目未设置卫生防护距离，根据上表计算结果，改扩建后本项目卫生防护距离为 1#车间和 3#车间各向外延伸形成 50 m 的包络线区域，项目全厂卫生防护距离图详见图 7.6-23，目前本项目卫生防护距离内无敏感目标，本评价建议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。

涉密，删除

图 7.6-15 改扩建后全厂卫生防护距离图

7.6.4 小结

(1) 本工程预测因子为 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、甲醛、非甲烷总烃（酚类（以苯酚计）无环境质量标准，本次评价不作为预测因子）。

(2) 大气预测结果

①本项目位于三明市永安市西洋镇福庄村大坂 1 号，项目所在区域为大气环境达标区域。

②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 TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂、甲醛、非甲烷总烃预测短期浓度贡献值最大浓度占标率为 64.70%（甲醛小时浓度），小于 100%，TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 年均浓度最大贡献值占标率为 4.67%（PM₁₀/PM_{2.5} 年平均浓度），小于 30%。本项目新增污染源对周边环境的影响可接受。

③本项目新增污染源叠加现状浓度的影响后，PM₁₀、PM_{2.5}、SO₂、NO₂ 保证率日平均质量浓度、年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段浓度限值二级标准。TSP（占标率 33.40%）日平均浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中表 2 二级标准要求；甲醛（占标率 74.70%）小时平均浓度符合《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；非甲烷总烃（占标率 22.00%）小时浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》中的要求。

综上，各污染因子叠加现状浓度的影响后，各网格点主要污染物的短期浓度、保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均能达到评价提出的环境质量标准要求（即符合环境质量标准）。

④根据预测结果，本项目污染物非正常排放对周边大气环境会产生一定影响，影响最大的为情景一的非正常工况下的污染物排放，虽均未出现超标现象，但网格点和周边村庄的落地浓度显著增加。因此，企业应加强对污染防治设施日常管理，确保各废气治理设施正常运行，杜绝非正常排放和事故排放。

⑤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。

⑦环境保护距离：本项目大气环境保护距离为 0；改扩建后全厂卫生防护距离为 1# 车间和 3# 车间各向外延伸形成 50 m 的包络线区域。

(3) 大气环境影响评价结论

综上所述,本项目在落实各项环保措施的前提下,从大气环境影响角度分析,项目建设是可行的。

表 7.6-34 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级 与服务	评价等级	一级 ☒		二级 ☐			三级 ☐	
	评价范围	边长=50 km ☐		边长 5-50 km ☐			边长=5 km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000 t/a ☐		500-2000 t/a ☐			<500 t/a ☒	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂) 其他污染物 (TSP、甲醛、苯酚、非甲烷总烃)			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 ☐	网络模型 ☐	其他 ☒
	预测范围	边长≥50 km ☐		边长 5-50 km ☐			边长=5 km ☒	
	预测因子	预测因子 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、NO ₂ 、SO ₂ 、TSP、甲醛、非甲烷总烃)				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 1 h 浓度贡献值	非正常持续时长 (1) h		C _{非正常} 最大占标率≤100% ☒			C _{非正常} 最大占标率>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 ☐		
区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% ☐				k>-20% ☐			
环境监测计划	污染源监测	监测因子: ()			有组织废气监测 ☒ 无组织废气监测 ☒		无监测 ☐	
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数 ()		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 () m						
	污染源年排放量	SO ₂ : (4.4323) t/a		NO _x : (9.6303) t/a		颗粒物: (4.5063) t/a		

		甲醛：（0.8055）t/a	苯酚（1.2960）t/a	非甲烷总烃（2.8105）t/a
--	--	----------------	---------------	------------------

7.7 污染防治措施可行性分析

7.7.1 有组织废气防治措施

本项目运营期产生的废气主要有锅炉废气、锯边开槽、砂光工序产生的粉尘，热压、浸胶、二次烘干工序产生的有机废气、人工刷漆、涂布上漆产生的有机废气。项目拟采用的废气污染防治措施详见图 7.7-1。

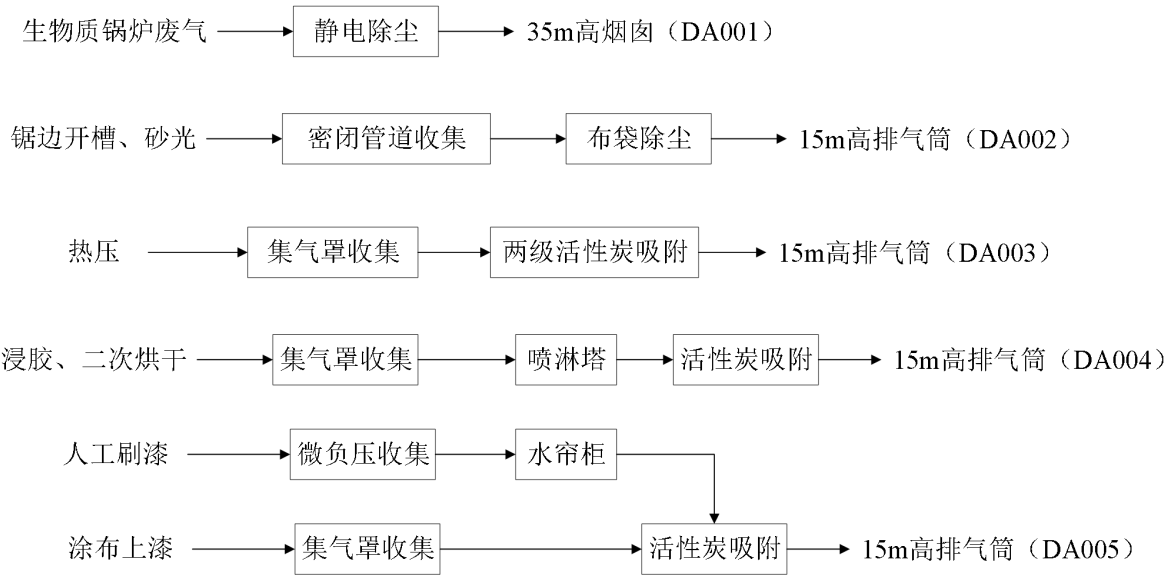


图 7.7-1 项目废气处理工艺流程图

7.7.2 有组织废气处理设施及其可行性分析

(1) 废气处理工艺原理

①静电除尘

静电除尘器的工作原理：静电除尘器是一种高效的除尘设备，其工作原理与干式电除尘器相似，主要包括以下几个阶段：①荷电：在阳极管和阴极线之间施加数万伏直流高压电，产生电晕放电，使电晕层中的空气发生电离，产生大量的负离子和少量的正离子。粉尘随着烟气进入湿式电除尘器后，会与电离后的正、负离子相碰撞而带电。②收集：带电后的粉尘在电场力的作用下分别向阴阳两极运动。到达两极后，离子所带电荷被释放掉，粉尘依靠其自身重力向下运动与气体分离，部分粒子会因为其自带黏性而黏附在阳极管和阴极线上。③清灰：湿式电除尘器采用定期冲洗的方法清除捕集到的粉尘，

避免了已捕集粉尘的再飞扬，确保了除尘效果的稳定性。对照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018），锅炉除尘采用静电除尘器，颗粒物脱除效率可达 96~99.99%。

②布袋除尘

布袋除尘器原理是：利用粘附在纤维上的粉尘层（初层）通过扩散、惯性、过滤等作用除掉含尘气体中的粉尘的除尘装置。虽然它是最古老的除尘方法之一，但由于它具有效率高、性能稳定可靠、操作简单等特点，因而获得越来越广泛的应用。袋式除尘器在工业粉尘的治理上具有广泛的应用，在我国锅炉烟气除尘上的应用尚处于初始阶段。袋式除尘器的有效捕集粒径大于 $0.2\mu\text{m}$ ，对 $50\mu\text{m}$ 、 $5\mu\text{m}$ 、 $1\mu\text{m}$ 的粒子的捕集效率分别为 100%、99.9%、99%，其总除尘效率一般可达 99.9% 以上。

其优点是除尘效率高，一般在 99.9% 以上，除尘器出口粉尘浓度可达到 $10\text{mg}/\text{m}^3$ 以下，对亚微米粒径的细尘有较高的分级除尘效率。处理气体量的范围大，并可处理非常高浓度的含尘气体，因此它可用作各种含尘气体的除尘器。其容量可小至每分钟数立方米、大到每分钟数万立方米的气流，布袋除尘器工作原理见图 7.7-2。

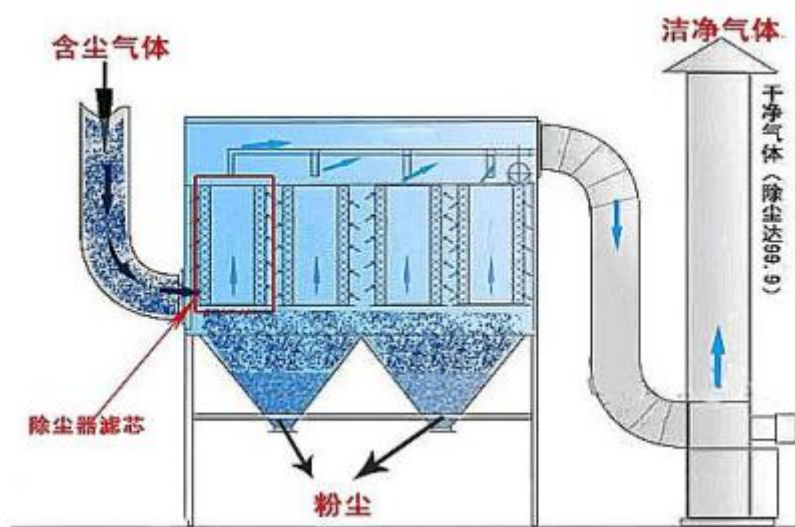


图 7.7-2 布袋除尘器工作原理图

③活性炭吸附

活性炭吸附净化装置是一种干式废气处理设备，由箱体和箱体内的吸附单元组成。吸附单元是活性炭吸附净化装置的核心部件，吸附单元内填装活性炭吸附剂，在箱体内存分层抽屉式安装，能够方便地从检查门取出。活性炭吸附过程可分为物理吸附和化学吸附。物理吸附主要去除液相和气相中杂质的过程中，活性炭的多孔结构提供了大量的表面积，其孔壁上的大量分子可以产生强大的引力，将小于活性炭孔径的杂质分子吸引至孔径中，从而达到吸附净化的效果。化学吸附主要是由于活性炭不仅含碳，其表面还含

有少量化学结合、功能团形式的氧和氢，可以与被吸附的物质发生化学反应，从而与被吸附物质结合聚集至活性炭表面。通过物理吸附和化学吸附的结合，可达到较高的吸附净化效果，活性炭吸附工艺原理见图 7.7-3。

活性炭吸附装置的吸附效果主要取决于活性炭的碘值、形状以及更换频次，为了确保项目废气达标排放，建议建设单位选用活性炭碘值不小于 800mg/g，同时，要求建设单位应定期对活性炭进行检查，并及时更换活性炭。

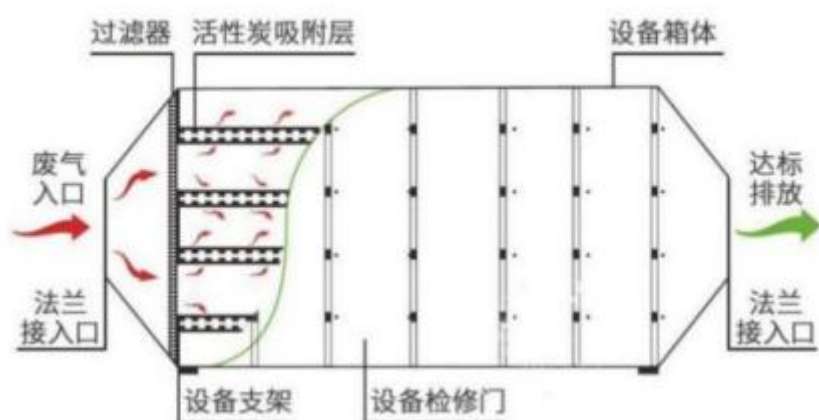


图 7.7-3 活性炭吸附工艺原理图

④喷淋塔

水喷淋工作原理：喷淋塔内填料层作为气液两相间接接触构件的传质设备。填料塔底部装有填料支承板，填料以乱堆方式放置在支承板上。填料的上方安装填料压板，以防被上升气流吹动。喷淋塔喷淋液从塔顶经液体分布器喷淋到填料上，并沿填料表面流下。气体从塔底送入，经气体分布装置分布后，与液体呈逆流连续通过填料层的空隙，在填料表面上，气液两相密切接触进行传质，达到去除挥发性有机废气的目的。本项目使用的油漆、酚醛树脂胶均为水基型，产生的有机废气中甲醛极易溶于水，苯酚可微溶于水，采用喷淋塔可对有机废气先进行预处理，以减轻后续活性炭吸附压力。

⑤水帘柜

喷漆废气在微负压集风系统的牵引下进入水帘柜内部，设备通过水循环系统在柜体前端形成连续、均匀的水幕。含漆雾废气高速穿过水幕层时，利用惯性碰撞、重力沉降、水膜截留等物理净化作用，使废气中的液态漆雾、固体漆尘大颗粒与水体充分接触并被水幕捕捉截留，从而实现漆雾的有效去除。循环水池内投加适量漆雾凝聚剂，可使水中漆雾颗粒絮凝成团、上浮形成漆渣，定期打捞清理即可保持水质稳定，水体可循环使用。

经水幕预处理后的废气再通过水气分离装置去除夹带的水雾，避免水汽进入后端废气治理设施，大幅降低后续设备堵塞、受潮失效风险。

（2）处理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中附录 A 表 A.1，本项目热压、浸胶、二次烘干、人工刷漆、涂布上漆工序采用活性炭吸附处理属于可行技术参考表中可行技术，锯边开槽、砂光采用布袋除尘器处理属于可行技术参考表中可行技术，详见表 7.7-2~表 7.7-3。

表 7.7-2 HJ1032-2019 废气污染防治可行技术参考表（摘录）

废气产生环节	污染项目	可行技术
热压工段	甲醛	焚烧、湿处理、湿法静电除尘、活性炭吸附
	VOCs	焚烧、湿法静电除尘、活性炭吸附、RTO
砂光、锯切、分选工段	颗粒物	旋风分离、布袋除尘

表 7.7-3 本项目采取的污染防治措施

废气产生环节	污染物	措施	是否可行
热压	甲醛、苯酚、非甲烷总烃	两级活性炭吸附	可行
浸胶、二次烘干	甲醛、苯酚、非甲烷总烃	喷淋塔+活性炭吸附	可行
人工刷漆	非甲烷总烃	水帘柜+活性炭吸附	可行
涂布上漆	非甲烷总烃	活性炭吸附	可行
锯边开槽、砂光	颗粒物	布袋除尘	可行

因此，本项目采取的废气处理措施可行。

7.7.3 无组织废气防控措施

（1）合理布置车间，加强设备管理，将产生无组织废气的产生源布置在远离厂界的地方，以减少无组织废气对厂界周围环境的影响；

（2）加强对操作工的管理，确保废气的捕捉率，以减少人为造成的废气无组织排放；

（3）定期对废气处理设施和管道进行维护，保证其密闭性和收集效率。

通过以上措施，可减少无组织废气的排放，无组织排放废气能够满足相应的排放标准要求，对周围大气环境的影响较小。

7.7.4 废气达标排放分析

本项目有组织废气排放源强与排放标准限值对比情况详见表 7.7-4。

表 7.7-4 有组织废气达标排放情况一览表

排气筒	污染源	排气筒高度(m)	污染因子	本项目排放情况		执行标准		是否达标排放
				浓度(Nmg/m ³)	排放速率(kg/h)	浓度(Nmg/m ³)	排放速率(kg/h)	
DA001	生物质锅炉废气	35	颗粒物	19.09	0.1596	30	/	是
			SO ₂	73.64	0.6156	200	/	是
			NO _x	160.00	1.3375	200	/	是
DA002	锯边开槽、砂光废气	15	颗粒物	2.41	0.0385	120	3.5	是
DA003	热压废气	15	甲醛	4.17	0.0417	5	0.18	是
			苯酚（以酚类计）	6.77	0.0677	100	0.1	是
			非甲烷总烃	10.94	0.1094	60	1.8	是
DA004	浸胶、二次烘干废气	15	甲醛	1.48	0.0178	5	0.18	是
			苯酚（以酚类计）	2.32	0.0279	100	0.1	是
			非甲烷总烃	3.80	0.0456	60	1.8	是
DA005	人工刷漆、涂布上漆废气	15	非甲烷总烃	8.73	0.0699	60	2.5	是

注：生物质锅炉排放浓度为基准氧含量 9%。

通过上表分析可知，本项目运营期污染物的排放浓度，均可满足对应的排放标准。项目废气采用对应的净化设施处理后均可做到达标排放，措施可行。

7.8 监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目属于登记管理，监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ 1206—2021）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）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 7.8-1 污染源监测计划一览表

监测对象	监测点	监测因子	监测频率	执行标准	监测单位
废气	DA001 排气筒	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染特别排放限值要求	企业自行委托监测
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值	
	DA003 排气筒	甲醛、非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值	
		苯酚	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值	
	DA004 排气筒	甲醛、非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值	
		苯酚	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值	
	DA005 排气筒	非甲烷总烃	1 次/年	《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 1 标准限值	
	厂界	颗粒物、苯酚	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	
		甲醛、非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 1 中标准限值	
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	1h 平均浓度值执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 2 浓度限值；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）附录 A 的表 A.1	

7.9 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。

永安市地图

基本要素版



审图号：闽S〔2025〕295号

福建省制图院 编制 福建省自然资源厅 监制

附图 1 项目地理位置图