GUIHUAN

专业 科学 公正 诚信

广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目生态环境影响报告书

（公示稿）

建设单位：广西鲁源新材料科技有限公司

编制单位：广西桂寰环保有限公司

编制时间：二〇二六年八月

建设项目环境影响报告书（表）
编制情况承诺书

本单位广西桂寰环保有限公司（统一社会信用代码91450205083635916A）郑重承诺：本单位符合《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》第九条第一款规定，无该条第三款所列情形，不属于该条第二款所列单位；本次在环境影响评价信用平台提交的由本单位主持编制的广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目生态环境影响报告书（表）基本情况信息真实准确、完整有效，不涉及国家秘密；该项目环境影响报告书（表）的编制主持人为 宋小慧（环境影响评价工程师职业资格证书管理号03520240545000000001，信用编号BH001658），主要编制人员包括宋小慧（信用编号BH001658）、张媛姗（信用编号BH013536）、薛薇（信用编号BH043766）3人，上述人员为本单位全职人员；本单位和上述编制人员未被列入《建设项目环境影响报告书（表）编制监督管理办法》规定的限期整改名单、环境影响评价失信“黑名单”。

承诺单位(公章)：

2026年8月10日

打印编号：1786344947000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	8vluhs
建设项目名称	广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目
建设项目类别	23—044基础化学原料制造；农药制造；涂料、油墨、颜料及类似产品制造；合成材料制造；专用化学产品制造；炸药、火工及焰火产品制造
环境影响评价文件类型	报告书
一、建设单位情况	
单位名称（盖章）	广西鲁源新材料科技有限公司
统一社会信用代码	91450224MA5KF0HL65
法定代表人（签章）	刘广军 刘广军
主要负责人（签字）	刘维民 刘维民
直接负责的主管人员（签字）	刘海明 刘海明
二、编制单位情况	
单位名称（盖章）	广西桂寰环保有限公司
统一社会信用代码	91450205083635916A
三、编制人员情况	

1 编制主持人

姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
宋小慧	03520240545000000001	BH001658	宋小慧

2 主要编制人员

姓名	主要编写内容	信用编号	签字
薛薇	环境现状调查与评价、环境影响预测与评价、环境影响经济损益分析、环境管理与监测计划	BH043766	薛薇
张媛姗	总则、建设项目工程分析、环境保护措施及其可行性论证	BH013536	张媛姗
宋小慧	概述、环境影响评价结论	BH001658	宋小慧

全国环境影响评价信用平台

统一社会信用代码
91450205083635916A（1-1）

营业执照

（副 本）

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

名　　称　广西桂寰环保有限公司

类　　型　有限责任公司(自然人投资或控股)

法定代表人　简华丹

经营范围　环境影响评价；环境规划、环境评估；环保技术咨询服务；建设项目竣工环保验收咨询服务；环境污染治理技术推广；环保设备安装与维护；水土保持及水资源论证技术服务；土地复垦方案编制；节能技术开发及咨询服务；清洁生产技术咨询服务；工程咨询服务；水土保持方案编制；水土保持监测；水土保持设施验收。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）

注册资本　贰佰万圆整

成立日期　2013年12月02日

营业期限　长期

住　　所　柳州市跃进路106号之八汇金国际11-12

登记机关　柳州市柳北区市场监督管理局 行政审批章

2022 年 06 月 23 日

http://www.gsxt.gov.cn

市场主体应当于每年 1月1日 至 6月30日通过国家企业信用信息公示系统报送公示年度报告

国家企业信用信息公示系统网址：

国家市场监督管理总局监制

仅用于广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目环境影响评价

环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

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

姓　　名：宋小慧

证件号码：37142419890812004X

性　　别：女

出生年月：1989年08月

批准日期：2024年05月26日

管 理 号：03520240545000000001

中华人民共和国人力资源和社会保障部

中华人民共和国生态环境部

仅用于广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目使用

广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目技术审查修改清单

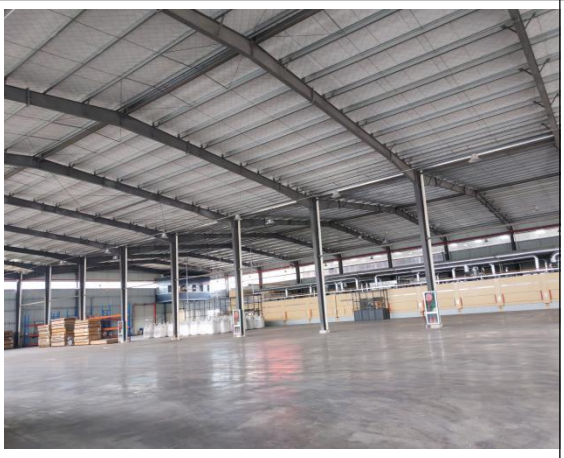
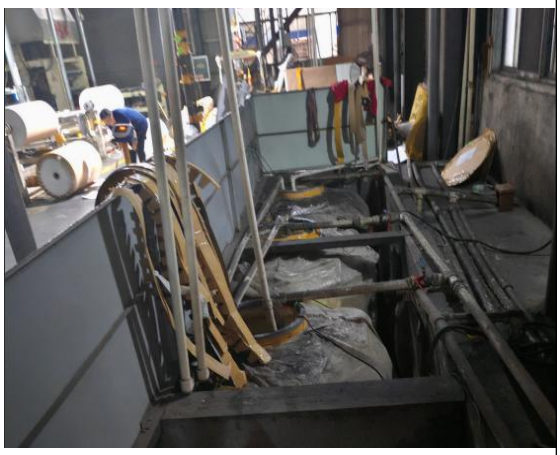
序号	修改要求	修改内容
1	①完善编制依据，完善与相关政策文件的相符性分析。②核实完善废气、废水排放执行标准。③核实大气污染源参数及评价等级判定；④核实区域地下水饮用水水源情况及评价等级判定，核实地下水评价范围；⑤核实土壤环境敏感性及评价等级判定	已完善。详见 ①P3、11~18； ②P23~25； ③P29~31； ④P33； ⑤P34；
2	①补充完善企业现状实际建设内容，补充废气污染来源、处理措施、排放去向（有组织、无组织，排气筒设置情况），核实排污情况；②完善废水排放情况及达标分析；③补充危险废物暂存间设置及台账管理情况。补充现状存在环境问题及整改措施、时限要求	已完善。详见 ①P41~42、47； ②P48； ③P49。
3	①完善工程建设内容，核实环保工程及初期雨水池、事故应急池设置。②细化设备情况。补充施胶用量依据，核实胶水生产批次及生产时间，完善设备与产能的匹配分析。③补充分析生产的胶水与低 VOCs 含量原辅材料符合性。④补充完善危化品储存工程建设内容，依据《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）分析贮存设施设置合理性，提出合理建议。	已完善。详见 ①P52； ②P53、63~64； ③P13； ④P63。
4	①完善工艺流程，完善工艺反应条件、物料投加位置和方式（人工、自动化）等，核实反应转化率、产品得率。②补充核算依据，完善物料平衡。	已完善。详见 ①P65、68； ②P75~78。
5	①补充危险废物暂存间、设备动静密封点废气分析，②补充恶臭分析；③核实废气收集措施及去除效率，核实废气污染源核算方法及源强，核实非正常工况废气排放情况。④根据核实的污染源强、大气预测参数，完善大气环境影响预测分析。	已完善。详见 ①P93~94； ②P186； ③P79~90、111； ④P158~190。
6	核实固体废物产生情况，按照《一般工业固体废物环境管理工作指南》《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》等细化分类装载容器，完善一般工业固体废物及危险废物暂存间建设要求，完善处理处置措施，完善项目固体废物管控要求及台账记录要求。	已完善。详见 P105~106、108~111、205；
7	①补充土壤理化特性调查，完善包气带调查；②完善区域污染源调查。③核实完善所在评价区域水文地质条件调查、地下水流场特征；④完善地下水环境影响预测参数取值及评价结果，完善地下水污染防控措施，完善地下水跟踪监测计划。	已完善。详见 ①P147~148； ②P149~152； ③P118~124； ④P197~199、278~280。
8	完善环境风险识别，完善风险事故影响分析及风险防范措施（防渗、三级防控措施）。	已完善。详见 P216、220~222、224、228~230、248~253、260~263；
9	①根据行业排污许可相关文件、《国家污染防治技术指导目录》等，核实项目采取的废气处理措施是否为可行技术；按 T/ZSESS010-2024《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》等，补充废气处理设施设计要求，核实处理效率，完善废气处理措施可行性论证；②完善排气筒设置合理性分析，提出优化建议。③补充废水回用设施，完善废水回用可行性分析。④核实环保措施及投资估算，完善监测计划。	已完善。详见 ①P265、267~270； ②P270； ③P273~274； ④P285。
10	完善相关附图（总平面布置图、水文地质图、雨污管网图、区域污染源分布图等）、附件。	已完善。详见附图 2、10~附图 13、附件 18
11	按照专家、部门代表提出的其他意见修改完善报告书；并自查自纠报告是否存在错敏信息。	见部分文中划线

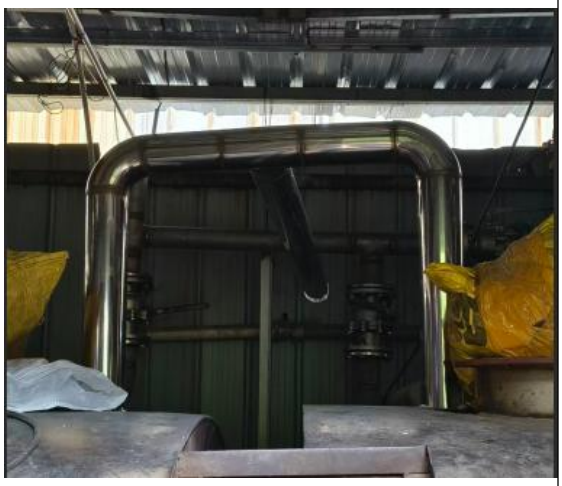
吴[illegible] 张[illegible] [illegible] [illegible] 2026.9.6 [illegible]

项目用地红线及周边概况航拍图

制胶生产车间

制胶车间废气处理设施
（冷凝+二级活性炭）

1#浸渍纸生产车间	2#浸渍纸生产车间
	
租赁联富厂房 3#浸渍纸生产车间	浸渍纸生产废气处理设施 （一级活性炭）
	
调胶间及废气收集措施	调胶后胶水暂存桶

装饰面板生产车间	装饰面板生产废气处理措施 （高效过滤器+二级活性炭）
	
甲醛罐区及储罐呼吸废气收集措施	LNG 天然气罐区
原纸仓库	制胶原料储存区

待建 2 条浸渍纸生产线区	待建 6 条装饰面板生产线区
危险废物暂存间	一般固体废物暂存间
综合办公楼	编制主持人现场踏勘照片

项目现场踏勘照片

概述

一、项目背景

随着近年来板式家具的快速普及，浸渍胶膜纸饰面人造板行业得到了快速发展。浸渍胶膜纸是通过对素色纸或印刷装饰纸浸渍氨基树脂并干燥到一定程度后，得到的具有一定树脂和挥发物含量的胶膜纸，可以用于热压后与人造板基材胶合生产浸渍胶膜纸饰面人造板。浸渍胶膜纸具有操作工艺简单、有机挥发物释放量少、表面性能优良、花纹美观、价格便宜、耐高温和耐酸碱腐蚀等优点。目前，广西区内种植有大量速生桉树，已成为全国木材加工及人造板生产基地。

广西鲁源新材料科技有限公司位于柳州融安县工业集中区浮石片区内，主要经营范围印刷装饰纸、三聚氰胺装饰纸、包覆纸、家具、装饰配套辅助材料生产销售。

目前，广西鲁源新材料科技有限公司（以下简称“鲁源本厂区”）占地面积约 23183.88m^2，厂区内已建设 12 条浸渍纸生产线和 9 条装饰面板生产线以及浸渍纸配套的制胶生产线，均已验收，处于正常运行状态。同时鲁源公司还租赁了广西联富建材科技有限公司位于柳州市融安县工业集中区浮石片区村集体经济标准化厂房二期 1 号的一栋闲置厂房（以下简称“租赁联富厂房”），该厂房内布设了 2 条浸渍纸生产线，目前未进行验收，属于停产状态。

根据《融安县工业园区环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案》（详见附件 18）中“2.初步产能指导分配方案。基于园区闲置产能公开申报结果，结合本次有效申报企业的生产经营规模、实际用胶刚需、产业配套价值，指导性将 5 万吨/年闲置树脂胶产能额度统筹分配至园区刚需企业，其中广西鲁源新材料科技有限公司 3 万吨/年。本分配方案为阶段性指导方案，不设置永久排他性权益，后续企业产能需求发生变动的，新增企业提交合规申请或原有企业产能闲置的，由县工业集中区管理委员会服务中心本着公平竞争原则动态统筹调整，全程实行指导性、市场化管理，保障所有合规企业平等参与产能资源配置”。

广西鲁源新材料科技有限公司根据融安县工业园区环保树脂胶剩余产能指导分配方案和《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，拟对公司各产品产能进行调整，并完善制胶生产线相关环保手续。广西鲁源新材料科技有限公司于2026年6月在广西投资项目在线并联审批监管平台上进行备案申请，已备案成功，项目代码为 2606-450224-04-05-845085。主要建设 16 条浸渍纸生产线及 15 条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产 3 万吨胶水生产线。项目建成后可形成 4000 万张浸渍纸及 2000 万张装饰面板产能。其中租赁联富厂房内建设 4 条浸渍纸生产线，其余的生产线建设在鲁源本厂区内。

二、项目评价特点

本项目的评价特点主要有以下几点：

（1）项目的建设特点：项目位于柳州融安县工业集中区浮石片区内，本项目主要建设 16 条浸渍纸生产线及 15 条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产 3 万吨胶水生产线。各生产线均布设在现有的厂房内，项目不新增用地。本项目制胶生产线为配套浸渍纸生产线建设，制胶产品不外售。装饰面板生产线压贴的浸渍纸为本项目浸渍纸生产线提供。

（2）项目的影响特点：本项目主要建设内容为 16 条浸渍纸生产线及 15 条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产 3 万吨胶水生产线。其中每条浸渍纸生产线废气分别采用二级活性炭处理后分别经 15m 排气筒排放，调胶废气收集与就近的浸渍纸生产线废气合并处理后排放，其中有 40%的有机废气收集后先引入天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放；15 条装饰面板生产线生产废气，收集后经过一套高效过滤器+二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放；项目制胶生产线的制胶废气和甲醛罐区废气经过同一套冷凝器+二级活性炭处理后经 1 根 15m 排气筒排放；项目纯水制备废水处理后作为冷却水回用，无生产废水外排。项目食堂废水和生活污水经过隔油、三级化粪池处理后排入浮石镇污水处理厂处理最后排入融江；生产过程设备运行噪声经过采取减振、消声等降噪措施后，厂界噪声达标排放；项目产生的一般工业固体废物收集外售或厂家回收处理，产生的危

险废物交有资质单位处置，本项目产生的固体废物均妥善处置。项目建设对周边环境和敏感点影响不大。

（3）项目所在地的环境特点：

项目位于柳州融安县工业集中区浮石片区内，经调查，项目选址不涉及饮用水源保护区、永久基本农田、自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感保护目标。

综上所述，本次评价内容的重点为项目工程分析、大气环境影响分析、污染防治措施技术经济可行性分析及环境风险分析。

三、环境影响评价的工作过程

根据《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）、国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）和生态环境部令 第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》以及《广西壮族自治区环境保护条例》（2016 年）等有关法律法规的规定：“凡是建设过程或者建成投产后可能对环境产生影响的建设项目，必须执行环境影响评价制度”；根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目配套胶水生产属于““二十三、化学原料和化学制品制造业 26、专用化学产品制造 266”类别，应编制环境影响报告书；浸渍纸生产属于“十九、造纸和纸制品业 22-37-手工纸制造；有涂布、浸渍、印刷、粘胶工艺的加工纸制造”类别，应编制环境影响报告表；装饰面生产属于“十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34、人造板制造 202-其他”类别，应编制环境影响报告表。

综上，根据分类管理名录要求，建设内容涉名录中两个及以上项目类别的建设项目，其环境影响评价类别按照其中单项等级最高的确定。则本项目应编制环境影响报告书。

2026 年 5 月，受广西鲁源新材料科技有限公司委托，广西桂寰环保有限公司承担了广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目环境影响评价工作，委托书详见附件 1 。接受委托后，我公司根据环境影响评价工作程序的要求，组织有关工程技术人员对项目所在地周围环境进行实地踏勘，收集了与项目有关的资料。在研究相关法律法规和进行初步工程分析的基础上，筛选评价因

子和确定评价工作等级，结合项目所在区域的环境特征，依据国家有关技术导则、规范对项目区域环境质量现状开展监测、调查，同时进行项目工程分析、环境影响分析、环境保护措施及其经济、技术可行性论证，在此基础上，根据国家环境保护部颁发的相关技术导则要求，编制完成了项目环境影响报告书。

四、分析判定相关情况

（一）产业政策相符性

根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修订版）和《2017 国民经济行业分类注释》（按第 1 号修改单修改，2019 年 5 月 22 日发布），本项目制胶生产线属于“C26 化学原料和化学制品制造业-266 专用化学产品制造-2669 其他专用化学产品制造”；浸渍纸生产线属于“C22 造纸和纸制品业-2239 其他纸制品制造”，装饰面板生产线属于“C20-木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业-C2029 其他人造板制造”，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》规定，项目不属于其中的限制类、淘汰类，为允许建设项目。

（二）与规划相符性

项目位于柳州融安县工业集中区浮石片区内，根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见，项目所在片区以香杉深加工、家具制造业，兼容产业为制糖及综合利用、清洁能源、有色金属冶炼、建材制造、装备制造、化工（化工主要涉及有机化工融安县工业集中区竹木加工配套项目和无机化工，有机化工主要为竹木加工配套生产的胶粘剂项目，无机化工主要指园区内已存在的无机化工企业）、再生资源利用。配套产业为仓储物流、电子商务、工业旅游、商贸展销、文化创意、环保服务、生活服务。

本项目制胶生产线为配套浸渍纸生产线建设，制胶产品不外售；装饰面板生产线压贴的浸渍纸为本项目浸渍纸生产线提供。本项目装饰面板生产线属于香杉深加工及家具制造业，胶水生产线属于竹木加工配套生产的胶粘剂项目及竹木精加工的配套产业；综上，项目建设符合园区产业定位和产业布局规划。

（四）与生态环境分区管控要求相符性

本项目选址符合所在区域现行生态环境约束性要求，项目用地范围不属于生态保护红线管控区范围，项目的建设符合柳州市融安县生态环境准入及管控要求，项目符合生态保护红线的要求。

（五）选址合理性分析

项目位于柳州融安县工业集中区浮石片区内，符合《地下水管理条例》相关要求；项目选址不涉及“三区三线”的永久基本农田和生态保护红线，符合融安县“三区三线”划定成果要求。项目选址符合《自治区工业和信息化厅关于进一步明确石化化工行业规范发展有关事项的通知》（桂工信化〔2024〕18 号）和《自治区工业和信息化厅关于化工重点监控点企业建设危险化学品项目有关要求的通知》（桂工信石化〔2024〕188 号）对化工项目的选址要求。

五、关注的主要环境问题

①通过工程分析确定工程的主要污染源和排污特征，预测该工程排放的污染物对周围环境造成的影响程度及范围；

②评价工程的环保设施和污染防治措施的可行性与可靠性，并有针对性提出防治措施及对策，为项目的工程设计、环境管理和决策部门以及污染物总量控制提供科学依据；

③从环境保护角度论证工程选址的合理性，总平面布置的适宜性，避免重大的决策失误，论证本工程的环境可行性，提出工程环境管理监控计划，确保工程建设与环保措施“三同时”。

六、环境影响评价的主要结论

广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目位于柳州融安县工业集中区浮石片区内。本项目为新建项目，项目符合国家和地方相关产业政策要求，选址合理；项目所采用的废气、废水、噪声、固体废物治理措施合理可行，能保证各污染物稳定达标排放或综合利用；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；项目环境风险可防控；在严格执行“三同时”制度、严格落实本报告书提出的各项环保措施的条件下，从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

目 录

1 总则 1

1.1 编制依据 1

1.2 环境影响识别与评价因子筛选 6

1.3 相关规划及环境功能区划 7

1.4 评价标准 19

1.5 评价等级及评价范围 26

1.6 主要环境保护目标 38

1.7 评价工作程序 39

2 建设项目工程分析 40

2.1 现状概况 40

2.2 建设项目基本情况 49

2.3 污染源及环境影响因素分析 64

3 环境现状调查与评价 114

3.1 自然环境现状调查与评价 114

3.2 环境质量现状调查与评价 134

3.3 交通运输移动源废气 154

3.4 区域污染源调查 155

4 环境影响预测与评价 159

4.1 施工期环境影响分析 159

4.2 运营期环境影响分析 159

4.3 环境风险评价 218

5 环境保护措施及其可行性论证 271

5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 271

5.2 营运期环境保护措施及其可行性论证 271

5.3 环境保护措施投资估算 290

6 环境经济损益分析 292

6.1 社会效益分析 292
6.2 经济效益分析 292
6.3 小结 295
7 环境管理与监测计划 296
7.1 环境管理 296
7.2 污染物排放清单及管理要求 297
7.3 环境监测计划 300
7.4 排污口管理 302
7.5 排污许可管理 303
7.6 建立环境管理台账 304
7.7 竣工环境保护验收 306
8 环境影响评价结论 309
8.1 项目概况 309
8.2 环境质量现状评价结论 309
8.3 污染物排放情况 310
8.4 环境影响评价结论 311
8.5 环境保护措施结论 314
8.6 环境经济损益分析结论 316
8.7 环境管理与监测计划 316
8.8 公众意见采纳情况 316
8.9 结论 317

附图

附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目总平面布置图
附图 3 项目所在区域周边环境及评价范围图
附图 4 项目环境质量监测布点图

附图 5 项目融安县工业集中区总体规划关系图

附图 6 项目与广西壮族自治区生态功能区划图

附图 7 项目与柳州市环境管控单元分类关系图

附图 8 项目与周边饮用水水源保护区位置关系图

附图 9 项目分区防渗图

附图 10 项目所在区域水文地质图

附图 11 地下水位等直线图

附图 12 项目污水走向图

附图 13 项目所在区域污染源分布图

附图 14 项目应急疏散图

附图 15 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

附件

附件 1 委托书

附件 2 项目备案证明

附件 3 建设单位营业执照

附件 4 排污许可证

附件 5 企业不动产权证

附件 6 关于生产厂房转租协议

附件 7《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表的批复》（融环审字〔2017〕8 号；

附件 8 《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收申请的批复》（融环验字〔2019〕1 号及审查意见；

附件 9 《关于广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2020〕3 号）及其验收意见；

附件 10 《关于广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2023〕15 号）及其验收意见；

附件 11 《关于广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表的批复》融审批环字〔2024〕3 号；

附件 12 《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见；

附件 13 项目环境现状监测报告

附件 14 危险废物处置服务协议

附件 15 关于广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目研判初步结论

附件 16 融安县工业园区环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案

附件 17 关于广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目的入园意见

附件 18 项目胶水检测报告

附表

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

附表 2 地表水环境影响评价自查表

附表 3 环境风险评价自查表

附表 4 土壤环境影响评价自查表

附表 5 声环境影响评价自查表

附表 6 生态环境影响评价自查表

附表 7 建设项目环评审批基础信息表

1 总则

1.1 编制依据

1.1.1 国家法律、法规和政策

（1）《中华人民共和国生态环境法典》（2026 年 8 月 15 日起施行）；

（2）《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发〔2013〕37 号）；

（3）《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；

（4）《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31 号）；

（5）《排污许可管理条例》（自 2021 年 3 月 1 日起施行）；

（6）《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），2021 年 12 月 28 日；

（7）《生态环境部关于〈“十四五”环境影响评价与排污许可工作实施方案〉的通知》（环环评〔2022〕26 号）；

（8）国务院办公厅关于印发《新污染物治理行动方案》的通知（国办发〔2022〕15 号）；

（9）《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）；

（10）《产业结构调整指导目录（2024 年本）》；

（11）《国家危险废物名录》（2025 版）；

（12）《环境影响评价公众参与办法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

（13）《建设项目环境影响评价分类管理名录》，部令第 16 号，2021 年 1 月 1 日起施行；

（14）《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》（国发〔2011〕35 号）；

（15）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年）；

（16）《关于强化建设项目环境影响评价事中事后监管的实施意见》（环环评〔2018〕11 号）；

（17）《关于进一步加强环境影响评价管理防范风险的通知》（环发〔2012〕77 号）环境保护部，2012 年 7 月 3 日；

（18）《关于〈发布环境空气细颗粒物污染综合防治技术政策〉的公告》（环境保护部公告 2013 年第 59 号）；

（19）《固体废物分类与代码目录》（2024 年 1 月 22 日起执行）；

（20）《关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）；

（21）《突发事件应急预案管理办法》（国办发〔2024〕5 号）；

（22）《排污许可管理办法》（部令第 32 号，2024 年 7 月 1 日实施）；

（23）《地下水管理条例》（国务院令第 748 号）；

（24）《危险化学品目录（2015 版）》（2015 年 5 月 1 日起施行）；

（25）《危险化学品安全管理条例》（国务院令第 591 号，2011 年）；

（26）《关于“十四五”推动石化化工行业高质量发展的指导意见》（工信部原联〔2022〕34 号）；

（27）《优先控制化学品名录（第一批）》（环境保护部、工业和信息化部、国家卫生和计划生育委员会 公告 2017 年第 83 号，2017 年 12 月 28 日）；

（28）《优先控制化学品名录（第二批）》（生态环境部、工业和信息化部、国家卫生健康委员会 公告 2020 年第 47 号）；

（29）《优先控制化学品名录（第三批）》（生态环境部、国家疾病预防控制局 公告 2025 年第 43 号）；

（30）《国家安全监管总局关于公布首批重点监管的危险化工工艺目录的通知》（安监总管三〔2009〕116 号）；

（31）《国家安全监管总局关于公布第二批重点监管危险化工工艺目录和调整首批重点监管危险化工工艺中部分典型工艺的通知》（安监总管三〔2013〕3 号）；

（32）《中华人民共和国安全生产法》（主席令第八十八号，2021 年）；

（33）《中华人民共和国危险化学品安全法》（主席令第六十四号，2026 年 5 月 1 日起施行）。

1.1.2 地方法律、法规及政策

（1）《广西壮族自治区环境保护条例（修订）》2016 年 5 月 25 日修订，自 2016 年 9 月 1 日起施行；

（2）《广西壮族自治区水污染防治条例》（2020 年 5 月 1 日实施）；

（3）《广西壮族自治区大气污染防治条例》（2019 年 1 月 1 日实施）；

（4）《广西壮族自治区饮用水水源保护条例》（2017 年 1 月 18 日修订）；

（5）《广西壮族自治区水功能区划》（桂政函〔2016〕258 号）；

（6）环境保护厅办公室关于贯彻落实《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知（桂环办函〔2013〕644 号）；

（7）广西壮族自治区人民政府文件《广西壮族自治区人民政府关于划分我区水土流失重点预防区和重点治理区的通告》（桂政发〔2017〕5 号）；

（8）《广西壮族自治区人民政府办公厅关于印发广西生态环境保护“十四五”规划的通知》（桂政办发〔2021〕145 号）；

（9）《广西壮族自治区固体废物污染环境防治条例》（2022 年 7 月 1 日起施行）；

（10）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发《广西壮族自治区建设项目环境影响评价文件分级审批管理办法（2025 年修订版）》的通知》（桂环规范〔2025〕2 号）；

（11）《柳州市人民政府关于印发<柳州市水功能区划>的通知》（柳政发〔2012〕78 号）；

（12）《柳州市人民政府办公室关于印发<柳州市城市区域声环境功能区划分调整方案> 的通知》柳政规〔2023〕10 号；

（13）《关于印发广西壮族自治区建设项目环境监察办法（试行）的通知》桂环发〔2010〕106 号文；

（14）《广西壮族自治区土壤污染防治高质量发展“十四五”规划》（2022 年 2 月）；

（15）《关于印发广西生态保护红线监管办法（试行）的通知》（桂自然资规〔2023〕4 号）；

（16）《柳州市人民政府关于印发<柳州市生态环境保护“十四五”规划>的通知》柳政发〔2021〕35 号；

（17）《柳州市土壤污染综合防治先行区建设方案》；

（18）《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号）；

（19）《关于印发广西新建石化和化工生产项目准入管理办法（试行）的通知》（桂工信石化〔2021〕501 号）；

（20）《自治区工业和信息化厅关于进一步明确石化化工行业规范发展有关事项的通知》（桂工信石化〔2024〕18 号）；

（21）《自治区工业和信息化厅关于化工重点监控点企业建设危险化学品项目有关要求的通知》（桂工信石化〔2024〕188 号）。

（22）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发〈广西“十四五”大气污染防治攻坚收官工作方案〉的通知》（桂环发〔2025〕9 号）；

（23）《广西壮族自治区生态环境厅关于印发广西 2025 年度水生态环境保护工作计划和土壤污染防治工作计划的通知》（2025 年 7 月 3 日）；

1.1.3 环境影响有关导则及标准

（1）《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）；

（2）《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）；

（3）《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）；

（4）《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）；

（5）《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）；

（6）《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；

（7）《环境影响评价技术导则　生态影响》（HJ19-2022）；

（8）《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；

（9）《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）；

（10）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）；

（11）《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）；

（12）《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)；

（13）《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；

（14）《水污染物排放总量监测技术规范》（HJ/T92-2002）；

（15）《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）；

（16）《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）；

（17）《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）；

（18）《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）；

（19）《排污许可证申请与核发技术规范 专用化学产品制造工业》（HJ1103-2020）；

（20）《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）；

（21）《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）；

（22）《污染源源强核算技术指南　准则》（HJ884-2018）；

（23）《环境空气质量手工监测技术规范》（HJ194-2017）；

（24）《空气和废气监测分析方法（第四版）》（2003 年 9 月）；

（25）《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）；

（26）《水和废水监测分析方法》（第四版）；

（27）《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014）；

（28）《优先控制化学品名录（第一批）》（公告 2017 年 第 83 号 ）；

（29）《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年）；

（30）《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）

（31）《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（环境保护部公告 2013 年 第 31 号）；

（32）《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）；

（33）《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）；

（34）《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）；

（35）关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告，生态环境部公告 2021 年第 82 号，2021 年 12 月 30 日；

（36）《地下水环境监测技术规范》（HJ164-2020）；

（37）《土壤环境监测技术规范》(HJ166-2026)；

（38）《岩土工程勘察规程》(DBJ/T45-066-2026)；

（39）《岩溶地区建筑地基基础技术规程》（DBJ/T45-024-2026）。

1.1.4 项目技术资料

（1）建设项目环境影响评价委托书；

（2）《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表的批复》（融环审字〔2017〕8 号；

（3）《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收申请的批复》（融环验字〔2019〕1 号；

（4）《关于广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2020〕3 号）及其验收意见；

（5）《关于广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2023〕15 号）及其验收意见；

（6）《关于广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表的批复》融审批环字〔2024〕3 号；

（7）《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》》及其审查意见；

（8）建设单位提供的其他技术资料。

1.2 环境影响识别与评价因子筛选

1.2.1 环境影响识别

项目施工期主要为生产设备安装及对配套环保设施安装等建设，施工期短，工程量小，建设项目主要环境影响集中在运营期。

根据项目施工期特征，环境影响识别结果见下表。

表 1.2-1 项目施工期环境影响因素与影响程度识别表

阶段	影响要素	来源	主要污染物组成	产生位置	污染程度	污染特点
施工期	环境空气	材料运输	扬尘、NO_X、CO、THC	施工区	较小	与施工同步
	水环境	施工生活污水	COD_{Cr}、NH_3-N、SS 等	施工区	较小	
	声环境	运输、施工机械、设备调试	噪声	施工区	较小	
	固体废物	生活垃圾	办公生活垃圾等	施工营地	较小	
		施工建筑垃圾	包装物、金属边角料等	施工区	较小	

根据项目的工程特征及所在地区的环境特征，对项目环境影响因素与影响程度进行识别，结果见下表。

表 1.2-2 项目运营期环境影响要素识别一览表

时段	污染源	主要污染物	污染特征	污染程度
运营期	废气	颗粒物、SO_2、NO_x、非甲烷总烃、甲醛、氨、臭气浓度	连续	中度
	废水	生活污水： COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N 等	间歇	轻度
		生产废水：化学需氧量、悬浮物	间歇	轻度
	噪声	设备运行噪声	连续	中度
	固体	一般工业固体废物	间歇	轻度

		危险废物	间歇	中度
		生活垃圾	间歇	轻度

表 1.2-3 项目环境影响要素识别表

指向 阶段	就业、劳务	经济	地表水	大气环境	声环境	地下水	土壤
营运期	●	●	■	■	■	■	■

说明：□/○：不利/有利影响；涂黑/白：长期/短期影响；空白：无相互作用。

1.2.2 评价因子的选择

根据环境影响因素的筛选结果确定评价因子，具体见下表。

表 1.2-4 评价因子

序号	环境要素	现状评价因子	预测评价因子
1	大气环境	SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、TSP、甲醛、非甲烷总烃、氨、苯、苯系物、臭气浓度	甲醛、非甲烷总烃、氨、SO_2、NO_2、TSP
2	地表水环境	/	/
3	地下水环境	八大离子、pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、溶解性总固体、甲醛、水位、硝酸盐氮	甲醛
4	声环境	L_{Aeq}	L_{Aeq}
5	土壤环境	pH 值、总铬、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油烃	甲醛

1.3 相关规划及环境功能区划

1.3.1 与相关规划相符性分析

1.3.1.1 与《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》相符性

本项目选址位于融安县工业集中区浮石片区内，用地属于二类工业用地。

根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见，园区产业发展规划：规划形成“3+11+10”的产业格局。

三大主导产业：竹木精深加工、农副产品精深加工和医药制造。

十一类兼容产业：制糖及综合利用、茧丝绸加工、清洁能源、养生保健食品加工、天然矿泉水、建材制造、装备制造、服装制造、有色金属冶炼、化工、再生资源利用。

十类配套产业：仓储物流、电子商务、研发设计、检验检疫、商贸展销、包装服务、工业旅游、文化创意、环保服务、生活服务。

产业空间布局：规划形成“两大片区”布局结构，即高泽片区和浮石片区。本项目位于浮石片区，浮石片区主导产业为香杉深加工、家具制造业，兼容产业为制糖及综合利用、清洁能源、有色金属冶炼、建材制造、装备制造、化工（化工主要涉及有机化工和无机化工，有机化工主要为竹木加工配套生产的胶粘剂项目，无机化工主要指园区内已存在的无机化工企业）、再生资源利用。配套产业为仓储物流、电子商务、工业旅游、商贸展销、文化创意、环保服务、生活服务。

本项目为广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目，属于竹木加工配套生产的胶粘剂项目及竹木精加工的配套产业，且项目已获得园区同意建设的入园意见，符合园区产业定位和产业布局规划。与《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》相符，详见附图 5。

1.3.1.2 与融安县工业集中区规划环评相符性

（1）与规划环评及审查意见相符性分析

本项目位于融安县工业集中区浮石片区，项目与《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见相符性分析见下表。

表 1.3-1 与规划环评审查意见的相符性分析一览表

审查意见	本项目情况	相符性分析
（一）做好与柳州市“三线一单”的衔接，落实融江流域干流沿岸空间布局约束；主动对接生态保护红线划定和柳州市国土空间总体规划编制，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。节约集约利用水、土地等资源，严格执行本次规划环评提出的环境准入负面清单。	项目用地符合“三线一单”的管控要求，符合融江流域干流沿岸空间布局要求，不涉及生态保护红线，符合融安县工业集中区环境准入要求。	相符
（二）严守环境质量底线，落实报告书提出的开发建设时序、明确环境准入要求以及调整产业布局、排水方案等建议。考虑到区域地表水环境较敏感，水质要求较高，需保障融江流域水质及下游融水县饮用水水源保护区饮水安全，防止重金属废水排放的有毒有害物质对其产生的不利影响。	据后文预测分析，项目建设不会使区域环境质量降级，严守环境质量底线。项目建设符合融安县工业集中区环境准入要求、产业布局。项目生产废水不外排，生活污水为间接排放，不涉及重金属废水排放。	相符

（三)落实污染防治措施。能源结构以天然气、电能等清洁能源为主，避免排放废气对区域大气环境质量造成明显影响。严格挥发性有机物排放的防治措施，减少无组织排放。依法依规妥善处置固体废物,确保规划区工业固体废弃物处置率可达到100%。	项目制胶生产线使用园区集中蒸汽供热，其他生产线供热使用天然气，项目制胶废气经冷凝器+二级活性炭吸附处理后达标排放；浸渍纸生产线废气收集后40%有机废气经燃烧+二级活性炭吸附处理后，60%有机废气直接经过二级活性炭处理后经15m排气筒达标排放；热压废气收集后经高效过滤器+二级活性炭处理后经15m排气筒达标排放；各项固废均能妥善处理，固体废弃物处置率可达到 100%。	相符
(四)加强环境风险防范。落实环境风险防范的主体责任；强化环境风险防范体系建设，形成与片区环境风险相匹配的应急能力，制定环境污染事故应急预案，健全环境风险防范区域联动机制。优化片区布局与周边居住区敏感目标保持合理距离，预防和减缓不利环境影响和风险。进一步提高现有林产林化、化工企业的风险防范能力。	建设单位已开展环境风险评估，并制定了突发环境事件应急预案，建立环境风险三级防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案。本项目建成后，应重新修订突发环境事件应急预案并报融安生态环境局备案。	/
(五)加强生态保护，完善环境监测体系。建立涵盖水、生态、大气、土壤、环境敏感目标等要素的常态化监测体系及有效管理体制，根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化片区规划建设内容、生态环境 保护措施和运营管理。	项目依据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）等相关规范制定监测计划。	相符
（六)在规划实施过程中产生重大不良环境影响的，规划编制机关应当及时提出改进措施，向规划审批机关报告，并通报生态环境保护等有关部门；规划正式实施每五年应依法开展环境影响跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报生态环境保护等有关部门；在规划修编时应重新编制环境影响报告书。	/	/

（2）与融安县工业集中区环境准入负面清单相符性分析

本项目建设地点位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，项目用地属于工业用地，为竹木加工配套生产的胶粘剂项目及竹木精加工的配套产业。项目与融安县工业集中区环境准入负面清单相符性分析见下表。

表 1.3-2 项目与工业集中区环境准入负面清单（摘录）相符性分析

清单类型	产业布局	管控要求	本项目情况	相符性
空间布局约束	所有产业	禁止引入《产业结构调整指导目录（2019 本》、《广西工业产业结构调整指导目录（2021 年本）》中的淘汰类项目，限制类产业严格审批。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类、淘汰类项目。	符合
	化工	①维持现有无机化工，现有企业可进行整合和技术升级改造； ②有机化工可根据区域需求量定产能，禁止除	本项目为广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目，属于竹木加	符合

		配套竹木加工生产的胶粘剂以外的其他有机化工产业入驻本工业集中区。				工配套生产的胶粘剂项目及竹木精加工的配套产业。	
	/	在融江干流和主要支流岸线外侧五百米范围内，禁止新建下列设施、项目： （一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；固体废物转运、集中处置等设施、项目； （二）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等生产项目； （三）其他严重污染水环境的设施、项目。 在现有工业园区内新建符合产业规划和环境控制要求的前款规定的生产项目除外。 改建、扩建在《柳州市融江流域生态环境保护条例》实施前已合法建成、符合国家产业政策的第一款规定的设施、项目的，不得增加排污量。				项目与融江干流最近距离为 1.09km，与融江的主要支流贝江的最近距离约 3.8km，项目均不在融江干流和主要支流的岸线 500m 范围内。	符合
	/	本规划浮石片区北部位于浮石镇饮用水水源地保护区二级保护区陆域内，保护区未取消前，该区域保持原貌，严禁占用，严禁广西凤糖融安制糖有限责任公司将废水排入该保护区。				浮石镇饮用水水源地保护区已取消。	符合
	/	规划区涉及国家 II 级公益林 1.21hm^2，在按相关法律法规申请办理占用公益林手续、落实占补平衡前，严禁占用公益林。				本项目不涉及公益林。	符合
污染物排放管控	/	奖村河出现不同程度超标，无水环境承载力的情况下，应禁止在该地表水体设置排污口。				项目雨污分流，无生产废水外排，外排废水主要为生活污水和食堂废水经过隔油、三级化粪池处理后排入园区污水管网排入浮石镇污水处理厂处理。	符合
	/	在环境承载力范围内严格控制重金属污染物排放量。				本项目不涉及重金属排放	符合
环境风险防范	/	建立污染源头、过程处理和最终排放的“三级防控”机制，制定园区突发环境污染事故应急预案。工业集中区污水处理厂应设立事故缓冲池，防止事故状态下工业集中区废水污染纳污周边地表水体。涉及有毒有害、易燃易爆物质的生产、使用、排放、贮运等新建、改扩建项目，应编制环境风险应急预案，采取环境风险防控措施。				建设单位已开展环境风险评估，并制定了突发环境事件应急预案，建立环境风险三级防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案。本项目建成后，应重新修订突发环境事件应急预案并报融安生态环境局备案。	符合
资源开发利用要求	/	水资源利用上限	用水总量上限	近期 2.62 万 m^3/d	远期 3.18 万 m^3/d	项目用水量少，不会突破资源利用上限。	符合

	/	土地资源利用上限	土地资源总量上限	近期 609.93hm^2	远期 1144.39 hm^2	项目占地为 2.817258hm^2，且项目已取得不动产权证，不会突破土地资源利用上限	符合
	/		建设用地总量上限	近期 592.89hm^2	远期 1136.02 hm^2		符合
	/		工业用地总量上限	近期 388.96hm^2	远期 745.22 hm^2		符合

综上，项目不属于融安县工业集中区环境准入负面清单的禁止进入产业，项目符合《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其审查意见的相关要求。

1.3.2 与柳州市国土空间规划“三区三线”相符性分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间，分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线、生态保护红线三条控制线。根据《自然资源部办公厅关于依据“三区三线”划定成果报批建设项目用地用海有关事宜的函》（自然资办函〔2022〕2072 号），结合融安县国土空间总体规划“三区三线”划定情况，本项目位于融安县工业集中区浮石片区，用地已获得不动产权证，用地性质为工业用地。项目用地位于城镇开发边界内，不涉及“三区三线”的永久基本农田和生态保护红线，符合融安县“三区三线”划定成果要求。

1.3.3 项目与生态环境分区管控要求相符性分析

根据《柳州市生态环境局关于印发实施柳州市生态环境分区管控动态更新成果（2023 年）的通知》（柳环规〔2024〕1 号），全市共划分 101 个环境管控单元，其中，优先保护单元 50 个，面积占比 48.53%；重点管控单元 41 个，面积占比 17.29%，一般管控单元 10 个，面积占比 34.18%。

本项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，所属区域融安县共划分 14 个环境管控单元，其中优先保护单元 9 个，重点管控单元 4 个，一般管控单元 1 个。

根据广西“生态云”平台建设项目智能研判报告（附件 15），本项目涉及 1 个环境管控单元，为融安县工业集中区重点管控单元。涉及环境管控单元见下表。

表 1.3-3 项目涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类
1	ZH45022420001	融安县工业集中区重点管控单元	重点管控单元

项目与所涉及管控单元的环境管控要求相符性见下表。

表 1.3-4 融安县工业集中区重点管控单元生态环境准入及管控要求相符性分析表

生态环境准入及管控要求		本项目	相符性
空间布局约束	1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。	项目符合相关产业政策要求以及园区产业定位。	相符
	2. 禁止高水耗、废水排放量大、废水治理难度大的项目入驻园区。	项目生产用水循环使用不外排，外排废水仅为生活污水、食堂废水，不属于废水排放量大、治理难度大的项目。	相符
	3. 浮石片区不得规划引进新的铅锌铟产业。	项目不属于涉铅锌铟项目。	相符
	4. 产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。加快布局分散的企业向园区集中。	项目建设符合规划环评结论及审查意见要求。	相符
	5.园区周边 1 公里范围内临近融水县县城融江饮用水水源二级保护区等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。	项目与融水县县城饮用水水源保护区二级保护区陆域边界距离为 0.93km。项目无生产废水外排，废气、生活污水经采取相应措施均能达标排放，固废均能妥善处置，对生产区采取相应防渗漏措施，厂区设环境风险三级防控措施，降低对水源保护区影响。	相符
污染物排放管控	1. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。	项目制胶使用园区集中蒸汽供热，其他供热使用天然气，项目制胶废气经冷凝器+ 二级活性炭吸附处理后达标排放；浸渍纸生产线废气中有 40%有机废气经燃烧+二级活性炭吸附处理后，60%有机废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒达标排放；热压废气收集后经过高效过滤器处理后经二级活性炭处理后达标排放。	相符
	2. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备，并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。	项目雨污分流，无生产废水外排，外排废水主要为生活污水和食堂废水经过隔油、三级化粪池处理后排入园区污水管网排入浮石镇污水处理厂处理。	相符
	3. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点		相符

	水污染物排放总量控制指标。		
	4．矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护 与恢复治 理技术规 范（试行 ）》相符（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建矿山损毁土地得到全面复垦。	项目不属于矿山类项目。	相符
	5．加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。	根据企业内部胶水质检报告可知，每 100g 脲醛树脂胶中游离甲醛含量为 0.01%，折合 VOCs 含量为 0.12g/L，每 100g 三聚氰胺胶产生的游离甲醛含量为 0.02%，折合 VOCs 含量为 0.314g/L，均低于《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）中表 3 无溶剂涂料中挥发性有机物含量≤60g/L 的要求；因此本项目生产使用的脲醛树脂胶和三聚氰胺树脂胶均属于低 VOCs 含量原辅材料。	相符
	6．推进园区开展建材、制糖等行业节能降碳改造、工业革新和数字化转型。	项目不属于建材、制糖等行业。	相符
环境风险防控	1．开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。	建设单位已开展环境风险评估，并制定了突发环境事件应急预案，建立环境风险三级防控措施，制定突发环境事件应急预案并备案。本项目建成后，应重新修订突发环境事件应急预案并报融安生态环境局备案。	相符
	2．土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流 失、扬散。	建设单位应建立土壤污染隐患排查制度，确保各项污染物经处理后达标排放。	相符
	3．涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。	项目不属于涉重金属项目。	相符

根据现场调查，项目所在地位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，用地性质为工业用地，不在国家级和自治区级禁止开发区域内（国家公园、自然保护区、森林公园

的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地保护区、水产种质资源保护区的核心区等），项目符合融安县工业集中区重点管控单元生态环境准入及管控要求。

1.3.4 项目选址合理性分析

（1）与化工项目相关选址要求符合性分析

2024 年 1 月 10 日，广西壮族自治区工业和信息化厅发布了《自治区工业和信息化厅关于进一步明确石化化工行业规范发展有关事项的通知》（桂工信化〔2024〕18 号），通知第一条提出：“新建危险化学品生产项目必须进入一般（C 级）或较低（D 级）安全风险的化工园区（与其他行业生产装置配套建设的项目除外），引导其他石化化工项目在化工园区发展。化工园区外符合一定条件的现有危险化学品生产企业，可认定为化工重点监控点，允许改建、扩建危险化学品生产建设项目；化工园区外不属于化工重点监控点的现有危险化学品生产企业，只能在原址实施安全隐患整治、环境污染治理、节能降碳以及智能化和数字化改造升级。”根据《危险化学品目录（2022 调整版）》，项目生产的脲醛树脂胶和三聚氰胺树脂胶不属于目录规定的危险化学品。且为本公司浸渍生产线配套项目。综上，本项目配套的胶水生产可不进入化工园区。

2024 年 3 月 12 日，广西壮族自治区工业和信息化厅发布了《自治区工业和信息化厅关于化工重点监控点企业建设危险化学品项目有关要求的通知》(桂工信石化〔2024〕188 号），通知要求“暂缓执行桂工信石化〔2024〕18 号文关于允许被认定为化工重点监控点的现有危险化学品生产企业改建、扩建危险化学品生产建设项目的规定，相关项目建设仍按原有规定进行管理。”本项目属于新建项目，且不属于危险化学品生产项目，不属于桂工信石化〔2024〕188 号中暂缓执行的项目，因此仍按桂工信化〔2024〕18 号要求执行。

综上，项目选址符合《自治区工业和信息化厅关于进一步明确石化化工行业规范发展有关事项的通知》（桂工信化〔2024〕18 号）和《自治区工业和信息化厅关于化工重点监控点企业建设危险化学品项目有关要求的通知》（桂工信石化〔2024〕188 号）对化工项目的选址要求。

（2）《地下水管理条例》相符性分析

根据《地下水管理条例》（国令第 748 号）第四十二条“在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目”。项目场地岩溶发育等级为岩溶中等发育，场地地表未发现漏斗、落水洞，泉眼、暗河、溶洞等岩溶现象。项目选址不属于“岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域”，项目选址合理。

（3）与《融江流域生态环境保护条例》相符性分析

根据《融江流域生态环境保护条例》第二十一条“在融江干流和主要支流岸线外五百米范围内，禁止新建下列设施、项目：

（一）剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施；固体废物转运、集中处置等设施、项目；

（二）造纸、制革、印染、染料、含磷洗涤用品、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼铅锌、炼油、电镀、酿造、农药、石棉、水泥、玻璃、钢铁、火电等生产项目；

（三）其他严重污染水环境的设施、项目。

在现有工业园区内新建符合产业规划和环境控制要求的前款规定的生产项目除外。改建、扩建本条例实施前已合法建成、符合国家产业政策的第一款规定的设施、项目的，不得增加排污量”。

融江位于项目北面，融江主要支流为古宜河和贝江。本项目为新建项目，项目厂界与融江最近距离为 1090m，不在融江干流和主要支流岸线外五百米范围内，不在禁止建设范围内，项目建设符合《融江流域生态环境保护条例》要求。

综上，项目选址符合化工项目选址要求，符合《地下水管理条例》（国令第 748 号）、《融江流域生态环境保护条例》相关条例要求，选址合理。

1.3.5 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的相符性分析

项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性分析如下：

表 1.3-5 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》附表 4 的相符性分析一览表

分类	检查环节	检查要点	实际情况	相符性分析
VOCs 物料储存	容器、包装袋	1.容器或包装袋在非取用状态时是否加盖、封口，保持密闭；盛装过 VOCs 物料的废包装容器是否加盖密闭。 2.容器或包装袋是否存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。	1.项目甲醛、甲酸、脲醛树脂胶、三聚氰胺胶等含 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时加盖、封口，保持密闭； 2.盛装过 VOCs 物料的废包装容器加盖密闭；容器或包装袋存放于涂料储存室内。	相符

	储库、料仓	1.围护结构是否完整，与周围空间完全阻隔。 2.门窗及其他开口（孔）部位是否关闭（人员、车辆、设备、物料进出时，以及依法设立的排气筒、通风口除外）。	项目原料储存间围护完整，与厂区企业建筑物保持防火距离；生产厂房平时门窗及其他开口（孔）部位关闭。	相符
VOCs 物料转移和输送	液态 VOCs 物料	1.是否采用管道密闭输送，或者采用密闭容器或罐车。	项目涉及 VOCs 物料均采用密闭桶装，由汽车运至厂区内。	相符
	粉状、粒状 VOCs 物料	2.是否采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车。	本项目尿素粒状 VOCs 物料采用双层密封袋包装。	相符
工艺过程 VOCs 无组织排放	VOCs 物料投加和卸放	1.液态、粉粒状 VOCs 物料的投加过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 2.VOCs 物料的卸（出、放）料过程是否密闭，或采取局部气体收集措施；废气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	项目 VOCs 物料卸料过程均采用密闭袋装或密闭容器，基本无卸料废气产生。	相符
	化学反应单元	3.反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等是否排至 VOCs 废气收集处理系统。 4.反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时是否密闭。	项目反应釜废气收集后经过冷凝+二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放。反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时密闭。	/
	其他过程	5.载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，是否在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装；退料过程废气、清洗及吹扫过程排气是否排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工车）、检维修时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气排至 VOCs 废气收集处理系统。	相符
	VOCs 无组织废气收集处理系统	6.是否与生产工艺设备同步运行。 7.采用外部集气罩的，距排气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速是否大于等于 0.3 米/秒（有行业具体要求的按相应规定执行）。 8.废气收集系统是否负压运行；处于正压状态的，是否有泄漏。 9.废气收集系统的输送管道是否密闭、无破损。	项目采取的废气处理措施与生产设备同步运行；项目废气收集系统采用负压方式收集废气；废气收集系统输送管道密闭、无破损。	相符
有组织 VOCs 排放	排气筒	1.VOCs 排放浓度是否稳定达标。 2.车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，VOCs 治理效率是否符合要求；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 3.是否安装自动监控设施，自动监控设施是否正常运行，是否与生态环境部门联网。	本项目排放的有机废气能够稳定达标；项目初始速率小于 3 千克，且项目制胶废气治理采用冷凝+二级活性炭治理；浸渍纸、装饰面板生产车间的有机废气采用二级活性炭、或燃烧治理措施，VOCs 治理效率符合要求；项目不涉及需要自动监控的废气排气筒。	相符
废气治理设施	吸附装置	4.吸附剂种类及填装情况。 5.一次性吸附剂更换时间和更换量。 6.再生型吸附剂再生周期、更换情况。 7.废吸附剂储存、处置情况。	项目废气治理措施二级活性炭填装量为 2m^3，活性炭密度为 0.55g/cm^3 ，活性炭填装量为 1. 1t，项目制胶车间的活性炭吸附装置每年需要更换活性炭 1 次，每年更换含有机废	相符

			气的废活性炭量为 1.217t/a；项目浸渍纸生产车间：并入调胶废气的单条浸渍纸生产线的活性炭吸附装置，每年需要更换活性炭 6 次，每 50 天需要更换 1 次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.358t/次，共有 4 条并入调胶废气的生产线，则年产生量为 32.592t/a；B.未并入调胶废气的单条浸渍纸生产线的活性炭吸附装置，每年需要更换活性炭 5 次，每 2 个月更换 1 次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.339t/次，共有 12 条并入调胶废气的生产线，则年产生量为 80.34t/a。C.项目装饰面板生产车间的活性炭吸附装置，每年需要更换活性炭 2 次，每半年更换一次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.254t/次，每年更换含有机废气的废活性炭量约 2.508t/a。废活性炭暂存于危废间交由有资质单位处置。	
台账		企业是否按要求记录台账。	企业按标准要求建立相关台账。	相符

由上表可知，本项目符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中的相关要求。

1.3.6 项目与《广西新污染物治理工作方案》相符性分析

根据《广西新污染物治理工作方案》要求：

严格实施淘汰或限用措施。按照重点管控新污染物清单要求，禁止、限制重点管控新污染物的生产、加工使用和进出口。依据《产业结构调整指导目录》，对纳入淘汰类的工业化学品、农药、兽药、药品、化妆品等，及时采取有力措施限期淘汰；未按期淘汰的，依法停止其产品登记或生产许可证核发。

加强产品中重点管控新污染物含量控制的监督管理。依据产品质量强制性国家（地方）标准，加强对玩具、学生用品等相关产品中重点管控新污染物含量控制的监督管理，减少产品消费过程中造成的新污染物环境排放。

深化末端治理，降低新污染物环境风险。加强新污染物多环境介质协同治理。加强有毒有害大气污染物、水污染物环境治理，开展相关污染控制技术研究。强化含特定新

污染物废物的收集利用处置。严格落实废药品、废农药以及抗生素生产过程中产生的废母液、废反应基和废培养基等废物的收集利用处置要求。

本项目使用的原辅材料及排放污染物均不涉及《重点管控新污染物清单（2023 年版）》中新污染物，本项目制胶生产线属于“C26 化学原料和化学制品制造业-266 专用化学产品制造-2669 其他专用化学产品制造”；浸渍纸生产线属于“C22 造纸和纸制品业-2239 其他纸制品制造”，装饰面板生产线属于“C20-木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业-C2029 其他人造板制造，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本）规定，本项目不属于目录中的鼓励类、限制类、淘汰类，为允许建设项目，符合《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的要求；且项目为新建项目。产品浸渍纸及配套胶水，装饰面板，不属于重点管控新污染物含量控制监督管理的产品。项目运营期产生的废气主要为颗粒物、SO_2、NO_x、非甲烷总烃、甲醛，产生的废水污染因子主要为化学需氧量、BOD_5、悬浮物、动植物油、NH_3-N 等，项目符合《广西新污染物治理工作方案》中的相关要求。

1.3.7 区域环境功能区划

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》及其规划环评审查意见批复，项目所在区域的环境功能区划如下：

（1）环境空气功能区划

项目所在区域为环境空气功能区二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。

（2）地表水功能区划

本项目纯水制备浓水处理后回用，间接冷却水循环回用不外排。生活污水、食堂废水经过隔油、三级化粪池处理后排入园区污水管网，排入浮石镇污水处理厂处理，污水处理厂污水排入奖村河，最后进入融江。项目所在区域地表水体奖村河、融江执行《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）中III类标准。

（3）地下水功能区划

区域地下水未划分地下水功能区划，区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

（4）噪声功能区划

项目所在区域为 3 类声环境功能区，声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

（5）土壤功能区划

项目建设用地土壤环境执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）土壤污染风险筛选值和管制值中第二类用地相关限值。

（6）生态功能区划

根据《柳州市生态功能区划》，本项目所在位置属于融水-融安-柳城岩溶峰林谷地农林产品提供功能区。

评价区域的大气、地表水、地下水、声环境等环境功能属性见下表。

表 1.3-6 项目所在地环境功能属性表

序号	项目	类别
1	环境空气质量功能区	项目评价区域属环境空气质量二类功能区，区域空气环境质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）。
2	水环境功能区	项目所在区域地表水体奖村河、融江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。
3	声环境功能区	项目位于融安县工业集中区的浮石片区，属于工业区，为 3 类声环境功能区，评价区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。
	土壤环境	未划分土壤功能区划，执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）
4	生态功能区	属于融水-融安-柳城岩溶峰林谷地农林产品提供功能区
5	是否涉及自然保护区	否
6	是否涉及水源保护区	否
7	是否涉及基本农田保护区	否
8	是否涉及风景名胜区	否
9	是否涉及重要生态功能区	否
10	是否涉及重点文物保护单位	否
11	是否涉及水库库区	否

1.4 评价标准

1.4.1 环境质量标准

1.4.1.1 环境空气

项目区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准，对于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中无规定的评价因子，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值、《大气污染物综合排放标准详解》作为评价标准，有关执行标准见表 1.4-1。

表 1.4-1 环境空气质量评价执行标准　　单位：μg/m³

污染物项目	平均时间	单位	浓度限值（过渡阶段）	选用标准
			二级	
SO_2	年平均	μg/m³	60	《环境空气质量标准》(GB3095-2026）
	24 小时平均		150	
	1 小时平均		500	
NO_2	年平均	μg/m³	40	
	24 小时平均		80	
	1 小时平均		200	
O_3	日最大 8 小时平均	μg/m³	160	
	1 小时平均		200	
CO	24 小时平均	mg/m³	4	
	1 小时平均		10	
PM_{10}	年平均	μg/m³	60	
	24 小时平均		120	
$PM_{2.5}$	年平均	μg/m³	30	
	24 小时平均		60	
TSP	年平均	μg/m³	200	
	24 小时平均		300	
氨	1 小时平均	μg/m³	200	参照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的标准限值
甲醛	1 小时平均	μg/m³	50	
非甲烷总烃	一次浓度值	mg/m³	2	参考国家环境保护局科技标准司的《大气污染物综合排放标准详解》

1.4.1.2 地表水

本项目评价河段融江为III类水体，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。具体标准限值见表 1.4-2。

表 1.4-2 地表水环境质量评价标准一览表　　单位：mg/L（pH 无量纲）

序号	项目	标准值
1	pH	6～9
2	化学需氧量	≤20
3	五日生化需氧量	≤4
4	氨氮	≤1.0
6	石油类	≤0.05

1.4.1.3 地下水

评价区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，详见表 1.4-3。

表 1.4-3 地下水质量标准　（单位：除 pH 外，其余为 mg/L）

序号	污染物名称	标准限值	序号	污染物名称	标准限值
1	pH（无量纲）	6.5～8.5	14	砷（mg/L）	≤0.01
2	总硬度（mg/L）	≤450	15	钠（mg/L）	≤200
3	溶解性总固体（mg/L）	≤1000	16	氯化物（mg/L）	≤250
4	耗氧量（mg/L）	≤3.0	17	硝酸盐（以N 计）（mg/L）	≤20

5	氨氮（以 N 计）（mg/L）	≤0.50	18	亚硝酸盐（以N 计）（mg/L）	≤1.00
6	挥发酚（mg/L）	≤0.002	19	六价铬（mg/L）	≤0.05
7	铁（mg/L）	≤0.3	20	铁（mg/L）	≤0.3
8	锰（mg/L）	≤0.10	21	锰（mg/L）	≤0.005
9	铜（mg/L）	≤1.00	22	汞（mg/L）	≤0.001
10	锌（mg/L）	≤1.00	23	氰化物（mg/L）	≤0.05
11	铝（mg/L）	≤0.20	24	硫酸盐（mg/L）	≤250
12	铅（mg/L）	≤0.01	25	总大肠菌群（MPN/100mL）	≤3.0
13	镉（mg/L）	≤0.005			

1.4.1.4 声环境

评价区域声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，详见下表。

表 1.4-4 声环境质量标准值

标准名称	类别	昼间〔dB(A)〕	夜间〔dB(A)〕
《声环境质量标准》（GB3096-2008）	3 类	65	55

1.4.1.5 土壤

本项目位于融安县工业集中区的浮石片区，项目用地属于工业用地，项目场地土壤环境质量现状执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中的风险筛选值标准，详见表 1.4-5。

表 1.4-5 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018） 单位：mg/kg

序号	污染物项目	风险筛选值（第二类用地）	风险管制值（第二类用地）
重金属和无机物			
1	砷	60	140
2	镉	65	172
3	铬（六价）	5.7	78
4	铜	18000	36000
5	铅	800	2500
6	汞	38	82
7	镍	900	2000
挥发性有机物			
8	四氯化碳	2.8	36
9	氯仿	0.9	10
10	氯甲烷	37	120
11	1,1-二氯乙烷	9	100
12	1,2-二氯乙烷	5	21

13	1,2-二氯乙烯	66	200
14	顺-1,2-二氯乙烯	596	2000
15	反-1,2-二氯乙烯	54	163
16	二氯甲烷	616	2000
17	1,2-二氯丙烷	5	47
18	1,1,1,2-四氯乙烷	10	100
19	1,1,2,2-四氯乙烷	6.8	50
20	四氯乙烯	53	183
21	1,1,1-三氯乙烷	840	840
22	1,1,2-三氯乙烷	2.8	15
23	三氯乙烯	2.8	20
24	1,2,3-三氯丙烷	0.5	5
25	氯乙烯	0.43	4.3
26	苯	4	40
27	氯苯	270	1000
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	20	200
30	乙苯	28	280
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间二甲苯+对二甲苯	570	570
34	邻二甲苯	640	640
半挥发性有机物			
35	硝基苯	76	760
36	苯胺	260	663
37	2-氯酚	2256	4500
38	苯并[a]蒽	15	151
39	苯并[a]芘	1.5	15
40	苯并[b]荧蒽	15	151
41	苯并[k]荧蒽	151	1500
42	䓛	1293	12900
43	二苯并[a,h]蒽	1.5	15
44	茚并[1,2,3-cd]芘	15	151
45	萘	70	700
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	4500	9000

1.4.2 污染物排放标准

1.4.2.1 废气

1.施工期

施工期废气排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。

表 1.4-6 大气污染物排放标准限值

项目	浓度限值（mg/m³）
TSP	1.0

2.运营期

（1）有组织废气执行标准

项目运营期制胶生产线废气和甲醛罐区废气合并处理后排放，其排放的非甲烷总烃、氨、甲醛、颗粒物执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单的限值要求；导热油炉、备用燃气锅炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（新建燃气锅炉标准）；装饰面板生产线排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲醛废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；浸渍纸生产线排放的非甲烷总烃、甲醛、二氧化硫、氮氧化物废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值，燃烧废气中的颗粒物原执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的排放标准限值。因浸渍纸生产线的浸胶、烘干、燃烧废气合并经同一根排气筒排放，且《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物的排放限值严于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的限值，因此浸渍纸生产线排气筒排放的颗粒物按最严原则执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的标准限值；食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的标准限值。项目有组织废气排放执行标准详见下表所示。

表 1.4-7 项目制胶生产线废气、甲醛罐废气执行标准

排气筒编号	污染物	排气筒高度（m）	排放限值（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	单位产品非甲烷总烃排放量（kg/产品）	执行标准
DA001	非甲烷总烃	15	100	——	0.5	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单
	颗粒物		30	——	——	
	氨		30	——	——	
	甲醛		5	——	——	

表 1.4-8 项目浸渍纸生产线执行标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		执行标准
			排气筒高度（m）	二级标准（kg/h）	
DA002~DA017	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	120		10	

	甲醛	25		0.26	
	二氧化硫	550		2.6	
	氮氧化物	240		0.77	

表 1.4-9 项目装饰面板生产线执行标准

排气筒编号	污染物	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率		执行标准
			排气筒高度（m）	二级标准（kg/h）	
DA018	颗粒物	120	15	3.5	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	非甲烷总烃	120		10	
	甲醛	25		0.26	

表 1.4-10 《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（摘录）

工序/排气筒编号	污染物项目	限值
导热油炉燃烧废气/DA019、燃气锅炉废气/DA020	颗粒物	20mg/m³
	二氧化硫	50mg/m³
	氮氧化物	200mg/m³
	烟气黑度(林格曼黑度，级)	≤1

表 1.4-11 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483－2001）

规模	小型	中型	大型
基准灶头数	≥1，＜3	≥3，＜6	≥6
最高允许排放浓度（mg/m³）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

（2）厂界执行标准

由于《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中未规定氨和甲醛的无组织排放限值，因此本项目厂界非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放浓度，执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）“表 9 企业边界大气污染物浓度限值”；甲醛无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度限值；氨、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物排放限值。厂界标准限值。各环节无组织非甲烷总烃、甲醛、氨排放控制措施需同时满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822 -2019）排放限值标准。

表 1.4-12 厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	排放限值	无组织排放监控位置	执行标准
非甲烷总烃	4.0	周界外浓度最高点	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中企业边界大气污染物浓度限值
颗粒物	1.0		
甲醛	0.20		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度限值
氨	4.0	厂界	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）厂界

臭气浓度	20（无量纲）		

表 1.4-13 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）（摘录）

污染物项目	排放限值	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任一浓度值	

1.4.2.2 废水

施工期生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准后，由园区污水管网排入浮石镇污水处理厂处理。

运营期，运营期冷凝器循环水、设备冷却水、纯水制备浓水循环使用不外排，员工生活污水、食堂废水经隔油、化粪池处理后经污水管网排入浮石镇污水处理厂。

根据广东省生态环境厅 2020 年 11 月 12 日对“合成树脂企业仅有少量生活污水排放需执行什么污水排放标准”的回复，《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中“排水量”定义为企业或生产设施向环境排放的废水量，包括与生产有直接或间接关系的各种外排废水，包括厂区生活污水，主要考虑是防范与生产相关的厂区生活污水中混入行业特征污染物，以及生产废水经由生活污水排水管道排放等情况的发生。为此，相关企业的厂区生活污水原则上应当按行业排放标准进行管控。若生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，这类生活污水可按一般生活污水管理。

项目办公生活区与生产区完全分开，且生产区无卫生级、淋浴间等，员工生活污水、食堂废水经隔油、化粪池处理后通过厂区内生活污水管网排入市政污水管网，最后排入浮石镇污水处理厂。项目冷凝器循环水、设备冷却水循环使用不外排，正常情况下，做好相应防渗措施生产废水不会泄漏、外排，厂区内设置甲醛罐区围堰、事故应急池能有效收集事故废水，可防止生产废水在泄漏情况下与生活污水混排。项目生活与生产废水完全隔绝，且采取了有效措施防止二者混排等风险，项目生活污水可按一般生活污水管理。生活污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准，排放标准见下表。

项目外排废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准，具体见下表：

表 1.4-14 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）（摘录）

序号	污染物	三级标准（mg/L）
1	pH 值	6~9（无量纲）
2	化学需氧量（COD）	500

3	五日化学需氧量（BOD_5）	300
4	悬浮物（SS）	400
5	氨氮（NH_3-N）	—
6	动植物油	100

1.4.2.3 噪声

（1）施工期

施工期噪声参照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）执行，具体标准如下：

表 1.4-15 《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）（摘录）

昼间	夜间
70 dB(A)	55 dB(A)

（2）营运期

项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，详见下表。

表 1.4-16 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（摘录）

边界外声功能区类型	昼间	夜间
3 类	65 dB(A)	55 dB(A)

1.4.2.4 固体废物

项目一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准要求。

1.5 评价等级及评价范围

本次评价工作等级按中华人民共和国环境保护行业规范《建设项目环境影响评价技术导则　总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）和《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）、《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中评价工作等级的划分标准，结合本项目的实际情况和项目所在地环境特征进行确定。

1.5.1 环境空气

1.5.1.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），选择推荐模式中的估算模型（AERSCREEN）用于本项目评价等级判定。

根据项目的初步工程分析结果，分别计算项目排放的主要污染物颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醛、二氧化硫、氮氧化物等的

最大地面空气质量浓度占标率 P_i（第 i 个污染物，简称“最大浓度占标率”）及第 i 个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$。其中 P_i 定义为：

$$P_i = C_i / C_{Oi} \times 100\%$$

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 1h 地面空气质量浓度，μg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境空气质量标准，μg/m³，对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或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。

评价工作等级的判定依据见下表。

表 1.5-1 评价等级判据

评价工作等级	评价工作等级判据
一级	Pmax≥10%
二级	1%≤Pmax<10%
三级	Pmax<1%

采用导则中推荐的 AERSCREEN 估算模型分别对主要污染物进行计算，AERSCREEN 估算模型参数见下表。

表 1.5-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.2
最低环境温度/℃		-2.4
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿气候
是否考虑地形	是/否	是

	地形数据分辨率	90m
是否考虑海岸线熏烟	是/否	否

本项目主要污染物源强见表 1.5-3 和表 1.5-4；项目污染源强 NO_x=0.9NO_2 核算，根据污染物源强估算得到结果见表 1.5-5。

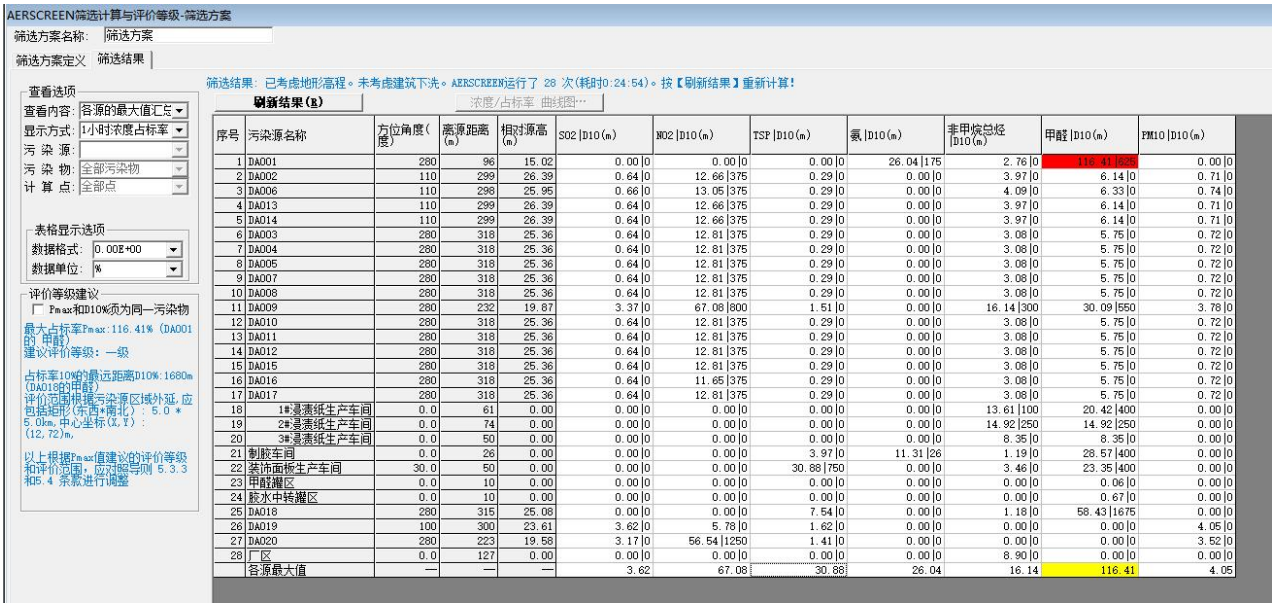
表 1.5-3　主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)						
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NH_3	NMHC	SO_2	NO_x	甲醛	TSP	PM_{10}
DA001	77	38	114	15	0.25	36	22.6	0.0085	0.009	-	-	0.0095	-	-
DA002	25	67	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA003	32	62	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA004	31	58	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA005	29	52	114	15	0.45	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA006	53	37	114	15	0.4	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA007	26	47	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA008	19	42	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA009	18	37	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA010	-28	62	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA011	-24	60	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA012	-19	56	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA013	-16	55	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA014	-100	153	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA015	-97	167	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA016	-95	169	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA017	-91	173	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA018	-23	-24	114	15	0.35	50	20.2	-	0.033	-	-	0.041	0.0952	-
DA019	-25	29	114	15	0.2	90	17.3	-	-	0.036	0.289	-	-	0.029

DA020	124	60	114	15	0.15	90	12.70	-	-	0.015	0.119	-	-	0.012

表 1.5-4 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NH_3	NMHC	甲醛	TSP
1#浸渍纸生产车间	40	45	114	80	56	8	-	0.8736	0.0388	-
2#浸渍纸生产车间	-14	68	114	40	56	8	-	0.4368	0.0194	-
3#浸渍纸生产车间	-78	155	114	80	64	8	-	0.4368	0.0194	-
制胶车间	81	37	114	18	50	8	0.0095	0.010	0.105	0.015
装饰面板生产车间	-36	-8	114	44	60	8	-	0.098	0.123	0.357
甲醛储罐区	96	38	114	15	4	5	-	-	0.00001	-
胶水中转罐区	-29	82	114	6	3	5	-	-	0.000085	-
厂区	108	36	114	50	22	5	-	0.503	-	-



序号	污染源名称	方位角度(度)	离源距离(m)	相对源高(m)	SO2 D10(m)	NO2 D10(m)	TSP D10(m)	氨 D10(m)	非甲烷总烃 D10(m)	甲醛 D10(m)	PM10 D10(m)
1	DA001	280	96	15.02	0.00 0	0.00 0	0.00 0	26.04 175	2.76 0	116.41 625	0.00 0
2	DA002	110	299	26.39	0.64 0	12.66 375	0.29 0	0.00 0	3.97 0	6.14 0	0.71 0
3	DA006	110	298	25.95	0.66 0	13.05 375	0.29 0	0.00 0	4.09 0	6.33 0	0.74 0
4	DA013	110	299	26.39	0.64 0	12.66 375	0.29 0	0.00 0	3.97 0	6.14 0	0.71 0
5	DA014	110	299	26.39	0.64 0	12.66 375	0.29 0	0.00 0	3.97 0	6.14 0	0.71 0
6	DA003	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
7	DA004	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
8	DA005	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
9	DA007	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
10	DA008	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
11	DA009	280	232	19.87	3.37 0	67.08 800	1.51 0	0.00 0	16.14 300	30.09 550	3.78 0
12	DA010	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
13	DA011	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
14	DA012	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
15	DA015	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
16	DA016	280	318	25.36	0.64 0	11.65 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
17	DA017	280	318	25.36	0.64 0	12.81 375	0.29 0	0.00 0	3.08 0	5.75 0	0.72 0
18	1#浸渍纸生产车间	0.0	61	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	13.61 100	20.42 400	0.00 0
19	2#浸渍纸生产车间	0.0	74	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	14.92 250	14.92 250	0.00 0
20	3#浸渍纸生产车间	0.0	50	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	8.35 0	8.35 0	0.00 0
21	制胶车间	0.0	26	0.00	0.00 0	0.00 0	3.97 0	11.31 26	1.19 0	28.57 400	0.00 0
22	装饰面板生产车间	30.0	50	0.00	0.00 0	0.00 0	30.88 750	0.00 0	3.46 0	23.35 400	0.00 0
23	甲醛罐区	0.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.06 0	0.00 0
24	胶水中转罐区	0.0	10	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.67 0	0.00 0
25	DA018	280	315	25.08	0.00 0	0.00 0	7.54 0	0.00 0	1.18 0	58.43 1675	0.00 0
26	DA019	100	300	23.61	3.62 0	5.78 0	1.62 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	4.05 0
27	DA020	280	223	19.58	3.17 0	56.54 1250	1.41 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	3.52 0
28	厂区	0.0	127	0.00	0.00 0	0.00 0	0.00 0	0.00 0	8.90 0	0.00 0	0.00 0
	各源最大值	—	—	—	3.62	67.08	30.88	26.04	16.14	116.41	4.05

图 1.5-1 AERSCREEN 估算模型计算结果截图

根据估算结果，项目污染源排放估算占标率最大为 116.41%，占标率 10%的最远距离 D10%为 1680m，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目大气环境影响评价等级为一级。

1.5.1.2 评价范围

本项目评价等级为一级，项目排放污染物的最远影响距离（D10%）为 1680m＜2500m，因此，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），大气环境评价范围为以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。

1.5.2 地表水

1.5.2.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定地表水评价等级。本项目影响类型为水污染影响类型，其评价等级判定依据见表 1.5-5。

表 1.5-5 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/（m^3/d）；水污染物当量数 W/（无量纲）
一级	直接排放	Q≧20000 或 W≧600000
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	Q＜200 且 W＜6000
三级 B	间接排放	—

项目无生产废水外排；项目外排的生活污水和食堂废水经市政污水管网进入浮石镇污水处理厂处理达标后排入融江，属于间接排放的建设项目。根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价的工作等级为三级 B。

1.5.2.2 评价范围

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ 2.3-2018），三级 B 项目的地表水评价范围应符合以下要求：①应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；②涉及环境风险的，应覆盖环境影响范围所及的水环境保护目标水域。

项目地表水评价等级为三级B，且不涉及地表水环境风险，不设置地表水评价范围，仅对项目水污染控制和水环境影响减缓有效性评价和依托污水处理措施的环境可行性分析。

1.5.3 地下水

1.5.3.1 评价等级

A、项目类别

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，本项目配套胶水生产属于“L 石化、化工-85 专用化学品制造”编制报告书类别，为Ⅰ类项目类别；装饰面板生产属于“N 轻工-110 人造板制造-其他”编制报告表，为 IV 类项目类别，浸渍纸属于“N 轻工-纸制品”编制报告表，为 III 类项目类别。项目取最高类别，因此，项目类别为Ⅰ类项目类别。

B、地下水敏感程度

建设项目的地下水环境敏感程度分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.5-6。

表 1.5-6　地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。
较敏感	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 a。
不敏感	上述地区之外的其他地区。

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）3.17 地下水环境保护目标定义：“潜水含水层和可能受建设项目影响且具有饮用水开发利用价值的含水层，集中式饮用水水源和分散式饮用水水源地，以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区”；3.10 集中式饮用水水源是指“进入输水管网送到用户的且具有一定供水规模(供水人口一般不小于 1000 人)的现用、备用和规划的地下水饮用水水源”；3.12 分散式饮用水水源地是指“供水小于一定规模(供水人口一般小于 1000 人)的地下水饮用水水源地”。

经调查，项目地下水评价范围内仅涉及独庆屯，该村屯位于项目地下水上游且饮用山泉水，不属于地下水环境保护目标；周边其他敏感点奖村、大孔屯、崖脚屯、崖脚屯均位于奖村河右岸，以市政供水和山泉水为饮用水源，不属于本项目评价范围地下水敏感目标。融水县县城饮用水水源保护区为地表水饮用水水源保护区，不属于 HJ610-2016 规定的地下水环境保护目标。因此，项目周边无集中式地下水饮用水源准保护区以外的补给径流区、无集中式饮用水水源、无分散式地下水饮用水源、无特殊地下水资源等环境敏感区。

综上，项目为I级建设项目，地下水敏感程度为不敏感，因此，本项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

C、评价工作等级

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表。

表 1.5-7 地下水环境影响评价工作等级

判定依据	环境敏感程度	I 类项目	Ⅱ类项目	III 类项目
判定依据	敏感	一	一	二
	较敏感	一	二	三
	不敏感	二	三	三

根据上表判定，项目地下水环境影响评价工作等级为二级。

1.5.3.2 评价范围

根据区域水文地质资料，并结合地层岩性及其组合、水文地质及地下水现状监测点的影响范围，其评价范围为本次地下水环境影响评价范围：项目南侧上游外扩 1000m，西侧以地下水分水岭为界，东侧以奖村河为界，北侧以融江为界，项目区地下水最终以融江为排泄边界，评价范围面积约 3.6km^2。

1.5.4 声环境

1.5.4.1 评价等级

依据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中“处在 3 类地区，或建设项目前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下〔不含 3dB(A)〕，且受影响人口数量变化不大时，按三级评价。”本项目所在区域属于声环境 3 类功能区，建设项目前后评价范围内敏感目标噪声级增高量在 3dB(A)以下且受影响人口数量变化不大，因此声环境影响评价定为三级。

1.5.4.2 评价范围

根据项目建成后噪声可能影响的范围和程度，确定评价范围为企业厂界外 200m 范围内。

1.5.5 土壤环境

1.5.5.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本项目利用现有用地，不新增占地。本项目占地面积 2.817258hm^2，广西鲁源新材料科技有限公司厂区占地面积 2.318388hm^2，租赁的联富厂房面积 0.49887hm^2，均属于小型项目，项目为污染影响型。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 表 A.1，项目鲁源厂区内配套制胶生产所属行业类别属于“制造业—石油、化工—化学原料和化学制品制造”，为 I 类建设项目；浸渍纸生产所属行业类别属于“造纸和纸制品-其他”为 III 类建设项目；装饰面板属于“其他行业”，为 IV 类建设项目；租赁的联富厂房主要建设浸渍纸生产线，所属行业类别属于“造纸和纸制品-其他”为 III 类建设项目。综上，鲁源本厂区生产线按 I 类项目类别判定，租赁联富厂房中浸渍纸生产线属于 III 类建设项目。

项目位于工业园区内，周边 200m 范围内均为工业企业，且项目大气最大落地浓度在 500m 内不涉及耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标，敏感程度为判定为不敏感。

综上，本项目土壤影响评价等级确定为二级。评价工作等级划分详见表 1.5-8。

表 1.5-8 污染影响型评价工作等级划分表

判定依据	敏感程度	I 类			III 类		
		大（面积≥50hm²）	中（面积 5～50hm²）	小（面积≤5hm²）	大（面积≥50hm²）	中（面积 5～50hm²）	小（面积≤5hm²）
	敏感	一级	一级	一级	三级	三级	三级
	较敏感	一级	一级	二级	三级	三级	-
	不敏感	一级	二级	二级	三级	-	-

1.5.5.2 评价范围

结合项目土壤评价等级，土壤环境评价范围为企业场地及周边 200m 范围。

1.5.6 环境风险

1.5.6.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进 行概化分析，按照表 1.5-7 确定评价工作等级。

表 1.5-9 建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	Ⅳ+	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ
环境高度敏感区（E2）	Ⅳ	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
环境高度敏感区（E3）	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
注：Ⅳ+为极高环境风险				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C，当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值 Q。

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

式中：q_1，q_2，...，q_n--每种危险物质的最大存在总量，t；

Q_1，Q_2，...，Q_n--每种危险物质的临界量，t；

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I；

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

项目设置 37%甲醛溶液储罐 2 个 30m³，1 个 40m³，按 80%的存储量计算，则最大存储容量为 80m³，将 37%的甲醛溶液折纯为甲醛量约 31.97t。

项目危险物质数量与临界量比值计算结果具体见表 1.5-8。

表 1.5-10 项目 Q 值确定表

危险物质名称	储存量/在线量（t/a）	临界量（t）	q_n/Q_n
甲醛	33.3	0.5	66.6
甲酸	1	10	0.1
废矿物油	0.12	2500	4.80E-05
矿物油	2.12	2500	8.48E-04
柴油	5.00	2500	2.00E-03
甲烷	2.35×10^{-5}	10	2.35E-06
合计 Q 值			66.703

由上表可知，项目 Q 值属于 HJ169-2018 附录 C 中划分的：10≤Q=66.703＜100。

项目涉及危废物质的贮存以及聚合工艺，设有 8 套反应釜，涉及危险物质 2 套，故 M 值>20，以 M1 表示，因此危险物质及工艺系统危险性为 P1。

按照 HJ169-2018 附录 C 对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断，结合环境敏感程度判定结果，项目环境风险潜势判断情况见表 1.5-13。

表 1.5-11 项目环境风险潜势判断情况表

序号	环境要素	危险物质及工艺系统危险性 P 值	环境敏感程度 E 值	风险潜势
1	大气环境	P1	E2	IV
2	地表水环境	P1	E1	IV^+
3	地下水环境	P1	E3	III

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中评价工作等级划分依据，将环境风险评价工作等级划分为一、二、三级，划分依据见表 1.5-14。判断项目风险评价等级情况见表 1.5-15。

表 1.5-12 环境风险评价工作级别划分

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

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

表 1.5-13 项目环境风险评价工作等级一览表

序号	环境要素	风险潜势	评价等级
1	大气环境	IV	一级
2	地表水环境	IV^+	一级
3	地下水环境	III	二级
本项目		IV^+	一级

1.5.6.2 评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目环境风险等级为一级，项目大气环境风险评价范围为项目边界外 5km，地表水环境风险评价范围设置与地表水环境影响评价范围一致，地下水环境风险评价范围设置与地下水环境影响评价范围一致。

1.5.7 生态环境

1.5.7.1 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中 6.1 的生态环境影响工作评价等级的判定，“6.1.1 依据建设项目影响区域的生态敏感性和影响程度，评价等级划分为一级、二级和三级”以及“6.1.8 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。”

项目位于已批准规划环评的柳州市融安县工业集中区浮石片区内，项目符合园区产业定位，项目影响区域不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园等敏感区，项目地下水、土壤影响范围内无天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布。

综上所述，本项目生态评价为生态影响简单分析。

1.5.7.2 评价范围

本项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，参照《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）相关要求，结合评价范围与周边环境生态的完整性，并考虑周边生态敏感性，确定本项目生态环境评价范围为企业厂界周边 200m 范围。

1.5.8 评价工作等级及评价范围汇总

本项目各环境要素的评价工作等级及范围汇总结果见下表。

表 1.5-14 评价工作等级汇总表

评价内容	工作等级	评价范围
空气环境	一级	以项目厂址为中心，边长为 5km 的矩形区域。
地表水环境	三级 B	/
地下水环境	二级	项目南侧上游外扩 1000m，西侧以地下水分水岭为界，东侧以奖村河为界，北侧以融江为界，项目区地下水最终以融江为排泄边界，评价范围面积约 3.6km^2。
声环境	三级	企业厂界外 200m 范围内。
土壤环境	二级	企业场地及周边 200m 范围。

生态环境	简单分析	企业周边 200m 范围内。
环境风险	一级	项目大气环境风险评价范围为项目边界外 5km；地表水和地下水环境风险评价范围与地表水和地下水环境影响评价范围一致。

1.6 主要环境保护目标

项目周边环境敏感点位置见附图 3。项目周边环境敏感点基本情况见表 1.6-1。

表 1.6-1 项目周边环境敏感点基本情况一览表

环境要素		名称	坐标		保护对象/保护内容	相对厂址方位	相对厂界距离/m	相对租赁厂房距离/m	饮用水	保护级别
			经度°	纬度°						
环境风险	大气环境	九龙屯	109.3430023	25.1072006	村庄/人群	NE	618	530	融安县自来水厂供应，水源为融江	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
		隘底村	109.3420029	25.0897999	村庄/人群	SE	1024	1270	山泉水	
		奖村屯	109.3420029	25.0874996	村庄/人群	SE	425	655	山泉水	
		独庆屯	109.336998	25.0863991	村庄/人群	SW	1323	1558	山泉水	
		大孔村	109.3399963	25.0816002	村庄/人群	S	1750	1990	山泉水	
		仁村屯	109.3359985	25.0795994	村庄/人群	SW	2057	2297	山泉水	
		四眉屯	109.3499985	25.0806007	村庄/人群	SE	2109	2337	山泉水	
		崖脚屯	109.3550034	25.1114998	村庄/人群	NE	1693	1726	融安县自来水厂供应，水源为融江	
		牛崖屯	109.3470001	25.112492	村庄/人群	NE	1355	1259		
		水口坡	109.3619995	25.121779	村庄/人群	NE	2573	2596		
		叶家	109.3610001	25.1210995	村庄/人群	NE	3110	3000		
		平北屯	109.3150024	25.1049995	村庄/人群	NW	2150	2039		
		磨石段屯	109.3430023	25.1198006	村庄/人群	N	2062	1938	地下水	
		致意屯	109.3209991	25.1156998	村庄/人群	NW	2360	2185	山泉水	
	/	浮石镇	109.3598414	25.12442124	居住区/人群	NE	2388	2309	融安县自来水厂供应，水源为融江	
		周村屯	109.302002	25.1212997	村庄/人群	NW	4473	4375	山泉水	
		江门	109.3030014	25.1098995	村庄/人群	W	3900	3800	山泉水	
		白沙	109.2929993	25.1032009	村庄/人群	W	4800	4600	山泉水	
		下北平	109.310997	25.1058998	村庄/人群	W	2900	2770	山泉水	
		小洞屯	109.3130035	25.0788994	村庄/人群	SW	3380	3509	山泉水	
		塘民岭屯	109.3170013	25.0688	村庄/人群	SW	4177	4181	山泉水	
		泉头村	109.3339996	25.0685005	村庄/人群	SW	3388	3605	山泉水	
		下樟坪	109.3330002	25.0653992	村庄/人群	S	3700	3900	地下水	
		蒙洞屯	109.348999	25.0606003	村庄/人群	SE	4613	4776	地下水	
		大份屯	109.3700027	25.0911007	村庄/人群	SE	2915	3165	地下水	
		大坪岭屯	109.3679962	25.1123009	村庄/人群	NE	2792	2816	地下水	
		东山屯	109.3820038	25.1163006	村庄/人群	NE	4242	4339	地下水	

		长龙屯	109.3730011	25.1327	村庄/人群	NE	4596	4609	地下水	
		岭脚屯	109.3639984	25.1240005	村庄/人群	NE	3470	3400	地下水	
		西龙屯	109.3590012	25.1338005	村庄/人群	NE	4350	4100	山泉水	
		下河屯	109.3478894	25.12780158	村庄/人群	NE	2752	2749	山泉水	
		新寨坪屯	109.3199997	25.1254997	村庄/人群	NE	3416	3267	山泉水	
		西岸屯	109.3497992	25.13347413	村庄/人群	NE	3481	3373	山泉水	
		隘口村	109.3529968	25.1392002	村庄/人群	NE	4338	4249	山泉水	
		木茎屯	109.3190002	25.1350002	村庄/人群	NW	4327	4163	山泉水	
		移民屯	109.3219986	25.1396008	村庄/人群	NW	4684	4528	山泉水	
	地表水	融水苗族自治县县城融江水源地保护区	/		/	N	1050	930	/	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准

1.7 评价工作程序

本项目环评工作程序见图 1.7-1。

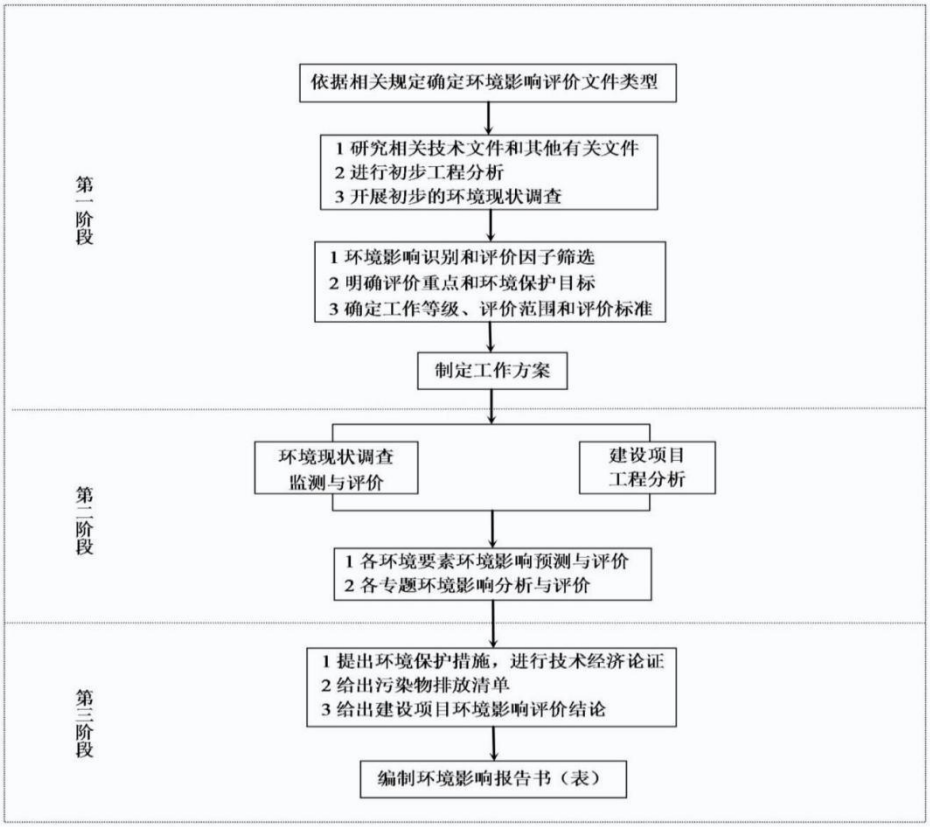


图 1.7-1 评价工作程序图

2 建设项目工程分析

2.1 现状概况

2.1.1 项目建设历史与环保手续情况

广西鲁源新材料科技有限公司成立于 2016 年 11 月 28 日，位于柳州市融安县工业集中区浮石片区工业园区内，主要经营三聚氰胺装饰纸、装饰配套辅助材料生产销售。

2017 年 4 月，广西鲁源新材料有限公司委托重庆华地工程勘察设计院编制完成了《广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目》，2017 年 6 月 5 日融安县人民政府环境保护局以“融环审字〔2017〕8 号”文对该项目进行了批复（详见附件 4），同意项目建设。2019 年完成阶段性自主验收（自主验收意见详见附件 5），于 2019 年 4 月 10 日获得《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收申请的批复》（融环验字〔2019〕1 号）（详见附件 6）。

2020 年 5 月，广西鲁源新材料有限公司委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司承担《广西鲁源新材料有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目环境影响报告表》的编制工作。2020 年 7 月 7 日融安县行政审批局以“融审批环字（2020）3 号"文对该项目进行批复（详见附件 7），同意该项目建设。于 2021 年 2 月完成阶段性自主验收（自主验收意见详见附件 8）。

2023 年 9 月，广西鲁源新材料有限公司委托湖南星鹏环境评估有限公司承担《广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表》的编制工作。2023 年 12 月 12 日融安县行政审批局以“融审批环字（2023）15 号"文对该项目进行批复（详见附件 9），同意该项目建设。于 2023 年 12 月完成自主验收（自主验收意见详见附件 10）。

2024 年 3 月，广西鲁源新材料有限公司委托湖南玛格利环境评估有限公司承担《广西鲁源新材料有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表》的编制工作。2024 年 5 月 9 日融安县行政审批局以“融审批环字（2024）3 号"文对该项目进行批复（详见附件 11），同意该项目建设。目前该项目未进行验收。

厂区环保手续一览表见下表。

表 2.1-1 环保手续情况一览表

序号	项目名称	建设规模	环评批复情况	验收情况	验收阶段建设情况	排污许可
1	广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目	主要建设 16 条浸渍纸生产线、4 台 10t 制胶反应釜，建成后年产 4000 万张三聚氰胺浸渍纸	《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表的批复》（融环审字〔2017〕8 号）	《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收申请的批复》（融环验字〔2019〕1 号），为阶段性验收。	验收阶段建成 7 条浸胶机生产线、4 台制胶反应釜，生产能力为 1750 万张三聚氰胺浸渍纸配套 1.3 万吨胶/年。	91450224MA5KF0HL65001P
2	广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目	共设 6 台热压机、印刷机 20 台、建成后年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸	《关于广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2020〕3 号）	于 2021 年 2 月完成阶段性自主验收	验收阶段仅建成 5 条贴面装饰板生产线，生产产能 16 万立方米贴面装饰板。未建设 2 万吨装饰面纸生产线。	
3	广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）	新增 4 套反应釜，4 浸渍纸生产线，年产 2000 万张三聚氰胺浸渍纸	《关于广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表的批复》（融审批环字〔2023〕15 号）	于 2023 年 12 月完成自主验收	验收阶段建成 4 条浸渍纸生产线，建成产能 2000 万张三聚氰胺浸渍纸。	
4	广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目	5 条浸渍纸生产线，1 条装饰面板生产线；共设 5 台干燥机、3 台热压机、3 台燃气导热油炉，建成后年产浸渍纸 2000 万张，贴面装饰板 8 万立方	《关于广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表的批复》融审批环字〔2024〕3 号	未验收	目前在租赁的联富厂房内已建成 2 条浸渍纸生产线，未建设装饰面板生产线。	

根据上表可知，截至 2026 年 7 月，广西鲁源新材料有限公司已通过环保验收的设施包括：11 条浸渍纸生产线及其配套的 8 台（10t）制胶反应釜、5 条贴面装饰板生产线。此外，尚有 2 条浸渍纸生产线位于租赁的广西联富建材科技有限公司（以下简称"联富"）厂房内，目前已建成但尚未完成环保验收。

按照环评及验收要求，企业应达到年产 16 万立方米装饰面板、3750 万张浸渍纸及配套胶水的生产能力。但根据现场核查，企业实际建成 9 条装饰面板生产线、14 条浸渍纸生产线，并配套 8 台制胶反应釜（其中 4 台 10t、3 台 6t、1 台 20t）。实际产能情况为：浸渍纸 3500 万张/a，配套胶水 2.63 万 t/a，装饰面板 1200 万张/a。

综上所述，企业各生产线的实际生产产能与原环评及验收存在较大出入。基于实际情况出发，现状工程及本次环评均按照企业各生产线的实际产能进行核算。

2.1.2 现状工程产排污情况

1、废气

根据现场踏勘，广西鲁源新材料科技有限公司现状废气排放情况如下：

表 2.1-2 项目现状工程废气污染物排放情况一览表

类型	污染源	污染物名称	主要污染物	产生环节	治理措施	排放方式
废气	制胶车间	投料粉尘	颗粒物	投料	/	无组织
		制胶废气	甲醛、氨气、非甲烷总烃	制胶	冷凝器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）	有组织
	调胶间	调胶废气	非甲烷总烃	调胶	1#调胶室废气收集后和 1#浸渍纸生产线废气合并后经一级活性炭处理后经 15m 排气筒排放（DA002）。其他调胶室废气无组织排放。	部分有组织、部分无组织
	浸渍纸车间	浸胶、烘干废气	非甲烷总烃	浸胶	收集后经一级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。（DA002~DA017）	有组织
		燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	烘干供热		
	装饰面板车间	热压	甲醛、非甲烷总烃	热压	高效过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA018）	有组织
		燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	热压供热	15m 排气筒（DA019）	有组织
	罐区	储罐废气	甲醛	储罐	冷凝+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）	有组织
		胶水储罐	非甲烷总烃	储罐	加强车间通风	无组织

根据2026年7月广西鲁源新材料科技有限公司污染源监测报告（科特监字[2026]172号）可知，项目现状工程污染物排放情况如下：

表 2.1-3 现状工程浸渍纸、装饰面板生产线有组织废气排放监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				GB16297-1996表2中二级标准
			1	2	3	平均值	
1号浸渍生产线排气筒	2026年7月24日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
3号浸渍生产线排气筒	2026年7月24日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
5号浸渍生产线排	2026年7月24日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120

气筒		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
8号浸渍生产线排气筒	2026年7月25日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
10号浸渍生产线排气筒	2026年7月25日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
12号浸渍生产线排气筒	2026年7月25日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25

		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26
装饰面板生产线废气排气筒	2026年7月24日	烟气温度(℃)					—
		标干烟气流量（m^3/h）					—
		烟气流速（m/s）					—
		含湿量（%）					—
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m^3)					≤120
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					≤10
		低浓度颗粒物实测浓度(mg/m^3)					≤120
		低浓度颗粒物排放速率(kg/h)					≤3.5
		甲醛实测浓度(mg/m^3)					≤25
		甲醛排放速率(kg/h)					≤0.26

表 2.1-4 现状工程导热油炉燃烧废气排放监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）
			1	2	3	平均值	
导热油炉废气排气筒	2026年7月24日	标干烟气流量（m^3/h）					——
		烟气温度(℃)					——
		烟气流速（m/s）					——
		含湿量（%）					——
		含氧量(%)					——
		二氧化硫实测浓度(mg/m^3)					——
		二氧化硫排放浓度(mg/m^3)					≤50 mg/m^3
		二氧化硫排放速率(kg/h)					——
		氮氧化物实测浓度(mg/m^3)					——
		氮氧化物排放浓度(mg/m^3)					≤200 mg/m^3
		氮氧化物排放速率(kg/h)					——

		低浓度颗粒物实测浓度(mg/m³)	3.8	2.9	3.5	3.4	——
		低浓度颗粒物排放浓度(mg/m³)	4.5	3.4	4.1	4.0	≤20mg/m³
		低浓度颗粒物排放速率(kg/h)	0.003	0.003	0.003	0.003	——
		烟气黑度（林格曼黑度，级）	＜1	＜1	＜1	—	≤1

表 2.1-5 现状工程制胶废气排放监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果				《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单的限值要求
			1	2	3	平均值	
制胶废气排气筒	2026 年 7 月 25 日	烟气温度(℃)					——
		标干烟气流量（m³/h）					——
		烟气流速（m/s）					——
		含湿量（%）					——
		非甲烷总烃实测浓度(mg/m³)					≤100
		非甲烷总烃排放速率(kg/h)					——
		低浓度颗粒物实测浓度(mg/m³)					≤30
		低浓度颗粒物排放速率(kg/h)					——
		氨实测浓度(mg/m³)					——
		氨排放速率(kg/h)					——
		甲醛实测浓度(mg/m³)					≤5
		甲醛排放速率(kg/h)					——

表 2.1-6 现状工程厂界无组织废气排放监测结果　　单位：mg/m³

监测点位	监测结果	2026.7.25				排放标准
		1	2	3	最大值	
1#厂界南面外 2m	甲醛					0.20
	颗粒物					1.0
	非甲烷总烃					4.0
	氨					1.5
	臭气浓度					20 无量纲
1#厂界南面外 2m	甲醛					0.20
	颗粒物					1.0
	非甲烷总烃					4.0
	氨					1.5

	臭气浓度					20 无量纲
1#厂界南面外 2m	甲醛					0.20
	颗粒物					1.0
	非甲烷总烃					4.0
	氨					1.5
	臭气浓度					20 无量纲
1#厂界南面外 2m	甲醛					0.20
	颗粒物					1.0
	非甲烷总烃					4.0
	氨					1.5
	臭气浓度					20 无量纲

根据上表现状工程污染源监测和后文 2.3.4 章节 2023 年-2025 年的污染源监测数据可知，制胶生产线废气其排放的非甲烷总烃、氨、甲醛排放浓度均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单的限值要求；导热油炉排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物废气浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（新建燃气锅炉标准）；装饰面板生产线排放的非甲烷总烃、甲醛废气排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；无组织排放废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

现状工程于 2020 年 7 月 14 日按照其他纸制品行业首次申领了排污许可，并于 2025 年 4 月 10 日进行了最近一次变更，根据最新的排污许可，现状工程未对废气污染物许可排放总量。

综上，项目现状工程排放的污染物均满足相应的标准限值。

目前，每条浸渍纸生产线废气采用单级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。根据生态环境部环大气〔2020〕33 号《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》，不宜使用单级活性炭吸附有机废气。本次环评要求建设单位对现有每条浸渍纸生产线生产废气处理措施进行整改，由单级活性炭吸附改成二级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放，根据设计资料，仅将约 40%的有机废气引入燃气燃烧机燃烧后在进入二级活性炭，60%的有机废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。根据建设单位提供的相关资料，燃气燃烧炉需控制入炉气量，以保证燃气充分燃烧及入炉废气的处理效率，避免影响纸张干燥温度及纸张湿度；因此从工艺角度考虑，单条浸渍纸生产线将废气量中约 40%有机废气引入燃气燃烧机进行燃烧处理可满足燃气燃烧炉负荷、干燥工艺要求及废气处理要求。

2、噪声

现状工程主要产噪设备有制胶反应釜、热压机、导热油炉、冷却塔、水泵、风机等，其声压级范围在 70~90dB(A)之间。根据《融安县工业集中区浮石片区环境质量现状监测》（科特监字〔2026〕156 号）现状工程厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值，噪声监测结果详见下表：

表 2.1-7 环境噪声监测结果一览表

监测点位		监测项目	监测日期	监测结果单位：dB(A）	
				昼间	夜间
租赁联富厂房厂区	N1 租赁厂界东	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N2 租赁厂界南	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N3 租赁厂界西	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N4 租赁厂界北	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
鲁源公司厂区	N5 现有厂界东	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N6 现有厂界南	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N7 现有厂界西	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N8 现有厂界北	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		

3、废水

现状工程产生的冷凝器循环水、设备冷却水均循环使用不外排，纯水制备浓水作为间接冷却水回用不外排。根据《广西鲁源新材料有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目竣工环境保护验收监测报告》2023 年 11 月 1 日~11 月 2 日生活污水排放口的监测结果 COD_{Cr}：108~134mg/L、BOD_5：48.7~62.3mg/L、氨氮：84.1~97.3mg/L、SS：6~7mg/L、动植物油：1.06~1.15mg/L，因此，项目现状食堂废水经隔油、化粪池处理后和经过化粪池处理后的员工生活污水均满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准，经总排口排入园区污水管网排入浮石镇污水处理厂。

4、固废

现状工程产生的一般固体废物主要废包装袋、空原料桶、废过滤棉、浸渍纸边角料、废科技木皮以及纯水制备产生的废活性炭、废 RO 膜，均暂存于一般固体废物暂存间内，定期出售给物资回收部门综合利用或定期交厂家回收处理。产生的危险废物主要有废胶渣，废导热油、废活性炭、废润滑油、废润滑油桶等主要暂存在危险废物暂存间，危险废物暂存间位于装饰面板生产间东南角，面积 20m^2，企业产生的危险废物均已建立管理台账，产生的危险废物主要委托广西隆码清松环保固废回收公司处置。

综上所述，现状工程产生的各类废物均能得到妥善处置

2.1.3 现状存在问题及整改意见

表 2.1-8 现有工程存在的环境问题及整改情况

序号	问题	整改措施	整改完成时间
1	浸渍纸生产线废气采用单级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。根据生态环境部环大气〔2020〕33 号《关于印发〈2020 年挥发性有机物治理攻坚方案〉的通知》，不宜使用单级活性炭吸附有机废气。且活性炭吸附装置不满足《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）附录 A 中相关要求。	对现有浸渍纸生产线生产废气处理措施，由单级活性炭吸附改成二级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放。在每条废气回流分支管道安装手动风量调节阀，以调节每条分支管道的回流废气量，其中设置 40%的有机废气先引入燃烧机内燃烧后废气再排入二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。同时活性炭吸附装置按照《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）附录 A 中相关要求进行整改。	2026 年 12 月 31 日
2	项目危险废物暂存间，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2023）危险废物暂存间需要采取“防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐”等措施。本项目危险废物暂存间已采取了防风、防晒、防雨、防漏措施，但危险废物暂存间仅做了地面防腐、防渗措施，墙裙并未做好防腐、防渗措施。	企业应根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597- 2023）做好危险废物暂存间墙裙的防渗、防腐措施。	2026 年 8 月 31 日
3	企业厂区目前未建设初期雨水收集池和厂区事故应急池	应根据要求建设 1 个容量为 150m^3 初期雨水收集池（配套雨水排放阀门）和 1 个容量为 150m^3 厂区事故应急池。	2026 年 12 月 31 日

2.2 建设项目基本情况

项目名称：广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目

建设单位：广西鲁源新材料科技有限公司

建设性质：新建

建设地点：项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，鲁源厂区中心地理坐标为东经 109°20'28.001" ，北纬 25°5'59.618" 。租赁的联富厂房中心地理坐标为东经 109°20'23.637" ，北纬 25°6'5.616 "。项目地理位置见附图 1。

占地情况：项目总占地面积 28172.58m^2，其中广西鲁源新材料科技有限公司厂区占地面积 23183.88m^2，租赁的联富厂房面积 4988.7m^2。

建设规模：主要建设 16 条浸渍纸生产线及 15 条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产 3 万吨胶水生产线。项目建成后可形成 4000 万张浸渍纸及 2000 万张装饰面板产能。其中租赁厂房内建设 4 条浸渍纸生产线，其余的生产线建设在鲁源本厂区内。目前广西鲁源新材料有限公司已建成 14 条浸渍纸生产线，配套了 2.63 万吨/年自用胶水生产线，同时已建成 9 条贴面装饰板生产线。拟建设 2 条浸渍纸生产线和 6 条装饰面板生产线。

项目建成后，全厂胶水年产能为 3.0 万吨，全部供本项目浸渍纸生产线使用，不外售。本次拟将全厂现有生产线及拟建生产线进行整合，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》对全厂生产线进行环境影响评价，本次主要评价内容为：租赁联富厂房内建设的 4 条浸渍纸生产线；鲁源本厂区内建设的 15 条装饰面板生产线、12 条浸渍纸生产线，以及浸渍纸生产线配套建设的年产 3 万吨胶水生产线。项目建成后可形成 4000 万张浸渍纸及 2000 万张装饰面板产能。

项目投资：15100 万元

劳动定员和工作制度：共有员工 200 人，其中 30 人在厂内住宿。浸渍纸生产线全年运行 300 天，三班制，每班工作 8 小时；装饰面板生产线全年运行 300 天，二班制，每班工作 8 小时；制胶生产线全年生产 284 天，二班制，每班工作 8 小时。

建设进度：项目已建成 9 条装饰面板生产线，14 条浸渍纸生产线并配套 8 台制胶反应釜。本次拟新增 6 条装饰面板生产线，2 条浸渍纸生产线，同时拟将其中的 2 台 6t 制胶反应釜更换成 2 台 10t 的制胶反应釜。计划 2026 年 10 月开工，建设工期预计为 2 个月，计划在 2026 年 12 月完成。

2.2.1 项目组成

本次项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程以及部分环保工程组成，项目组成表见下表。

表 2.2-1 项目组成一览表

工程类别	工程名称	建设规模	备注
主体工程	1#浸渍纸生产车间	厂房为钢架结构，占地面积 4480m²，高为 8m，共设 8 条浸渍纸生产线，位于厂区北部。	已建
	2#浸渍纸生产车间	厂房为钢架结构，占地面积 2464m²，高为 8m，共设 4 条浸渍纸生产线，位于厂区西北部。	已建，
	3#浸渍纸生产车间	厂房为钢架结构，占地面积 2494.7m²，高为 10m，共设 4 条浸渍纸生产线，已建设 2 条生产线，剩余 2 条生产线待建，厂房位于鲁源本厂区外西北面，租用的标准厂房内。	租用联富厂房，本次增设 2 条浸渍纸生产线
	装饰面板生产车间	厂房为钢架结构，占地面积 1320m²，高为 8m，共设 15 条装饰面板生产线，已建设 9 条生产线，剩余 6 条生产线待建，位于厂区西南部。	本次增设 6 条装饰面板生产线
	制胶车间	厂房为钢架结构，占地面积 1320m²，高为 8m，主要设置制胶生产区和制胶原辅材料堆放区，位于厂区东部。	已建
储运工程	原纸仓库	占地面积 1440m²，主要为堆放原纸，位于厂区东南部。	已建
	胶水中转罐区	占地面积 12m²，设置脲醛树脂胶储罐 1 个容积 20t、三聚氰胺胶储罐 1 个容积 20t，位于厂区西北角。	已建
	甲醛罐区	占地面积 40m²，为半地下式罐区，设有 3 个甲醛罐，其中 2 个卧式罐固定顶容积均为 30m³，1 个立式固定顶罐容积为 40m³，2.1~3.5m 高围堰、宽 3.5~3.8m，长 15m，围堰容积 140m³。	已建
	LNG 天然气站	占地面积 320m²，设有 1 个 LNG 罐为卧式储罐，内径：2600/3100mm，高度：12632mm，容积：60m³。	已建
	柴油罐区	占地面积 4m²，设 1 个 5t 柴油储罐。	已建
辅助工程	浸渍纸打包区	占地面积 380m²，主要为浸渍纸产品打包，位于 1#浸渍纸生产车间和 2#浸渍纸生产车间之间。	已建
	装饰面板打包区	占地面积 1320m²，主要为装饰面板产品打包，位于厂区西南部，东面紧邻装饰面板生产车间。	已建
	实验室	占地面积 15m²，位于制胶车间二楼，实验室主要对胶水进行粘度、游离甲醛、pH 值、固体含量进行检测。	已建
	综合办公楼	占地面积 661m²，砖混结构，3F，高 10m，1 楼主要为办公室和食堂，2 楼办公室，3 楼为宿舍。	已建
	调胶平台	项目共设置 4 个调胶平台，每个占地面积基本相同，单个面积 10m²。	已建
公用工程	给排水系统	项目制胶间接冷却水循环使用不外排，食堂废水经隔油、化粪池处理后和经过三级化粪池处理的生活污水一起排入融安县浮石镇污水处理厂处理。	已建

	供电系统	由融安供电局供电，供应生产用电和办公生活用电。	已建
环保工程	废气处理	制胶废气、甲醛罐区废气：废气引至 1 套冷凝器+二级活性炭+15m 排气筒（编号 DA001）。	已建
		每条浸渍纸生产线浸胶、干燥废气、天然气燃烧废气、调胶废气：其中有 40%的有机废气收集后先引入天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。共设 16 套（编号 DA002~DA017）	现状为一级活性炭，本次整改为二级活性炭，部分废气引入燃烧及燃烧
		热压废气：废气引至 1 套高效过滤器+二级活性炭+15m 排气筒（编号 DA018）。	已建
		导热油炉废气：废气收集后经 15m 排气筒（编号 DA019）。	已建
		燃气锅炉废气：废气收集后经 15m 排气筒（编号 DA020）。	已建
	废水处理	制胶间接冷却废水：设置 1 个冷却水池容积 100m³，位于制胶车间北面，项目制胶间接冷却水循环使用不外排；纯水制备浓水作为冷却水回用。	已建
		项目生活污水经过三级化粪池处理后排入融安县浮石镇污水处理厂处理。	已建
	固体废物处置	生活垃圾收集后由环卫部门统一收集处理。	已建
		厂区设置 1 间危险废物暂存间，位于装饰面板生产车间东南面，占地面积 20m²。危险废物暂存于危险废物暂存间内，定期交给有资质的单位清运处理。	已建
		一般固废间位于原纸仓库南面，占地面积 500m²，用于暂存一般固废。	已建
	环境风险	厂区东侧设置一座初期雨水池（容积约 150m³）和一个事故应急池（容积约 150m³），分别用于收集厂区初期雨水和发生事故时的事故废水。	拟建
		制胶生产车间北面，设置有一个胶水泄漏收集池，规格：2m×3.5m×5m，容量 35m³。	已建

2.2.2 项目产品方案和产品规模

1、产品方案

本项目生产产品方案及生产规模见下表。

表 2.2-2 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产能	产品质量标准	备注
1	脲醛树脂胶	17000t	GB/T14732-2017	中间产品，全部用于本项目浸渍纸生产线使用，不外售。
2	三聚氰胺树脂胶	13000t	GB/T14732-2017	
3	浸渍纸	4000 万张	LY/T1143-2006、GB/T 28995-2022	其中 2000 万张为中间产品，用于装饰面板生产线，剩余 2000 万张作为产品外售。
4	装饰面板	2000 万张	GB 18580-2025	产品

根据业主提供的胶水检测报告（详见附件 18）：脲醛树脂胶中游离甲醛含量 0.01%、三聚氰胺树脂胶中游离甲醛含量在 0.02%，均符合《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）标准要求。

2、制胶设备和产能匹配情况

现有 10t 制胶反应釜 4 台、20t 制胶反应釜 1 台、6t 制胶反应釜 3 台，企业为了提高生产效率减少生产批次同时更换老旧设备，本次环评将 2 台 6t 的反应釜改成 10t 的反应釜，保留 1 台 6t 的反应釜，项目建成后本项目共设 1 台 6t 反应釜，6 台 10t 反应釜，1 台 20t 反应釜。脲醛树脂胶和三聚氰胺胶为间歇生产，设备使用率为 100%，生产时间、生产批次、产量见下表：

表 2.2-3 胶水生产时间、批次、产量表

产品	反应釜		单个批次		年生产			约年产量(t/a)
	规格	数量	产量/t	生产时间/h	年生产批次(次/a)	年生产时间(h/a)	年生产天数(d/a)	
脲醛树脂胶								
三聚氰胺胶								
	小计							
合计								

3、产品质量指标

表 2.2-4 《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中表 1 脲醛树脂技术要求（摘录）

指标名称	单位	浸渍用
外观	-	无杂质透明液体
pH 值	7.0~9.5	
固体含量	%	40.0~50.0
游离甲醛含量	%	≤0.8
粘度	mPa·s	≥20
固化时间	s	-

表 2.2-5 《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中表 3 三聚氰胺甲醛树脂技术要求（摘录）

指标名称	单位	浸渍用树脂
外观	-	无色或浅黄色透明液体
密度	g/cm^3	1.00~1.25

粘度	mPa·s	15.0~80.0
pH 值	-	8.5~10.5
固体含量	%	≥30.0
游离甲醛含量	%	≤0.3

表 2.2-6 《饰面用浸渍胶膜纸》（LY/T1143-2006）中表 2 外观质量要求（摘录）

缺陷名称	要求		
	表层胶膜纸	装饰层胶膜纸	底层胶膜纸
污斑（以每平方米计）	≤3mm^2 明显的允许有一处		不限
	3mm^2~30mm^2 不明显的允许有一处		
颜色不匹配	明显的不允许		
胶泡	平均直径>5mm 的不允许		
胶粉	不允许	轻微	
撕裂（以张计）	长度≤50mm 撕口能对上（不明显），允许 1 条		长度≤50mm 撕口能对上（不明显），允许 3 条
边缘缺损	基本尺寸内不允许		
皱褶	不允许		

注 1：在外观检验条件下，视距离为 1.5m 能清晰地观察到缺陷为明显，否则即为不明显。
注 2：胶粉轻微是指胶膜纸从水平位置转变到垂直位置无胶粉自然脱落。

表 2.2-7 《人造板饰面专用纸》（GB/T28995-2022）表 8 物理化学性能要求（摘要）

项目	单位	装饰胶膜纸	平衡胶膜纸	表层胶膜纸	耐磨装饰胶膜纸	耐磨表层胶膜纸
甲醛释放量	mg/L	≤1.50				

表 2.2-8 《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB 18580-2017）

产品类别	限量值	限量标识
人造板制品	≦0.050mg/m^3	E_0

2.2.3 项目主要原辅材料消耗

1、项目主要原辅材料消耗情况

项目主要原辅材料消耗情况详见下表。

表 2.2-9 项目生产线主要原辅材料消耗一览表

序号	项　　目	规格	单位	年用量	储存方式	存储位置	来源
1	脲醛树脂胶生产线						
1.1	尿素	50kg/袋	t/a		袋装	制胶车间	外购
1.2	甲醛(37%)	/	t/a		固定顶罐	制胶车间	外购
1.3	甲酸	1t/桶	t/a		桶装	制胶车间	外购
1.4	烧碱	50kg/袋	t/a		袋装	制胶车间	外购
1.5	三乙醇胺(99%)	230kg/桶	t/a		桶装	制胶车间	外购
2	三聚氰胺树脂胶生产线						

2.1	三聚氰胺	25kg/袋、1t/袋	t/a		袋装	制胶车间	外购
2.2	甲醛(37%)	/	t/a		固定顶罐	制胶车间	外购
2.3	二甘醇	1t/桶	t/a		桶装	制胶车间	外购
2.4	烧碱	50kg/袋	t/a		袋装	制胶车间	外购
2.5	耐污改性剂	1t/桶	t/a		桶装	制胶车间	外购
3	浸渍纸生产线						
3.1	脲醛树脂胶	5t/罐	t/a		罐装	浸渍纸生产车间	制胶生产线
3.2	三聚氰胺树脂胶	5t/罐	t/a		罐装	浸渍纸生产车间	制胶生产线
3.3	原纸	/	t/a		捆堆	原纸仓库	外购
3.4	多效合一抗菌	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.5	脲醛树脂固化剂（CT0012）	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.6	渗透剂（FW0041）	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.7	脱模剂（MR094）	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.8	三聚氰胺树脂固化剂（CT0240）	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.9	除尘剂（MR0307）	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.10	除螨剂	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.11	抗菌净醛剂	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
3.12	耐污改性剂	1t/桶	t/a		桶装	助剂储存区	外购
4	装饰面板生产线						
4.1	科技木皮	万张	/		/	木皮存放区	外购
4.2	浸渍纸	万张	/		/	装饰面板生产车间	浸渍纸生产线

表 2.2-10　全厂原辅材料消耗汇总表

序号	项　　目	规格	单位	年消耗量	最大存储量（t）	运输方式
一、原料						
1	尿素	50kg/袋	t/a		60	汽运
2	三聚氰胺	25kg/袋、1t/袋	t/a		100	汽运
3	37%甲醛	/	t/a		90	汽运
4	二甘醇	1t/桶	t/a		4	汽运
5	甲酸	1t/桶	t/a		1	汽运
6	烧碱	50kg/袋	t/a		0.5	汽运
7	三乙醇胺（99%）	1t/桶	t/a		4	汽运
8	耐污改性剂	1t/桶	t/a		5	汽运

9	原纸	/	t/a		1000	汽运
10	多效合一抗菌剂	1t/桶	t/a		10	汽运
11	脲醛树脂固化剂（CT0012）	1t/桶	t/a		5	汽运
12	渗透剂（FW0041）	1t/桶	t/a		5	汽运
13	脱模剂（MR094）	1t/桶	t/a		1	汽运
14	三聚氰胺树脂固化剂（CT0240）	1t/桶	t/a		1	汽运
15	除尘剂（MR0307）	1t/桶	t/a		2	汽运
16	除螨剂	1t/桶	t/a		1	汽运
17	抗菌净醛剂	1t/桶	t/a		4	汽运
18	科技木皮	/	万张		200 万张	汽运
19	浸渍纸	/	万张		7 万张	汽运
二、能源						
1	水	/	m^3/a		/	园区供水管道输送
2	天然气	/	万 m^3/a		$60m^3$ 液化天然气	汽运
3	蒸汽	/	t/a		/	园区蒸汽管道输送
4	电	/	万 kW·h/a		/	供电管线
5	柴油	/	t		5	汽运
三、其他						
1	润滑油	/	t		0.02	汽运
2	液压油	/	t		0.1	汽运
3	导热油	/	t		2	汽运
四、实验室						
1	37%盐酸	/	ml			汽运
2	无水乙醇		ml		1500ml	汽运
3	甲基红		g		25	汽运
4	甲基蓝		g		25	汽运

2、主要原料成分

根据业主提供的资料，项目使用的树脂胶助剂主要成分详见下表：

表 2.2-11 主要助剂组成一览表

助剂	组分名称
耐污改性剂	主要成分为二甘醇 98%、水 2%。
三聚氰胺树脂固化剂(CT0240)	主要成分混合铵盐 40%、水 60%。
脲醛树脂固化剂(CT0012)	主要成分三乙醇胺 3%、混合铵盐 46%、水 51%。

多效合一抗菌剂	双链季铵盐 40%、甲醛催化分解剂 10%、植物活性液 15%、其他 35%
渗透剂（FW0041）	脂肪醇聚氧乙烯醚 13%、脂肪醇聚氧丙烯醚 10%、乙醇 2%、水 62%、聚乙烯醇 5%、环氧丙烷与环氧乙烷的共聚物 8%。
脱模剂（MR094）	脂肪醇聚氧乙烯醚 15%、十八烷基胺聚乙烯醚 15%、短链异构醇醚磷酸酯 15%、水 55%。
除尘剂（MR0307）	脂肪酸 50%、硬脂酸 20%、二甘醇 30%。
除螨剂	水杨酸 15~30%、单脂肪酸甘油酯 10~20%、活性剂 50~75%
抗菌净醛剂	多氨基高分子化合物 30%、甲醛特异性氧化酶 3%、溶剂 67%、其他 10%。

3、主要原辅材料性质、毒理特性

表 2.2-12　主要原辅材料理化性质

序号	名称	分子式	理化性质	燃烧爆炸性	毒理毒性	健康危害
1	甲醛水溶液（37%）	CH_2O	无色透明，具有腐蚀性，且因内含的甲醛挥发性很强，开瓶后一下子就会散发出强烈的刺鼻味道。分子量：30.03，闪点：60℃，熔点：-118℃，沸点：-19.5℃，密度：1.083，应用：是一种重要的有机原料，主要用于人工合成黏结剂，具有防腐、消毒和漂白的功能。不同领域有不同作用。	有毒、可燃	甲醛气体 LD50：3306mg/kg（小鼠经口）；48mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料	对人体在低浓度下最初刺激眼黏膜，浓度稍高时刺激上呼吸道，引起咳嗽、胸闷，同时额部感到有特殊的压迫感，并使黏膜溃烂，进而在肺部引起炎症。吸入甲醛后可引起食欲减退、厌食、体重减轻、衰弱、失眠症；如果经常接触则可能产生致敏现象。并可造成皮肤组织溃烂。
2	三聚氰胺	$C_3H_6O_6$	白色、单斜晶体，分子量 126.12。熔点：354℃，密度：1.573，闪点：>110℃，水溶解性：3g/L(20℃)；不溶于水，微溶于乙二醇、甘油、乙醇，不溶于乙醚、苯、四氯化碳。用于制备合成树脂和塑料等。	不燃	LD50：4550mg/kg（小鼠经口）；3000mg/kg（大鼠经口）；LC50：无资料	未见职业中毒报道。在高温下能分解产生高毒的氰化物气体
3	甲酸	CH_2O_2	无色发烟易燃液体，有强烈的刺激性气味。溶于水、乙醇和乙醚，微溶于苯。熔点：8.2-8.4℃。沸点：101℃，密度：1.22，蒸气密度 1.03(vs air)，蒸气压：52mmHg(37℃)，闪点：56℃，储存条件：2-8℃	可燃，具强腐蚀性、刺激性，有毒	LD50：1100mg/kg(大鼠经口)；LC50：15000mg/m^3，15min(大鼠吸入)	主要引起皮肤、粘膜的刺激症状。接触后引起结膜炎、眼睑水肿、鼻炎、支气管炎，重者可引起急性化学性肺炎。浓甲酸口服后可腐蚀口腔及消化道粘膜，引起呕吐、腹泻及胃肠出血，甚至因急性肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而致死。皮肤接触可引起炎症和溃疡。偶有过敏反应。

4	碱	NaOH	别名烧碱、火碱，烧碱溶液为无色透明液体易溶于水、乙醇、甘油，性质稳定，通常用于肥皂工业、石油化工、有机合成等行业。分子量 40，熔点：318.4℃，相对密度(水=1)：2.12，沸点：1390℃。	不燃	LD_{50}（兔经口）：500 mg/kg（10%溶液），家兔经皮：50 mg/24h，重度刺激，家兔经眼：1%溶液，重度刺激	具有强烈刺激和腐蚀性，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液，与酸发生中和反应并 放热，燃烧（分解）产物：有害的毒性烟雾。皮肤和眼直接接触可引起灼伤，误服可造成 消化道灼伤、粘膜糜烂、出血等。
5	二甘醇	$C_4H_{10}O_3$	无色、无臭、开始味甜回味苦的粘稠液体，具有吸湿性，熔点 8-10.5℃，沸点 245~245.8℃，密度 1.12g/cm3，闪点 124℃，与水混溶，不溶于苯、甲苯、四氯化碳。	可燃	LD50：16600 mg/kg(大鼠经口)；26500 mg/kg(小鼠经口)；11900 mg/kg(兔经皮)	未见引起职业中毒的报道。口服引起恶心、呕吐、腹痛、腹泻及肝、肾损害，可致死。尸检发现主要损害肾脏、肝脏。
6	三乙醇胺	$C_6H_{15}NO_3$	无色油状粘稠液体或白色固体（低温时），有轻微氨味，露置空气中及在光线下逐渐变为棕色，熔点 17.9~21.2℃，密度 1.124g/cm^3，闪点 185℃,与水、甲醇、乙醇、丙酮混溶；溶于苯、醚；微溶于四氯化碳、正庚烷，	可燃	LD_{50}（大鼠经口）：5000 ~ 9110 mg/kg（低毒）,LD_{50}（小鼠经口）：5846 ~ 8,680 mg/kg,LD_{50}（兔经皮）：> 2000 mg/kg	吸入：蒸气压低，工业接触中吸入中毒可能性不大，但高浓度蒸气或气溶胶可刺激呼吸道。 皮肤接触：引起局部刺激，可致皮炎和湿疹（尤其与前臂和手背接触），与过敏有关。 眼睛接触：重度刺激，可引起明显眼痛、流泪、结膜充血。 食入：引起胃肠道刺激、恶心、呕吐。
7	尿素	CH_4N_2O	别名碳酰二胺、碳酰胺、脲。分子质量 60.06，无色或白色针状或棒状结晶体，工业或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味（工业品略有氨味）。含氮量约 46.67%。密度 1.335g/cm^3。熔点 132.7℃。溶于水、醇，难溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。	不燃	LD_{50}（大鼠经口）：14300 mg/kg（另有数据为 8471 mg/kg，属微毒类），LD_{50}（大鼠经皮）：8200 mg/kg	吸入：高浓度粉尘可引起呼吸道刺激、咳嗽、气促、咽喉痛。 皮肤接触：引起轻微刺激、发红、干燥 眼睛接触：引起刺激、发红、流泪。 食入：大量摄入可引起胃肠道不适、恶心、呕吐、腹泻；严重时出现惊厥、头痛。

2.2.4 项目主要生产设备

项目主要生产设备见下表。

表 2.2-13 项目主要生产设备

序号	设备名称	规格、型号	台/套	备注
1	制胶反应釜	20t		已建设
		10t		
		6t		已建设
2	制胶甲醛废气冷凝器	/		已建设
3	胶水计量罐	20t		已建设
4	冷却塔	200m^3/h，160m^3/h		已建设
5	冷却塔循环水泵	/		已建设
6	浸胶、烘干（含燃气燃烧机）、卷切一体化设备（浸渍纸生产线）	/		已建设 14 台，待建设 2 台
7	调胶桶	/		已建设 16 个，待建设 4 个
8	贴面热压机	1800T 4*8 尺		已建设 9 台，待建设 6 台
9	导热油炉（加热介质为导热油）	20 万大卡		已建设 4 台，待建设 2 台
		10 万大卡		已建设
10	37%甲醛储罐（密度 1.08g/ml）	卧式固定顶 V=30m^3		已建设
		立式固定顶 V=40m^3		
11	胶水储罐（塑料罐）	V=5t		已建设
12	脲醛树脂胶中转罐（不锈钢）	立式固定顶 V=25t		已建设
13	三聚氰胺胶中转罐（不锈钢）	立式固定顶 V=15t		已建设
14	LNG 罐	卧式储罐 V=60m^3		完全气化后约 6000-37500 立方米天然气
15	燃气锅炉	1t/h		备用
16	风机	/		已建设 17 台，待建设 2 台
17	甲醛泵	Q=50m^3/h		已建设
18	胶水泵	/		已建设
19	叉车	/		其中，用柴油的有 4 台，用电的有 7 台
20	自检胶水粘度设备吐丝杯	/		已建设
21	自检胶水 pH 值设备 PH 计仪器	/		已建设
22	自检胶水水比设备玻璃桶和搅拌棒和温度计	/		已建设
23	自检胶水含量设备烘箱和锡纸	/		已建设
24	自检原纸灰分高温炉	/		已建设
25	自检产品耐磨设备耐磨仪器	/		已建设

26	纯水制备系统	/		已建设
27	循环水池	100m^3		已建设

2.2.5 公用工程

（1）给水

项目所在区域已接通市政自来水管网，由园区市政给水管网提供，能满足本项目生产、生活用水需求。

项目用水主要包括制胶生产用水、反应釜清洗用水、纯水制备用水、装饰面板喷淋用水、制胶反应釜用水、制胶废气冷凝器用水、生活用水和食堂用水。

1、制胶生产用水

项目制胶车间制备胶水需要添加纯水，根据业主提供的运行经验数据，制胶年用水量约 3942.7t/a，使用纯水量 3939.82t/a，回用反应釜清洗水量 2.88t/a，制胶生产用水全部用于产品，无废水产生。

2、反应釜清洗用水

项目每年需要对反应釜进行清洗，每年清洗 2 次/年，纯水用水约 0.2m^3/（台·次），用水量为 1.6m^3/次 ，3.2m^3/a，废水产生量按用水量的 90%计，则废水产生量为 1.44m^3/d，2.88m^3/a。清洗废水用容器收集后可回用于制胶工序，不外排。

3、纯水制备用水

纯水制备系统采用反渗透 RO 膜进行制备，去除新鲜水中钙镁离子降低水中硬度。项目制胶年使用纯水总量 3943.02m^3/a，纯水制备系统制水率接近于 80%，则年使用新鲜水 4928.78m^3/a，浓水产生量为 985.76m^3/a（3.29m^3/d），浓水回用于设备冷却用水。

4、装饰面板喷淋用水

项目装饰面板生产车间，热压后的装饰面板用水喷淋，可以防止热压后的装饰面板发生卷曲变形，根据业主提供的资料，年用水量为 25t/a。该部分水主要经过自然蒸发，无废水产生。

5、制胶反应釜冷却用水

项目制胶反应釜冷却总水量为 360m^3/h，5040m^3/d，该部分水因蒸发有 0.5%损失，则损耗水量为 25.2m^3/d，循环水量 5014.8m^3/d（1504440m^3/a）。年工作 300 天，项目循

环水的损耗量需要通过补充水量来维持正常的生产，年需要补充水量 7560m³/a，其中新鲜水的补充量 6574.24m³/a，回用纯水制备产生的浓水量 985.76m³/a。

6、制胶废气冷凝器用水

制胶废气冷凝器用水为 140m³/d（42000m³/a），该部分水因蒸发有 0.5%损失，则损耗水量为 0.7m³/d，循环水量 139.3m³/d（41790m³/a）。年工作 300 天，项目循环水的损耗量需要通过补充新鲜水量来维持正常的生产，新鲜水的补充量 210m³/a。

8、生活用水

项目共有员工 200 人，其中有 30 人在厂内食宿，其余 170 人不住厂。参照《城镇生活用水定额》（DB45/T679-2023）并结合实际情况，不在厂区住宿员工按 0.05m³/d·人，在厂区住宿员工按 0.15m³/d·人，则用水量 13m³/d，即 3900m³/a。根据《室外排水设计标准》(GB50014-2021)生活污水排水系数取 0.9，则项目生活污水产生量为 11.7m³/d，即 3510m³/a。

9、食堂用水

项目共有 200 名员工，30 人在厂内住宿（提供 3 餐），其余 170 人不在厂内住宿（提供 2 餐），食堂用水按每人每餐 20L 计，则食堂每天用水量为 8.6m³/d，年用量为 2580m³/a，排水系数取 0.9，则年排放食堂废水量为 7.74m³/d（2322m³/a）。食堂废水经过隔油池处理后和生活污水经三级化粪池处理，排入市政污水管网。

（2）排水

项目车间厂房、办公楼建筑物屋面设雨水斗、雨水立管，屋面雨水由房顶排水管直接引至雨水排放口，排入园区雨水管网。厂区道路等区域雨水由道路两侧雨水沟收集后自流汇入场地东面初期雨水池。初期雨水池前端雨水管设置切换阀，通过转换阀切换，后期雨水排入园区雨水管网。

项目制胶废气冷凝器冷凝用水、制胶反应釜冷却水循环使用，不外排，制胶反应釜清洗废水回用于制胶工序，不外排；项目纯水制备浓水作为冷却水回用；初期雨水用于厂区道路洒水降尘。项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，经园区污水管网排入浮石镇污水处理厂处理达标后排至融江。

（3）供电

厂区用电由市政供电线路提供，可满足项目生产用电需求。

（4）供热

项目使用蒸汽由工业园区集中供热，供热管道已敷设到本项目，能满足本项目的生产需求。

（5）供气

本项目设置一个 LNG 罐容积为 60m^3，完全气化后约 6000-37500 立方米天然气，天然气由罐车定期运送，本项目设置的 LNG 罐天然气作为浸渍纸生产线和装饰面板生产线的热源燃料，每天天然气使用量为 18548 立方米天然气，能满足本项目的生产需求。

2.2.6 总平面布置

本项目由广西鲁源新材料科技有限公司本厂区和租赁的联富厂房两部分组成。

广西鲁源新材料科技有限公司本厂区：呈不规则多边形，主要分南北两部分。按照项目厂区大门正对道路来划分，厂区北部从西至东依次布置为 2#浸渍纸生产车间、浸渍纸打包车区、1#浸渍纸生产车间、制胶车间，机修区位于制胶车间南面。厂区南部从西至东依次布置为办公综合楼、LNG 罐区、消防水池和柴油储罐区、原纸仓库，装饰面板生产车间位于办公综合楼南面。项目危险废物暂存间位于装饰面板生产车间外东南面，一般固体废物暂存间位于原纸仓库南面。项目租用联富厂房：为规则的四边形，主要布置四条浸渍纸生产线，从南向北依次布设。

项目甲醛储罐区为室内储存，四周设置围挡并加盖顶棚，其甲醛储罐区设置了 2.1~3.5m 高围堰，围堰容积 140m^3。项目甲醛罐距离项目备用燃气锅炉 3m 且有围墙阻隔，与制胶车间反应釜 2m 的距离，甲醛罐区单独存放；项目年使用甲酸量较少，厂内最大储量为 1t，主要采用吨桶储存存放在制胶生产车间内原料最防区，且甲酸吨桶下设置有防渗漏托盘，堆放区设置有围堰。项目甲醛、甲酸储罐符合《危险化学品储存通则》（GB15603-2022）相关要求。

综上，本项目平面布置符合工艺流程要求，整个厂区布置功能明确，相对独立又能互相连接，厂区平面布置是合理的。项目总平面布置详见附图 2、附图 3。

2.2.7 设备与产能匹配分析

浸渍纸施胶量：本项目使用的浸渍纸原纸平均克重 85g/m^2，平均规格：1.26m*2.8m（重约 300g），项目浸渍纸施用的湿胶量为 0.75kg/张，胶水的固体份在 50%左右，经过干燥之后，干胶量剩余 0.375kg，项目浸胶量（绝干）占比为 0.375÷0.3×100%=125%，

根据 《人造板饰面专用纸》（GB/T28995-2022）表 8 胶膜纸的理化性能要求，装饰层胶膜纸浸胶量（干胶量）在 110%~170%之间，本项目使用的胶量占比约 140%，满足《人造板饰面专用纸》（GB/T28995-2022）的相关要求。

项目现有设备产能：项目已建成 14 条浸渍纸生产线，拟建设 2 条浸渍纸生产线，每条浸渍纸生产线的产能为 8350 张/条/天，项目建成后年产浸渍纸量为：16×8350×300=40080000 张。根据每张浸渍纸的涂胶量核算总胶水用量：40080000 张×0.75kg（湿胶）/张=30060t，约 3.0 万树脂胶。浸渍纸胶水的使用量仅对应配套制胶生产线的胶水产能。由于浸渍纸的抗菌、耐磨、除螨、降尘等特殊功能需求主要根据客户要求添加，因此本项目浸渍纸胶水的使用量不考虑助剂添加情况，仅对应匹配制胶反应釜的产能。

根据浸渍纸的生产产能，核算出需要配套生产的树脂胶量为 3.0 万 t（脲醛树脂胶 1.7 万 t/a，三聚氰胺树脂胶 1.3 万 t/a）。项目制胶反应釜共设置 8 台，其中 1 台 20t 的反应釜，6 台 10t 的反应釜，1 台 6t 的反应釜。根据表 2.2-3 胶水生产时间、批次、产量表可知，制胶车间日最大制胶量为 106t/d，可满足浸渍纸生产线每天需要 100t 树脂胶的产能。因此，本项目制胶反应釜设备配置和生产批次与项目浸渍纸生产线产能匹配。

2.3 污染源及环境影响因素分析

2.3.1 施工期污染影响因素分析

本项目施工期主要为待建的 2 条浸渍纸生产线、6 条装饰面板生产线和制胶反应釜改动等工程建设。施工期主要为设备安装、调试等。施工期主要为少量的生活污水、扬尘和噪声影响，对环境影响不大。

2.3.2 运营期污染影响因素分析

2.3.2.1 生产工艺流程及产污环节

1、脲醛树脂胶生产工艺及产污分析

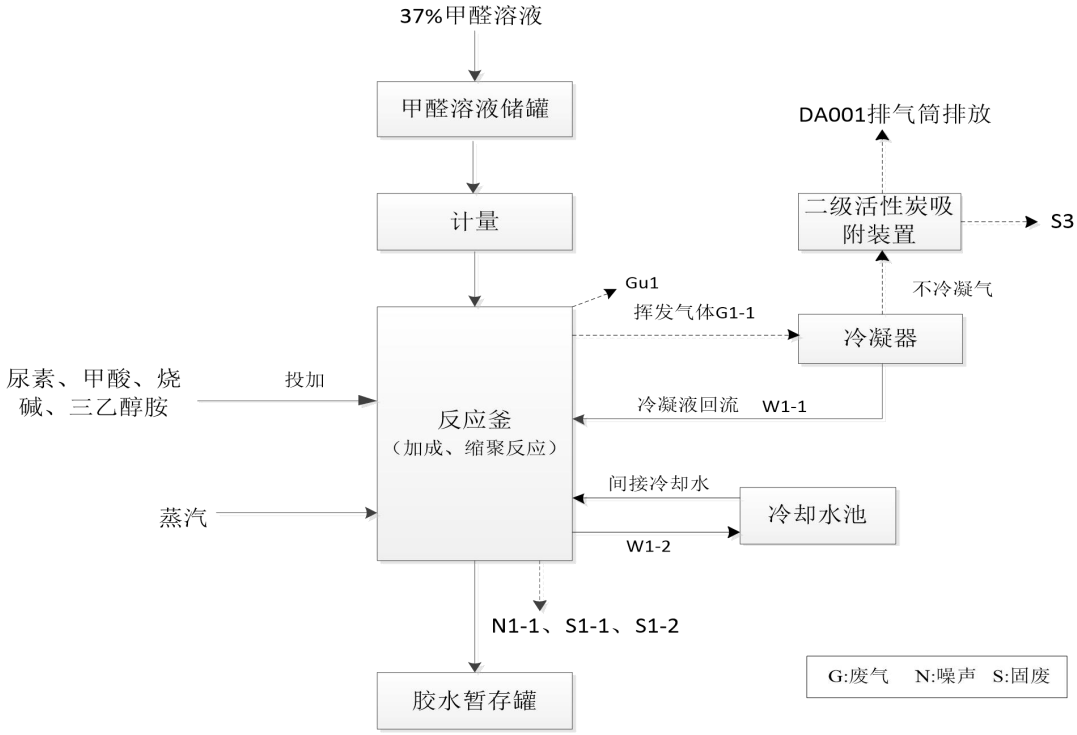


图 2.3-1 脲醛树脂胶生产装置及产污环节图

生产工艺简述：

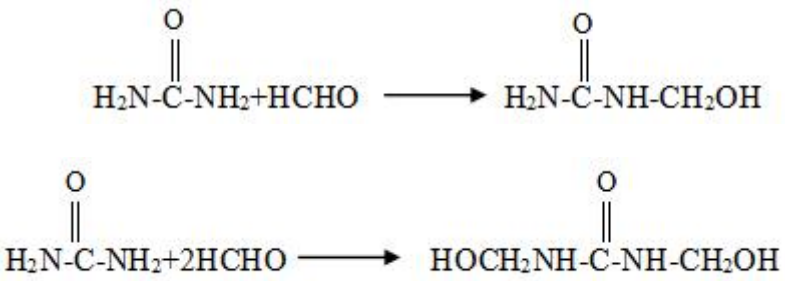
本项目脲醛树脂以尿素与37%甲醛溶液在酸碱的催化下发生反应，并在反应釜中缩聚得到线性脲醛低聚物，生产工艺成熟，配方合理，反应转化率≥99.9%，产品得率基本按100%。本项目固体原料主要由人工从投料口投加，液体原料主要通过泵输送投入反应釜内。

反应原理如下：

A.生产原理：以尿素与甲醛溶液在酸碱的催化下发生反应，并在反应釜中缩聚得到线性脲醛低聚物。

B.反应方程如下：

尿素与甲醛加成反应



缩聚反应

$$HOCH_2\overset{\overset{\large O}{\|}}{N}H\text{-}C\text{-}NH\text{-}CH_2OH \longrightarrow HOCH_2\text{-}(NH\overset{\overset{\large O}{\|}}{C}\text{-}NHCH_2\text{-}O\text{-}CH_2NH\overset{\overset{\large O}{\|}}{C}\text{-}NH)_n\text{-}CH_2OH$$

涉及的副反应有：

$$CO(NH_2)_2 \longrightarrow HCNO + NH_3\uparrow$$

甲醛捕捉反应：

$$R\text{-}OH + HCHO \rightleftharpoons R\text{-}O\text{-}CH_2OH$$

工艺流程：

略

图 2.3-2　脲醛树脂生产工艺流程图

A、升温混合：将甲醛采用计量泵打入反应釜内，先投入纯水、NaOH 调节 pH 值至 8.5~9.0，从投料口人工投入尿素，对物料进行搅拌，常压下在反应釜夹套中通入蒸汽使反应釜升温，使反应进一步进行。对物料进行搅拌，常压下在反应釜夹套中通入蒸汽使反应釜升温。此环节由于加温，反应釜内的甲醛会产生少量的挥发，产生的有机气体经反应釜冷凝回流装置冷凝至 25℃以下成为液态（W1-1）后回流至反应釜内，冷凝回流装置采用常温水对废气进行冷凝。未冷凝下来的废气通过回流装置排气口引至二级活性炭装置处理达标后排放。

B、加成：此阶段为羟甲基脲生成阶段，加入甲酸，pH 值调为 6.5。当甲醛与尿素的摩尔比≤1 时生成稳定的一羟基甲基脲，然后再与甲醛反应生成二羟甲基脲。

C、缩聚：树脂化阶段，羟甲基脲中含有活泼的羟甲基，进一步缩合生成聚合物，拟建项目生产的脲醛树脂聚合物分子量约 700。缩聚反应过程加入少量甲酸使 pH 值控制在 4.8~5.0 之间。常压下，严格控制反应温度在 90℃~94℃，反应 60~70min；粘度达到后，观察反应终点，加入碱调节 pH 至 6.5~6.7，第二次加尿素与缩聚反应产物羟甲基脲进一步聚合成脲醛树脂胶。反应时间 25min。观察反应终点的缩聚，加入氢氧化钠调节 pH 值为 7.0~7.3。

D、甲醛捕捉反应：缩聚反应结束后，降温至 60~70℃，调节 pH 值在 7.5~7.8 之间，加入三乙醇胺搅拌，保温 30min，三乙醇胺可有效捕捉胶水中的游离甲醛，同时完成其交联改性功能。反应终点达到后，开始降温，降温至 45℃时放料。

本项目脲醛树脂胶生产线最终得到的产品为乳液状，原辅材料中的水分基本都存留于最终的产品中，生产过程无废水排放，该过程主要产生少量的投料粉尘（Gu1），以及挥发性有机废气（G1-1），主要成分为甲醛、非甲烷总烃以及少量氨气，经冷凝器+二级活性炭处理后经高 15mDA001 排气筒排放。制胶反应原辅材料添加过程会产生废包装袋（S1-1）、空原料桶（S1-2）和设备运行噪声（N1-1）。

项目胶水冷却降温采用间接冷却降温，冷却水（W1-2），循环回用不外排。

2、三聚氰胺树脂胶生产工艺及产污分析

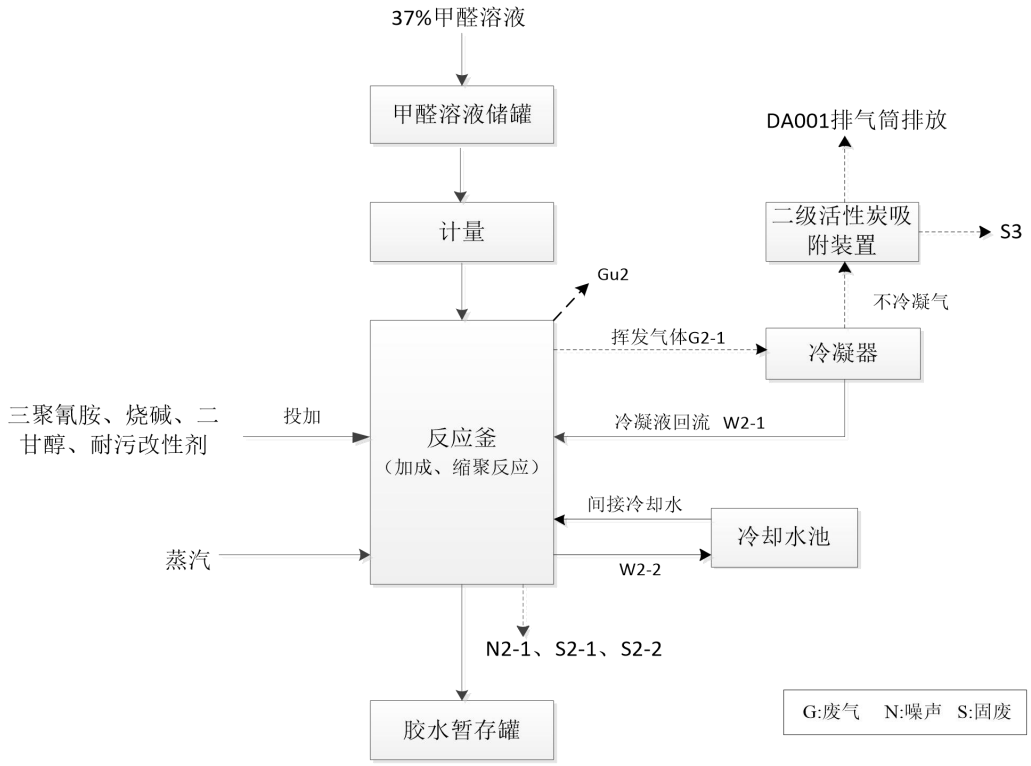
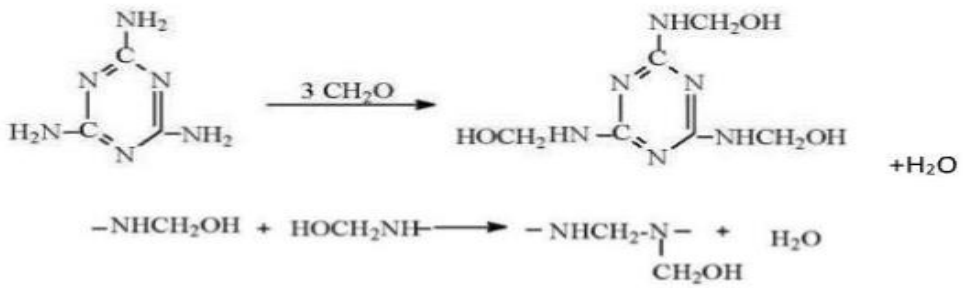


图 2.3-3 三聚氰胺树脂生产工艺流程及产污环节图

反应原理：

三聚氰胺树脂是由三聚氰胺和甲醛在碱性条件下发生缩聚反应生成三聚氰胺树脂。反应条件：90℃，常压。缩合物是以三聚氰胺的三羟甲基化合物为主，在 pH 值为 8~9 时，特别稳定。进一步反应称为微溶并最后变成不溶的交联产物，反应转化率≥99.9%，产品率基本按 100%。从反应的最终产物可以看到，三聚氰胺树脂的反应不会产生氨，反应结束后生成的水直接进入产品中。

①缩聚反应：



②涉及到的副反应：醚化反应

$$R\text{-}CH_2OH + HO\text{-}R'\ (DEG) \xrightarrow{\text{酸性/中性条件}} R\text{-}CH_2O\text{-}R' + H_2O$$

工艺流程简述：

略

图 2.3-4　三聚氰胺树脂生产工艺流程及产污环节图

A、常温混合：将甲醛采用计量泵打入反应釜内，先投入纯水、NaOH 调节 pH 值至 9.1~9.4，加入二甘醇、耐污改性剂，在常温下搅拌混合。二甘醇作为反应介质，帮助后续三聚氰胺的分散和溶解，同时为后续的醚化反应做好准备。可实现后面胶水均匀的增塑改性作用。

B、升温混合：投入三聚氰胺，加完后立刻检查 pH 不低于 9.0，对物料进行搅拌，常压下在反应釜夹套中通入蒸汽使反应釜升温，温度上升到 90℃，保温 20min，使反应进一步进行。此环节由于加温，反应釜内的甲醛会产生少量的挥发，产生的有机气体经反应釜冷凝回流装置冷凝至 25℃以下成为液态（W2-1）后回流至反应釜内，冷凝回流装置采用常温水对废气进行冷凝。未冷凝下来的废气通过回流装置排气口引二级活性炭吸附装置处理达标后排放。

C、缩聚、醚化反应：树脂化阶段，再次向反应釜内添加甲醛，常压下，严格控制反应温度在 90℃，加入碱调节 pH 至 9.0，反应 100min；观察反应终点，缩聚反应和醚化反应终止，开始降温，降温至 40℃时放料。

本项目脲醛树脂胶生产线最终得到的产品为乳液状，原辅材料中的水分基本都存留于最终的产品中，生产过程无废水排放，该过程主要产生少量的投料粉尘（Gu2），以及挥发性有机废气（G2-1），主要成分为甲醛、非甲烷总烃，经冷凝器+二级活性炭处理后经高 15mDA001 排气筒排放。制胶反应原辅材料添加过程会产生废包装袋（S2-1）、

空原料桶（S2-2）和设备运行噪声（N2-1）。项目胶水冷却降温采用间接冷却降温，冷却水（W2-2），循环回用不外排。

项目制胶车间制胶废气经反应釜上方的冷凝器冷凝处理后，不冷凝废气排入同一套二级活性炭吸附装置处理后，经 15m 高的 DA001 排气筒排放。该过程主要产生定期更换的废活性炭（S3）。

3、调胶工艺产污分析

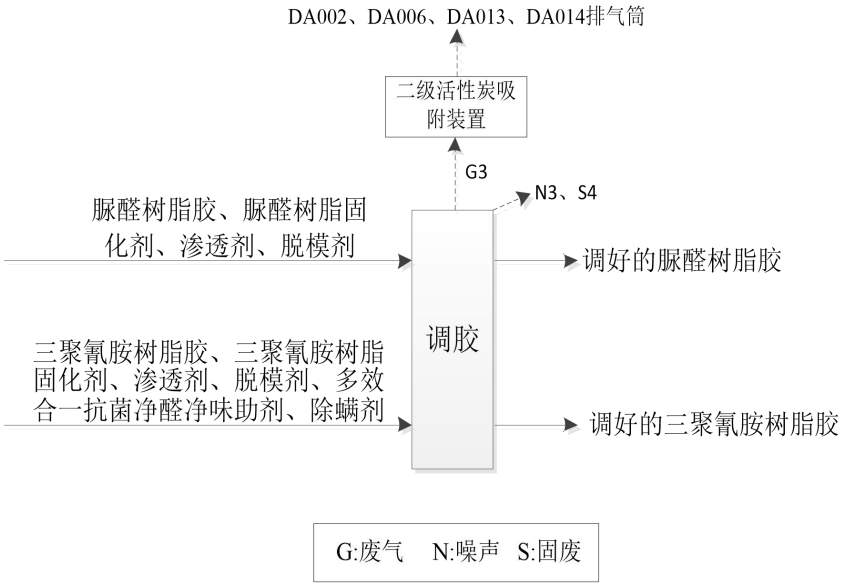


图 2.3-5 调胶产污环节图

项目浸渍纸生产使用的脲醛树脂胶和三聚氰胺胶均需要提前调胶，脲醛树脂胶、三聚氰胺树脂胶需要添加相应的固化剂，可以使流动的液体树脂胶转变为高性能固态胶粘剂，同时增加渗透剂、脱模剂，提高浸渍纸浸胶的渗透性和有利于后续脱模。三聚氰胺树脂胶还需要特别添加除螨剂、多效合一抗菌净醛净味助剂，可以使浸渍纸具备抗菌、驱螨和净化甲醛的效果。使浸渍纸从单一的"装饰防护层"升级为多功能主动防护饰面材料，满足了消费者对健康、环保、舒适家居环境的综合需求。调胶过程主要产生少量的有机物挥发（G3），通过调胶桶加盖收集后与浸渍、烘干废气一起排入二级活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放。该过程还产生设备运行噪声（N3），产生的添加剂空原料桶（S4）由厂家回收利用。

4、浸渍纸生产工艺及产污分析

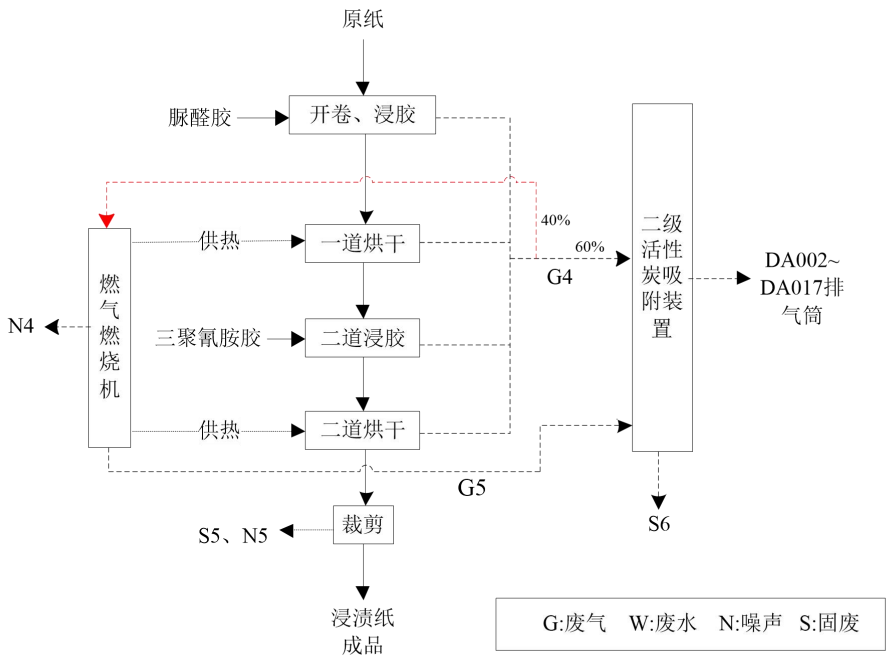


图 2.3-6 浸渍纸生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

开卷、浸胶：将外购的原纸浸渍于项目自产的脲醛树脂胶中，采用浸泡的方式在浸胶装置内静置 3~5min，此过程中会挥发出少量甲醛、挥发性有机物，浸胶装置上方设置集气罩对废气进行收集。

一道烘干：将浸渍后的原纸由牵引装置引至烘箱中干燥，烘干温度约为 140℃，热源为燃气热风炉供热（间接加热），烘干过程中会挥发出少量甲醛、挥发性有机物和设备运行噪声（N4）。

二道浸胶：为避免浸胶过程中木纹纸上的胶水不均匀，需进行二次浸胶，主要采用上下涂胶的方式，将三聚氰胺树脂胶均匀涂抹在纸张上下两面，此过程中会挥发出少量甲醛、挥发性有机物，浸胶装置上方设置集气罩对废气进行收集。

二道烘干：将二道浸胶后的浸渍纸牵引至烘箱中二次干燥，烘干温度约为 140℃，热源为燃气热风炉供热（间接加热），此过程中会挥发出少量甲醛、挥发性有机物。

剪裁：将烘干后的加工纸进行自然冷却，按照客户需求，对冷却后的加工纸进行裁剪，裁剪后即为成品，剪裁过程会产生边角料（S5）及设备噪声（N5）。

项目烘干工序为密闭进行，项目浸胶、烘干废气（G4）和热风炉燃烧废气（G5），其中浸胶、烘干废气、调胶废气收集后通过管道安装手动风量调节阀，分流引 40%的有机废气至天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。项目共设置 16 条浸渍纸生产线，每条生产线均设置一套废气处理措施，共设 16 套二级活性炭装置，16 根排气筒（编号 DA002~DA017）。废气处理过程会产生废活性炭（S6）。

4、装饰面板生产工艺及产污分析

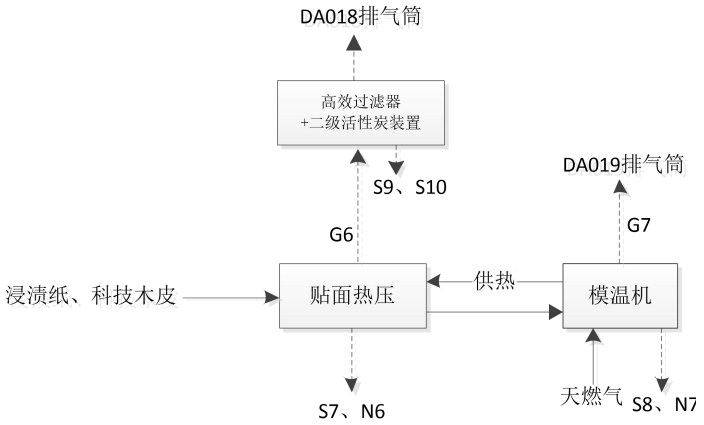


图 2.3-7　装饰面板生产工艺流程及产污环节图

工艺简述：

贴面热压：项目 2000 万张/年的浸渍纸需利用热压机将其与科技木皮压合成装饰面板成品，热压机热源为导热油（间接加热），根据常规的压贴工艺，热压过程不会产生粉尘，但项目外购的科技木皮可能在生产过程中表面附着少量粉尘，热压时该部分粉尘会随热压废气一起经集气罩收集。

此过程中会挥发出少量甲醛、挥发性有机物、粉尘（G6），热压机上方设置集气罩对废气进行收集，将废气抽至高效过滤器+二级活性炭装置处理后经 15m 高排气筒（DA018）排放。生产过程中会有部分科技木皮损坏（S7），收集外售，该过程还产生设备运行噪声（N6）。

导热油炉供热工序：项目采用 6 台 30 万大卡及 3 台 15 万大卡的导热油炉（加热介质导热油）为装饰面板热压工序提供热源，导热油炉燃料为天然气，导热油炉使用过程中会产生燃烧烟气（G7），导热油约 5 年更换一次，由厂家使用槽车运输导热油至厂区

进行更换，产生的废导热油（S8）由厂家回收再生，不在厂区内存储；项目天然气燃烧烟气收集后经 15m 高排气筒（DA019）排放，该过程还产生设备运行噪声（N7）。

装饰面板生产废气处理过程会产生定期更换的废活性炭（S9），采用的高效过滤器主要为多层过滤棉板，需要定期更换，会产生废过滤棉（S10），废活性炭、废过滤棉交有资质单位处置。

5、纯水制备系统

本项目使用的纯水主要为除去水质中离子形式的杂质后的纯水。本项目纯水制备的工艺流程如下：

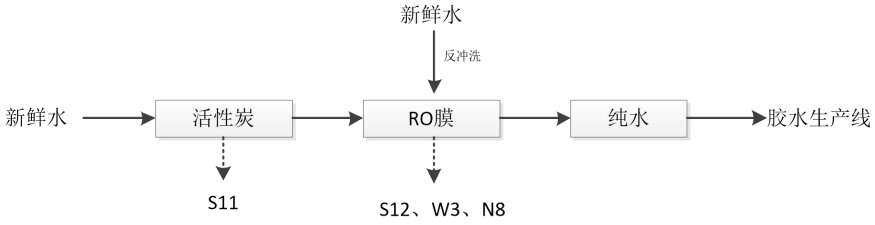


图 2.3-8 纯水制备工艺流程图

项目纯水制备系统主要采用活性炭+RO 膜的方式进行制备，制备成的纯水主要用于胶水生产。纯水制备过程产生浓水（W3）、废活性炭（S11）、废 RO 膜（S12）和设备运行噪声（N8）。产生的废活性炭和废 RO 膜由厂家回收处理，产生的浓水作为冷却水回用。

6、实验室

本项目实验室主要采用仪器对产品装饰面板、浸渍纸做物理测试，少部分做分析实验监测产品中游离甲醛的量。项目主要对产品游离甲醛做分析实验，通过酒精加热蒸馏将甲醛从样品基质中分离出来，再对馏出液进行定量分析，实验过程主要产生少量废液（S13），纳入危险废物管理。根据项目实验室年测试原纸灰分和胶水含量的实验次数较少，且每次测试的样品量级小量（原纸样品 2g，胶水样品 1g），实验室产生的废气量较少忽略不计。

7、其他产污环节

甲醛罐区储罐废气（G8）收集后与制胶废气合并经冷凝+二级活性炭吸附处理后经 DA001 排气筒排放；胶水储罐废气（G9），无组织排放；脲醛树脂胶和三聚氰胺树脂

胶使用过程会产生少量胶渣（S14）；设备维护产生的废矿物油（S15）、废含油抹布及手套（S16），废矿物油桶（S17）；工作人员日常办公生活污水（W4）、生活垃圾（S18）、食堂油烟（G10）、食堂废水（W5）、反应釜清洗废水（W6）、冷却设备定期除垢（S19）。

项目运营期产污节点详见下表。

表 2.3-1 项目运营期产污节点一览表

类型	序号		污染物名称	主要污染物	产生环节	治理措施	排放方式
废气	制胶车间	Gu1、Gu2	投料粉尘	颗粒物	投料	/	无组织
		G1-1、G2-1	制胶废气	甲醛、氨气、非甲烷总烃	制胶	冷凝器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）	有组织
	浸渍纸车间	G3	调胶废气	非甲烷总烃	调胶	其中有 40%的有机废气收集后先引入天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。（DA002~DA017）	有组织
		G4	浸胶、烘干废气	非甲烷总烃	浸胶		
		G5	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	烘干供热		
	装饰面板车间	G6	热压	甲醛、非甲烷总烃	热压	高效过滤器+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA018）	有组织
		G7	燃烧废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	热压供热	15m 排气筒（DA019）	有组织
	罐区	G8	储罐废气	甲醛	储罐	冷凝+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒（DA001）	有组织
		G9	胶水储罐	非甲烷总烃	储罐	加强车间通风	无组织
	食堂	G10	食堂油烟	食堂油烟	食堂	经高效油烟净化器处理后由专用烟道引至楼顶排放	有组织
废水	W1-1、W2-1		冷凝液	甲醛	废气冷凝	回用于制胶	
	W1-2、W2-2		冷却水	COD_{Cr}、SS	胶水降温	循环回用，不外排	
	W3		浓水	SS、含盐量	纯水制备	作为冷却水回用	
	W4		生活污水	COD_{Cr}、BOD、SS、NH_3-N	人员生活、办公	经过化粪池处理后，排入园区污水管网	
	W5		食堂废水	COD_{Cr}、BOD、SS、NH_3-N	食堂	隔油+化粪池处理后，排入园区污水管网	
	W6		反应釜清洗废水	COD_{Cr}、SS	设备清洗	经沉淀处理后，回用于胶水生产线，不外排	
噪声	N1~N8		L_{Aeq}		设备运行	设有隔声、减振等措施。	
固废	S1-1、S2-1		废包装袋	塑料袋	制胶	收集外卖	
	S1-2、S2-2、S4		空原料桶	塑料桶	制胶、调胶	厂家回收利用	

	S3、S6、S10	废活性炭	废活性炭	废气处理	收集交有资质单位处置
	S5	浸渍纸边角料	原纸	裁剪	收集后外卖
	S7	废科技木皮	科技木皮	热压	收集后外卖
	S8	废导热油	导热油	导热油炉	厂家回收利用
	S9	废过滤棉	废过滤棉	废气处理	收集交有资质单位处置
	S11	废活性炭	废活性炭	纯水制备	厂家回收处理
	S12	废 RO 膜	废 RO 膜		
	S13	实验室废液	废酸液、废碱液	实验	收集交有资质单位处置
	S14	废胶渣	废胶渣	胶水使用	分类收集回用于制胶
	S15	废矿物油	废矿物油	设备维修及保养	收集交有资质单位处置
	S16	废含油抹布及手套	废含油抹布及手套		
	S17	废矿物油桶	废矿物油桶		
	S18	生活垃圾	生活垃圾	办公区	交环卫部门清运
	S19	冷却设备	水垢	设备	交环卫部门清运

2.3.3 相关平衡分析

2.3.3.1 物料平衡

根据建设单位运行经验，项目原料反应转化率可达 99.9%以上。所有原料在反应釜中反应产生脲醛树脂胶/三聚氰胺树脂胶，剩余 0.01%未反应的物料全部进入产品中，无法剥离，因此，项目产品获得率按 100%计。项目物料平衡见下表。

1、脲醛树脂生产线物料平衡

项目脲醛树脂生产线物料平衡见下表。

表 2.3-2 项目脲醛树脂生产物料平衡表

序号	输入		序号	输出		
	名称	数量（t/a）		名称		数量（t/a）
1	尿素		1	脲醛树脂胶		
2	甲醛(37%)		2	DA001 排放	氨	
3	甲酸		3		甲醛	
4	碱				非甲烷总烃	
5	三乙醇胺(99%)		4	二级活性炭吸附量	氨	
6	纯水		5		甲醛	
/			6		非甲烷总烃	
/			7	无组织	氨	
/					甲醛	
/					非甲烷总烃	
/					颗粒物	
/			8	冷凝回流	氨	
/					甲醛	
/					非甲烷总烃	
/	合计	17000	/	合计		

略

图 2.3-9 脲醛树脂生产线物料平衡图（单位：t/a）

2、三聚氰胺树脂生产线物料平衡

项目三聚氰胺树脂生产线物料平衡见下表。

表 2.3-3 项目三聚氰胺树脂生产物料平衡表

序号	输入		序号	输出		
	名称	数量（t/a）		名称		数量（t/a）
1	三聚氰胺		1	三聚氰胺树脂胶		
2	甲醛(37%)		2	DA001 排放	甲醛	
3	二甘醇		3		非甲烷总烃	
4	碱		4	二级活性炭吸附	甲醛	
5	耐污改性剂		5		非甲烷总烃	
6	纯水		6	无组织	甲醛	
/					非甲烷总烃	
/					颗粒物	
/			7	冷凝回流	甲醛	
/					非甲烷总烃	
/	合计		/	合计		

略

图 2.3-10 三聚氰胺树脂生产线物料平衡图（单位：t/a）

3、制胶生产车间树脂胶平衡

项目全厂树脂生产物料平衡见下表。

表 2.3-4 项目全厂树脂生产物料平衡表

序号	输入		序号	输出		
	名称	数量（t/a）		名称		数量（t/a）
1	尿素		1	脲醛树脂胶		
2	三聚氰胺		2	三聚氰胺树脂胶		
3	甲醛(37%)		3	DA001 排放	氨	
4	甲酸		4		甲醛	
5	碱				非甲烷总烃	
6	三乙醇胺(99%)		5	二级活性炭吸附量	氨	
7	二甘醇		6		甲醛	
8	耐污改性剂		7		非甲烷总烃	
9	纯水		9	无组织	氨	
/					甲醛	
/					非甲烷总烃	
/					颗粒物	
/			10	冷凝回流	氨	

/					甲醛	
/					非甲烷总烃	
/	合计	30000	/	合计		

略

图 2.3-11 全厂树脂生产物料平衡图（单位：t/a）

2.3.3.2 水平衡

项目水平衡如下表所示。

表 2.3-5 项目给排水情况　　单位：m^3/a

用水单元	工序总用水量	输入水量				输出水量				
		新鲜水	纯水	回用水	循环水	损耗水量	循环水	纯水	排水	处理措施/去向
制胶用水	3942.7	0	3939.82	2.88	0	0	0	0	3942.7 (产品带走)	产品带走
反应釜清洗用水	3.2	0	3.2	0	0	0.32	0	0	2.88	回用制胶
纯水制备用水	4928.78	4928.78	0	0	0	0	0	3943.02	985.76	作为冷却水回用
喷淋用水	25	25	0	0	0	25	0	0	0	/
设备冷却用水	1512000	6574.24	0	985.76	1504440	7560	1504440	0	0	/
冷凝器用水	42000	210	0	0	41790	210	41790	0	0	/
生活用水	3900	3900	0	0	0	390	0	0	3510	化粪池
食堂用水	2580	2580	0	0	0	258	0	0	2322	隔油+化粪池
合计	1569379.68	18218.02	3943.02	988.64	1546230	8443.32	1546230	3943.02	10763.34	/

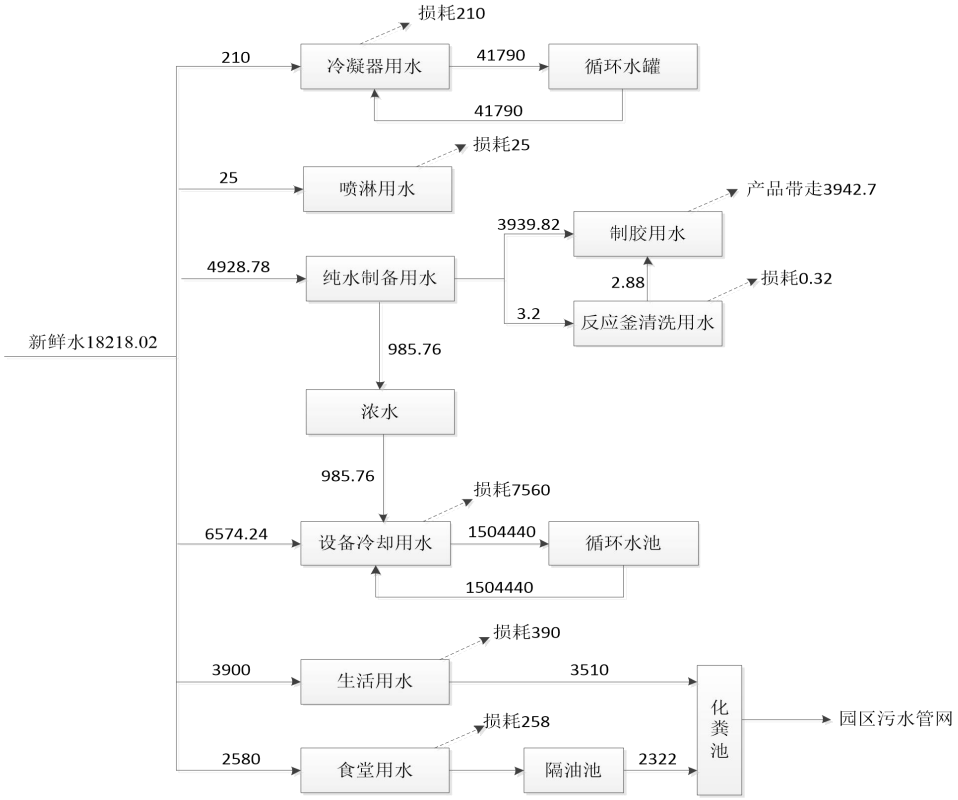


图 2.3-12 项目水平衡图 单位：m^3/a

2.3.4 运营期污染源分析

2.3.4.1 废气污染源强核算

由于不同制胶企业的制胶工艺在原料配比和生产参数设定等存在差异，故产污系数也存在不同，因此本次评价制胶生产废气污染源强，主要通过类比本企业 2023 年~2026 年污染源常规监测数据核算。

1、制胶生产线有机废气：

（1）不冷凝废气（G1-1、G2-1）

表 2.3-6 2023 年~2026 年制胶生产线排气筒常规监测数据一览表

监测点位	监测项目	2023 年监测结果最大值	2024 年监测结果最大值	2025 年监测结果最大值	2026 年监测结果最大值
制胶排气筒	烟气流速（m/s）	3.5	9.2	32.7	17.0
	烟气温度（℃）	50.7	32.4	10.1	36
	烟气流量（m^3/h)	730	1999	2202	3515
	非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	1.66	0.92	0.89	1.65
	非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.0012	0.002	0.002	0.005
	甲醛浓度（mg/m^3）	3.9	4.5	1.6	0.414
	甲醛排放速率（kg/h)	0.003	0.009	0.004	0.001

	氨浓度（mg/m³）	/	/	/	1.496
	氨排放速率（kg/h)	/	/	/	0.005
监测时工况	2023 年 11 月 1 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日制胶量 40t，7 小时生产。			
	2024 年 7 月 4 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日制胶量 72t，14 小时生产。			
	2025 年 11 月 7 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日制胶量 75t，14 小时生产。			
	2026 年 7 月 25 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日制胶量 59t，其中三聚氰胺树脂胶 27t，脲醛树脂胶 32t，14 小时生产。			

2026 年监测期间，企业制胶废气与甲醛罐呼吸废气经收集合并后，采用“冷凝+二级活性炭吸附”工艺处理，处理后通过 15 米高排气筒排放。由于甲醛罐呼吸废气量较小，且经过冷凝处理后，不凝废气量进一步减少，因此本次监测的废气排放数据全部视为制胶生产线排放的废气。

根据《冷凝回收治理有机废气》（夏芸，张仲芳等编制，污染与防治）冷凝回收效率 90%，《活性炭－冷凝回收治理有机废气工程应用研究》（任翔宇、金奇超等编制，环境与发展）冷凝回收效率 94%，同时设备厂商提供资料，本项目冷凝效率以80%计，冷凝液回流至反应釜，剩余未冷凝的废气为不凝气。废气收集效率根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市环境保护局）：“全封闭式负压排风，在 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压控制条件下，废气捕集效率为 95%”，项目制胶过程会从打开的投料口人工投料添加尿素、三聚氰胺等原料，结合制胶生产情况项目制胶废气收集效率取 90%，活性炭吸附效率根据《印刷、制鞋、家具、表面涂装（汽车制造）行业挥发性有机物总量减排核算细则》，吸附法处理有机废气效率为 45-80%。结合本项目活性炭箱设计本次活性炭对有机废气的去除效率取 30%。项目制胶不冷凝废气经过二级活性炭吸附处理后，对有机废气的综合去除效率为 50%。综上，核算本项目产污系数，详见下表：

根据 2023 年~2026 企业污染源监测报告，核算项目制胶废气产污系数：

表 2.3-7 项目制胶废气产污系数表

污染物	产污系数 kg/t-产品				最大产污系数 kg/t-产品
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	
氨	/	/	/	0.0288	0.0288
甲醛	0.0083	0.0139	0.0059	0.0026	0.0139

非甲烷总烃	0.0033	0.0031	0.0030	0.0132	0.0132

根据上表，选取产污系数最大值作为本次环评制胶废气产污系数，则项目制胶废气产生情况见下表：

表 2.3-8　项目制胶废气产生情况表

产污染源	污染物	胶水年产生量 t	产污系数 kg/t	反应釜废气污染物产生量 t/a
制胶反应釜	氨	17000（脲醛树脂）	0.0288	0.490
	甲醛	30000（脲醛树脂、三聚氰胺树脂）	0.0139	0.417
	非甲烷总烃	30000（脲醛树脂、三聚氰胺树脂）	0.0132	0.396

项目总风机风量 4000m^3/h，本项目制胶生产线不冷凝气产生与排放情况：

表 2.3-9 项目制胶不冷凝气产生排放情况一览表

生产工序		污染物	产生情况			处理措施	排放情况			去向
			最大产生浓度 mg/m^3	最大速率 kg/h	产生量 t/a	工艺效率%	最大排放浓度 mg/m^3	最大速率 kg/h	排放量 t/a	
制胶反应工序	有组织	氨	21.25	0.085	0.441	冷凝 80%，二级活性炭吸附综合效率 50%	2.13	0.0085	0.0441	DA001 排气筒
		甲醛	23.75	0.095	0.375		2.38	0.0095	0.0375	
		非甲烷总烃	22.5	0.090	0.357		2.25	0.009	0.0357	
制胶反应工序	无组织	氨	/	0.0095	0.049	/	/	0.0095	0.049	/
		甲醛	/	0.105	0.042		/	0.105	0.042	
		非甲烷总烃	/	0.0100	0.039		/	0.0100	0.039	

注：项目按最不利影响，根据日最大产能 106t（三聚氰胺胶 46t，脲醛树脂胶 60t），运行 14h，核算速率。

（2）投料粉尘（Gu1~Gu2）

项目制胶生产线投料过程中会有少量的粉尘产生，为无组织排放。项目年使用尿素、三聚氰胺、烧碱使用总量为 10599.29t/a，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，送料上堆的逸散尘排放因子为0.0006kg/t（进料），经计算，年投料产生粉尘为0.0064t/a，根据日最大制胶量核算粉尘最大排放速率 0.0028kg/h。

2、浸渍纸生产线有机废气：

（1）调胶废气（G3）、浸胶烘干废气（G4）

类比本企业污染源监测数据：根据项目企业污染源监测数据详见前文“2.1.2 现状工程产排污情况”章节，浸渍纸生产线废气排放情况如下表：

表 2.3-10　2026 年浸渍纸生产线废气排气筒监测数据一览表

监测时间	监测点位	监测项目	监测结果最大值	监测点位	监测项目	监测结果最大值	监测点位	监测项目	监测结果最大值
2026 年 7 月 24 日	1 号浸渍纸生产线废气+调胶废气排气筒	烟气温度（℃）	57	3 号浸渍纸生产线废气排气筒	烟气温度（℃）	59	5 号浸渍纸生产线废气排气筒	烟气温度（℃）	59
		烟气流速（m/s）	8.5		烟气流速（m/s）	8.2		烟气流速（m/s）	6.7
		烟气流量（m^3/h)	11838		烟气流量（m^3/h)	11269		烟气流量（m^3/h)	9200
		甲醛实测浓度（mg/m^3）	1.066		甲醛实测浓度（mg/m^3）	0.957		甲醛实测浓度（mg/m^3）	0.830
		甲醛排放速率（kg/h)	0.012		甲醛排放速率（kg/h)	0.011		甲醛排放速率（kg/h)	0.007
		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	29.42		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	23.83		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	17.34
		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.34		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.26		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.16
2026 年 7 月 25 日	8 号浸渍纸生产线废气排气筒	烟气温度（℃）	59	10 号浸渍纸生产线废气排气筒	烟气流速（m/s）	58	12 号浸渍纸生产线废气排气筒	烟气温度（℃）	59
		烟气流速（m/s）	8.6		烟气温度（℃）	8.9		烟气流速（m/s）	7121
		烟气流量（m^3/h)	7022		烟气流量（m^3/h)	7247		烟气流量（m^3/h)	8.7
		甲醛实测浓度（mg/m^3）	0.629		甲醛实测浓度（mg/m^3）	0.568		甲醛实测浓度（mg/m^3）	0.374
		甲醛排放速率（kg/h)	0.004		甲醛排放速率（kg/h)	0.004		甲醛排放速率（kg/h)	0.003
		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	18.38		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	23.83		非甲烷总烃浓度（mg/m^3）	19.53
		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.13		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.17		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.13
/	**单条浸渍纸废气最大值**	甲醛排放速率（kg/h)	0.011	**单条浸渍纸废气+调胶废气最大值**	甲醛排放速率（kg/h)	0.012	**差值（调胶废气）**	甲醛排放速率（kg/h)	0.001
		非甲烷总烃（kg/h)	0.26		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.34		非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.08
/	监测时工况	2026 年 7 月 24 日，监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日浸渍纸生产量为 93600 张，24 小时生产；监测期间 1#调胶平台废气收集后并入 1#浸渍纸生产线废气处理设备，当天 1#调胶平台的调胶量约 24t； 2026 年 7 月 25 日，监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日浸渍纸生产量为 93600 张，24 小时生产。							

根据 2026 年监测期间，浸渍纸生产线浸胶、烘干废气收集后经一级活性炭吸附装置处理后，经 15m 排气筒排放。项目已经建设的 12 条浸渍纸生产线的设备生产产能均相同，监测期间 1#调胶平台的调胶废气收集后就近并入 1#浸渍纸生产线废气收集管道，一起排入一级活性炭吸附后经 15m 排气筒排放。

项目调胶基本密闭作业，配置负压收集；浸渍纸烘干在密闭的设备内进行；浸胶区域局部收集。根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市环境保护局）：“全封闭式负压排风，在 VOCs 产生源设置在封闭空间内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压控制条件下，废气捕集效率为 95%；负压排风，在局部排风 VOCs 产生源基本密闭作业（偶有部分敞开），且配置负压抽风控制条件下，废气捕集效率为 75%，VOCs 产生源处，配置局部排风罩，废气捕集效率为 40%”。结合项目浸渍纸生产线有机废气产生情况，主要在烘干高温阶段产生挥发性有机废气，浸胶在常温、平缓扰动较小的情况下完成，其挥发的有机废气较少。因此，项目浸渍纸整条生产线有机废气收集效率综合取值 80%，调胶平台废气收集效率取 75%。根据前文单级活性炭对有机废气的去除效率取 30%，项目浸渍纸生产线有机废气产污系数详见下表：

表 2.3-11 项目浸渍生产线有机废气产污系数

生产线	产污环节	污染物	产污系数
浸渍纸生产线	浸胶、烘干、燃烧	甲醛	0.604 kg/万张浸渍纸
		非甲烷总烃	14.286 kg/万张浸渍纸
	调胶	甲醛	0.0019 kg/t-胶
		非甲烷总烃	0.152 kg/t-胶

同类型企业类比：根据《广东琅世科技有限公司年产 3600 万平方米浸渍胶膜纸、1600 万平方米装饰纸新建项目竣工环境保护验收监测报告表》监测时间 2025 年 1 月 3 日~1 月 4 日，监测期间的浸渍纸的生产量为 91200m^2/d（折合规格 1.26m*2.8m 浸渍纸 25850 张），运行时间 24h，生产负荷 76%，根据检测进口废气甲醛最大产生速率 0.017kg/h，非甲烷总烃最大产生速率 0.081kg/h，核算得项目产污系数甲醛 0.20kg/万张浸渍纸，非甲烷总烃 0.94kg/万张浸渍纸；《天津格华装饰材料有限公司新建年产 2000 万张浸渍胶膜纸项目（第一阶段）竣工环境保护验收监测报告表》检测时间 2023 年 12 月 24 日~12 月 25 日，运行时间 24h，监测期间的浸渍纸的生产量为 6.25 万张，生产负荷 100%，根

据检测进口废气甲醛最大产生速率 0.117kg/h，非甲烷总烃最大产生速率 0.119kg/h，核算得项目产污系数甲醛 0.67kg/万张浸渍纸，非甲烷总烃 0.69kg/万张浸渍纸。

表 2.3-12 类比项目监测结果及企业现状产污系数表

企业名称	广东琅世科技有限公司	天津格华装饰材料有限公司	企业现状核算
生产工艺	浸渍纸工艺:浸胶-烘干-浸胶-烘干-裁切	浸渍纸工艺：浸胶-烘干-浸胶-烘干-裁切	浸渍纸工艺：浸胶-烘干-浸胶-烘干-裁切
生产规模	年产 3600 万平方米浸渍胶膜纸（折合规格 1.26m*2.8m 浸渍纸 1000 万张）、1600 万平方米装饰纸	年产 1500 万张浸渍胶膜纸（验收一阶段）	年产 3500 万张浸渍胶膜纸
生产负荷	76%	100%	80%
原料用量	原纸、脲醛树脂胶、三聚氰胺胶	原纸、脲醛树脂胶、三聚氰胺胶	原纸、脲醛树脂胶、三聚氰胺胶
甲醛产污系数	0.20kg/万张浸渍纸	0.67kg/万张浸渍纸	0.604 kg/万张浸渍纸
非甲烷总烃产污系数	0.94kg/万张浸渍纸	0.69kg/万张浸渍纸	14.286 kg/万张浸渍纸

综上，本项目浸渍纸产污系数取：甲醛 0.67kg/万张浸渍纸，非甲烷总烃 14.286kg/万张浸渍纸。

表 2.3-13 项目浸渍生产线有机废气产生量一览表

产污环节	污染物	产生量/用量	产污系数	污染物产生量 t/a	收集效率	有组织废气 t/a	无组织废气 t/a
浸胶、烘干	甲醛	4000 万张	0.67 kg/万张浸渍纸	2.680	80%	2.14	0.54
	非甲烷总烃		14.286 kg/万张浸渍纸	57.144	80%	45.72	11.424
调胶	甲醛	30328t	0.0019 kg/t-胶	0.058	75%	0.044	0.014
	非甲烷总烃		0.152 kg/t-胶	4.610	75%	3.458	1.152

企业前期试运行阶段，浸渍纸产生的废气经处理后合并通过一个排气筒排放，导致废气与蒸汽在设备内停留时间过长，无法保证浸渍纸干度达标。为保障浸渍纸产品质量，企业在每条浸渍纸生产线上方各设置一个独立排气筒，各生产线产生的废气经配套环保设备处理达标后，分别通过对应排气筒排放。本次环评要求企业将现有每条浸渍纸生产线配套废气处理设施的单级活性炭改造为二级活性炭。根据建设单位提供的相关资料，燃气燃烧炉需控制入炉气量，以保证燃气充分燃烧及入炉废气的处理效率，避免影响纸

张干燥温度及纸张湿度；因此从工艺角度考虑，单条浸渍纸生产线将废气量中约 40%有机废气引入燃气燃烧机进行燃烧处理可满足燃气燃烧炉负荷、干燥工艺要求及废气处理要求。每条浸渍纸共 8 个分支管道，每条分支管道安装手动风量调节阀，以调节每条分支管道的回流废气量在 500 m^3/h（并入调胶废气的浸渍纸每条支管废气量控制 600m^3/h 废气回流），则项目回流的废气量中 40%的废气引入燃烧机燃烧处理，燃烧后的废气再经二级活性炭吸附后由 15m 高排气筒排放；剩余 60%的废气直接进入二级活性炭处理后，由 15m 高排气筒排放。项目二级活性炭综合取值 50%，燃烧去除效率按照“污染源产排污手册-其他专用化学品制造行业系数手册”中“燃烧法”对挥发性有机物的平均去除效率为 51%，结合设计资料，本项目采用燃烧法对挥发性有机物去除效率按 50%计。

项目 40%的有组织废气经过燃烧处理后的，再排入二级活性炭，有机废气进入燃烧机处理的情况：

表 2.3-14 项目 40%有组织废气进入燃烧机处理的情况

产污环节	污染物	进入燃烧机燃烧的废气量 t/a	燃烧处理效率	经燃烧后的有机废气量 t/a
浸胶、烘干	甲醛	0.856	50%	0.428
	非甲烷总烃	18.288		9.144
调胶	甲醛	0.0176		0.0088
	非甲烷总烃	1.3832		0.6916

项目有机排气排入二级活性炭吸附装的量为：

表 2.3-15 项目有组织废气进入二级活性炭处理的情况

产污环节	污染物	进入二级活性炭的废气量 t/a	二级活性炭处理效率	经二级活性炭处理后排放的有机废气量 t/a
浸胶、烘干	甲醛	1.712	50%	0.856
	非甲烷总烃	36.576		18.288
调胶	甲醛	0.0348		0.0174
	非甲烷总烃	2.7666		1.3833

项目单条生产线风机风量 10000m^3/h，浸渍纸生产线年生产时间为 7200h，项目浸渍纸生产线的有机废气排放情况详见下表：

表 2.3-16 单条浸渍纸生产线（浸渍、烘干废气）排放情况一览表

生产工序		污染物	排放情况			去向
			排放浓度 mg/m³	排速率 kg/h	排放量 t/a	
浸渍、烘干废气	有组织	甲醛	0.74	0.0074	0.0535	DA003~DA005、DA007~DA012、DA014~DA017 排气筒
		非甲烷总烃	15.88	0.1588	1.1430	
	无组织	甲醛	/	0.0047	0.0338	/
		非甲烷总烃	/	0.0992	0.7140	

项目调胶平台的废气收集后就近接入浸渍纸生产线废气收集主管后经二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放。调胶平台新增吸风量 2000m³/h，项目调胶废气并入浸渍纸生产线后废气总风量为 12000m³/h，年生产时间为 7200h，项目单条浸渍纸生产线浸渍、烘干、调胶废气排放情况见下表：

表 2.3-17 单条浸渍纸生产线（浸渍、烘干、调胶废气）排放情况一览表

生产工序		污染物	排放情况			去向
			排放浓度 mg/m³	排速率 kg/h	排放量 t/a	
浸渍、烘干、调胶废气	有组织	甲醛	0.8	0.0080	0.0579	DA002、DA006、DA013、DA014 排气筒
		非甲烷总烃	20.68	0.2068	1.4888	
	无组织	甲醛	/	0.0052	0.0373	/
		非甲烷总烃	/	0.1392	1.0020	

3、装饰面板生产线有机废气：

（1）热压废气（G6）

根据项目企业 2023 年-2026 年污染源监测数据，核算项目热压废气产污系数，2023 年-2026 年的污染源监测详见下表：

表 2.3-18 2023 年~2026 年常规检测数据一览表

监测点位	监测项目	2023 年监测结果最大值	2024 年监测结果最大值	2025 年监测结果最大值	2026 年监测结果最大值
热压废气排气筒	烟气流速（m/s）	2.2	3.0	3.0	5.0
	烟气温度（℃）	20.1	38.4	23.6	51
	烟气流量（m³/h)	2622	3147	3403	5113
	甲醛排放浓度（mg/m³）	0.6	1.5	4.4	0.450
	甲醛排放速率（kg/h)	0.001	0.006	0.015	0.002
	非甲烷总烃排放浓度（mg/m³）	2.38	1.41	3.5	2.83

	非甲烷总烃排放速率（kg/h)	0.006	0.004	0.012	0.01
	颗粒物实测浓度（mg/m³）	3	2	2.3	4.9
	颗粒物排放速率（kg/h)	0.009	0.008	0.008	0.03
监测时工况	2023 年 11 月 1 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日贴面装饰面板 1.5 万张，24 小时生产。			
	2024 年 7 月 4 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日贴面装饰面板 1.8 万张，24 小时生产。			
	2025 年 11 月 7 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日贴面装饰面板 2 万张，24 小时生产。			
	2026 年 7 月 24 日	监测期间公司生产设备、环保设备均正常运行，监测当日装饰面板产量为 3.6 万张，24 小时生产。			

2023 年-2025 年企业热压废气主要采用 UV 光解+活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放，UV 光解属于《国家污染防治技术指导目录（2024 年，限制类和淘汰类）》中的淘汰类技术，对 UV 对有机废气的去除效率忽略不计，一级活性炭吸附效率取 30%。

根据《上海市工业企业挥发性有机物排放量通用计算方法》（上海市环境保护局）：“局部排风，VOCs 产生源处，配置局部排风罩，废气捕集效率为 40%”，本项目热压废气收集效率取 40%；二级活性炭综合取值 50%；高效过滤器（过滤棉）的粉尘除去效率参照《一般通风用空气过滤器性能试验方法》(JG/T22-1999)规定的方法检验中高效过滤器对粒径>1.0um 微粒的大气尘去除效率≥70%，因此，结合实际情况本项目高效过滤器对颗粒物的处理效率取 60%。

根据 2023 年~2026 企业污染源监测报告，核算项目热压废气产污系数：

表 2.3-19 项目热压废气产污系数表

污染物	产污系数 kg/万张装饰面板				最大产污系数 kg/万张装饰面板
	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	
甲醛	0.038	0.190	0.429	0.067	0.429
非甲烷总烃	0.229	0.127	0.343	0.333	0.343
颗粒物	0.240	0.178	0.160	1.250	1.250

表 2.3-20 项目装饰面板热压废气产生量一览表

产污环节	污染物	产生量	产污系数	污染物产生量 t/a
热压	甲醛	2000 万张	0.429 kg/万张装饰面板	0.858
	非甲烷总烃		0.343 kg/万张装饰面板	0.686
	颗粒物		1.250 kg/万张装饰面板	2.500

项目装饰面板生产线总风机风量 7000m³/h，年生产时间为 4200h，项目装饰面板生产线热压废气产生及排放情况详见下表：

表 2.3-21 项目热压废气产生排放情况一览表

生产工序		污染物	产生情况			处理措施		排放情况			去向
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺	效率%	排放浓度 mg/m³	排速率 kg/h	排放量 t/a	
热压工序	有组织	甲醛	11.71	0.082	0.343	二级活性炭吸附	50%	5.855	0.041	0.172	DA018 排气筒
		非甲烷总烃	9.29	0.065	0.274			4.645	0.033	0.137	
		颗粒物	34.01	0.238	1.000	高效过滤器	60%	13.60	0.0952	0.4000	
热压工序	无组织	甲醛	/	0.123	0.515	/	/	/	0.123	0.515	/
		非甲烷总烃	/	0.098	0.412			/	0.098	0.412	
		颗粒物	/	0.357	1.500			/	0.3571	1.500	

4、燃烧废气（G5、G7）

项目燃烧废气中二氧化硫、氮氧化物、烟气量产污系数参照《4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉》-液化天然气产污系数，工业废气量 107753Nm³/万 m³，氮氧化物：15.87kg/万 m³-燃料；二氧化硫：0.02Skg/万 m³-燃料。二氧化硫排污系数按照《天然气》(GB17820-2018) 中二类天然气总硫含量 100mg/m³，经计算二氧化硫产污系数为 2kg/万 m³-燃料。颗粒物产污系数参照《环境保护实用数据手册》（胡名操主编，机械工业出版社）中“表 2-69 典型的气体燃烧时产生的污染物数量”，产污系数平均值取 1.60 kg/万 m³；综上，项目天然气燃烧产污系数详见下表：

表 2.3-22 燃气工业锅炉燃烧液化天然气产污系数

污染物	产污系数（kg/万 m³ 天然气）
颗粒物	1.6
氮氧化物	15.87
二氧化硫	2.0
烟气量	107753Nm³

（1）浸渍纸烘干燃烧废气（G5）

项目主要采用燃烧机燃烧天然气供热对浸渍纸进行间接烘干。根据业主提供的资料，每条浸渍纸 24 小时使用天然气量为 1000m³（约 41.67m³/h），全年运行 7200h，共有 16 条生产线，根据以上产污系数核算项目单条浸渍纸生产线烘干燃烧废气排放情况：

表 2.3-23 项目单条浸渍纸生产线烘干燃烧废气排放情况一览表

生产工序	污染物	排放情况				排放时间/h	去向
		废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
烘干燃烧	颗粒物	449	14.92	0.0067	0.048	7200	排气筒（DA002~DA018）
	SO_2		18.49	0.0083	0.060		
	NOx		147.22	0.066	0.476		

项目共设置 16 条浸渍纸生产线，则项目浸渍纸烘干燃烧废气年产生量为：颗粒物年产生量 0.768t/a，SO_2 年产生量 0.96t/a，NOx 年产生量 7.616t/a。

（2）导热油炉燃烧废气（G7）

项目导热油炉的燃烧废气收集后经过 15m 排气筒排放，根据前面核算得天然气产污系数计算，项目共设置 8 台导热油炉，其中 20 万大卡的导热油炉共 6 台，每台天然气使用量为 26m³/h，10 万大卡的导热油炉共 2 台，每台天然气使用量为 13m³/h，全年生产时间 4200h，则项目导热油炉年使用天然气量为 76.44 万 m³/a。

表 2.3-24 项目导热油炉燃烧废气产生情况表

污染物	产生量/用量	产污系数（kg/万 m³-天然气）	污染物产生量 t/a
颗粒物	76.44 万 m³（182m³/h）	1.6	0.122
二氧化硫		2	0.153
氮氧化物		15.87	1.213
烟气量		107753Nm³	824 万 m³

表 2.3-25 项目导热油炉燃烧废气排放情况一览表

生产工序	污染物	排放情况				排放时间/h	去向
		废气量 m^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
导热油炉燃烧废气	颗粒物	1961.10	14.79	0.029	0.122	4200	排气筒（DA019）
	SO_2		18.36	0.036	0.153		
	NOx		147.37	0.289	1.213		

（3）备用燃气锅炉

根据业主提供的资料，项目设置 1 台备用燃气锅炉 1t/h，遇到供蒸汽企业设备检修阶段，项目需要启用备用燃气锅炉给制胶生产车间提供蒸汽，一年中最大运行 15d，共运行 210h，参照《工业锅炉能效限定值及能效等级》（GB24500-2020）天然气锅炉热

效率取值 92%，本项目保守取值 90%，则 1t/h 燃气锅炉天然气消耗量为 75m³/h（15750m³/a），锅炉废气经过排气筒 DA020 排放。根据前文的天然气燃烧产污系数表，核算备用燃气锅炉的废气产生排放情况，详见下表：

表 2.3-26 项目备用燃气锅炉废气排放情况一览表

生产工序	污染物	排放情况				排放时间/h	去向
		废气量 m³/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a		
备用燃气锅炉燃烧废气	颗粒物	808.15	14.85	0.012	0.0025	210	排气筒（DA020）
	SO_2		18.56	0.015	0.0032		
	NOx		147.25	0.119	0.0250		

5、储罐区废气（G8、G9）

项目设置有 2 个 30m³ 甲醛贮罐和 1 个 40m³ 甲醛贮罐，2 个胶水中转罐，其中 1 个 25m³，1 个 15m³，胶水暂存罐设有 16 个每个 5m³，具体尺寸如下表：

表 2.3-27 项目贮罐规格指标

项目	储存物质	直径（m）	体积（m³）	高度（m）	类型	数量
甲醛罐	37%甲醛	3.3	40	4.8	固定顶罐	1
甲醛罐	37%甲醛	2.8	30	4.9	固定顶罐	2
胶水中转罐	脲醛树脂	2.5	25	5	固定顶罐	1
	三聚氰胺胶	2.1	15	4.4	固定顶罐	1
胶水暂存罐	树脂胶	1.9	5	1.8	固定顶罐	16

注：37%甲醛溶液密度为 1.083t/m³。

①大呼吸排放量

大呼吸排放是由于人为的装料与卸料而产生的损失。因装料的结果，罐内压力超过释放压力时，蒸气从罐内压出；而卸料损失发生于液面的排出，空气被抽入罐体内，因空气变成有机蒸气饱和的气体而膨胀，因而超过蒸气空间容纳的能力。

a、固定顶储罐大呼吸排放量

$$L_W=4.188\times10^{-7}\times M\times P\times K_N\times K_C$$

式中：L_W ——固定顶罐的工作损失（kg/m³ 投入量）；

M—储罐内蒸气的分子量，甲醛储罐、胶水暂存过程挥发气体主要为甲醛，甲醛分子量为 30；

K_N ——周转因子（无量纲），取值按年周转次数（ K ）确定。$K\leq36$，$K_N=1$；$36<K\leq220$，$K_N=11.467\times K^{-0.7026}$；$K>220$， $K_N=0.26$。

②小呼吸排放量

小呼吸排放是由于温度和大气压力的变化引起蒸气的膨胀和收缩而产生的蒸气排出，它出现在罐内液面无任何变化的情况，是非人为干扰的自然排放方式。固定罐小呼吸排放量采用下列公式计算：

a、固定顶储罐小呼吸排放量

$$L_B = 0.191 \cdot M \cdot \left(\frac{P}{101283 - P}\right)^{0.68} \cdot D^{1.73} \cdot H^{0.51} \cdot \Delta T^{0.45} \cdot F_P \cdot C \cdot K_C \cdot$$

式中： L_B ——固定顶罐的小呼吸排放量（kg/a）；

M ——贮罐内蒸气的分子量，甲醛分子量为 30；

P ——在大量液体状态下，真实的蒸气压力（Pa）；

D ——罐的直径（m）；

H ——平均蒸气空间高度（m）；

T ——一天之内的平均温度差（℃）；

F_P——涂层因子（量纲），根据油漆状况取值在 1；

C ——用于小直径罐的调节因子（无量纲）；直径在 0～9m 之间的罐体，

$C = 1-0.0123(D-9)^2$；罐径大于 9m 的 C =1；

K_C——产品因子（石油原油 K_C 取 0.65，其他的有机液体取 1.0）。

本项目37%甲醛溶液储罐和胶水罐内温度取25℃，一天之内的平均温度差以5℃计。

甲醛储罐、胶水储罐呼吸气计算参数和计算结果下表：

表 2.3-28 储罐呼吸气计算参数一览表

储罐	贮罐		计算参数							
甲醛储罐	40m³	小呼吸	M	P	D	H	△T	Fp	C	K_C
			30.03	2667	3.3	5.1	5	1.0	0.60	1.0
	30m³	小呼吸	M	P	D	H	△T	Fp	C	K_C
			30.03	2667	2.8	4.6	5	1.0	0.53	1.0
胶水中转罐	25m³	小呼吸	M	P	D	H	△T	Fp	C	K_C
			30.03	2667	2.5	5	5	1.0	0.48	1.0
	15m³	小呼吸	M	P	D	H	△T	Fp	C	K_C
			30.03	2667	2.1	4.4	5	1.0	0.41	1.0
胶水暂存罐	5m³	小呼吸	M	P	D	H	△T	Fp	C	K_C
			30.03	2667	1.9	1.8	5	1.0	0.38	1.0

甲醛储罐	40m³/30m³	大呼吸	M	P	K	K_C	K_N			
			30.03	2667	142	1.0	0.36			
胶水中转罐	25m³	大呼吸	M	P	K	K_C	K_N			
			30.03	2667	170	1.0	0.31			
	15m³	大呼吸	M	P	K	K_C	K_N			
			30.03	2667	217	1.0	0.26			
胶水暂存罐	5m³	大呼吸	M	P	K	K_C	K_N			
			30.03	2667	281	1.0	0.22			

表 2.3-29 项目储罐区废气污染物排放情况（单位：t/a）

排放源	成分	大呼吸损耗	小呼吸损耗	储罐数量/个	损耗总计	最大排放速率（kg/h）	面源参数（长×宽×高）
甲醛储罐 40m³	甲醛	0.000012	0.00039	1	0.000402	/	15m×4m×5m
甲醛储罐 30m³	甲醛	0.000012	0.00025	2	0.000524	/	
合计					0.00093	0.00017	/
胶水中转罐 25m³	甲醛	0.000010	0.00019	1	0.0002	/	6m×3m×5m
胶水中转罐 15m³	甲醛	0.0000087	0.00011	1	0.00012	/	
合计					0.00032	0.000085	/
胶水储罐 5m³	甲醛	0.0000074	0.000056	10	0.00063	0.00027	1#浸渍纸车间 56m×80m×8m
胶水储罐 5m³	甲醛	0.0000074	0.000056	4	0.00025	0.00011	2#浸渍纸车间 56m×40m×8m
胶水储罐 5m³	甲醛	0.0000074	0.000056	2	0.00013	0.00006	3#浸渍纸车间 80m×64m×8m

注：甲醛卸车时间 460h/a，胶水中转罐中转时间 430h/a，胶水储罐装卸时间 280h。

项目甲醛罐区大小呼吸废气产生量为 0.00093t/a（最大排放速率 0.00017kg/h），项目甲醛储罐的大小呼吸废气，经过收集后和制胶废气合并后经冷凝器+二级活性炭吸附处理后经 15m 排气筒排放，项目甲醛溶液储罐为密闭设备，在设备呼吸阀连接集气管至废气设施，废气收集管道为密闭式，基本无废气泄漏。

参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（试行）》，废气收集方式为设备废气口直连，即设备有固定排风管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施，收集系统运行时基本无 VOCs 散发，集气效率为 95% ，本项目废气收集效率按 95%计。

项目甲醛储罐呼吸废气产生和排放情况如下：

表 2.3-30 项目甲醛储罐呼吸废气产生排放情况一览表

生产工序		污染物	产生情况		处理措施	排放情况		去向
			最大产生速率 kg/h	产生量 t/a	工艺/效率%	最大排速率 kg/h	排放量 t/a	
储罐呼吸	有组织	甲醛	0.00016	0.00088	冷凝处理效率80%，二级活性炭吸附综合效率50%	0.000016	0.000088	DA001排气筒
储罐呼吸	无组织	甲醛	0.00001	0.00005	/	0.00001	0.00005	/

6、设备动静密封点泄漏

项目各生产设备均采用密闭设备，物料采用密闭管道运输，因此厂区挥发性有机物无组织排放主要考虑设备组件密封点的密封失效致使内部物料逸散至大气中，造成挥发性有机物排放的现象。

设备动静密封点泄露的挥发性有机物产生量参照《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（按环办〔2015〕104 号）石油化工密封点 TOC 排放速率核算：

石油化工密封点 TOC 排放速率：

$$e_{TOC} = F_A \times WF_{TOC} \times N \qquad (0\text{-}3)$$

式中：

e_{TOC} ——某类密封点的 TOC 排放速率，kg/h；

FA —— 某类密封点排放系数；

WF_{TOC}——物料流中含 TOC 的平均质量分数；

N——某类密封点的个数。

泄漏系数参考《石化行业 VOCs 污染源排查工作指南》（按环办〔2015〕104 号）中表 1-5 中的“石油化学工业”轻液体的泄漏系数，密封点数量参考《上海市石化行业 VOCs 排放量计算方法（试行）》表 1-3 中轻液体的计数值。则厂区挥发性有机物无组织排放情况如下：

表 2.3-31 设备泄漏速率计算结果

序号	WF_{TOC}	FA（kg/h/排放源）	N_i（个）	e_{TOC}（kg/h）
阀	0.148	0.00403	563	0.336
泵	0.148	0.0199	15	0.044
法兰、连接件	0.148	0.00183	450	0.122

开口阀	0.148	0.0017	5	0.001
	合计			0.503

表 2.3-32 厂区挥发性有机物无组织排放情况一览表

无组织排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m	排放时间 h/a
厂区	挥发性有机物	0.503	3.62	22	50	5	7200

7、**食堂油烟 G8**

项目食堂设置 4 个基准灶头，属于中型食堂。食堂食用油消耗量按人均 10g/人·餐计，项目共有员工 200 人，其中共有 30 名职工在厂内食宿提供 3 餐，其余 170 人提供 2 餐，则食用油消耗总量约为 4.3kg/d。根据《社会区域环境影响评价手册》，油烟挥发一般为用油量的 2%~4%，本环评取 3%，则项目食堂油烟产生总量约为 0.129kg/d，合 38.7kg/a。每日计烹饪 5 小时，则食堂产生的油烟量为 0.0258kg/h。本项目设置的油烟净化装置净化效率为 75%，食堂净化后油烟排放量为 0.0065kg/h。油烟净化设施的排风量约 3500m^3/h，食堂油烟排放浓度为 1.86mg/m^3，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放标准（2.0mg/m^3），最后通过食堂专用烟道引至楼顶排放。

表 2.3-33 运营期食堂油烟产生与排放情况表

污染源	风机风量 m^3/h	污染物	产生			处理措施	处理效率	排放		
			mg/m^3	kg/h	kg/a			mg/m^3	kg/h	kg/a
食堂	3500	油烟	6.4	0.026	39	油烟净化装置	75%	1.6	0.0065	9.75

8、危废间废气

项目危险废物包括废活性炭、废胶渣、废胶水桶、废过滤棉、废热压油等。危险废物均采用密闭容器存储，存放在密闭的危废间内。废胶渣主要含有少量游离甲醛，废活性炭吸附废气中的甲醛、非甲烷总烃等，在贮存过程中难免会产生少量挥发性有机物。虽然项目产生的废活性炭较多，但在危险废物暂存间的量较少，且停留时间较短，更换前提前联系好有资质的单位过来及时清运。且项目危废间危废储存量少，储存量不固定，难以定量分析，本次评价采用定性分析。

本项目废气污染源源强核算结果见下表。

表 2.3-34 项目有组织大气污染物排放情况汇总

污染源	污染物	排放情况				排放标准		达标情况	排放时间/h	排放源参数		
		废气量（m^3/h）	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）	排放量 t/a	排放浓度（mg/m^3）	排放速率（kg/h）			高度（m）	直径（m）	温度（℃）
排气筒(DA001)	氨	4000	2.13	0.0085	0.0441	30	/	达标	/	15	0.25	36
	甲醛		2.38	0.0095	0.0375	5	/	达标				
	非甲烷总烃		2.25	0.009	0.0357	100	/	达标				
排气筒(DA002、DA006、DA013、DA014)	甲醛	12000	0.8	0.0080	0.0579	25	0.26	达标	7200	15	0.45	59
	非甲烷总烃		20.68	0.2068	1.4888	120	10	达标				
	颗粒物		0.56	0.0067	0.048	120	3.5	达标				
	二氧化硫		0.69	0.0083	0.060	550	2.6	达标				
	氮氧化物		5.5	0.066	0.476	240	0.77	达标				
排气筒（DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017）	甲醛	10000	0.74	0.0074	0.0535	25	0.26	达标	4200	15	0.4	59
	非甲烷总烃		15.88	0.1588	1.1430	120	10	达标				
	颗粒物		0.67	0.0067	0.048	120	3.5	达标				
	二氧化硫		0.83	0.0083	0.060	550	2.6	达标				
	氮氧化物		6.6	0.066	0.476	240	0.77	达标				
排气筒（DA018）	甲醛	7000	5.855	0.041	0.172	120	0.26	达标	4200	15	0.35	50
	非甲烷总烃		4.645	0.033	0.137	25	10	达标				
	颗粒物		13.60	0.0952	0.4000	120	3.5	达标				
排气筒（DA019）	颗粒物	1961.10	14.79	0.029	0.122	20	/	达标	4200	15	0.2	90
	SO_2		18.36	0.036	0.153	50	/	达标				
	NOx		147.37	0.289	1.213	200	/	达标				
排气筒（DA020）	颗粒物	808.15	14.85	0.012	0.0025	20	/	达标	210	15	0.15	90
	SO_2		18.56	0.015	0.0032	50	/	达标				
	NOx		147.25	0.119	0.0250	200	/	达标				

项目无组织排放情况汇总见下表。

表 2.3-35 项目生产车间无组织废气排放情况一览表

无组织排放源	污染物	排放速率 kg/h	排放量 t/a	面源长度 m	面源宽度 m	面源高度 m
制胶车间	颗粒物	0.015	0.064	50	18	8
	氨	0.0095	0.049			
	甲醛	0.105	0.042			
	非甲烷总烃	0.010	0.039			
1#浸渍纸生产车间	甲醛	0.0388	0.2774	80	56	8
	非甲烷总烃	0.8736	6.288			
2#浸渍纸生产车间	甲醛	0.0194	0.1387	56	40	8
	非甲烷总烃	0.4368	3.144			
3#浸渍纸生产车间	甲醛	0.0194	0.1387	80	64	8
	非甲烷总烃	0.4368	3.144			

装饰面板生产车间	甲醛	0.123	0.515	60	44	8
	非甲烷总烃	0.098	0.412			
	颗粒物	0.357	1.500			
甲醛罐区	甲醛	0.00001（最大排放速率）	0.00005	15	4	5
胶水中转罐区	甲醛	0.000085（最大排放速率）	0.00032	6	3	5
厂区	非甲烷总烃	0.503	3.62	50	22	5

（12）等效排气筒

本项目排气筒 D002~D017 均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996），根据标准附录 A 的要求，“当排气筒 1 和排气筒 2 排放同一种污染物，其距离小于该两个排气筒的高度之和时，应以一个等效排气筒代表该两个排气筒”。

根据总平图布置，浸渍纸生产线 DA002~DA009、DA010~DA013、DA014~DA017 排气筒之间形成等效排气筒。因此，根据表 2.3-34 进行计算等效速率，项目等效排气筒的排放情况见下表。

表 2.3-36 项目等效排气筒污染物排放情况一览表

污染物	等效排气筒	等效排气筒的高度/m	等效排放速率/kg/h	排放标准限值/kg/h	达标情况
甲醛	等效排气筒 1 （DA002~DA009 等效）	15	0.0604	0.26	达标
非甲烷总烃			1.3664	10	达标
颗粒物			0.0536	3.5	达标
二氧化硫			0.0664	2.6	达标
氮氧化物			0.528	0.77	达标
甲醛	等效排气筒 3 （DA010~DA013 等效）	15	0.0302	0.26	达标
非甲烷总烃			0.6832	10	达标
颗粒物			0.0268	3.5	达标
二氧化硫			0.0332	2.6	达标
氮氧化物			0.264	0.77	达标
甲醛	等效排气筒 4 （DA014~DA017 等效）	15	0.0302	0.26	达标
非甲烷总烃			0.6832	10	达标
颗粒物			0.0268	3.5	达标
二氧化硫			0.0332	2.6	达标
氮氧化物			0.264	0.77	达标

由上表可知，项目排气筒之间形成的等效排气筒，其污染物等效排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的排放标准要求。

2.3.4.2 废水源强核算

项目设备冷却水循环不外排；反应釜清洗水回用于制胶不外排；装饰面板喷淋用水自然蒸发无废水产生；初期雨水用作厂区道路洒水降尘；项目外排废水主要为生活污水和食堂废水。

（1）生活污水、食堂废水

项目有200名员工，约30人住宿，根据水平衡分析，项目生活污水产生量为11.7m^3/d，即3510m^3/a。主要污染物COD_{Cr}300mg/L、$BOD_5$150mg/L、SS200mg/L、NH_3-N35mg/L，经三级化粪池处理，排入园区污水管网进入浮石镇污水处理厂进一步处理。

项目食堂废水量为7.74m^3/d（2322m^3/a）。主要污染因子为COD、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油等。参考《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）中表1饮食业单位含油污水水质，食堂污水中主要污染物浓度为COD_{Cr}：1000mg/L、BOD_5：500mg/L、氨氮：10mg/L、SS：400mg/L、动植物油：200mg/L。食堂废水经过隔油池处理后和生活污水经三级化粪池处理，排入园区污水管网进入浮石镇污水处理厂进一步处理。

据环保部2013年7月《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》，化粪池对污染物的去除效率：COD：40%~50%，悬浮物：60%~70%，总氮：不大于10%、动植物油80%~90%。项目生活污水经三级化粪池处理，生活污水污染物的去除率为：COD：40%，BOD_5：40%，SS：60%，氨氮：0%，动植物油：80%。项目生活污水污染物排放情况详见下表。

表 2.3-37 项目生活污水污染物排放情况一览表

项目		废水量 m^3/a	产生情况		处理措施	去除效率%	排放情况	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a			排放浓度 mg/L	排放量 t/a
食堂废水	COD	2322	1000	2.32	隔油、三级化粪池	40	600	1.39
	BOD_5		500	1.16		40	300	0.70
	SS		400	0.93		60	160	0.37
	NH_3-N		10	0.023		0	10	0.02
	动植物油		200	0.46		80	40	0.09
生活污水	COD	3510	300	1.05	三级化粪池	40	180	0.63
	BOD_5		150	0.53		40	90	0.32
	SS		200	0.70		60	80	0.28
	NH_3-N		24	0.08		0	24	0.08

项目经总排口排放的废水详见下表。

表 2.3-38 项目综合生产废水产生及排放情况一览表

废水名称	废水量（m^3/a）	污染因子	处理前		治理措施	去除效率(%)	处理后		综合生产废水排放口浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准浓度限值/（mg/L）
			浓度(mg/L)	产生量(t/a)			浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
食堂废水	2322	COD	1000	2.32	隔油、三级化粪池	40	600	1.39	/
		BOD_5	500	1.16		40	300	0.70	/
		SS	400	0.93		60	160	0.37	/
		NH_3-N	10	0.023		0	10	0.023	/
		动植物油	200	0.46		80	40	0.09	/
生活污水	3510	COD	300	1.05	三级化粪池	40	180	0.63	/
		BOD_5	150	0.53		40	90	0.32	/
		SS	200	0.70		60	80	0.28	/
		NH_3-N	24	0.08		0	24	0.08	/
项目总排口综合废水									
综合废水	5832	COD	346	2.02	/	/	346	2.02	500
		BOD_5	175	1.02		/	175	1.02	300
		SS	111	0.65		/	111	0.65	400
		NH_3-N	18	0.103		/	18	0.103	—
		动植物油	15	0.09		/	15	0.09	100

根据上表可知，项目综合废水排放的各种污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（2）初期雨水

项目车间厂房、办公楼等建筑物雨水均由房顶排水管直接引入厂区雨水管道汇入园区雨水管网。项目物料、储罐区等均位于厂房内，厂房内物料不会被雨水冲刷，因此本环评不分析屋顶雨水量，只对道路及露天场区地面初期雨水排放情况进行分析。

参照《室外排水设计标准》（GB50014-2021）规定，项目场区雨水收集量按下式进行估算：

$Q = qF\psi T$

式中：Q—收集时间内的初期雨水量

q—降雨强度，L/s•hm2；

F—汇水面积（公顷）；

ψ—径流系数（0.4-0.9，取 0.7）；

T—收水时间，取 15min。

根据广西建委综合设计院总结的柳州市暴雨强度公式：

$$q=1929.943(1+0.776\lg P)/(t+9.507)^{0.652}$$

式中：

q—暴雨强度，升/秒·公顷；

P—重现期，取 2 年；

t—降雨时间，取 15min；

根据暴雨强度计算公式估算，项目所在区域重现期为 2 年时，暴雨强度为 295.73L/s·hm^2。

项目场区雨水收集范围主要为道路及露天场区地面，集雨面积约为 0.5hm^2，收水时间按 t=15min 计，经计算项目场区初期雨水收集量为 133m^3/次。

在厂区东南角设置 1 个 150m^3 初期雨水池，厂区道路两侧设截排水沟和雨水管道。初期雨水经道路两侧截排水沟汇入初期雨水池。由于这部分雨水具有很大的不确定性，不宜计入排污总量而纳入日常监督管理，评价仅将其作为一个污染源，每次降雨时前 15 分钟的初期雨水经雨水沟收集到初期雨水池，沉淀后用厂区洒水降尘。

2.3.4.3 噪声源强分析

本项目主要产噪设备有制胶反应釜、热压机、导热油炉、冷却塔、水泵、风机等，噪声源强主要参考《环境保护产品技术要求 潜水排污泵》（HJ/T 336-2006）、《环境保护产品技术要求 罗茨鼓风机》（HJ/T 251-2006）、《环境保护产品技术要求 一般用途低噪声轴流通风机》（HJ/T 384-2007），其声压级范围在 70~90dB(A)之间。各典型降噪措施降噪效果详见表 2.3-39，主要设备噪声源强见表 2.3-39、表 2.3-40。

表 2.3-39 典型降噪措施降噪效果一览表

常见降噪措施	降噪效果/dB（A）	一般适用范围	备注
厂房隔声	10~15	室内声源	参考 HJ 1097—2020、HJ885-2018 附录内容
进风口消声器	12~25	鼓风机、助燃风机等	
排风口消声器	20~35	废气排气口等	
减振	10~20	空压机、振动筛等	

表 2.3-40 项目主要设备噪声源强调查清单（室内声源） 单位： dB(A)

建筑物名称	声源名称	距噪声源 1 米处声压级（dB(A)）	声源控制措施	降噪量（dB(A)）	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级 dB（A）	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					声压级/dB（A）	建筑物外距离/m
制胶车间	反应釜 1	85	选用低噪声设备、采用基础减振、隔声罩，加强养护	10	92.24	-83.27	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 2	85		10	96.33	-84.8	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 3	85		10	100.25	-86.68	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 4	85		10	99.39	-91.44	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 5	85		10	98.2	-95.87	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 6	85		10	97.1	-99.57	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1

	反应釜 7	85		10	95.56	-103.33	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	反应釜 8	85		10	94.19	-106.76	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	纯水制备系统	75		10	87	-85.53	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	风机	90		15	83.91	-80.22	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	胶水泵 1	75		10	92.99	-81.42	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 2	75		10	96.93	-82.96	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 3	75		10	100.87	-84.67	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 4	75		10	101.04	-92.2	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 5	75		10	99.33	-96.66	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 6	75		10	98.47	-100.25	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 7	75		10	96.76	-104.02	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 8	75		10	95.56	-107.79	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	水泵	80		10	89.91	-82.61	1	2	64	昼间、夜间	10	54	1
1#浸渍纸生产车间	浸渍纸一体化设备 1	80	选用低噪声设备、采用基础减振、隔声罩,加强养护	10	58.57	-66.86	1	2	56	昼间、夜间	10	46	1
	浸渍纸一体化设备 2	80		10	42.48	-64.46	1	14	47	昼间、夜间	10	37	1
	浸渍纸一体化设备 3	80		10	41.28	-68.06	1	20	44	昼间、夜间	10	34	1
	浸渍纸一体化设备 4	80		10	40.25	-71.66	1	26	42	昼间、夜间	10	32	1
	浸渍纸一体化设备 5	80		10	35.11	-72.85	1	26	42	昼间、夜间	10	32	1
	浸渍纸一体化设备 6	80		10	37.68	-76.79	1	20	44	昼间、夜间	10	34	1
	浸渍纸一体化设备 7	80		10	35.63	-81.59	1	14	47	昼间、夜间	10	37	1
	浸渍纸一体化设备 8	80		10	34.26	-85.01	1	2	56	昼间、夜间	10	46	1
	风机 1	90		15	37.43	-63.52	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	风机 2	90		15	35.89	-67.66	1	14	52	昼间、夜间	10	42	1
	风机 3	90		15	33.3	-69.9	1	20	49	昼间、夜间	10	39	1
	风机 4	90		15	31.24	-73	1	26	47	昼间、夜间	10	37	1
	风机 5	90		15	32.96	-76.61	1	26	47	昼间、夜间	10	38	1
	风机 6	90		15	32.1	-79.88	1	20	49	昼间、夜间	10	39	1
	风机 7	90		15	29.69	-84.19	1	14	52	昼间、夜间	10	42	1

	风机 8	90		15	28.83	-81.43	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
2#浸渍纸生产车间	浸渍纸一体化设备 9	80	选用低噪声设备、采用基础减振、隔声罩,加强养护	10	-31.68	-49.58	1	2	56	昼间、夜间	10	46	1
	浸渍纸一体化设备 10	80		10	-37.68	-46.42	1	14	47	昼间、夜间	10	37	1
	浸渍纸一体化设备 11	80		10	-44.64	-53.69	1	20	44	昼间、夜间	10	34	1
	浸渍纸一体化设备 12	80		10	-48.75	-51.79	1	26	42	昼间、夜间	10	32	1
	风机 9	90		15	-34.52	-54.01	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	风机 10	90		15	-38.63	-53.37	1	14	52	昼间、夜间	10	42	1
	风机 11	90		15	-44.33	-58.75	1	20	49	昼间、夜间	10	39	1
	风机 12	90		15	-39.58	-60.65	1	26	47	昼间、夜间	10	37	1
3#浸渍纸生产车间	浸渍纸一体化设备 13	80	选用低噪声设备、采用基础减振、隔声罩,加强养护	10	-95.21	86.69	1	2	56	昼间、夜间	10	46	1
	浸渍纸一体化设备 14	80		10	-105.67	77.98	1	14	47	昼间、夜间	10	37	1
	浸渍纸一体化设备 15	80		10	-110.9	65.43	1	20	44	昼间、夜间	10	34	1
	浸渍纸一体化设备 16	80		10	-115.78	54.62	1	26	42	昼间、夜间	10	32	1
	风机 13	90		15	-102.88	85.29	1	2	69	昼间、夜间	10	59	1
	风机 14	90		15	-107.06	80.41	1	14	52	昼间、夜间	10	42	1
	风机 15	90		15	-115.78	67.52	1	20	49	昼间、夜间	10	39	1
	风机 16	90		15	-121	57.76	1	26	47	昼间、夜间	10	37	1
装饰面板生产车间	贴面热压机 1	75	选用低噪声设备加基础减振加强养护	10	-47.84	-137.97	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 2	75		10	-42.07	-140.32	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 3	75		10	-49.82	-144.28	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 4	75		10	-44.77	-146.63	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 5	75		10	-57.39	-149.87	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 6	75		10	-50.54	-152.94	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	贴面热压机 7	75		10	-46.75	-154.92	1	16	41	昼间、夜间	10	31	1
	贴面热压机 8	75		10	-60.28	-159.79	1	16	41	昼间、夜间	10	31	1
	贴面热压机 9	75		10	-53.79	-162.13	1	16	41	昼间、夜间	10	31	1
	贴面热压机 10	75		10	-49.28	-164.3	1	16	41	昼间、夜间	10	31	1
	贴面热压机 11	75		10	-71.63	-147.71	1	24	37	昼间、夜间	10	27	1

	贴面热压机 12	75		10	-66.77	-150.41	1	24	37	昼间、夜间	10	27	1
	贴面热压机 13	75		10	-75.6	-152.22	1	24	37	昼间、夜间	10	27	1
	贴面热压机 14	75		10	-70.55	-155.1	1	24	37	昼间、夜间	10	27	1
	贴面热压机 15	75		10	-76.32	-157.99	1	24	37	昼间、夜间	10	27	1
	导热油炉 1	70		10	-51.8	-137.61	1	1	60	昼间、夜间	10	50	1
	导热油炉 2	70		10	-55.05	-143.56	1	1	60	昼间、夜间	10	50	1
	导热油炉 3	70		10	-60.64	-154.02	1	1	60	昼间、夜间	10	50	1
	导热油炉 4	70		10	-41.34	-144.46	1	24	32	昼间、夜间	10	22	1
	导热油炉 5	70		10	-45.13	-151.13	1	24	32	昼间、夜间	10	22	1
	导热油炉 6	70		10	-48.38	-159.97	1	24	32	昼间、夜间	10	22	1
	导热油炉 7	70		10	-65.32	-154.02	1	16	36	昼间、夜间	10	26	1
	导热油炉 8	70		10	-68.75	-158.71	1	16	36	昼间、夜间	10	26	1
中转罐区	胶水泵 1	75	基础减振	10	-50	-37	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	胶水泵 2	75		10	-53.61	-47.29	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
甲醛罐区	甲醛泵 1	75	基础减振	10	103.21	-89.19	1	2	59	昼间、夜间	10	49	1
	甲醛泵 2	75		10	101.34	-94.04	1	2	59	昼间	10	49	1
	甲醛泵 3	75		10	101.9	-91.06	1	2	59	昼间	10	49	1

表 2.3-41　项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	空间相对位置/m			距噪声源 1 米处声压级（dB(A)）	声源控制措施	降噪量（dB(A)）	运行时段	排放特征
	X	Y	Z					
冷却塔 1	80.86	-82.68	1	90	选用低噪声设备，风机、水泵类采用基础减振，加强养护	5.0	昼间、夜间	连续性固定点源噪声
冷却塔 2	79.74	-85.66	1	90		5.0	昼间、夜间	
水泵 1	81.98	-87.15	1	80		5.0	昼间、夜间	
水泵 2	80.49	-90.31	1	80		5.0	昼间、夜间	
水泵 3	78.06	-93.48	1	80		5.0	昼间	
水泵 4	78.06	-81.37	1	80		5.0	昼间	
水泵 5	77.13	-89.38	1	80		5.0	昼间	
水泵 6	-76.18	40.17	1	80		5.0	昼间	
风机 1	80.71	-79.89	1	90		10.0	昼间、夜间	
风机 2	78.58	-83.52	1	90		10.0	昼间、夜间	

2.3.4.4 固废源强核算

1、固体废物产生情况

本项目运营期间固体废物主要为一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾等。

（1）一般工业固体废物

本项目主要产生的一般工业固体废物包括：废包装袋、空原料桶、浸渍纸边角料、废科技木皮、废活性炭、废 RO 膜、水垢。

①废包装袋、空原料桶

根据项目使用原料用量以及原料包装的规格，计算得年产生废包装袋约 19 万个，空原料桶 490 个，单个废包装袋的重量约 0.15kg，则年产生废包装袋 28.5t，单个空原料桶 30kg（含 HDPE 内胆+镀锌钢框架），则年产生空原料桶 14.7t。项目产生的废包装袋收集后外卖，空原料桶由厂家回收处理。

②浸渍纸边角料

项目浸渍纸生产过程裁剪工序会产生少量边角料，生产过程还会产生少量不合格产品，主要成分为浸渍纸，根据建设单位提供资料，产生量约 2t/a，属于一般固废，定期外售给废旧物资公司。

③废科技木皮

项目外购的科技木皮中会有部分不合格的科技木皮产生，根据业主提供的资料，年产生科技木皮约 2800 张（0.65kg/张），约 1.82t/a，收集后外卖。

④废活性炭、废 RO 膜

项目纯水制备过程产生废旧活性炭和 RO 膜，废活性炭年产生量为 0.02t/a，废 RO 膜年产生量为 0.006t/a，收集后厂家回收处理。

⑤水垢

项目对冷却设备定期除垢，根据业主提供资料年产生水垢约 1.0t/a。

（2）危险废物

项目产生的危险废物主要为废胶渣，废导热油、废活性炭、废矿物油、废含油抹布和手套、废矿物油桶、实验室废液、废过滤棉等。

①废活性炭

根据业主提供的资料，项目每条生产线所设置的二级活性炭箱总容量约 $3m^3$，活性炭填装量为 $2m^3$，活性炭密度为 $0.55g/cm^3$ ，活性炭填装量为 1. 1t。根据《简明通风手

册》活性炭吸附量为 0.24kg（有机废气）/kg（活性炭），活性炭应在吸附饱和度达到 80%时进行更换。根据二级活性炭的填装量可知，单次活性炭装填量可吸附有机废气量为 0.264t。

1）项目制胶车间的活性炭吸附装置，每年吸附的有机废气量为 0.1173t/a，则每年需要更换活性炭 1 次，每年更换含有机废气的废活性炭量为 1.217t/a；

2）项目浸渍纸生产车间：

A.并入调胶废气的单条浸渍纸生产线的活性炭吸附装置，每年吸附的有机废气量为 1.5467t/a，则每年需要更换活性炭 6 次，每 50 天需要更换 1 次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.358t/次，共有 4 条并入调胶废气的生产线，则年产生量为 32.592t/a；

B.未并入调胶废气的单条浸渍纸生产线的活性炭吸附装置，每年吸附的有机废气量为 1.1965t/a，则每年需要更换活性炭 5 次，每 2 个月更换 1 次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.339t/次，共有 12 条并入调胶废气的生产线，则年产生量为 80.34t/a

C.项目装饰面板生产车间的活性炭吸附装置，每年吸附的有机废气量为 0.308t/a，则每年需要更换活性炭 2 次，每半年更换一次，每次更换含有机废气的废活性炭量为 1.254t/次，每年更换含有机废气的废活性炭量约 2.508t/a。

综上，项目共产生含有机废气的废活性炭量约 116.657t/a。属于《国家危险废物名录》（2025 版）HW49：900-039-49 中的危险废物，收集至危险废物暂存间后委托具有危险废物处置资质的单位进行处置。建立废活性炭台账，跟踪记录其在生产单位内部运转的整个流程。

②废矿物油

项目运营期间各机械设备进行养护、维修等过程中会产生少量的废润滑油和废液压油。项目年产生废液压油量约 0.1t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08：900-218-08 类危险废物；项目其他设备维修及保养产生的废润滑油 0.02t/a，属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08：900-249-08 类危险废物，产生的废矿物油暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期进行处理。

③废含油抹布和手套

项目生产过程中含油抹布及手套产生量约 0.005t/a，于《国家危险废物名录》（2025 版）HW49：900-041-49，收集至危险废物暂存间后委托有资质的单位进行处置。

④废矿物油桶

项目运营期间各机械设备进行养护、维修使用到润滑油、液压油，该过程产生废矿物油桶，约 0.03t/a，废矿物油桶属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW08：900-249-08 类危险废物，暂存于危险废物暂存间，委托有危废处置资质的单位定期进行处理。

⑤废胶渣

根据建设单位提供资料，脲醛树脂胶、三聚氰胺胶使用过程有少部分不能回用的废胶渣，产生量约 1.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW13，废物代码为 900-014-13，交由有资质的单位处置。

⑥废导热油

项目装饰面板车间使用导热油炉加热介质为导热油，其导热油约 5 年更换一次，由厂家使用槽车运输导热油至厂区进行更换，产生的废导热油 2t/次（平均 0.4t/a），由厂家回收再生，不在厂区内存储。

⑦实验室废液

项目实验室主要做产品中游离甲醛的检测，主要涉及的废液有盐酸、甲基红和甲基蓝，其中甲基红、甲基蓝为酸碱指示剂，根据实验室分析统计，年主要产生实验室废液约 0.05t，根据《国家危险废物名录》（2025 年版），属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-047-49，交有资质的单位处置。

⑧废过滤棉

项目装饰面板废气采用高效过滤器过滤粉尘，使用周期约 3 个月更换 1 次，每次更换含粉尘的废过滤棉 0.2t/次，则年产生废过滤棉 0.8t/a，废过滤主要附着有粉尘和树脂胶挥发物。废过滤棉属于《国家危险废物名录》（2025 版）中 HW49：900-041-49，收集后定期交有资质单位处置。

（3）生活垃圾

项目劳动定员 200 人，其中 30 人住宿，170 人不在厂内住宿。不住宿人员生活垃圾按每人每天排放 0.5kg 计算，住宿人员按 1kg 计算，产生量约 0.115t/d（34.5t/a），厂区采取集中收集定期交由环卫部门统一清运处理。

本项目固体废物统计情况以及根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB 34330-2025）规定进行，项目产生的固体废物具体属性，详见下表：

表 2.3-42　固体废物产生情况汇总一览表

编号	名称	生产环节	形态	主要组分	产生量（t/a）	废物类型	是否属于固体废物	判定依据
S1-1、S2-1	废包装袋	生产	固态	塑料袋	28.5	一般工业固体废物	是	4.1i
S1-2、S2-2、S4	空原料桶	生产	固态	塑料、金属	14.7		是	4.1i
S3、S6、S10	废活性炭	废气处理	固态	活性炭	116.657	危险废物	是	4.3l
S5	浸渍纸边角料	生产	固态	浸渍纸边角料	2	一般工业固体废物	是	4.2a
S7	废科技木皮	生产	固态	科技木皮	1.82		是	4.1i
S8	废导热油	导热油炉保养	液态	矿物油	0.4	危险废物	是	4.1i
S9	废过滤棉	废气处理	固态	布	0.8	危险废物	是	4.3n
S11	废活性炭	纯水制备	固态	活性炭	0.02	一般工业固体废物	是	4.3e
S12	废 RO 膜		固态	RO 膜	0.006		是	4.3e
S13	实验室废液	实验	液态	废酸液、废碱液	0.05	危险废物	是	4.1i
S13	废胶渣	生产	固态	胶渣	1.5	危险废物	是	4.1i
S16	废矿物油	设备维修、保养	液态	废润滑油	0.12		是	4.1h
S16	废含油抹布及手套		固态	废含油抹布及手套	0.005		是	4.1c
S17	废矿物油桶		固态	废矿物油桶	0.03		是	4.1c
S18	生活垃圾	办公、生活	固态	塑料、纸等	34.5	生活垃圾	是	4.1 c) i)h）
S19	水垢	除垢	固态	钙、镁	1.0	一般工业固体废物	是	4.3e

2、一般固体废物

根据《固体废物分类与代码目录》，项目产生的一般固体废物主要为废包装袋、空原料桶、浸渍纸边角料、废科技木皮、废活性炭、废 RO 膜和生活垃圾等。项目一般固体废物产生情况详见下表。

表 2.3-43 项目一般固体废物产生及排放情况一览表

名称	废物种类	废物代码	主要成分	属性	形态	产生量（t/a）	贮存方式	处置量（t/a）	最终去向
废包装袋	SW17 可再生类废物	900-003-S17	塑料	一般固体废物	固态	28.5	袋装	28.5	收集外售处理
空原料桶	SW17 可再生类废物	900-003-S17	塑料	一般固体废物	固态	14.7	/	14.7	
浸渍纸边角料	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	浸渍纸边角料	一般固体废物	固态	2	袋装	2	
废科技木皮	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	废科技木皮	一般固体废物	固态	1.82	袋装	1.82	
废活性炭	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	废活性炭	一般固体废物	固态	0.02	袋装	0.02	
废 RO 膜	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	废 RO 膜	一般固体废物	固态	0.006	袋装	0.006	
生活垃圾	SW64 其他垃圾	900-099-S64	生活垃圾	生活垃圾	固态	34.5	厂区垃圾桶收集	34.5	交环卫部门清运处理
水垢	SW59 其他工业固体废物	900-099-S59	水垢	一般固体废物	固态	1.0	垃圾桶	1.0	

3、危险废物属性判定

根据《国家危险废物名录》（2025 年）和《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019）等进行鉴别属于危险废物的，需根据《建设项目危险废物环境评价指南》进行相应分析评价，本项目各类危险废物属性判定及相应污染防治措施内容汇总见下表。

表 2.3-44 本项目危险废物产生及排放情况一览表

危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	产生量（t/a）	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施	
											贮存	处置
废导热油		HW08	900-249-08	0.4	设备保养	液态	矿物油	矿物油	5 年	T、I	/	委托有资质的单位处置
废活性炭		HW49	900-039-49	116.657	有机废气治理过程	固态	活性炭	挥发性有机物	/	T/In	危险废物暂存间	
废过滤棉		HW49	900-041-49	0.8		固态	过滤棉	挥发性有机物	3 月	T/In		
废胶渣		HW13	900-014-13	1.5	生产	固态	树脂	树脂	每周	T		
废矿物油	废润滑油	HW08	900-249-08	0.02	设备维修、保养	液态	矿物油	矿物油	3 月	T、I		
	废液压油	HW08	900-218-08	0.1		液态	矿物油	矿物油	3 月	T、I		

废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	0.005		固态	纤维、矿物油	矿物油	3 月	T/In		
废矿物油桶	HW08	900-249-08	0.03		固态	矿物油、金属	矿物油	3 月	T、I		
实验室废液	HW49	900-047-49	0.05	实验	液态	废酸液、碱液	酸液、碱液	3 月	T、I		

4、项目固体废物源强汇总

本项目固体废物污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 2.3-45 固体废物产生情况汇总一览表

序号	工序/生产线	装置	固体废物名称	固废属性	产生情况		处置措施		最终去向
					核算方法	产生量(t/a)	工艺	处置量(t/a)	
1	制胶	生产	废包装袋	一般工业固体废物	物料衡算法	28.5	集中收集	28.5	收集外售处理
2	制胶、调胶	生产	空原料桶		类比法	14.7	集中收集	14.7	厂家回收处理
3	废气治理过程	活性炭吸附	废活性炭	危险废物	物料衡算法	116.657	集中收集	116.657	委托有资质的单位处置
4	生产过程	剪切	浸渍纸边角料	一般工业固体废物	类比法	2	集中收集	2	收集外售处理
5	生产过程	/	废科技木皮	一般工业固体废物	类比法	1.82	集中收集	1.82	
6	热压	导热油炉	废导热油	危险废物	类比法	0.4	集中收集	0.4	厂家回收处理
7	废气治理过程	过滤棉	废过滤棉	危险废物	类比法	0.8	集中收集	0.8	委托有资质的单位处置
8	纯水制备过程	纯水制备系统	废活性炭	一般工业固体废物	类比法	0.02	集中收集	0.02	厂家回收处理
9			废 RO 膜		类比法	0.006		0.006	
10	生产过程	生产	废胶渣	危险废物	类比法	1.5	集中收集	1.5	委托有资质的单位处置
11	设备维修、保养过程	设备	废矿物油		类比法	0.12	集中收集	0.12	
12			废含油抹布及手套	危险废物	类比法	0.005	集中收集	0.005	委托有资质的单位处置
13			废润滑油桶	危险废物	类比法	0.03	集中收集	0.03	委托有资质的单位处置

14	实验	实验室	实验室废液	危险废物	类比法	0.05	集中收集	0.05	委托有资质的单位处置
15	办公生活	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	类比法	34.5	垃圾桶收集	34.5	委托环卫部门处置
16	冷却设备除水垢	冷却系统	水垢	一般工业固体废物	物料衡算	1.0		1.0	

2.3.4.5 非正常情况下污染物排放量

1、非正常工况废气排放情况

①破碎废气治理措施为高效过滤器除尘装置，非正常排放主要考虑过滤棉不能及时更换除尘效率下降，本评价按照最不利情况考虑，即粉尘收集后未经处理直接排放，此情况下的除尘效率按 0%计；②活性炭吸附装置的活性炭未及时更换，活性炭吸附效率降低为 0%的情况。

设备故障立即停机检修，不考虑其非正常排放。

表 2.3-46 项目废气非正常排放情况汇总表

污染源	污染物	废气产生量（m^3/h）	非正常排放原因	治理情况	污染物排放		排放持续时间(h)
				处理效率（%）	浓度(mg/m^3)	速率(kg/h)	
排气筒(DA001)	氨	4000	活性炭处理效率降低至 0%	0	21.25	0.085	1
	甲醛				23.75	0.095	
	非甲烷总烃				22.5	0.090	
排气筒(DA002、DA006、DA013、DA014)	甲醛	12000	活性炭处理效率降低至 0%	0	1.6	0.016	1
	非甲烷总烃				41.36	0.4136	
	颗粒物				14.92	0.0067	
	二氧化硫				18.49	0.0083	
	氮氧化物				147.22	0.066	
排气筒（DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017）	甲醛	10000	活性炭处理效率降低至 0%	0	1.48	0.0148	1
	非甲烷总烃				31.76	0.3176	
	颗粒物				14.92	0.0067	
	二氧化硫				18.49	0.0083	
	氮氧化物				147.22	0.066	
排气筒（DA018）	甲醛	7000	活性炭处理效率降低至 0%	0	11.71	0.082	1
	非甲烷总烃				9.29	0.065	
	颗粒物		高效过滤器 0%		34.01	0.2381	

2.3.4.6 项目主要污染物排放量汇总

项目营运期主要污染物排放汇总见下表。

表 2.3-47 项目主要污染物产排放汇总一览表

项目		污染物名称	产生量 t/a	处理措施	削减量 t/a	排放量 t/a	执行标准
废气	排气筒(DA001)	废气量	4000m³/h	冷凝器+二级活性炭吸附	/	4000m³/h	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中浓度限值
		氨	0.441		0.3969	0.0441	
		甲醛	0.375		0.3375	0.0375	
		非甲烷总烃	0.357		0.3213	0.0357	
	排气筒(DA002、DA006、DA013、DA014)	废气量	12000m³/h	40%有机废气燃烧，燃烧废气和剩余的 60%的废气经过二级活性炭吸附	/	12000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。
		甲醛	0.145		0.0871	0.0579	
		非甲烷总烃	3.722		2.2332	1.4888	
		颗粒物	0.048		0	0.048	
		二氧化硫	0.060		0	0.060	
		氮氧化物	0.476		0	0.476	
	排气筒（DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017）	废气量	10000m³/h	40%有机废气燃烧，燃烧废气和剩余的 60%的废气经过二级活性炭吸附	/	10000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。
		甲醛	0.134		0.0805	0.0535	
		非甲烷总烃	2.858		1.715	1.1430	
		颗粒物	0.048		0	0.048	
		二氧化硫	0.060		0	0.060	
		氮氧化物	0.476		0	0.476	
	排气筒（DA018）	废气量	7000m³/h	/	/	7000m³/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
		甲醛	0.343		0.171	0.172	

		非甲烷总烃	0.274		0.137	0.137	
		颗粒物	1.000		0.6	0.4000	
	排气筒（DA019）	废气量	1961.10m³/h	/	/	1961.10m³/h	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）（新建燃气锅炉标准）
		颗粒物	0.122		/	0.122	
		二氧化硫	0.153		/	0.153	
		氮氧化物	1.213		/	1.213	
	排气筒（DA020）	废气量	808.15m³/h	/	/	808.15m³/h	
		颗粒物	0.0025		/	0.0025	
		二氧化硫	0.0032		/	0.0032	
		氮氧化物	0.0250		/	0.0250	
	合计有组织	废气量	125597 万 m³/a	/	/	125597 万 m³/a	/
		氨	0.441		0.3969	0.0441	
		甲醛	2.906		1.8229	1.0831	
		非甲烷总烃	49.815		29.9711	19.8439	
		颗粒物	1.8925		0.6	1.2925	
		二氧化硫	1.1162		0	1.1162	
		氮氧化物	8.854		0	8.854	
	无组织	颗粒物	1.564	/	/	1.564	/
		非甲烷总烃	16.647		/	16.647	
		甲醛	1.11217		/	1.11217	
		氨	0.049		/	0.049	
	有组织和无组织汇总	氨	0.49	/	0.3969	0.0931	
		甲醛	4.01817		1.8229	2.19527	
		非甲烷总烃	66.462		29.9711	36.4909	
		颗粒物	3.4565		0.6	2.8565	
		二氧化硫	1.1162		0	1.1162	

	氮氧化物	8.854		0	8.854	
综合废水	废水量	5832m³/a	隔油、三级化粪池	/	5832m³/a	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	COD	3.37		1.35	2.02	
	BOD_5	1.69		0.67	1.02	
	SS	1.63		0.98	0.65	
	NH_3-N	0.103		0	0.103	
	动植物油	0.46		0.37	0.09	
固体废物	废包装袋	28.5	收集外售处理	28.5	0	综合利用或安全处置
	空原料桶	14.7	厂家回收处理	14.7	0	
	废气处理产生的废活性炭	116.657	委托有资质的单位处置	116.657	0	
	浸渍纸边角料	2	收集外售处理	2	0	
	废科技木皮	1.82	收集外售处理	1.82	0	
	废导热油	0.4	厂家回收处理	0.4	0	
	废过滤棉	0.8	委托有资质的单位处置	0.8	0	
	纯水制备产生的废活性炭	0.02	厂家回收处理	0.02	0	
	废 RO 膜	0.006		0.006	0	
	废胶渣	1.5	委托有资质的单位处置	1.5	0	
	废矿物油	0.12	委托有资质的单位处置	0.12	0	
	废含油抹布及手套	0.005	委托有资质的单位处置	0.005	0	
	废矿物油桶	0.03	委托有资质的单位处置	0.03	0	
	实验室废液	0.05	委托有资质	0.05	0	

			的单位处置			
	生活垃圾	34.5	委托环卫部门处置	34.5	0	
	水垢	1.0		1.0	0	

3 环境现状调查与评价

3.1 自然环境现状调查与评价

3.1.1 地理位置

融安县隶属于广西壮族自治区柳州市，位于广西北部，与柳州、桂林分别相距 110km 和 140km。融安县地处北纬 24°46′~25°34′，东经 109°13′~109°47′，面积 2905km^2。东面与临桂等县接壤，南面与柳城、鹿寨等县毗邻，西面与融水县相邻，北面与三江、龙胜县交界。

浮石镇位于融安县城南部 12 公里，地属山区，东依泗顶镇，西临融水县，南与大良镇、潭头乡相连，北与城东乡毗邻，距桂林 150km、柳州 106km、融水 14km。

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，鲁源厂区中心地理坐标为东经 109°20'28.001" ，北纬 25°5'59.618" 。租赁的联富厂房中心地理坐标为东经 109°20'23.637" ，北纬 25°6'5.616 "。项目地理位置见附图 1。

3.1.2 地形、地貌及地质构造

3.1.2.1 地形、地貌

融安县境内地形复杂，类型多样，东北部土山连绵，东南部石山林立，西南部及融江沿岸属丘陵地带，夹杂小块平原，地势东高西低，北高南低。东北部由广福顶山脉所环绕，海拔均在 1000m 以上，属中山、低山及丘陵地区；东南部为岩溶峰林洼地和岩溶峰丛谷地，西南部多为岩溶孤峰平原区，地势较为平坦；西北部为融江河谷小平原。境内山脉中，最高的广福顶海拔 1457.8m，往东延伸的有三阳顶、九峰山、香炉岭、狮子岭、黑石界、十二瓣山、波有岭等，海拔均在 1000m 以上。往北延伸的有从白山、翁古顶、雨花山、猫头顶等，海拔亦在 1000m 以上。南部边缘有圣山岭等，海拔在 400m 以上。西部边缘是元宝山脉延伸来的山脉，海拔在 700m 以上。

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，区域属于侵蚀溶蚀—峰丛洼地谷地地貌，山顶标高一般在350~500m之间，最高为500.0m，最低为359.0m，沟谷标高110~200m，相对高差为 240~300.0m。分布泥盆系灰岩、白云岩。较宽阔的谷地一般沿县内主要构造线发育，即近南北向。长条形谷地或串珠状洼地，一般沿次一级张性裂隙发育，多为北西向。北西侧为寒武系边溪组碎屑岩山体，植被较发育，主要为灌木。山体坡度一般

20～50°，局部地段较陡，可达 60°以上，地形地貌较复杂。项目场地地形平坦，地面标高为 113.00~116.60m。

3.1.2.2 区域地质构造

据区域资料，项目场地处于南华准地台桂中—桂东台陷桂中凹陷的罗城褶断带，为四级构造单元，大致经历了四堡期、加里东期、印支—燕山期、喜山期等多期构造发展阶段，其中以加里东期、印支—燕山期构造运动较为强烈。各阶段产生的不同规模、不同性质、不同序次的构造形迹，组成了错综复杂的构造格架。县内构造总体上以北东向、北北东向构造最为发育，其次为南北向构造及弧形构造。

融安—洛崖区域性断层⑴：位于融安~大良~洛崖一带，长达 80km，断层走向约 10°，呈南西凸出的弧形展布，倾向总体向西，为逆断层，断层出现构造角砾岩，倾角变化大 43~70°。浮石~大良一带，沿断层带连续约 20km 的地段，出露数米至数十米宽的硅化带，并常见擦痕面，在地貌上形成陡峭山脊。该断层从项目区东侧边界穿过。

综上所述，区域地质构造复杂程度为简单。

3.1.2.3 区域地壳稳定性

据区域资料，第四纪以来，勘查区长期处于抬升状态，其抬升过程具有多次间歇性特点，主要表现在不同高度的五层水平溶洞的形成，以及近代融江三级阶地和河漫滩的产生。

融安县地震稀少且烈度小。据《融安县志》记载，融安县于 1759、1806、1819、1914、1948、1989 年分别发生 3、4.5、3、3.5、3、4 级地震。其中 1989 年 7 月 6 日上午 10 时、中午 12 时和下午 4 时，分别三次在大良乡新和村境内发生地震，震级 4 级，屋瓦震动分离，石砌围墙被震倒。

根据《中国地震动参数区划图（1：400 万）》（GB18306-2015），项目区所在位置地震动峰值加速度为 0.05g，相当于地震基本烈度为VI度区。根据《中国地震动参数区划图》（GB18306-2015），项目区所在位置地震反应谱特征周期为 0.35s。

综上所述，区域地质构造较简单，区域地壳为稳定。

3.1.3 气象与气候

融安县地处北回归线附近，属中亚热带季风气候区，太阳辐射强，气候温和，雨量充沛。据融安县气象局统计（2006~2025），项目所在区域年平均气温为 19.8℃，极端

最高温为 40.2℃，极端最低温为-2.4℃；日照年平均时长为 1407h。项目区多年平均降雨量 1887.6mm，历年最大日降雨量 271.6mm。融安县多年平均风速为 1.9m/s，累年年最大风速为 16.4m/s，年平均大风日数为 2.2d；东北风为全县最多风向，平均风向频率共 17.4%。

3.1.4 地表水

融安全县有江河 48 条，多发源于县境内，均属于珠江流域，西江水系，柳江支流。总长 525.7km。集水面积 22803.5km^2，其中 50km^2 以上的河流流域面积 22376.5km^2，占 98.1%。多年平均径流量 224.49 亿 m^3。实测最大流量为 17500m^3/s，最小流量为 23.7m^3/s，洪水期与枯水期，流量相差 738 倍。河网密度 0.3～0.5km/km^2，但分布不均匀。东北部山区密度较大，流量也较稳定；东南部峰林石山区密度较小，每 10km^2 地面才有河流 1km，且有的是雨季河、断头河、地下河，流量很不稳定，往往大雨成涝，雨后干涸。全县所有河流均从东北流向西南，分别于县内、融水、柳城等地注入融江，纳入柳江。

区域的地表河流主要包括融江、奖村河（即“九龙沟”）。

融江干流发源于贵州省独山县上甲腊神仙桥。流经贵州的从江县，在广西三江县老堡口与发源于区内资源县海棠越城岭、流经龙胜县，进入三江县。在融安县境内，从大巷乡瑶送村入县境，流经大巷、大乐镇、浮石等乡、镇，进入融水县，又从融安县的大岸入境，经培村再度进入融水县境。融安县境内河长 35.9km，河宽 355~440m，河深 4.1~19.0m，多年平均含沙 0.143kg/m^3。河床质为卵石夹沙，流域面积 21585km^2，干流平均坡度 0.3‰。最大流量（长安水文站实测）17500m^3/s，最小流量 23.7m^3/s，平均流量 605m^3/s，多年平均径流量 196.5 亿 m^3。解放后实测最高水位为 118.76m（珠江基面）。出现时间为 1970 年 7 月 14 日，最低水位出现于 1980 年 1 月 27 日，高程为 105.07m。

奖村河穿越浮石片区，主要功能为农业用水、排洪等。整治后的河宽 8~10m，河深 1.5~2.0m，多年平均流量 1.5m^3/s。项目东侧紧邻奖村河。

3.1.5 地下水

3.1.5.1 区域水文地质条件

1、地下水环境现状调查范围的确定

地下水环境现状调查工作应遵循资料搜集与现场调查相结合、项目所在场地调查与类比考察相结合、现场监测与长期动态资料分析相结合的原则，满足相应的工作等级要

求，当现有资料不能满足要求时，应通过现场监测、环境水文地质勘察与试验方法获取。因此本项目调查范围北起融江，东至场址以东约 800m 处山脊线，南至场址以南约 1.6km 处奖村一带，西至场址以西约 1.3km，形成的矩形区域(详见区域水文地质图，附图 10)，调查面积约 0.80km^2，调查精度为 1:20000，基本满足环评工作等级要求。

2、区域水文地质单元划分

根据《区域水文地质普查报告》(融安县，1:20 万)、《融安县工业集中区总体规划(2020～2035)环境影响报告书》(以下简称“规划环评报告书”)、《柳州市融安县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》(以下简称“生活垃圾焚烧项目”)、水文地质实地调查及访问成果、并结合地层岩性、结构、构造、组合成分、以及水文地质条件(即地下水的补给、径流、排泄条件)，将调查区域范围内划分为五个水文地质单元(即Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅵ、Ⅶ)，其划分示意简图详见下图。

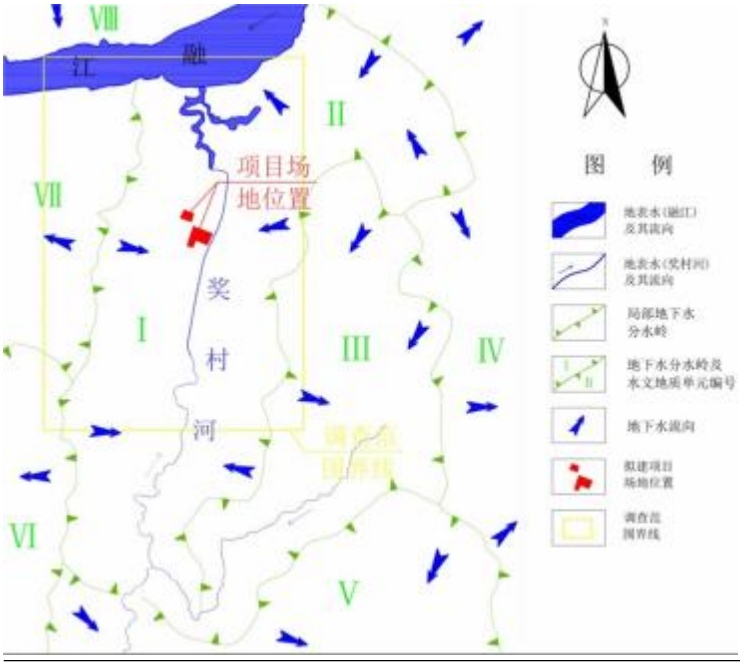


图 3.1-1 水文地质单元划分示意简图

由于项目调查范围的界定，加上图面受限，因此上述水文地质单元均未形成相对独立的完整区域，且编号难免存在无连续现象，只要满足调查评价范围及环评工作等级要求即可。本次地下水环境影响评价工作仅限于调查区域范围内的部分，各水文地质单元简单描述如下。

水文地质单元I：位于调查区域范围内的中西部，范围广泛，北起融江，东至奖村河，南至奖村一带，西至逆断层(F1)以东约 200m 处山脊线为界，形成不规则区域，其单元面积约 2.8km^2。

水文地质单元II：位于调查区域范围内的东部，范围较广，北起融江，东至场址以东约 850m 处山脊线为界，南至奖村一带，西至奖村河，形成不规则区域，其单元面积约 2.7km^2。

水文地质单元III：位于调查区域范围内的南东侧，分布相对较大，西起奖村河以东约 780m 处山脊线为界，南至四眉屯以北约 390m 处，东至隘底屯以东约 880m，北至大荫洞屯以西约 600m 处，形状酷似“B”的镜像，其单元面积约 0.40km^2。

水文地质单元VI：位于调查区域范围内的南西侧，分布相对较小，南起仁村北西侧约 900m，西至逆断层(F1)以西约 240m，北、北西、东至逆断层(F1)附近山脊线为界，形状酷似英文字母“B”，其单元面积约 0.12km^2。

水文地质单元VII：位于调查区域范围内的北西侧，范围较广，北起融江，东至逆断层(F1)以东约 200m 处山脊线为界，南至独庆屯以西约 850m 与逆断层(F1)相交一带山脊线为界，西至逆断层(F1)以西 240～600m 连线一带，形成不规则区域，其单元面积约 1.8km^2。

3、地层岩性

根据《区域水文地质普查报告》(1:20 万，融安幅)，在收集区域水文地质、工程地质、环境地质资料的基础上，并结合野外现场实地调查和访问成果，调查区域范围内的地层主要由第四系全新统(Q_4)、泥盆系上统融县组(D_3r)、中统东岗岭阶上段(D_2d^2)、寒武系边溪组上下段(€b^2、€b^1)、清溪组上中段(€q^3、€q^2)组成，按照地层岩性、结构、构造、组合成分及地貌，自上而下分别描述如下：

(1)第四系全新统(Q_4^{ml}、Q_4^{el+dl}、Q_4^{al})

分布于调查区域范围内中东侧(即场址、牛崖屯、九龙屯以东一带)的峰丛洼地、谷地、低山丘陵的地表或山体缓坡地带，主要以黄褐色、红棕色、灰黑色的杂填土(Q_4^{ml})、粉质黏土(Q_4^{el+dl})、砂砾层(Q_4^{al})为主，局部夹砾石(风化岩屑)及铁锰质结核，厚度 3～17m。

(2)泥盆系上统融县组(D_3r)

分布于调查区域范围内中东侧(即场址、推测逆断层 F_2 以东一带)，范围广泛，主要以浅灰、灰白色厚层块状灰岩为主，夹少量白云岩，厚度 600～1000m。

(3)泥盆系中统东岗岭阶上段(D_2d^2)

分布于调查区域范围内东侧 (即隘底屯以东约 700m 处一小块)，范围有限，主要以灰白～灰黑色灰岩为主，夹少量白云岩，底部夹泥质灰岩，厚度 17～400m。

(4)寒武系边溪组上段(€b^2)

分布于调查区域范围内中西侧(即场址以西、逆断层(F_1、F_2)间夹层)，呈条带式展布，为灰绿色含云母砂岩夹页岩，厚度＞173m。

(5)寒武系边溪组下段(€b^1)

分布于调查区域范围内中西侧(即场址北西侧，逆断层(F_1、F_2)间夹层)、南西侧(即逆断层(F_1)以西一带)，地层岩性上部为灰黑色页岩，下部夹砂岩、泥灰岩，厚度 71～288m。

(6)寒武系清溪组上段(€q^3)

分布于调查区域氛围内西侧(即逆断层(F_1)以西一带)，以深灰、灰黑色页岩为主，夹钙质页岩、泥灰岩，厚度 80～250m。

(7)寒武系清溪组中段(€q^2)

分布于调查区域范围内北西侧(即融江以南、逆断层(F_1)以西一带)，上部为灰绿色含云母砂岩夹页岩，下部为深灰色页岩夹砂岩互层，厚度 600～1250m。

4、含水岩组

根据调查区域范围内所揭露的地层岩性、结构、构造特征及其组合关系，将含水岩组划分为松散岩类岩组、碳酸盐岩类岩组、碎屑岩类岩组三大类。

(1)松散岩类岩组(Q_4^{ml}、Q_4^{el+dl}、Q_4^{al})

分布于调查区域范围内中东侧(即场址、牛崖屯、九龙屯以东一带)的峰丛洼地、谷地、低山丘陵的地表或山体缓坡地带，地层岩性以黄褐色、红棕色、灰黑色的杂填土、粉质黏土、砂砾层为主，局部夹砾石(风化岩屑)及铁锰质结核，厚度 3～17m。属于人工堆积、残坡积、冲积成因，含松散岩类孔隙水，属于弱～中等透水不含水层，水量贫乏，下伏基岩为碳酸盐岩类和碎屑岩类。

(2)碳酸盐岩类岩组(D_3r、D_2d^2)

分布于调查区域范围内中东侧(即场址、推测逆断层 F_2 以东一带)，大面部展布，地层岩性以浅灰、灰白色、灰黑色厚层块状灰岩为主，夹少量白云岩，底部夹泥质灰岩，厚度 17～1000m。推测逆断层 F_2 以呈南北走向，把碳酸盐岩类和碎屑岩类一分为二，其中碳酸盐岩类属于本项目主要地下含水层，含碳酸盐岩类裂隙溶洞水，属于弱～中等透水含水层，水量贫乏～中等。

(3)碎屑岩类岩组($€b^2$、$€b^1$、$€q^3$、$€q^2$)

分布于调查区域范围内中西侧(即推测逆断层 F_2 以西一带)，大面积展布，地层岩性以上部为灰绿色含云母砂岩夹页岩、深灰～灰黑色页岩，下部为深灰色页岩夹砂岩互层，夹钙质页岩、泥灰岩，厚度 71～1250m。含基岩构造裂隙水，属于中等透水含水层，水量中等。

5、地下水类型及富水性

根据《区域水文地质普查报告》(1:20 万，融安幅，广西壮族自治区水文工程地质队，1984 年 6 月，以下简称“融安幅”)、《广西“十二五”农村饮水安全工程找水打井项目融安县浮石镇六寮村中六寮屯水源地水文地质勘察报告》(广西壮族自治区 305 核地质大队，2015 年 1 月，以下简称“水源地勘察报告”)、《广西金凯圣锌业有限公司次氧化锌生产项目地下水环境影响评价水文地质专项勘查报告》(广西水文地质工程地质勘察院，2017 年 1 月，以下简称“金凯圣水文专项勘查报告”)、《广西斯柳冶华有限责任公司次氧化锌深加工技改项目地下水环境影响评价水文地质专项勘查报告》(广西水文地质工程地质勘察院，2016 年 8 月，以下简称“斯柳冶华水文专项勘查报告”)及《广西华宸矿业有限公司次氧化锌资源化利用技改项目环境影响报告书》(送审稿，广西南宁碧桂环保咨询有限公司，2020 年 8 月，以下简称“华宸环境影响报告书”)，按照地下水在含水岩组中的赋存条件、含水介质特征，调查区域范围内地下水可划分为松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩构造裂隙水三种。根据各含水岩组赋存地下水的富贫程度及水动力条件，依据枯季泉流量、地下河出口流量、枯期地下径流模数、单井涌水量和钻孔单位涌水量划分为中等、贫乏两个等级。

(1)松散岩类孔隙水

分布于调查区域范围内中东侧(即场址、牛崖屯、九龙屯以东一带)的峰丛洼地、谷地、低山丘陵的地表或山体缓坡地带，主要赋存于第四系全新统(Q_4^{ml}、Q_4^{el+dl}、Q_4^{al})黄

褐色、红棕色、灰黑色的杂填土、粉质黏土、砂砾层的孔隙中，孔隙数量占比较小，厚度 3～17m。除了接受大气降水入渗补给，还接受地表河流(即融江、奖村河)、水塘或者溪沟水的侧向补给，其赋水空间有限，富水性较差，为包气带中的土壤水或上层滞水，不具统一水位，含松散岩类孔隙水，钻孔、民井涌水量＜100t/d，钻孔、民井单位涌水量＜0.1L/(s·m)，地下水位埋深＜10m，水量贫乏，地下水的动态受大气降水影响较明显，属于气象水文型。

(2)碳酸盐岩类裂隙溶洞水

分布于调查区域范围内中东侧(即推测断层 F_2 以东一带)，范围广泛，由于岩溶水的分布及富水性受岩性组合、地形地貌、地表植被及构造因素控制，因此对于场址、隘底屯北西侧一带、牛崖屯、九龙屯以东一带，赋存于泥盆系上统融县组(D_3r)灰岩、夹少量白云岩的风化裂隙、溶蚀裂隙、构造裂隙、溶孔、溶洞中，厚度 600～1000m。主要接受大气降雨及上层松散岩类孔隙水的入渗补给，还接受地表河流(即融江、奖村河)的侧向补给，整体地势较低，汇水面积相对较大，有利于地下水的富集，水量中等。根据“融安幅”、“水源地勘察报告”、“华宸环境影响报告书”、野外实地调查及访问成果，枯季大泉、地下河出口流量 10～100L/s，钻孔、民井单位涌水量 0.1～1.0L/(s·m)，地下水位埋深＜10m，水质类型以 HCO_3－Ca 型为主，矿化度 0.08～0.16g/L，pH 值 7.0～7.6。按照《矿山水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-2021)附录 B 的含水层富水性分级要求，该区域内碳酸盐岩类裂隙溶洞水的富水性等级为中等。

对于场址、独庆屯、奖村、隘底屯、牛崖屯及九龙屯以西一带，赋存于泥盆系上统融县组(D_3r)、中统东岗岭阶上段(D_2d^2)灰岩、夹少量白云岩的风化裂隙、溶蚀裂隙、构造裂隙、溶孔、溶洞中，厚度 17～1000m。主要接受大气降雨及上层松散岩类孔隙水的入渗补给，还接受地表河流(即融江、奖村河)的侧向补给，整体地势较高，大气降雨后一部分垂直入渗补给上覆松散岩类孔隙水，然后继续下渗补给下伏碳酸盐岩类裂隙溶洞水，补给量受各岩组孔隙、风化裂隙、构造裂隙、溶孔、溶洞的发育程度，地表植被的茂密程度、地形地貌类型控制，另一部分沿山体地表径流向低洼地带排泄，径流速度较快，补给地表河流，总体不利于地下水的汇集，水量贫乏。根据“融安幅”、“水源地勘察报告”、“华宸环境影响报告书”、“斯柳冶华水文专项勘查报告”、“金凯圣水文专项勘查报告”、野外实地调查及访问成果，枯季泉水流量＜10L/s，钻孔、民井单位涌水量＜

0.1L/(s·m)，地下水位埋深＜10m，水质类型以 HCO_3－Ca·Mg 型为主，矿化度 0.10～0.18g/L，PH 值 7.2～7.8。按照《矿山水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-2021)附录 B 的含水层富水性分级要求，该区域内碳酸盐岩类裂隙溶洞水的富水性等级为贫乏。

(3)基岩构造裂隙水

分布于调查区域范围内中西侧(即推测断层 F_2 以西一带)，范围广泛，赋存于寒武系边溪组上下段(€b^2、€b^1)、清溪组上中段(€q^3、€q^2)含云母砂岩夹页岩、页岩夹砂岩、泥灰岩、页岩夹砂岩互层的风化裂隙或构造裂隙中，裂隙中等发育，渗透性中等，厚度 71～1250m。主要接受大气降水和上层孔隙水的入渗补给，地下水的富集程度受降雨、地貌、构造及植被条件控制，地貌特征为低山丘陵，河流切割深度 10～30m，年降水量约 1000mm，降水量较小，植被覆盖率高，有较强的储水能力，地下水枯季径流模数 3.0～6.0L/s·km^2，天然泉水流量 0.03～0.80L/s，钻孔、民井单位涌水量 0.1～1.0L/(s·m)，地下水化学类型为重碳酸钙水(HCO_3－Ca)，矿化度 0.06～0.12g/L，pH 值 6.4～7.0。按照《矿山水文地质工程地质勘探规范》(GB12719-2021)附录 B 的含水层富水性分级要求，该区域内基岩构造裂隙水的富水性等级为中等。

项目所在区域水文地质图详见附图 10。

6、地下水补给、径流、排泄特征

(1)地下水补给特征

调查区域范围内的地下水类型由松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩构造裂隙水三种组成。地下水的补给效果受地形地貌、地质构造、地层岩性和水文网分布的特点控制。

此外，地表水塘、农田灌溉水、地表河流(即融江、奖村河)等也是重要补给来源。水塘的补给量因塘泥厚度、透水性及水深各异；农田灌溉水除蒸发或散发外，大部分入渗补给地下水；地表河流以侧向入渗为主补给地下水。

(2)地下水径流与排泄特征

接受补给的地下水，赋存于各类含水岩组的介质系统中，并在其中径流排泄。受岩性及其组合差异性的影响，含水岩组富水性及渗透性变化较大，故地下水在含水岩组中的径流与排泄形式及其特征各异，表现为：

①地下水在含水岩组中通常作隙流运动，由山体高处以分散流形式就近向低洼地段径流排泄。

②地下水主要运行于松散岩类孔隙、碳酸盐岩类、碎屑岩类的孔隙、风化裂隙、构造裂隙、层间裂隙、溶孔、溶洞中，大致以扩散式沿峰丛或丘陵顶部向洼地、谷地或沟谷径流，径流方向自东向西或自西向东，以分散渗流的形式排泄于奖村河，然后沿将村河自南向北补给融江，融江是调查区域范围内的地下水排泄基准面(详见区域水文地质图(附图 10))。

3.1.5.2 评价区(含场址)水文地质条件

1、场区水文地质单元简介

根据评价区(含场址)的水文地质、工程地质、环境地质条件，拟建项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，所处的宏观地形地貌为剥蚀堆积类型-峰丛洼地、谷地或低山丘陵，地层岩性以第四系全新统(Q_4)、泥盆系上统融县组(D_3r)、寒武系边溪组上下段(€b^2、€b^1)、清溪组上中段(€q^3、€q^2)杂填土、黏土、灰岩、灰岩夹白云岩、含云母砂岩夹页岩、页岩夹砂岩、泥灰岩、页岩夹砂岩互层为主。按照地层岩性、结构、构造、组合成分、地下水的补给、径流、排泄条件，本项目所处的水文地质单元北起融江、东以奖村河为界，南至独庆屯，西至逆断层 F1 附近一带山脊线为界，外形酷似长方形，形成较为封闭、相对独立的水文地质单元(即水文地质单元I)，其单元面积约 2.6km^2，详见区域水文地质图(附图 10)。

2、地下水环境影响评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则～地下水环境》(HJ610-2016)的地下水环境影响评价范围要求，应包括与建设项目相关的地下水环境保护目标(即项目场址红线至奖村河段地下水资源)，能说明地下水环境现状，反应地下水基本流场特征、满足地下水环境影响预测和评价基本要求，并结合地下水的补给、径流、排泄条件以及建设项目对周边环境的影响，应以所处水文地质单元边界为宜，参照查表法、自定义法综合分析确定评价范围。本项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，场区及其周边地势较平坦，大致呈西高东低，其评价范围为北起融江、东以奖村河为界，南至独庆屯，西至逆断层 F1 附近一带山脊线为界，外形酷似长方形，形成较为封闭、相对独立的水文地质单元(即水

文地质单元I)，其单元面积约 2.6km^2，详见区域水文地质图(附图 10)，调查评价精度1:20000，基本满足地下水环境影响评价技术要求。

评价范围内的地下水类型由松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩构造裂隙水组成，而场区(径流排泄区)地下水为碳酸盐岩类裂隙溶洞水，赋存于泥盆系上统融县组(D_3r)灰岩的溶蚀裂隙、构造裂隙、溶孔、溶洞、孔洞中，西侧(补给区)为基岩构造裂隙水，赋存于寒武系边溪组上下段(€b^2、€b^1)、清溪组上中段(€q^3、€q^2)含云母砂岩夹页岩、页岩夹砂岩、泥灰岩、页岩夹砂岩互层的风化裂隙、构造裂隙、层间裂隙中，整个范围地面表层为松散岩类孔隙水，赋存于第四系全新统(Q_4)杂填土、黏土的孔隙中，大气降雨后优先垂直入渗补给各含水媒介(即松散岩类含水岩组、碳酸盐岩类含水岩组、碎屑岩类含水岩组)，形成各类型地下水，然后上覆松散岩类孔隙水入渗补给碳酸盐岩类裂隙溶洞水和基岩构造裂隙水，基岩构造裂隙水又侧向补给碳酸盐岩类裂隙溶洞水，最后地下水自西向东径流，排泄于低山丘陵、峰丛洼地、谷底的低洼地段，以分散渗流的形式排泄于奖村河，沿奖村河自南向北径流排泄于融江，融江是地下水排泄基准面。

3、地层岩性

根据区域水文地质、工程地质、环境地质资料，在收集的“融安幅”、“水源地勘察报告”、“华宸环境影响报告书”、“斯柳冶华水文专项勘查报告”、“金凯圣水文专项勘查报告”基础上，并结合野外实地水文地质调查及访问成果，评价区(含场址)整体地层结构较简单，主要由第四系全新统人工堆积层(Q_4^{ml})、残积层(Q_4^{el})、泥盆系上统融县组(D_3r)、寒武系边溪组上段(€b^2)及下段(€b^1)组成，按照地层岩性、结构、构造及组合成分，自上而下分别描述如下：

(1)杂填土(第①层，Q_4^{ml})

黄褐色、灰黑色、杂色，主要由黏土、风化岩屑及植物根系组成，硬质含量约 5%～16%，岩屑成分为长石、方解石、石英、云母颗粒，粒径 3～6cm 不等，分选性较差，堆填时间小于 5 年，未完成自重固结，结构松散，含松散岩类孔隙水，属于中等透水不含水层，水量贫乏。分布整个评价区内建设回填区，分布面积较广，厚度 0.50～2.70m，平均厚度 1.56m。

该层作试坑渗水试验和收集的钻孔注水试验(来源于“斯柳冶华水文专项勘查报告”)，其渗透系数 K 介于 1.14×10^{-4}～4.03×10^{-4}cm/s，平均值 2.31×10^{-4}cm/s，按照《水利水电工

程地质勘察规范》(GB50487-2008)附录 F，呈中等透水性。又根据区域水文地质资料、并结合野外实地调查成果，土体局部含少量岩屑，孔隙含量较高，渗透性较强，密实度较差，土质不均匀，属于高压缩性土。

(2)粉质黏土(第②层，Q_4^{el})

黄褐色、红棕色，稍湿，土质均匀，结构致密，土体切面欠光滑，稍具光泽反应，手捻略具砂感，手压呈浅印，呈硬塑状，局部地段砂粒含量偏高，干强度高，韧性中等，无摇振反应，含松散岩类孔隙水，属于弱透水不含水层，水量贫乏。分布于整个评价区地面表层，范围较广，顶面埋深 0.50～2.70m，厚度 1.50～12.80m，平均厚度 8.84m。

该层作试坑渗水试验和和收集的钻孔注水试验(来源于“斯柳冶华水文专项勘查报告”)，其渗透系数 K 介于 1.53×10^{-5}～9.69×10^{-5}cm/s，平均值 5.60×10^{-5}cm/s，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)附录 F，呈弱透水性。

又根据区域水文地质资料、并结合野外实地调查成果、临近工程勘察资料及“斯柳冶华水文专项勘查报告”，其压缩系数 a_{1-2} 介于 0.16～0.25MPa^{-1}，平均值 0.23MPa^{-1}，属于中等压缩性土；孔隙比 e 介于 0.65～1.02，平均值 0.86，液性指数 I_L 介于 0.05～0.23，平均值 0.18，呈硬塑状。

(3)灰岩夹白云岩(第③层，D_3r)

灰色、灰白色，隐晶质结构，中厚层状构造，质硬性脆，呈中风化，风化及溶蚀裂隙较发育，岩体较差，主要矿物成分为方解石、石英、云母，含少量燧石结核，夹少量白云岩，采用清水回转钻进，进尺缓慢，岩芯以碎块状、短柱状为主，节长 3～10cm 不等，断面较新鲜，含碳酸盐岩裂隙溶洞水，属于弱～中等透水层，水量贫乏～中等。分布于场址及其周边大部分地段，均匀、连续，顶面埋深 3.00～13.60m，厚度 12.20～25.60m，平均厚度 16.65m，未钻穿。

根据区域水文地质资料、“斯柳冶华水文专项勘查报告”、周边勘察资料成果，并结合野外实地水文地质调查及访问成果，其岩石饱和单轴抗压强度修正后平均值约 32.58MPa，标准值 30.64MPa，基岩面起伏较大，风化裂隙、溶蚀裂隙及构造裂隙较发育，属于较硬岩，岩石破碎，岩体基本质量等级为IV级，其渗透系数 K 介于 6.78×10^{-5}～5.59×10^{-4}m/s，平均值 8.68×10^{-4}m/s，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)附录 F，呈弱～中等透水性。

(4)砂岩夹页岩(第④层，€b^2、€b^1)

黄褐色、红棕色、灰绿色、灰黑色，砂质结构，中厚层状构造，岩质较硬，岩石断面略新鲜且带滑感，风化程度较强，呈中等风化，岩石裂隙较发育，可见裂隙面渲染铁锰质，不易掰断，敲击易碎，手指轻划岩芯留痕不明显，间夹薄层页岩互层，还有层间可见泥灰岩透镜体，钻进进尺较快，取上岩芯以块状为主，块径 3～6cm，局部呈长柱状，节长 2～9cm 不等，含基岩构造裂隙水，属于中等透水层，水量中等。分于场址西侧的下伏基岩，分布范围较广，顶面埋深 5.00～15.00m，厚度 8.00～25.50m，平均厚度 14.83m，未钻穿。

根据区域水文地质资料、“斯柳冶华水文专项勘查报告”、周边勘察资料成果，并结合野外实地水文地质调查及访问成果，其岩石饱和单轴抗压强度修正后平均值约 13.36MPa，标准值 11.62MPa，基岩面起伏较大，风化裂隙及构造裂隙较发育，属于软岩，岩石较碎，岩体基本质量等级为V级，其渗透系数 K 介于 2.62×10^{-4}～6.83×10^{-4}m/s，平均值 5.68×10^{-4}m/s，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)附录 F，呈中等透水性。

4、含水岩组及地下水类型

评价区域范围内地下水类型主要由松散岩类孔隙水、碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩构造裂隙水组成，其含水岩组、地下水类型的分布及富水性等级见下表及区域水文地质图(附图 10)。

表 3.1-1 评价区域范围内地下水分布及富水性等级

地下水类型	含水岩组及地层代号	富水性等级	分布范围
松散岩类孔隙水	松散岩类含水岩组(Q_4)	贫乏	整个评价区
碳酸盐岩类裂隙溶洞水	碳酸盐岩类含水岩组(D_3r)	贫乏、中等	F_2以东一带
基岩构造裂隙水	碎屑岩类含水岩组(€b^2、€b^1)	中等	F_2以西一带

5、地下水补给、径流、排泄特征

松散岩类孔隙水：即上层滞水，主要赋存于第①层杂填土、第②层粉质黏土中，主要接受大气降雨入渗补给，分布不均匀，不具统一水位，受季节变化影响较大，大气降雨后一部分通过蒸发排泄，另一部分向峰丛洼地、谷底和低山丘陵低洼区域径流，以地

表径流的形式排泄于下游地表沟谷或水塘，还有一部分入渗补给下伏地下水(即碳酸盐岩类裂隙溶洞水、基岩构造裂隙水)。

碳酸盐岩类裂隙溶洞水：主要赋存于第③层灰岩夹白云岩的风化裂隙、溶蚀裂隙、构造裂隙、岩溶管道或裂隙状溶洞中，以大气降雨入渗补给为主，大气降雨后通过上覆土体的孔隙、构造裂隙及溶蚀裂隙缓慢下渗补给，还接受西侧基岩构造裂隙水的侧向补给。地下水流向自西向东径流，以分散渗流的形式排泄于下游低洼地带、水塘或侧向排泄于奖村河，奖村河为场区地下水的排泄基准面。

基岩构造裂隙水：主要赋存于第④层砂岩夹页岩风化裂隙、构造裂隙、互夹层面及层间裂隙中，除了接受大气降雨之外，还接受上层孔隙水的入渗补给，接受补给的地下水优先自西向东径流，排泄于丘陵低洼地段，然后补给岩溶水(即碳酸盐岩类裂隙溶洞水)，最后大致自西向东径流，以分散渗流的形式最终排泄于下游低洼地带或侧向排泄于奖村河。

6、渗透系数的确定

为了确定评价区范围内包气带(即杂填土、粉质黏土)的渗透系数，本项目水文地质勘查主要开展了试坑渗水试验、钻孔注水试验(收集场区附近试验成果资料)、抽水试验(收集场区附近试验成果资料)。

A.试坑渗水试验的基本原理简述

根据《水利水电工程钻孔注水试验规程》(SL345-2007)，并结合《工程地质手册》(第五版)的相关规定，本次试验位于表层土中，其试验方法如下：

①在表层土中开挖一试坑进行试验，坑深 30～50cm，坑底面积 30cm 见方(或直径为 37.75cm 的圆形)，坑底应离潜水位 3～5m，坑底铺设 2cm 厚的砂砾石层。

②试验开始时，应控制流量连续均衡，并保持坑中水层厚度(Z)为常数值(厚约 10cm)，当注入水量达到稳定并延续 2～4h，试验即可结束。

③当试验岩层为粗砂、砂砾或卵石层，应控制坑内水层厚度(2～5cm 时)，且 $l/(H_k+Z+l)/l\approx1$，则 $K=Q/F=v$，可近似测定岩土层的渗透系数 K。H_k 为毛细压力水头，单位：m；l 为试验结束时水的渗入深度，单位：m；l 值可在试验后开挖确定或取样分析土中含水量确定。

④渗透速度随时间延长而逐渐减小，并趋向于常数(呈水平线)，此时的渗透速度即为所求的渗透系数 *K* 值。

经试坑渗水试验并结合工程勘察经验，综合获取评价区范围内第①层杂填土的渗透系数(*K*)平均值 2.58×10^{-4}cm/s，第②层粉质黏土的渗透系数(*K*)平均值 8.00×10^{-5}cm/s，试验结果见下表。

表 3.1-2　评价区范围内土层试坑渗水试验成果统计表

试坑编号	地层岩性	试坑渗水面积(m^2)	毛细压力水头 *H*(m)	试坑中水层高度 *Z*(m)	试验结束时水渗入土的深度 *l*(m)	稳定渗入流量 *Q*(L/min)	渗透系数 *K*(cm/s)
试坑 1	杂填土	0.2304	0.9	0.1	0.12	0.1866	1.45×10^{-4}
试坑 2	杂填土	0.2304	0.9	0.1	0.14	0.2548	2.26×10^{-4}
试坑 3	杂填土	0.2304	0.9	0.1	0.18	0.3656	4.03×10^{-4}
试坑 4	硬塑状粉质黏土	0.2304	1	0.1	0.1	0.1068	6.44×10^{-5}
试坑 5	硬塑状粉质黏土	0.2304	1	0.1	0.11	0.1197	7.87×10^{-5}
试坑 6	硬塑状粉质黏土	0.2304	100	0.1	0.12	0.1362	9.69×10^{-5}

根据上述试坑渗水试验结果，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)中附录 F 规定，评价区域范围内第①层杂填土的渗透系数等级为中等透水层，第②层硬塑状粉质黏土的渗透系数等级为弱透水层。

B.钻孔注水试验的基本原理简述

根据《水利水电工程钻孔注水试验规程》(SL345-2007)、《水利水电工程岩土渗透性原位试验规程》(SL/T31.2-2025)，并结合《工程地质手册》(第五版)、《水文地质手册》(第二版)的相关规定，本次试验段位置位于土层中，其试验方法如下：

①造孔与试段隔离：用钻机造孔，按预定深度下套管，如遇地下水位时，应采取清水钻进，孔底沉淀物厚度不得大于 5cm，同时要防止试验土层被扰动。钻至预定深度后，采用栓塞或套管塞进行试段隔离，确保套管下部与孔壁之间不漏水，以保证试验的准确性。对孔底进水的试段，用套管塞进行隔离，对孔壁孔底同时进水的试段，除采用栓塞隔离试验段外，还要根据试验土层种类，决定是否下入护壁花管，以防孔壁坍塌。

②流量观测及结束标准：试验段隔离以后，用带流量计的注水管或量筒向套管内注入清水，使管中水位高出地下水位一定高度(或至管口)并保持固定，测定试验水头值，

保持试验水头不变，观测注入流量。开始按 1min、2min、2min、5min、5min，以后均按 5min 间隔记录一次流量，并绘制 Q～t 曲线，直到最终的测读流量与最后两个小时内的平均流量之差不大于 10%时，即可结束试验。

③又根据水工建筑部门的经验，在巨厚且水平分布宽的含水层中作常量注水试验时，本次试验段位于地下水以上且 l/r＞4，其计算公式如下：

$$K=\frac{0.366Q}{Ls}\lg\frac{0.66L}{r}$$

式中：*K*-岩土层渗透系数（m/d）；

Q-涌水量（m^3/d）；

S-抽水水位降深（m）；

L-含水层厚度（m）；

r-钻孔半径（m）。

经钻孔注水试验并结合工程勘察经验，综合获取评价区域范围内第①层杂填土的渗透系数(K)平均值 2.10×10-4cm/s；第②层硬塑状粉质黏土的渗透系数(K)平均值 4.57×10^{-5}cm/s，试验结果见下表。

抽水试验成果统计如下：

表 3.1-3 评价区域范围内土层钻孔注水试验成果统计表

地层岩性	钻孔半径 r(m)	试验段起始深度(m)	试验段长度 L(m)	流量 Q(L/min)	孔内水头高度 s(m)	渗透系数 K(m/d)	渗透系数 K(cm/s)
硬塑状粉质黏土	0.065	2.00～4.60	2.60	0.226	5.60	0.0156	1.80×10^{-5}
硬塑状粉质黏土	0.065	7.20～9.00	1.80	0.253	9.80	0.0132	1.53×10^{-5}
杂填土	0.065	0.00～2.00	2.00	0.416	2.00	0.0981	1.14×10^{-4}
杂填土	0.065	3.00～4.80	1.80	0.957	4.80	0.1018	1.18×10^{-4}
硬塑状粉质黏土	0.065	6.60～8.80	2.20	0.615	9.20	0.0293	3.39×10^{-5}
硬塑状粉质黏土	0.065	11.00～13.50	2.50	0.822	13.50	0.0242	2.80×10^{-5}
杂填土	0.065	0.00～1.30	1.30	0.650	1.30	0.3247	3.76×10^{-4}
硬塑状粉质黏土	0.065	1.00～1.60	0.60	0.116	1.60	0.0809	9.37×10^{-5}
杂填土	0.065	0.50～2.00	1.50	0.862	2.50	0.2016	2.33×10^{-4}
硬塑状粉	0.065	4.00～5.00	1.00	0.286	5.00	0.0449	5.19×10^{-5}

质黏土							
硬塑状粉质黏土	0.065	1.50～2.80	1.30	0.346	3.30	0.0681	7.88×10^{-5}

注：1、本表试验方法采用“常水头法”；

2、本表依据《工程地质手册》(第五版)以及《水利水电工程注水试验规程》(SL345-2007)等编制；

3、表中数据均为收集资料，主要来源于场区周边试验资料(即“水源地勘察报告”、“华宸环境影响报告书”、“斯柳冶华水文专项勘查报告”、“金凯圣水文专项勘查报告”等相关报告)。

根据上述收集的钻孔注水试验结果，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)中附录 F 规定，评价区域范围内第①层杂填土的渗透系数等级为中等透水层，第②层硬塑状粉质黏土的渗透系数等级为弱透水层。

C.钻孔抽水试验

根据钻孔结构和地下水性质，按照《水文地质手册》(第二版)的试验要求，采用均质无限边界含水层潜水非完整井稳定流理论计算公式进行计算。

$$K=\frac{0.366Q}{Ls}\lg\frac{0.66L}{r}$$

式中：K-岩土层渗透系数（m/d）；

Q-涌水量（m^3/d）；

S-抽水水位降深（m）；

L-含水层厚度（m）；

r-钻孔半径（m）。

钻孔抽水试验成果统计如下：

表 3.1-4　抽水试验成果统计表

岩土类别	抽水钻孔	试验段长L（m）	水位降深（m）	钻孔半径r（m）	抽水流量L/S	渗透系数（cm/s）	渗透系数（m/d）
砂岩夹页岩	SK2	13.00	6.80	0.055	0.45	3.99×10^{-4}	0.345
灰岩夹白云岩	J1	20.50	5.40	0.055	1.55	2.02×10^{-3}	1.74

注：试验资料来源于“生活垃圾焚烧项目”、“规划环评报告书”。

根据上述收集的钻孔抽水试验结果，按照《水利水电工程地质勘察规范》(GB50487-2008)中附录 F 规定，评价区域范围内第③层灰岩夹白云岩的渗透系数等级为中等透水层，第④层砂岩夹页岩的渗透系数等级为中等透水层。

7、地下水位的动态特征

场区宏观地貌属于剥蚀堆积类型-低山丘陵和峰丛洼地、谷地，评价区内地下水水位动态变幅较小，一般 1.00～2.00m。根据区域水文地质、工程地质、环境地质资料、水文地质钻探及调查访问成果，并结合类似工程勘察经验，主要地下水现状监测点的水位动态特征统计见下表，其分布情况见附图 10。

表 3.1-5　项地下水现状监测点的水位动态特征统计表

钻孔(井)编号	孔口标高(m)	水位埋深(m)	水位标高(m)	主要含水层	水点类型	与场址位置关系
1#	129.62	11.20	118.42	Dy	机井	西南面，侧上游
2#	115.38	5.00	110.38		机井	西面，上游
3#	112.28	9.80	102.48		机井	厂址，下游
4#	114.66	6.00	108.66		机井	南面，侧游
5#	117.39	8.80	108.59		机井	西北面，侧游
6#	130.86	10.50	120.36		机井	西南面，侧上游
7#	116.18	1.50	114.68		机井	西面，上游
8#	113.49	1.80	111.69		机井	西北面，侧游
9#	112.56	2.00	110.56		机井	西北面，侧游
10#	125.69	8.50	117.19		机井	西南面，侧上游

8、溶质运移参数建议值

“生活垃圾焚烧项目”未针对各岩组进行地下水流速试验和弥散试验，为了满足环评预测需要，本报告根据国内相关文献类似岩组试验数据分析和论述，结合广西区内一些项目实践的经验值及本次试验数据，综合提供相关参数如下。

表 3.1-6　项目溶质运移参数确定表

岩土层	水平渗透系数/K	流速/V	入渗系数/a	纵向弥散系数/DL	横向弥散系数/DT	平均水力坡度/I	有效孔隙率
	m/d	m/d	-	m^2/d	m^2/d	%	%
杂填土	0.810	-	0.25	-	-	-	-
粉质黏土	0.046	-	0.18	-	-	-	-
页岩	0.345	0.216	0.20	3.20	1.06	5.0	8.0
灰岩	1.74	0.348	0.30	5.16	1.72	1.0	5.0

3.1.6 土壤

全县土壤分为水稻土、红壤土、黄壤土，冲积土和石灰(岩)土 5 个土类。水稻土按水性、水质分淹育性、潴育性、潜育性、沼泽性、侧渗性、盐渍性、矿毒性等 7 个亚类 22 个土属，76 个土种；旱作土有 3 个亚类，8 个土属，15 个土种；自然土有 5 个亚类，9 个土属，18 个土种。

县内海拔 1000 米以上为黄壤，海拔 500～1000 米以内为黄红壤，海拔 500 米以下为红壤。在山地、高丘、低丘分布着砂页岩、页岩母质发育的红壤，石灰岩山区分布着石灰岩发育的棕色石灰土，地势较低的山谷、河谷分布古代洪积物和河流积物发育的冲积土和水稻土。地势较高的梯田和地下水位较低的地方，分布着淹育性水稻土；排水良好的平缓地段，则分布着潴育性水稻土；丘陵谷地，因地势较低，而地下水位偏高的地段，分布着潜育性水稻土；地势低洼，泉水上涌，土壤长期渍水的地方，多为沼泽性水稻土。耕型性土壤肥力的同心圆分布由于耕作施肥水平不同，以城镇、村庄为中心，由近至远，依次分布着高肥力、中肥力、低肥力的土壤。

项目区域内主要土壤类型为红壤土。

3.1.7 动植物资源

1、动物

融安县由于地理环境多样、森林植被保持较好，近年来不断加强保护措施，因而保持了较为丰富的生物资源。主要为常见的野生动物，兽类有野兔、山猪、山羊等。鸟类有原鸡、鹧鸪等。虫类常有青蛙。水产类有鲤鱼、草鱼、鳙鱼、鲮鱼等。

2、植物

融安县植被分区属全国植被分区的亚热带常绿阔叶林区域－东部常绿阔叶林亚区域－南亚热带季风常绿阔叶地带。融安县由于地理环境多样，生物资源较为丰富，野生植物有 2000 多种，其中药用类 1150 多种，果类 40 多种，竹类 21 种，木材类 24 种。常见林木树种有杉木、松树、樟树、椎木等 30 多种，常见灌木树种有油茶、桃金娘、野牡丹、三叉虎等。

3、评价区域动植物资源状况

根据现场踏勘，评价区域主要为人工植被，未发现国家和地方珍稀保护动植物，主要为常见鼠类和昆虫等。

3.1.8 区域饮用水源保护区情况

3.1.8.1 融安县县城饮用水水源保护区

根据《广西壮族自治区人民政府关于同意调整（划定）有关饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2019〕126 号），融安县县城现有 1 个现用的饮用水水源地，即融安县县城饮用水水源地。融安县县城饮用水水源保护区分为一级保护区和二级保护区，其中：

（1）一级保护区

水域范围：长度为融江东圩水厂取水口上游 1800 米至下游 100 米，宽度为融江多年平均水位对应的高程线以下的河道范围（航道除外）。水域面积：0.66 平方公里。

陆域范围：一级保护区水域沿岸纵深 50 米的陆域范围。陆域面积：0.16 平方公里。

一级保护区总面积：0.82 平方公里。

（2）二级保护区

水域范围：长度为融江一级保护区水域的上游边界向上游延伸 8900 米、下游边界向下游延伸 200 米，宽度为融江多年平均水位对应的高程线以下的河道范围（航道除外）。

融江的支流保江河、石龙河、富用河、泗朗河长度为自汇入口分别向上游延伸 3500 米、3400 米、1350 米、1100 米，另一条支流泗维河长度为自汇入口向上游延伸至泗维河水库大坝，其余支流长度为自汇入口向上游延伸至源头，宽度为多年平均水位对应的高程线以下的水域。水域面积：3.35 平方公里。

陆域范围：一级、二级保护区水域沿岸纵深不小于 1000 米的陆域，但不超过流域分水岭范围（一级保护区陆域除外）。陆域面积：37.11 平方公里。

二级保护区总面积：40.46 平方公里。

融安县县城饮用水水源保护区位于项目东北面，项目厂址与其二级保护区陆域边界最近距离约 19.0km。

3.1.8.2 融水苗族自治县县城饮用水水源保护区

根据《广西壮族自治区人民政府关于同意调整融水苗族自治县县城融江饮用水水源保护区的批复》（桂政函〔2021〕64 号），融水苗族自治县县城融江水源地保护区属于现用的河流型水源地保护区。融水县县城饮用水水源保护区分为一级保护区、二级保护区和准保护区其中：

（1）一级保护区

水域范围：长度为取水口上游 1000 米至下游 100 米，宽度为融江多年平均水位对应的高程线下的河道范围（航道除外）。一级保护区水域面积 0.39km^2。

陆域范围：一级保护区水域沿岸纵深 50 米的陆域范围。一级保护区陆域面积 0.11km^2。

（2）二级保护区

水域范围：长度为一级保护区的上游边界向上游延伸 4320 米、下游边界向下游延伸 200 米，宽度为融江多年平均水位对应的高程线下的河道范围（航道除外）。融江的支流贝江长度为自汇入口向上游延伸 3000 米，宽度为贝江多年平均水位对应的高程线下的水域。二级保护区水域面积 2.05km^2。

陆域范围：一级、二级保护区水域沿岸纵深不小于 1000 米的陆域（一级保护区陆域除外），但不超过流域分水岭范围。二级保护区陆域面积 15.50km^2。

（3）准保护区

水域范围：长度为贝江二级保护区水域的上游边界向上游边界延伸 4200m，宽度为贝江多年平均水位对应的高程线下的水域。贝江的支流落久江长度为自汇入口向上游延伸 3970m，宽度为落久江多年平均水位对应的高程线下的水域。准保护区水域面积 0.73km^2。

陆域范围：贝江、落久江准保护区水域沿岸纵深不小于 1000m 的陆域，但不超过流域分水岭范围。准保护区陆域面积 11.02km^2。

融水县县城饮用水水源保护区位于项目西面，项目厂址与其二级保护区陆域边界最近距离约 930m，与贝江的最近距离约 3.8km。项目与融水县县城饮用水水源保护区位置关系见附图 8。

3.2 环境质量现状调查与评价

3.2.1 环境空气质量现状调查与评价

3.2.1.1 项目所在区域环境空气质量达标判定

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，城市环境空气达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。国家和地方生态环境主管部门未发布城市环境空气达标情况的，可按照《环境空气质量评价技术规范》（HJ663—2026）各评价项目的年评价指标进行判定。

根据《2025 年柳州市生态环境状况公报》，柳州市融安县环境空气中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年平均值及一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数、臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分

位数，均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度二级标准限值要求，项目所在融安县环境空气属于达标区。

表 3.2–1　柳州市融安县 2025 年基本污染物环境质量现状评价表（单位：μg/m³）

位置	污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
融安县	SO_2	年平均质量浓度	6	60	10.0	达标
	NO_2	年平均质量浓度	9	40	22.5	达标
	PM_{10}	年平均质量浓度	42	60	70.0	达标
	$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	28	30	93.3	达标
	CO	24 小时第 95 百分位数（mg/m³）	0.8	4.0	20.0	达标
	O_3	日最大 8 小时滑动平均值第 90 百位数	106	160	66.3	达标

3.2.1.2 其他污染物环境质量现状评价

根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）及项目所在区域环境特征，以及项目排放的污染物特征，项目特征因子为甲醛、非甲烷总烃、氨和 TSP，本次委托广西科特环境监测有限公司对区域环境空气中甲醛、非甲烷总烃、氨和颗粒物进行了连续 7 天的监测。

环境空气监测点位基本信息及监测结果见下表。

表 3.2–2　环境空气监测点布设

监测点名称	监测点坐标		监测因子	监测时间	相对场界方位	相对厂界距离/m
	东经	北纬				
G1 独庆屯	109°20'16.327"	25°5'12.424"	甲醛、非甲烷总烃、氨和 TSP	2026.6.24~2026.6.30	西南面	1320
			臭气浓度	2026.6.27~2026.6.28		

表 3.2–3　评价区域环境空气质量统计评价结果　　单位：mg/m³

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（μg/m³）	监测浓度范围（μg/m³）	最大浓度占标率（%）	超标率（%）	达标情况
G1 独庆屯	甲醛	1h 平均	50				达标
	非甲烷总烃	1h 平均	2000				达标
	氨	1h 平均	200				达标
	TSP	日平均	300				达标
	臭气浓度	1h 平均	/				/

注：未检出以“检出限+ND”表示，取检出限的 1/2 进行评价。

由上表可以看出，项目所在区域甲醛、氨小时浓度值均满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中其他污染物空气质量浓度参考限值要求；TSP 日平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准限值要求；

非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。臭气浓度无相关环境质量标准，只进行现状调查，不进行评价分析。

3.2.1.3 综合评价结论

本项目厂址位于环境空气达标区，项目评价区域 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度及相应百分位数 24h 平均质量浓度、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O_3 日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度二级标准限值要求；硫化氢、氨气现状监测值满足《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要求。TSP 日平均浓度值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级标准限值要求；非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值要求。臭气浓度无相关环境质量标准，只进行现状调查，不进行评价分析。

3.2.2 地表水环境质量现状调查与评价

项目外排废水主要为生活污水和食堂废水，经园区污水管网进入浮石镇污水处理厂进一步处理。根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）地表水环境影响评价等级确定方式，本项目地表水评价等级为三级 B。

根据《环境影响评价技术导则　地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，应优先采用国务院生态环境保护主管部门统一发布的水环境状况信息，当现有资料不能满足要求时，应按照不同等级对应的评价时期开展现状监测。本项目地表水评价等级为三级 B，可不考虑评价时期。因此，项目区域地表水环境情况仅做调查，引用柳州市生态环境局公布的《2026 年 3 月柳州市地表水水质信息公开》。

根据柳州市生态环境局网站公布的“2026 年 1 月~6 月柳州市地表水水质信息公开”，柳州市地表水国控断面 6 个：融江的木洞、凤山糖厂断面，柳江的露塘、象州运江老街断面，洛清江的渔村断面，石榴河的脚板洲断面；市控断面 8 个：都柳江的梅林断面，融江的丹洲、浮石坝下断面，柳江的猫耳山断面，洛清江的百鸟滩、对亭断面，石榴河的大敖屯断面，龙江的北浩断面。2026 年 1 月~6 月，考核柳州市的 6 个国控断面水质优良比例为 100%，3 个断面均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）I 类水质，3 个断面均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质。市控断面水质优良比例为 100%，浮石坝下、梅林、丹洲等 3 个断面均可满足《地表水环境质量

标准》（GB3838-2002）I 类水质，其余 5 个断面均可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水质。区域水环境水质良好。

表 3.2－4　2026 年 1 月~6 月柳州市地表水水质信息

柳州市 2026 年 1 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 1 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	I
	露塘	柳江	II	I
	脚板洲	石榴河	III	II
	渔村	洛清江	II	II
	象州运江老街	柳江	II	II
市控断面	梅林	都柳江	/	I
	丹洲	融江	/	I
	浮石坝下	融江	/	I
	猫耳山	柳江	/	II
	北洛	龙江	/	II
	大敖屯断面	石榴河	/	II
	百鸟滩	洛清江	/	II
	对亭站	洛清江	/	II

柳州市 2026 年 2 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 2 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	—
	露塘	柳江	II	I
	脚板洲	石榴河	III	—
	渔村	洛清江	II	I
	象州运江老街	柳江	II	II
市控断面	梅林	都柳江	/	—
	丹洲	融江	/	—
	浮石坝下	融江	/	—
	猫耳山	柳江	/	—
	北洛	龙江	/	—
	大敖屯断面	石榴河	/	—
	百鸟滩	洛清江	/	—
	对亭站	洛清江	/	—

柳州市 2026 年 3 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 3 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	—
	露塘	柳江	II	I
	脚板洲	石榴河	III	—
	渔村	洛清江	II	II
	象州运江老街	柳江	II	I
市控断面	梅林	都柳江	/	—
	丹洲	融江	/	—
	浮石坝下	融江	/	—
	猫耳山	柳江	/	—
	北洛	龙江	/	—
	大敖屯断面	石榴河	/	—
	百鸟滩	洛清江	/	—
	对亭站	洛清江	/	—

柳州市 2026 年 4 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 4 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	I
	露塘	柳江	II	I
	脚板洲	石榴河	III	II
	渔村	洛清江	II	II
	象州运江老街	柳江	II	II
市控断面	梅林	都柳江	/	I
	丹洲	融江	/	I
	浮石坝下	融江	/	II
	猫耳山	柳江	/	I
	北洛	龙江	/	II
	大敖屯断面	石榴河	/	II
	百鸟滩	洛清江	/	II
	对亭站	洛清江	/	II

柳州市 2026 年 5 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 5 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	—
	露塘	柳江	II	I
	脚板洲	石榴河	III	—
	渔村	洛清江	II	II
	象州运江老街	柳江	II	II
市控断面	梅林	都柳江	/	—
	丹洲	融江	/	—
	浮石坝下	融江	/	—
	猫耳山	柳江	/	—
	北洛	龙江	/	—
	大敖屯断面	石榴河	/	—
	百鸟滩	洛清江	/	—
	对亭站	洛清江	/	—

柳州市 2026 年 6 月地表水水质状况

断面类型	断面名称	所在河流	水质目标	2026 年 6 月水质类别
国控断面	木洞	融江	II	I
	凤山糖厂	融江	II	—
	露塘	柳江	II	II
	脚板洲	石榴河	III	—
	渔村	洛清江	II	II
	象州运江老街	柳江	II	II
市控断面	梅林	都柳江	/	—
	丹洲	融江	/	—
	浮石坝下	融江	/	—
	猫耳山	柳江	/	—
	北洛	龙江	/	—
	大敖屯断面	石榴河	/	—
	百鸟滩	洛清江	/	—
	对亭站	洛清江	/	—

3.2.3 地下水环境质量现状调查与评价

为了解区域地下水水质和水位，按《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）要求开展地下水环境质量调查。

3.2.3.1 监测点位布设

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016），本项目地下水环境影响评价等级为二级，二级评价项目潜水含水层水质监测点应不少于 5 个，原则上建设项目场地上游和两侧的地下水水质监测点均不得少于 1 个，建设项目场地及其下游影响区的地下水水质监测点不得少于 2 个。

根据区域水文地质资料，项目区地下水向东侧径流至原奖村河河道时，地下水沿原奖村河河道向北径流，在九龙屯附近排泄至奖村河。本次调查在项目所处的水文地质单元内设置 5 个水质监测点、10 个水位监测点，上游设置 2 个水质监测点、场地及下游设置 1 个水质监测点、侧游各设置 1 个水质监测点；水位监测点为水质监测点的 2 倍。其

中 1#监测点数据引用广西广投康恒新能源有限公司《柳州市融安县生活垃圾焚烧发电项目环保自行检测报告》，其监测时间为 2024 年 8 月 2 日。项目地下水监测点位布设符合《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）的要求。

表 3.2–5 地下水监测点布设

点位名称	地理坐标	与本项目厂界相对位置、地下水流向相对关系	监测项目	用途	水位标高
1#融安县垃圾焚烧项目钻井SK1	E109°20′12.15″ N 25°5′43.95″	西南面，侧上游	水质、水位	现状监测	
2#广西联富建材科技有限公司监测井	E109°20′24.11″ N25°06′01.32″	西面，上游		现状监测	
3#广西鲁源新材料科技有限公司监测井	E109°20′31.63″ N25°05′59.73″	厂址，下游		现状监测	
4#融安县美亚迪木业有限公司监测井	E109°20′26.36″ N25°05′54.15″	南面，侧游		现状监测	
5#广西千山装饰有限公司监测井 2	E109°20′28.66″ N25°06′14.41″	西北面，侧游		现状监测	
6#融安县垃圾焚烧项目钻井SK3	E109°20′12.31″ N25°5′40.65″	西南面，侧上游	水位	现状监测	
7#广西联富建材科技有限公司西南面水井	E109°20′20.46″ N25°6′2.19″	西面，上游		现状监测	
8#广西联富建材科技有限公司北面水井	E109°20′24.24516″ N25°6′6.98″	西北面，侧游		现状监测	
9#广西千山装饰有限公司监测井 1	E109°20′24.90″ N25°06′12.61″	西北面，侧游		现状监测	
10#融安县垃圾焚烧项目钻井 SK2	E109°20′36.74″ N25°06′25.36″	西南面，侧上游		现状监测	

3.2.3.2 监测项目及监测频次

地下水监测项目及监测频次见下表。

表 3.2–6 项目地下水监测项目及监测频次一览表

序号	监测项目	监测频次	监测时间
1#	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、总硬度、硫酸盐、氯化物、铁、锰、铜、锌、挥发性酚类、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、亚硝酸盐、硝酸盐、氰化物、氟化物、汞、砷、镉、铬(六价)、铅、	监测 1 天，每天 1 次	2024.8.2
2#~5#	K^+、Na^+、Ca^{2+}、Mg^{2+}、CO_3^{2-}、HCO_3^-、Cl^-、SO_4^{2-}、pH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群、氯化物、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、铜、镉、甲醛及水位。	监测 1 天，每天 1 次	2026.6.25~6.26

3.2.3.3 评价标准与评价方法

（1）评价标准

项目区域地下水水质执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准，详见前文表 1.4-3，对于《地下水质量标准》中无标准值的监测因子（八大离子），仅做记录，不评价。

（2）评价方法

采用《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）推荐的标准指数法进行评价。

①对于评价标准为定值的水质因子，其标准指数计算公式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{si}}$$

式中：P_i——第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C_i——第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C_{si}——第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

②对于评价标准为区间值的水质因子（如 pH 值），其标准指数计算公式：

$$P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}} \qquad pH \leq 7 \text{ 时}$$

$$P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \qquad pH > 7 \text{ 时}$$

式中：P_{pH}——pH 的标准指数，无量纲；

pH——pH 监测值；

pH_{su}——标准中 pH 的上限值；

pH_{sd}——标准中 pH 的下限值。

3.2.3.4 监测结果与评价

（1）地下水化学类型判断

根据《基于 EXCEL 的地下水化学舒卡列夫分类方法》（北京市水文地质工程地质大队，100195），舒卡列夫分类是按照阴阳离子的含量大小及矿化度划分的，当含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合，参与命名。当量浓度及当量百分含量的计算方法如下：

$$当量浓度 = 离子价 \times \frac{质量浓度}{溶质分子量}$$

①将质量浓度换算成离子浓度

②当量浓度计算各离子的当量百分含量 $A_i=100*A_i/（A_1+A_2+…+A_n）$。阴阳离子分开计算。

区域地下水中，钠、钾、钙、镁、碳酸根、碳酸氢根、氯离子、硫酸根监测结果见下表。

表 3.2–7　评价区域地下水八大离子浓度监测结果一览表　　单位：mg/L

离子	1#融安县垃圾焚烧项目钻井 SK1			2#广西联富建材科技有限公司监测井			3#广西鲁源新材料科技有限公司监测井		
	离子浓度	当量浓度	百分比含量	离子浓度	当量浓度	百分比含量	离子浓度	当量浓度	百分比含量
钠									
钾									
钙									
镁									
碳酸根									
碳酸氢根									
氯离子									
硫酸根									
离子	4#融安县美亚迪木业有限公司监测井			5#广西千山装饰有限公司监测井 2					
	离子浓度	当量浓度	百分比含量	离子浓度	当量浓度	百分比含量			
钠									
钾									
钙									
镁									
碳酸根									
碳酸氢根									
氯离子									
硫酸根									

注：未检出以“检出限+ND”表示，取检出限的 1/2 进行评价。

由上表可知，项目区域地下水类型为 HCO_3－Ca·Mg 型。

（2）水质监测结果与评价

根据《环境影响评价技术导则　地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境质量监测结果如下表所示。

表 3.2–8　1#地下水监测点水质监测结果及评价

监测点	pH	氨氮（mg/L）	耗氧量（mg/L）	总硬度（mg/L）	硝酸盐（mg/L）	亚硝酸盐氮（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	挥发酚（mg/L）	总大肠菌群（MPN/100mL）	锰（mg/L）
1#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
监测因子	铜（mg/L）	锌（mg/L）	铅（mg/L）	镉（mg/L）	铬（mg/L）	汞（mg/L）	砷（mg/L）	氟化物（mg/L）	氰化物（mg/L）	氯化物（mg/L）
1#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 3.2–9　2#~5#地下水监测点水质监测结果及评价

监测点	pH	氨氮（mg/L）	耗氧量（mg/L）	总硬度（mg/L）	溶解性总固体（mg/L）	硝酸盐（mg/L）	亚硝酸盐氮（mg/L）	硫酸盐（mg/L）	挥发酚（mg/L）	总大肠菌群（MPN/100mL）
2#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标 0.53	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
3#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
4#										
III类标准										

标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
5#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/
监测因子	铜（mg/L）	铅（mg/L）	镉（mg/L）	铬（mg/L）	汞（mg/L）	砷（mg/L）	甲醛（mg/L）	氯化物（mg/L）	氟化物（mg/L）	氰化物（mg/L）
2#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
3#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
4#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标
5#										
III类标准										
标准指数										
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	达标	达标	达标

由上表可以看出，区域各监测点位地下水监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类标准。

3.2.3.5 包气带污染现状调查

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），对于一、二级评价的改、扩建类建设项目，应在可能造成地下水污染的主要装置或设施附近开展现有工业场地的包气带污染现状调查，对包气带进行分层取样，一般在 0~20cm 埋深范围内取一个样品，其他取样深度应根据污染源特征和包气带岩性、结构特征等确定。根据项目总平面布置，本次评价在厂区内甲醛罐区附近选取 1 个点位进行包气带污染现状监测；项目甲醛罐区为地面储罐，因此采样深度设置 0.2m 可基本满足《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）取样要求。

（1）监测点位及监测因子

表 3.2－10　包气带调查监测点位及监测因子

监测点	采样深度	监测因子
广西鲁源新材料科技有限公司厂界内西南角（甲醛罐区附近）	土壤表层（0~0.2m）	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍

注：考虑甲醛和非甲烷总烃属于气态污染物，不会因沉降对包气带产生影响，同时甲醛储罐为地面储罐，企业运行至今未发生过泄漏事故，故未对包气带中甲醛、非甲烷总烃进行监测。

（2）监测时间与频率

本次调查委托广西科特环境监测有限公司对厂区内包气带进行了监测，监测时间为 2026 年 6 月 25 日，采样 1 次。

（3）评价标准

由于目前暂无包气带相关评价标准，本次仅对现有厂区内用地的包气带污染现状进行调查，不进行评价。现有厂区内用地的包气带污染现状调查监测结果见下表。

表 3.2－11　包气带污染现状调查监测结果表（单位：mg/L）

监测项目	广西鲁源新材料科技有限公司厂界内西南角（甲醛罐区附近）
	土壤表层（0~20cm）
pH 值（无量纲）	6.99
铜	0.007
铅	0.0025ND
镉	0.0001
镍	0.005ND
铬（六价）	0.025
砷	0.0071
汞	0.00032

3.2.4 声环境现状监测与评价

3.2.4.1 监测点布设

为了解评价区声环境质量现状，本次委托广西科特环境监测有限公司对区域声环境质量进行监测，本次评价在鲁源厂区四周厂界及租赁厂房的四周厂界各布设了 1 个声环境监测点，共 8 个声环境监测点。监测点布置情况见下表，监测点布置见下表。

表 3.2–12　项目声环境质量现状监测布点情况

序号	监测点位	方位与距离	执行标准
1	N1 租赁厂房东厂界	东面厂界外 1m 处	《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
2	N2 租赁厂房南厂界	南面厂界外 1m 处	
3	N3 租赁厂房西厂界	西面厂界外 1m 处	
4	N4 租赁厂房北厂界	北面厂界外 1m 处	
5	N5 鲁源厂区东厂界	东面厂界外 1m 处	
6	N6 鲁源厂区南厂界	南面厂界外 1m 处	
7	N7 鲁源厂区西厂界	西面厂界外 1m 处	
8	N8 鲁源厂区北厂界	北面厂界外 1m 处	

3.2.4.2 监测项目

等效连续 A 声级（LAeq）。

3.2.4.3 监测频率

广西科特环境监测有限公司技术人员于 2026 年 6 月 27 日至 28 日进行连续 2 天的监测，每天昼间（6:00～22:00）和夜间（22:00～6:00）各监测一次，各监测点每次监测不少于 20 分钟。监测期间，气象参数详见下表。

表 3.2–13　气象参数表

监测日期	天气状况	气温（℃）	气压（Kpa）	风向	风速（m/s）
2026 年 6 月 27 日	晴	26.3~35.7	99.2~99.6	北	1.8
2026 年 6 月 28 日	晴	27.6~36.0	99.2~99.5	东北	1.0

3.2.4.4 监测方法

按照《声环境质量标准》（GB3096-2008）规定的测量方法进行测量。

3.2.4.5 监测结果与评价

声环境现状监测与评价结果见下表。

表 3.2–14　项目环境噪声监测结果表　　单位：dB（A）

监测点位	监测日期	监测时段	监测值	标准值	超标量	是否达标
N1 租赁厂房东厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N2 租赁厂房南厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N3 租赁厂房西厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N4 租赁厂房北厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N5 鲁源厂区东厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N6 鲁源厂区南厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N7 鲁源厂区西厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
N8 鲁源厂区北厂界	2026 年 6 月 27 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标
	2026 年 6 月 28 日	昼间			0	达标
		夜间			0	达标

由上表可知，项目所在区域声环境质量均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

3.2.5 土壤环境现状监测与评价

3.2.5.1 监测点位布设和监测因子

为了解项目区域土壤环境质量现状，本次评价在场地及周边地块共布设 7 个土壤监测点，监测点情况见下表。

表 3.2–15 土壤环境质量现状监测点位布设情况

序号	监测点位置	监测因子	监测点类型
1	1#厂界内东北角	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	柱状样，0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样
2	2#厂界内东南角		
3	3#厂界内中部		
4	4#厂界内东面	pH 值、GB36600-2018 基本项目包含的 45 项、锰、锑、锌、铊	表层样，在 0~0.2m 取样
5	5#租赁厂房南面	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍	表层样，在 0~0.2m 取样
6	6#区域东北面上风向	pH 值、砷、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铊	表层样，在 0~0.2m 取样
7	7#独庆屯（下风向）		表层样，在 0~0.2m 取样

本项目属于污染影响型，根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）：当同一建设项目涉及两个或两个以上场地时，各场地应分别判定评价工作等级，并按相应等级分别开展评价工作。根据§1.5.5 土壤环境评价等级判定可知：租赁厂房中布设的浸渍纸生产线项目可不开展土壤环境影响评价，为了解租赁用地范围内土壤环境质量现状，在租赁用地范围内布设了 1 个表层样；鲁源厂区内需要在占地范围内设置 3 个柱状样，一个表层样，厂区外布设了 2 个表层样。

本次土壤环境监测布点满足《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》（HJ964-2018）要求。

3.2.5.2 监测时间和频率

根据《环境影响评价技术导则　土壤环境（试行）》表 6 要求，表层样应在 0~0.2m 取样。采样时间为 2026 年 6 月 25 日，各点位采样一次。

3.2.5.3 评价标准

根据现场调查，各监测点位均为建设用地，其中 1#~5#各监测点位参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地限值。6#~7#监测点位参照执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地限值。

3.2.5.4 评价方法

采用单因子质量指数法进行评价，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P_i——土壤污染物的质量指数，质量指数大于 1，说明土壤已受到污染物的污染；

C_i——土壤中污染物的含量；

S_i——土壤质量标准。

3.2.5.5 监测结果和评价

根据项目场地现状占地类型，本次各监测点位占地类型均为建设用地，具体监测结果及评价内容详见下表：

表 3.2–16　1#~3#、5#土壤监测点位环境评价结果一览表

监测点位		监测项目	监测结果（mg/kg，pH 值除外）	风险筛选值	质量指数	达标情况
1#	0~0.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬（六价）		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	0.5~1.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬（六价）		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	1.5~3m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标

		镍		900		达标
		铬（六价）		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
2#	0~0.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	0.5~1.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	1.5~3m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
3#	0~0.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	0.5~1.5m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标

		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
	1.5~3m	pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标
5#		pH 值（无量纲）		/		/
		铜		18000		达标
		铅		800		达标
		镉		65		达标
		镍		900		达标
		铬		5.7		达标
		砷		60		达标
		汞		38		达标

表 3.2–17　4#土壤监测点位土壤环境评价结果一览表　　单位：mg/kg

监测因子 \ 监测点位		4#		GB36600-2018
		检测结果	Pi	第二类用地筛选值
1	pH 值（无量纲）			/
2	铜			18000
3	铅			800
4	镉			65
5	镍			900
6	铬（六价）			5.7
7	砷			60
8	汞			38
9	*四氯化碳			2.8
10	*氯仿			0.9
11	*氯甲烷			37
12	*1,1-二氯乙烷			9
13	*1,2-二氯乙烷			5
14	*1,1-二氯乙烯			66
15	*顺式-1,2-二氯乙烯			596
16	*反式-1,2-二氯乙烯			54
17	*二氯甲烷			616

18	*1,2-二氯丙烷			5
19	*1,1,1,2-四氯乙烷			10
20	*1,1,2,2-四氯乙烷			6.8
21	*四氯乙烯			53
22	*1,1,1-三氯乙烷			840
23	*1,1,2-三氯乙烷			2.8
24	*三氯乙烯			2.8
25	*1,2,3-三氯丙烷			0.5
26	*氯乙烯			0.43
27	*苯			4
28	*氯苯			270
29	*1,2-二氯苯			560
30	*1,4 二氯苯			20
31	*乙苯			28
32	*苯乙烯			1290
33	*甲苯			1200
34	*间,对-二甲苯			570
35	*邻-二甲苯			640
36	*苯并[a]蒽			15
37	*苯并[a]芘			1.5
38	*苯并[b]荧蒽			15
39	*苯并[k]荧蒽			151
40	*䓛			1293
41	*二苯并[a, h]蒽			1.5
42	*茚并[1,2,3-cd]芘			15
43	*萘			70
44	*苯胺			260
45	*硝基苯			76
46	*2-氯苯酚			2256
序号	监测因子			DB45/T 2556-2022 第二类用地筛选值
47	锰			8132
48	锌			10000
49	铊			4.1
50	锑			/

注：表格中“ND”表示未检出，其数值为该分析项目的检出限；未检出因子的最大 Pi 值以检出限的 1/2 计算。

表 3.2–18 厂区外土壤监测点位土壤环境评价结果一览表 单位：mg/kg

监测点位	监测项目	监测结果 （mg/kg，pH 值除外）	风险 筛选值	质量 指数	达标 情况
6# （上风向）	pH 值 （无量纲）		/		/

	铜		2000		达标
	铅		4000		达标
	镍		150		达标
	铬		3.0		达标
	砷		20		达标
	汞		8		达标
	铊		1.06		达标
7# （下风向）	pH 值 （无量纲）		/		/
	铜		2000		达标
	铅		4000		达标
	镍		150		达标
	铬		3.0		达标
	砷		20		达标
	汞		8		达标
	铊		1.06		达标

根据上表可知，项目所在区域土壤环境 1#~5#监测点的所有监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，锰、铊、锌等监测因子满足《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB45/T 2556-2022）中第二类用地筛选值；6#~7#土壤监测点的所有监测项目均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第一类用地筛选值，铊监测结果满足《建设用地土壤污染风险筛选值和管制值》（DB45/T 2556-2022）中第一类用地筛选值。评价区域土壤环境质量现状良好。

（6）土壤理化特性调查

本次土壤环境质量现状监测期间同步对场内监测点的土壤进行了理化特性调查，调查结果详见下表。

表 3.2–19　土壤理化特性调查表

点号		S5 厂界内东北角(广西鲁源新材料科技有限公司)	时间	2026 年 6 月 25 日
经度		E109°20'31.48”	纬度	N25°05'59.56"
层次				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
测室验	pH 值(无量纲)			

	阳离子交换量(cmol(+)kg)	
	氧化还原电位(MV)	
	饱和导水率(mm/min)	
	土壤容重(g/cm³)	
	孔隙度(%)	

3.2.6 生态环境现状调查

（1）植被现状调查

评价区域为工业集中区，人类活动频繁，生态系统敏感程度较低，已无原生植被，现有植被主要为次生植被，植物群落简单，物种较少。主要植被有松树、木麻黄、桉树、桃金娘、铁芒萁、五节芒、蕨类、芭蕉等乔灌草及人工种植桉树及灌草为主。

（2）野生动物调查结果

由于人类活动频繁，评价区域已没有大型野生动物出没，野生动物主要为与人类活动密切的各种常见爬行两栖类、啮齿类、鸟类和昆虫等野生动物，主要有青蛙、蛇、蟾蜍、家鼠、田鼠、麻雀、燕子、蚂蚁、蜻蜓、蝴蝶等。

（3）重点保护的野生保护动植物

经调查，评价范围内无登记在册的古树名木及珍稀濒危保护物种的分布，也没有国家或自治区级保护动物物种存在。

3.3 交通运输移动源废气

本项目原纸、甲醛及产品浸渍纸、贴面板等运输方式为车辆运输，涉及的交通道路主要为 G209 及园区道路。汽车尾气的排放量与车型、车况和车辆数等有关，项目汽车污染物排放参数用《道路机动车大气污染物排放清单编制技术指南》（试行）表 5 中综合基准排放系数。

表 3.3–1　汽车尾气污染物排放参数（单位：g/km）

机动车类型	CO	THC	NOx	PM_{10}	$PM_{2.5}$
重型货车	4.50	0.555	0.680	0.044	0.049
中型货车	4.50	0.573	0.680	0.044	0.049

项目运输车辆包括中型车（载重 20t）、大型车（载重 60t），项目每天新增运行车辆预计为 10 辆（其中中型车 7 辆、大型车 3 辆），则新增车辆运输时产生的汽车尾气

污染物 NOx、CO、THC 排放量分别为 0.074kg/km、0.37kg/km、0.058kg/km。项目交通运输移动源排放情况见下表。

表 3.3–2　项目交通运输移动源排放情况

运输方式		新增交通量	排放污染物	排放量（kg/km）
交通运输移动源	车辆运输	3000 辆/a	NOx	2.04
			CO	13.5
			THC	1.7028
			PM_{10}	0.132
			$PM_{2.5}$	0.147

3.4 区域污染源调查

项目评价区域内与本项目排放污染物有关的其他在建项目、已批复环境影响评价文件的拟建项目及已建项目等污染源分布情况如下：

表 3.4-1　区域主要废气污染源排放情况　单位：t/a

序号	名称	投产情况	废气						废水	
			TSP	SO_2	NO_x	非甲烷总烃	甲醛	氨	COD	氨氮
1	融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目	在建	10.273	6.64	8.11	9.29	/	/	0.073	0.013
2	融安木林森生物能源有限公司技术改造项目	在建	0.515	4.69	2.81	0.024	/	/	0.607	0.055
3	广西融安振兴大森林木业有限公司年产350万张全屋定制板材项目	拟建	3.127	/	/	0.911	0.161	/	0.163	0.027
4	广西融安振兴大森林木业有限公司年产600万张全屋定制板材项目	在建	5.361	/	/	1.562	0.276	/	162.450	27.423
5	广西梵榕新材料科技有限公司生物质蒸汽生产及应用项目	在建	4.608	10.854	16.282	/	/	/	0.481	0.057
6	融安县鑫森木业有限公司	在建	8.063	9.72	7.57	8.33	/	/	0.21	0.042
7	广西延兴木业有限公司改扩建项目	在建	0.603	0.4976	1.352	0.982	0.037	/	0.696	0.21
8	融安县三友木业有限公司	已建成	1.516	1.21	7.24	0.216	0.018	/	0.6	0.076
9	融安县生活垃圾焚烧发电厂	已建成	21.705	73.65	236.03	/	/	/	4.60	0.10
10	融安睿智环保科技有限公司	已建成	15.8	91.17	101.7	0.841	/	/	2.23	0.39
11	广西国毅科技有限公司	已建成	0.71	/	/	0.94	/	/	0.263	0.017

12	柳州名扬大森林装饰材料有限公司	已建成	4.01	2.30	13.75	0.202	0.202	/	0.60	0.076
13	广西融安华林木业有限公司	已建成	8.92	5.10	3.06	0.7068	0.7068	0.0855	0.2625	0.0375
14	广西耐尔科新材料有限公司	已建成	19.080	0.303	0.363	6.168	/	/	0.158	0.075
15	融安县鸿程再生资源回收利用有限公司	已建成	0.011	/	/	0.296	/	/	0.2107	0.0317
16	广西千山装饰新材料有限公司	已建成	1.480	2.712	4.054	3.1487	3.1377	0.0516	0.284	0.047
17	广西联富建材科技有限公司	已建成	0.22	/	/	0.088	0.064	0.015	0.21	0.03
18	融安县万德七星水泥有限责任公司	已建成	230.64	81.84	731.5	/	/	4.71	3.404	0.425
19	融安弘程混凝土有限公司	已建成	0.84	/	/	/	/	/	0.76	0.19
20	广西融安兴隆锌业有限责任公司	已建成	5	32	/	/	/	/	0.02	0.003
21	广西融安砂源新型材料有限公司	已建成	39.0587	0.584	1.2716	/	/	/	0.177	0.018
22	融安县美雅迪木业有限公司	已建成	5.24	3.62	2.18	0.06	0.02	/	0.384	0.058
23	融安县华荣木业有限公司	已建成	0.49	0.22	2.36	0.12	0.12	/	0.567	0.081
24	融安县鑫利木业有限公司	已建成	1.28	0.49	6.54	0.14	0.14	/	0.2625	0.0375
25	融安县忠华木业有限公司	已建成	/	/	31.27	0.602	0.120	/	0.24	0.036

26	融安县飞鸿木业有限公司	已建成	1.1525	2.70	5.41	0.46349	0.00936	/	0.408	0.051
27	浮石镇污水处理厂	已建成	/	/	/	/	/	0.057	0.09	0.012

4 环境影响预测与评价

4.1 施工期环境影响分析

目前广西鲁源新材料有限公司已拥有 14 条浸渍纸生产线，配套 3.0 万吨/年自用胶水生产线，同时已建成 9 条贴面装饰板生产线。后续需在现有厂区范围内增设 2 条浸渍纸生产线、6 条装饰面板生产线，并对制胶反应釜进行更换等工程建设。施工期主要为设备安装、调试等。

本项目厂区周边 200m 无环境保护敏感目标，项目工程量小，建设工期预计为 2 个月，施工期较短，施工期主要为少量的生活污水、扬尘和噪声影响，对周围环境产生的影响不大，且随工程施工的结束而结束。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 大气环境影响预测与分析

4.2.1.1 气象条件

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定及模式需要，气象资料包含常规地面气象观测资料和常规高空气象探测资料，调查原则为获取距离项目最近的气象资料。经调查，本项目与融安气象站（109.4527°E、25.1833°N）相距约 17.0km。因此，本次评价采用的是融安气象站（57947）资料，气象站信息见下表。

表 4.2–1 观测气象数据信息

气象站名称	编号	站点类型	气象站坐标	相对距离	海拔高度	数据年份	气象要素
融安站	57947	基本站	109.4527°E、25.1833°N	17.0km	342m	2025 年	风向、风速、总云量、低云量、干球温度

（1）气象条件统计

融安县近 20 年（2006~2025 年）气象统计结果见下表。

表 4.2–2　近 20 年（2006~2025 年）气象统计结果

统计项目		统计值
多年平均气温(℃)		19.8
累年极端最高气温(℃)		40.2
累年极端最低气温(℃)		-2.4
多年平均气压(hPa)		997.2
多年平均相对湿度(%)		78.4
多年平均降雨量(mm)		1887.6
灾害天气统计	多年平均雷暴日数(d)	50.3
	多年平均冰雹日数(d)	0.3
	多年平均大风日数(d)	2.2
多年实测极大风速(m/s)		16.4
多年平均风速(m/s)		1.9
多年静风频率(风速<=0.2m/s)(%)		3.3

（2）评价基准年气象特征

本评价基准年为 2025 年，根据融安气象站（57947）2025 年全年的气象资料数据统计分析如下：

①温度变化

融安县 2025 年平均气温 20.31℃，全年最热月份为 8 月，平均气温为 27.84℃，最冷月份为 2 月，平均气温为 9.14℃，详见下表。

表 4.2–3　融安县 2025 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度(℃)	11.42	9.14	14.75	21.35	23.68	26.60	28.90	27.84	27.17	23.01	15.90	13.15

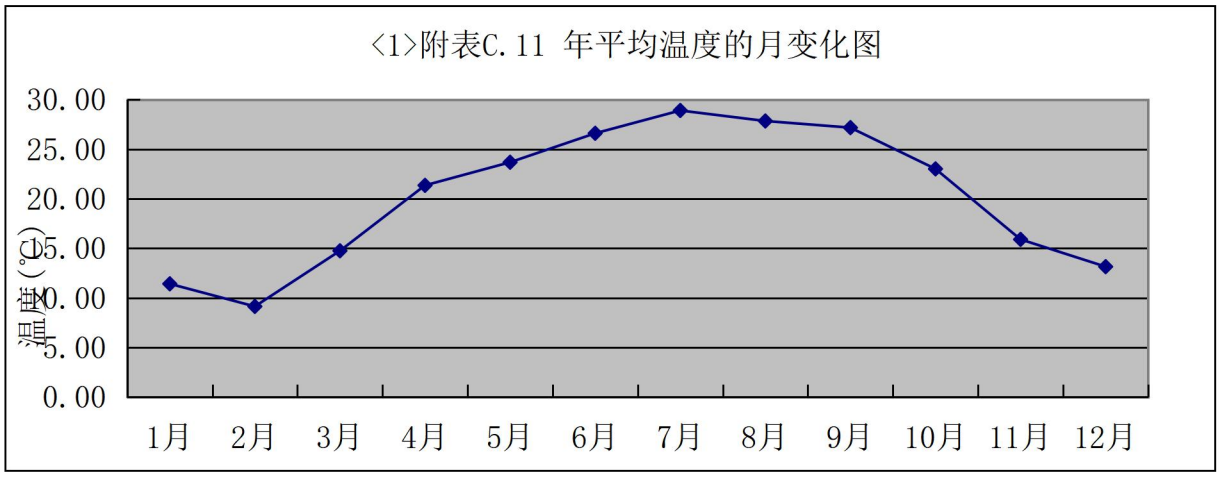


图 4.2-1　融安县 2025 年平均气温月变化曲线图

②风速

融安县的 2025 年平均风速为 2.40m/s。全年风速最大的月份是 2 月，平均风速为 3.20m/s，风速最小的是 8 月，平均风速 1.66m/s。各月平均风速值见下表，风速变化图见下图。

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
风速(m/s)	2.61	3.20	3.12	2.05	1.94	1.92	1.95	1.66	2.37	2.88	2.79	2.34

图 4.2-2 融安县年平均风速的月变化

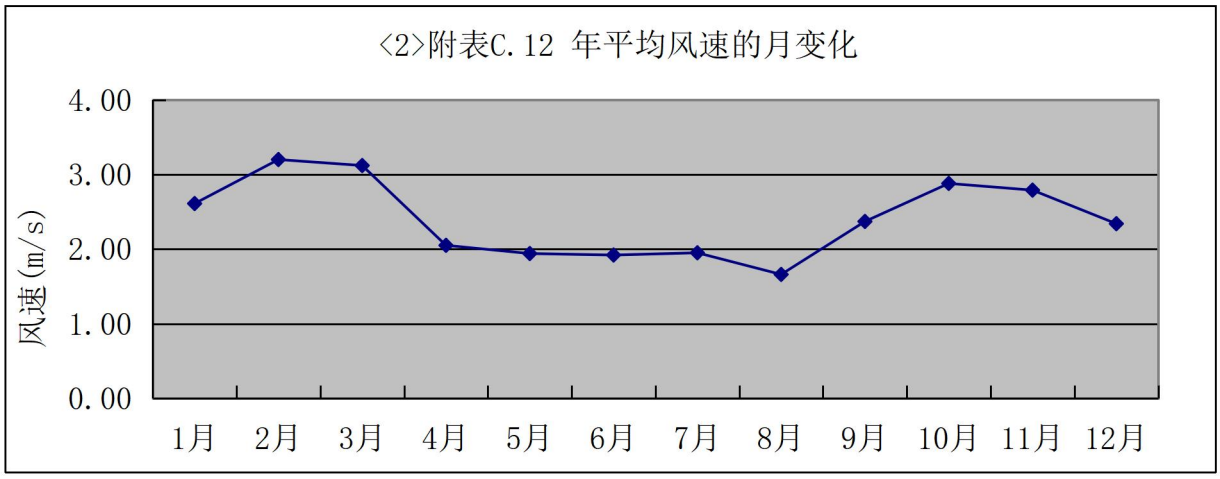


图 4.2-3 融安县年平均风速的月变化曲线图

③风向、风频

图 4.2-4 融安县 2025 年风频玫瑰图

4.2.1.2 预测因子、范围、周期

（1）预测因子

结合实际情况，本评价确定的预测因子为：甲醛、氨、非甲烷总烃和 PM_{10}、二氧化硫及二氧化氮等。

（2）预测范围

以项目厂区为中心（0，0），东西向为 X 坐标轴，南北向为 Y 坐标轴。本项目预测范围为 5km×5km 的网格，预测范围覆盖了评价范围，覆盖了各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10%的区域。

（3）预测周期

本评价基准年为 2025 年，以 2025 年为预测周期，预测时段取连续 1 年。

4.2.1.3 预测模型及参数

1、预测模型

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据融安气象站近二十年（2006-2025 年）的观测资料统计数据显示，气象站近 20 年全年静风频率为 3.3%，评价基准年内存在风速≤0.5m/s 的最大持续时间为 5h。因此，本评价采用 AERMOD 模型进一步预测建设项目产生的大气污染物对环境的影响。

2、预测气象数据

（1）气象数据

地面气象数据：地面观测气象数据为 2025 年逐日逐时数据，内容包括风速、风向、低云量、总云量和干球温度。

高空气象数据：来自中尺度气象模型 WRF 模拟数据。

（2）地形高程

来源：外部 DEM 文件，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。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）。

分辨率：90m 精度。

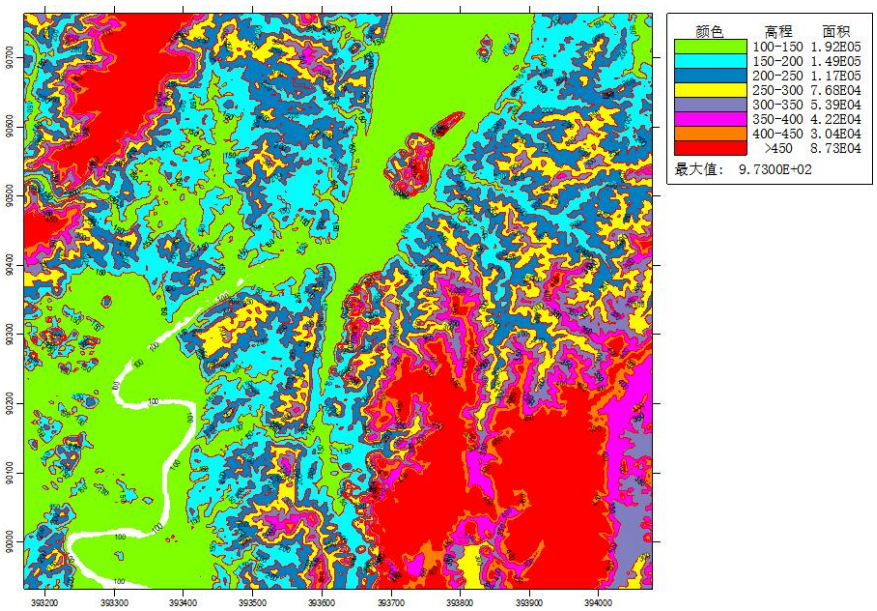


图 4.2－5　项目所在区域地形等高线示意图

（3）地面特征参数

根据项目所处地理环境，评价区土地利用类型主要为农村，地表湿度主要为潮湿气候，全年按月计算评价区地面特征参数，见下表：

表 4.2–4　AERMOD 地面特征参数

序号	时段	正午反照率	BOWEN	粗糙度
1	一月	0.6	0.5	0.01
2	二月	0.6	0.5	0.01
3	三月	0.14	0.2	0.03
4	四月	0.14	0.2	0.03
5	五月	0.14	0.2	0.03
6	六月	0.2	0.3	0.2
7	七月	0.2	0.3	0.2
8	八月	0.2	0.3	0.2
9	九月	0.18	0.4	0.05
10	十月	0.18	0.4	0.05
11	十一月	0.18	0.4	0.05
12	十二月	0.6	0.5	0.01

4.2.1.4 预测网格、计算点及污染源清单

1、预测网格

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，距离源中心≤5km，每 100m 布设 1 个点。

项目预测网格设置见下表。

表 4.2–5　网格点选取

预测网格设置方法		直角坐标网格
布点原则		网格等间距
预测网格点网格距	距源中心≤5km	100m

2、计算点

环境空气保护目标清单见下表：

表 4.2–6　环境空气保护目标清单

序号	名称	坐标/m		保护对象/保护内容	环境功能区	相对鲁源厂址方位	与鲁源厂界距离（m）
		X	Y				
1	九龙屯	227	842	村庄	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二类区	NE	618
2	隘底村	126	-1084	村庄		SE	1024
3	奖村屯	126	-1339	村庄		SE	425
4	独庆屯	-379	-1461	村庄		SW	1323
5	大孔村	-76	-1992	村庄		S	1750
6	仁村屯	-480	-2214	村庄		SW	2057
7	四眉屯	933	-2103	村庄		SE	2109
8	崖脚屯	1437	1318	村庄		NE	1693
9	牛崖屯	630	1573	村庄		NE	1355
10	水口坡	2142	1728	村庄		NE	2573
11	叶家	2041	2381	村庄		NE	3110
12	平北屯	-2597	599	村庄		NW	2150
13	磨石段屯	227	2238	村庄		N	2062
14	致意屯	-1992	1784	村庄		NW	2360

3、污染源清单

（1）本项目大气预测污染源源强

本项目属于新建项目，项目污染源分为正常排放和非正常排放两种情况。项目正常工况下及非正常工况排放源强参数见下表：

表 4.2-7 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(m)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物排放速率(kg/h)						
	X	Y		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)	NH_3	NMHC	SO_2	NO_x	甲醛	TSP	PM_{10}
DA001	77	38	114	15	0.25	36	22.6	0.0085	0.009	-	-	0.0095	-	-
DA002	25	67	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA003	32	62	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA004	31	58	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA005	29	52	114	15	0.45	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA006	53	37	114	15	0.4	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA007	26	47	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA008	19	42	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA009	18	37	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA010	-28	62	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA011	-24	60	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA012	-19	56	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA013	-16	55	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA014	-100	153	114	15	0.45	59	21.0	-	0.2068	0.0083	0.066	0.0080	-	0.0067
DA015	-97	167	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA016	-95	169	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA017	-91	173	114	15	0.4	59	22.1	-	0.1588	0.0083	0.066	0.0074	-	0.0067
DA018	-23	-24	114	15	0.35	50	20.2	-	0.033	-	-	0.041	0.0952	-
DA019	-25	29	114	15	0.2	90	17.3	-	-	0.036	0.289	-	-	0.029

DA020	124	60	114	15	0.15	90	12.70	-	-	0.015	0.119	-	-	0.012

注：根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B.7.1.2,：当选择 NO_2 化学转化法时，NO_2 源强应输入 NO_x 排放源强。

表 4.2-8 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	面源中心坐标（m）		面源海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)			
	X	Y		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NH_3	NMHC	甲醛	TSP
1#浸渍纸生产车间	40	45	114	80	56	8	-	0.8736	0.0388	-
2#浸渍纸生产车间	-14	68	114	40	56	8	-	0.4368	0.0194	-
3#浸渍纸生产车间	-78	155	117	80	64	8	-	0.4368	0.0194	-
制胶车间	81	37	114	18	50	8	0.0095	0.01	0.105	0.0150
装饰面板生产车间	-36	-8	114	44	60	8	-	0.098	0.123	0.357
甲醛储罐区	96	38	114	15	4	5	-	-	0.00001	-
胶水中转罐区	-29	82	114	6	3	5	-	-	0.000085	-
厂区	108	36	114	50	22	5	-	0.503	-	-

表 4.2-9 项目废气非正常排放情况汇总表

污染源	污染物	废气产生量（m^3/h）	非正常排放原因	治理情况	污染物排放速率(kg/h)	排放持续时间(h)
				处理效率（%）		
排气筒(DA001)	氨	4000	活性炭处理效率降低至 0%	0	0.085	1
	甲醛				0.095	
	非甲烷总烃				0.090	
排气筒(DA002、DA006、DA013、DA014)	甲醛	12000	活性炭处理效率降低至 0%	0	0.016	1
	非甲烷总烃				0.4136	
排气筒	甲醛	10000	活性炭处理效率降低	0	0.0148	1

（DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017）	非甲烷总烃		至 0%		0.3176	
排气筒（DA018）	颗粒物	7000	袋式除尘器破碎	0	0.082	1
	甲醛		活性炭处理效率降低至 0%		0.065	
	非甲烷总烃				0.2381	

（2）区域拟建、在建及“以新带老”污染源源强

本项目对全厂生产线进行重新环评，故现有污染源作为“以新带老”污染源进行了全部削减替代。

表 4.2－10　区域拟建、在建及“以新带老”污染源点源参数表

名称		排放参数				污染物	排放速率(kg/h)	备注
		排气筒高度(m)	排气筒内径(m)	烟气流量(m^3/h)	烟气温度(℃)			
融安县嘉峰木业有限公司技术改造项目	DA001	20	1.0	25773	70	颗粒物	5.88	在建
						二氧化硫	3.86	
						氮氧化物	0.0001	
						非甲烷总烃	0.000067	
	DA002	20	0.5	5000	85	颗粒物	0.071	
						二氧化硫	0.89	
						氮氧化物	0.96	
融安木林森生物能源有限公司技术改造项目	3#排气筒	35	0.5	8000	90	颗粒物	0.1625	
						二氧化硫	1.95	
						氮氧化物	1.171	
大森林年产 350 万张全屋定制板材项目	DA001	15	1.0	40000	25	颗粒物	3.217	
	DA002	15	0.6	10000	25	非甲烷总烃	0.253	
						甲醛	0.045	
大森林年产 600 万张全屋定制板材项目	DA001	15	1.0	40000	25	颗粒物	5.361	
	DA002	15	0.6	10000	25	非甲烷总烃	0.434	
						甲醛	0.077	
广西梵榕新材料	DA001	35	0.8	9000	100	颗粒物	0.41	

科技有限公司生物质蒸汽生产及应用项目						二氧化硫	0.965	
						氮氧化物	1.013	
	DA002	35	0.8	9000	100	颗粒物	0.41	
						二氧化硫	0.965	
						氮氧化物	1.013	
融安县鑫森木业有限公司	1#排气筒	20	0.9	30000	50	颗粒物	3.6	
						二氧化硫	1.2	
						氮氧化物	1.2	
						非甲烷总烃	2.7	
	2#排气筒	20	0.5	5500	50	颗粒物	0.071	
						二氧化硫	0.89	
						氮氧化物	0.95	
广西延兴木业有限公司改扩建项目	DA001	15	0.6	25000	25	颗粒物	0.31	
	DA002	15	0.6	12000	25	甲醛	0.016	
						非甲烷总烃	0.131	
	DA004	40	0.6	7000	60	颗粒物	0.044	
						二氧化硫	0.02	
						氮氧化物	1.21	
现状工程	DA001	15	0.25	4000	25	氨	0.0003	“替代削减
						甲醛	0.0017	
						非甲烷总烃	0.0026	
	DA002~DA012	15	0.4	10000	59	甲醛	0.013	
						非甲烷总烃	0.2778	
						PM_{10}	0.0067	
						二氧化硫	0.0083	
						二氧化氮	0.066	
	DA018	15	0.35	8000	50	甲醛	0.0343	
						非甲烷总烃	0.0274	
						颗粒物	0.100	

表 4.2－11　本项目“以新带老”削减污染源源强一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		面源海拔高度(m)	矩形面源			污染物排放速率(kg/h)					
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)	NH_3	NMHC	甲醛	TSP	二氧化硫	氮氧化物
1 浸渍纸生产车间	109.341019	25.100454	114	80	56	8	-	0.7937	0.0372	-	-	-
2 浸渍纸生产线	109.340536	25.100638	114	40	56	8	-	0.3968	0.0186	-	-	-
制胶车间	109.341845	25.100104	114	18	50	8	0.00039	0.00064	0.00096	0.0113	-	-
装饰面板生产车间	109.340252	25.099749	114	44	60	8	-	0.0588	0.0735	0.2433	0.036	0.289

4.2.1.5 预测情景

1、预测方案

评价项目位于达标区，根据《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）中 8.7.6，评价项目大气环境影响预测内容和评价要求如下：

表 4.2–12　评价项目大气环境影响预测内容和评价要求

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	全厂污染源	正常排放	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、氨	短期浓度	最大浓度占标率
	全厂污染源-现有污染源+其他在建、拟建污染源	正常排放	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、氨	短期浓度	叠加环境质量现状浓度后的短期浓度达标情况
	新增污染源	非正常排放	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、氨	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	正常排放	/	短期浓度	大气环境防护距离

2、评价内容

本次评价的评价内容包括：

（1）项目正常排放条件下，预测本项目满负荷时，全厂污染物在环境空气保护目标和网格点主要污染因子的短期浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

（2）项目正常排放条件下，预测本项目所有污染源-现有污染源+其他在建、拟建污染源，叠加环境质量现状浓度，评价叠加后的污染物短期浓度达标情况，说明本项目投入运行后对区域环境的影响情况。

（3）非正常排放情况下，预测本项目所有新增污染物在环境空气环保目标和网格点主要污染物的 1h 最大浓度贡献值，评价其最大浓度占标率。

4.2.1.6 预测结果与评价

1、项目建成后，全厂各污染源正常排放贡献浓度预测结果与评价

（1）氨正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，NH_3 在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–13　正常排放，氨质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	4.26E-03	25082302	2.00E-01	2.13	达标
2	隘底村	1 小时	1.90E-03	25022701	2.00E-01	0.95	达标
3	奖村屯	1 小时	2.13E-03	25022701	2.00E-01	1.06	达标
4	独庆屯	1 小时	9.44E-04	25032719	2.00E-01	0.47	达标
5	大孔村	1 小时	1.25E-03	25082122	2.00E-01	0.62	达标
6	仁村屯	1 小时	6.37E-04	25062804	2.00E-01	0.32	达标
7	四眉屯	1 小时	2.03E-04	25042607	2.00E-01	0.10	达标
8	崖脚屯	1 小时	2.00E-03	25022623	2.00E-01	1.00	达标
9	牛崖屯	1 小时	2.42E-03	25101720	2.00E-01	1.21	达标
10	水口坡	1 小时	4.51E-04	25080406	2.00E-01	0.23	达标
11	叶家	1 小时	6.01E-04	25091622	2.00E-01	0.30	达标
12	平北屯	1 小时	4.33E-04	25011224	2.00E-01	0.22	达标
13	磨石段屯	1 小时	2.02E-03	25121208	2.00E-01	1.01	达标
14	致意屯	1 小时	1.38E-03	25082321	2.00E-01	0.69	达标
15	网格点	1 小时	1.72E-02	25121919	2.00E-01	8.59	达标

对于敏感点而言，本项目排放的 $NH_3$1 小时质量浓度贡献值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。区域最大落地浓度网格点的 NH_3 小时平均质量浓度预测最大值为 1.72E-02mg/m³、最大占标率为 8.59%；短期浓度（1 小时平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%。

（2）甲醛正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，甲醛在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–14　正常排放，甲醛质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	7.39E-03	25071723	5.00E-02	14.78	达标
2	隘底村	1 小时	7.17E-03	25090304	5.00E-02	14.34	达标
3	奖村屯	1 小时	8.00E-03	25101101	5.00E-02	16.00	达标
4	独庆屯	1 小时	2.91E-03	25071623	5.00E-02	5.81	达标
5	大孔村	1 小时	6.90E-03	25050304	5.00E-02	13.81	达标
6	仁村屯	1 小时	2.53E-03	25060604	5.00E-02	5.06	达标
7	四眉屯	1 小时	1.38E-03	25042607	5.00E-02	2.76	达标
8	崖脚屯	1 小时	7.90E-03	25091724	5.00E-02	15.80	达标
9	牛崖屯	1 小时	6.55E-03	25090923	5.00E-02	13.10	达标
10	水口坡	1 小时	2.00E-03	25081201	5.00E-02	4.01	达标

11	叶家	1 小时	2.83E-03	25022623	5.00E-02	5.67	达标
12	平北屯	1 小时	5.88E-03	25121917	5.00E-02	11.75	达标
13	磨石段屯	1 小时	4.96E-03	25082302	5.00E-02	9.92	达标
14	致意屯	1 小时	5.13E-03	25082321	5.00E-02	10.26	达标
15	网格点	1 小时	3.94E-02	25040819	5.00E-02	78.89	达标

对于敏感点而言，本项目排放的甲醛 1 小时质量浓度贡献值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。区域最大落地浓度网格点的甲醛小时平均质量浓度预测最大值为 3.94E-02mg/m^3、最大占标率为 78.89%；短期浓度（1 小时平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%。

（3）非甲烷总烃正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，非甲烷总烃在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–15　正常排放，非甲烷总烃质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m^3)	出现时间	评价标准 (mg/m^3)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	1.50E-01	25071723	2.00E+00	7.48	达标
2	隘底村	1 小时	2.21E-01	25022701	2.00E+00	11.03	达标
3	奖村屯	1 小时	2.14E-01	25022701	2.00E+00	10.70	达标
4	独庆屯	1 小时	6.44E-02	25013003	2.00E+00	3.22	达标
5	大孔村	1 小时	1.85E-01	25050304	2.00E+00	9.24	达标
6	仁村屯	1 小时	8.57E-02	25060604	2.00E+00	4.28	达标
7	四眉屯	1 小时	3.26E-02	25042607	2.00E+00	1.63	达标
8	崖脚屯	1 小时	1.61E-01	25091724	2.00E+00	8.03	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.31E-01	25121024	2.00E+00	6.53	达标
10	水口坡	1 小时	6.70E-02	25013018	2.00E+00	3.35	达标
11	叶家	1 小时	7.66E-02	25022623	2.00E+00	3.83	达标
12	平北屯	1 小时	1.00E-01	25121917	2.00E+00	5.01	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.07E-01	25082302	2.00E+00	5.37	达标
14	致意屯	1 小时	1.09E-01	25082321	2.00E+00	5.45	达标
15	网格点	1 小时	9.34E-01	25112522	2.00E+00	46.69	达标

对于敏感点而言，本项目排放的非甲烷总烃 1 小时质量浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求。区域最大落地浓度网格点的非甲烷总烃小时平均质量浓度预测最大值为 9.34E-01mg/m^3、最大占标率为 46.69%；短期浓度（1 小时平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%。

（4）PM_{10} 正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，PM_{10}在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–16　正常排放，PM_{10}质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	日平均	1.10E-04	250616	1.20E-01	0.09	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
2	隘底村	日平均	1.03E-04	251002	1.20E-01	0.09	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
3	奖村屯	日平均	9.37E-05	251002	1.20E-01	0.08	达标
		年平均	1.15E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
4	独庆屯	日平均	4.73E-04	251201	1.20E-01	0.39	达标
		年平均	5.89E-05	平均值	6.00E-02	0.10	达标
5	大孔村	日平均	8.44E-05	250818	1.20E-01	0.07	达标
		年平均	1.11E-05	平均值	6.00E-02	0.02	达标
6	仁村屯	日平均	9.21E-05	250208	1.20E-01	0.08	达标
		年平均	1.78E-05	平均值	6.00E-02	0.03	达标
7	四眉屯	日平均	3.67E-05	250113	1.20E-01	0.03	达标
		年平均	2.37E-06	平均值	6.00E-02	0.004	达标
8	崖脚屯	日平均	4.76E-05	250303	1.20E-01	0.04	达标
		年平均	3.66E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
9	牛崖屯	日平均	5.81E-05	250302	1.20E-01	0.05	达标
		年平均	4.26E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
10	水口坡	日平均	8.25E-05	250130	1.20E-01	0.07	达标
		年平均	4.28E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
11	叶家	日平均	3.64E-05	251009	1.20E-01	0.03	达标
		年平均	2.50E-06	平均值	6.00E-02	0.004	达标
12	平北屯	日平均	5.35E-04	250913	1.20E-01	0.45	达标
		年平均	3.45E-05	平均值	6.00E-02	0.06	达标
13	磨石段屯	日平均	8.82E-05	250301	1.20E-01	0.07	达标
		年平均	5.34E-06	平均值	6.00E-02	0.01	达标
14	致意屯	日平均	3.73E-05	250806	1.20E-01	0.03	达标
		年平均	2.47E-06	平均值	6.00E-02	0.004	达标
15	网格点	日平均	3.04E-03	250913	1.20E-01	2.54	达标
		年平均	4.53E-04	平均值	6.00E-02	0.75	达标

预测结果表明，对于敏感点而言，本项目排放的PM_{10}日均、年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。区域最大落地浓度网格点的PM_{10}日平均浓度贡献值最大值为3.04E-03mg/m³、最大占标率为

2.54 %，年平均浓度贡献值最大值为 4.53E-04mg/m³、最大占标率为 0.75%；短期浓度（日平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%；长期浓度（年平均浓度）贡献值最大浓度占标率<30%。

（5）SO_2 正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，SO_2 在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果见下表：

表 4.2–17　正常排放，SO_2 贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	1 小时	1.52E-03	25030208	5.00E-01	0.304	达标
		日平均	1.36E-04	250616	1.50E-01	0.091	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	6.00E-02	0.023	达标
2	隘底村	1 小时	2.17E-03	25100207	5.00E-01	0.434	达标
		日平均	1.28E-04	251002	1.50E-01	0.085	达标
		年平均	1.71E-05	平均值	6.00E-02	0.029	达标
3	奖村屯	1 小时	2.02E-03	25100207	5.00E-01	0.404	达标
		日平均	1.16E-04	251002	1.50E-01	0.077	达标
		年平均	1.43E-05	平均值	6.00E-02	0.024	达标
4	独庆屯	1 小时	5.03E-03	25120107	5.00E-01	1.006	达标
		日平均	5.88E-04	251201	1.50E-01	0.392	达标
		年平均	7.31E-05	平均值	6.00E-02	0.122	达标
5	大孔村	1 小时	1.42E-03	25011809	5.00E-01	0.284	达标
		日平均	1.05E-04	250818	1.50E-01	0.070	达标
		年平均	1.38E-05	平均值	6.00E-02	0.023	达标
6	仁村屯	1 小时	9.50E-04	25020517	5.00E-01	0.190	达标
		日平均	1.14E-04	250208	1.50E-01	0.076	达标
		年平均	2.21E-05	平均值	6.00E-02	0.037	达标
7	四眉屯	1 小时	6.18E-04	25011309	5.00E-01	0.124	达标
		日平均	4.56E-05	250113	1.50E-01	0.030	达标
		年平均	2.95E-06	平均值	6.00E-02	0.005	达标
8	崖脚屯	1 小时	1.32E-03	25030308	5.00E-01	0.264	达标
		日平均	5.90E-05	250303	1.50E-01	0.039	达标
		年平均	4.54E-06	平均值	6.00E-02	0.008	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.19E-03	25030208	5.00E-01	0.238	达标
		日平均	7.21E-05	250302	1.50E-01	0.048	达标
		年平均	5.28E-06	平均值	6.00E-02	0.009	达标
10	水口坡	1 小时	1.92E-03	25100321	5.00E-01	0.384	达标
		日平均	1.02E-04	250130	1.50E-01	0.068	达标
		年平均	5.32E-06	平均值	6.00E-02	0.009	达标
11	叶家	1 小时	9.48E-04	25022817	5.00E-01	0.190	达标

		日平均	4.52E-05	251009	1.50E-01	0.030	达标
		年平均	3.10E-06	平均值	6.00E-02	0.005	达标
12	平北屯	1 小时	6.51E-03	25012202	5.00E-01	1.302	达标
		日平均	6.64E-04	250913	1.50E-01	0.443	达标
		年平均	4.28E-05	平均值	6.00E-02	0.071	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.05E-03	25030107	5.00E-01	0.210	达标
		日平均	1.09E-04	250301	1.50E-01	0.073	达标
		年平均	6.62E-06	平均值	6.00E-02	0.011	达标
14	致意屯	1 小时	8.56E-04	25013109	5.00E-01	0.171	达标
		日平均	4.64E-05	250806	1.50E-01	0.031	达标
		年平均	3.06E-06	平均值	6.00E-02	0.005	达标
15	网格点	1 小时	2.48E-02	25053121	5.00E-01	4.960	达标
		日平均	3.78E-03	250913	1.50E-01	2.520	达标
		年平均	5.62E-04	平均值	6.00E-02	0.937	达标

预测结果表明，对于敏感点而言，本项目排放的 $SO_2$1 小时平均、日均、年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。区域最大落地浓度网格点的 SO_2 小时平均浓度贡献值最大值为 2.48E-02mg/m^3、最大占标率为 4.96%，日平均浓度贡献值最大值为 3.78E-03mg/m^3、最大占标率为 2.52%，年平均浓度贡献值最大值为 5.62E-04mg/m^3、最大占标率为 0.937%；短期浓度（1 小时平均浓度、日平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%；长期浓度（年平均浓度）贡献值最大浓度占标率<30%。

（6）NO_2 正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，NO_2 在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–18　正常排放，NO_2 贡献质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m^3）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m^3）	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	1 小时	9.28E-03	25030208	2.00E-01	4.64	达标
		日平均	8.55E-04	250616	8.00E-02	1.07	达标
		年平均	8.89E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
2	隘底村	1 小时	1.32E-02	25100207	2.00E-01	6.60	达标
		日平均	7.85E-04	251002	8.00E-02	0.98	达标
		年平均	1.05E-04	平均值	4.00E-02	0.26	达标
3	奖村屯	1 小时	1.23E-02	25100207	2.00E-01	6.14	达标
		日平均	7.10E-04	251002	8.00E-02	0.89	达标
		年平均	8.75E-05	平均值	4.00E-02	0.22	达标
4	独庆屯	1 小时	2.87E-02	25032719	2.00E-01	14.35	达标
		日平均	3.52E-03	251201	8.00E-02	4.40	达标

		年平均	4.21E-04	平均值	4.00E-02	1.05	达标
5	大孔村	1 小时	8.74E-03	25011809	2.00E-01	4.37	达标
		日平均	5.74E-04	250818	8.00E-02	0.72	达标
		年平均	8.31E-05	平均值	4.00E-02	0.21	达标
6	仁村屯	1 小时	5.47E-03	25040907	2.00E-01	2.74	达标
		日平均	6.69E-04	250208	8.00E-02	0.84	达标
		年平均	1.35E-04	平均值	4.00E-02	0.34	达标
7	四眉屯	1 小时	3.82E-03	25011309	2.00E-01	1.91	达标
		日平均	2.85E-04	250113	8.00E-02	0.36	达标
		年平均	1.86E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
8	崖脚屯	1 小时	7.98E-03	25030308	2.00E-01	3.99	达标
		日平均	3.56E-04	250303	8.00E-02	0.44	达标
		年平均	2.78E-05	平均值	4.00E-02	0.07	达标
9	牛崖屯	1 小时	7.51E-03	25030208	2.00E-01	3.76	达标
		日平均	4.29E-04	250302	8.00E-02	0.54	达标
		年平均	3.31E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
10	水口坡	1 小时	1.18E-02	25100321	2.00E-01	5.88	达标
		日平均	6.59E-04	250130	8.00E-02	0.82	达标
		年平均	3.26E-05	平均值	4.00E-02	0.08	达标
11	叶家	1 小时	5.73E-03	25022817	2.00E-01	2.87	达标
		日平均	2.49E-04	251009	8.00E-02	0.31	达标
		年平均	1.91E-05	平均值	4.00E-02	0.05	达标
12	平北屯	1 小时	3.89E-02	25012202	2.00E-01	19.47	达标
		日平均	4.15E-03	250913	8.00E-02	5.18	达标
		年平均	2.60E-04	平均值	4.00E-02	0.65	达标
13	磨石段屯	1 小时	5.95E-03	25013112	2.00E-01	2.97	达标
		日平均	6.29E-04	250301	8.00E-02	0.79	达标
		年平均	3.90E-05	平均值	4.00E-02	0.10	达标
14	致意屯	1 小时	5.02E-03	25013109	2.00E-01	2.51	达标
		日平均	2.72E-04	250806	8.00E-02	0.34	达标
		年平均	1.77E-05	平均值	4.00E-02	0.04	达标
15	网格点	1 小时	1.81E-01	25122718	2.00E-01	90.75	达标
		日平均	2.57E-02	250913	8.00E-02	90.75	达标
		年平均	3.99E-03	平均值	4.00E-02	9.98	达标

预测结果表明，对于敏感点而言，本项目排放的 $NO_2$1 小时平均、日均、年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。区域最大落地浓度网格点的 NO_2 小时平均浓度贡献值最大值为 1.81E-01mg/m^3、最大占标率为 90.75 %，日平均浓度贡献值最大值为 2.57E-02mg/m^3、最大占标率为 90.75 %，年平均浓度贡献值最大值为 3.99E-03mg/m^3、最大占标率为 9.98 %；短期浓度（1 小时

平均浓度、日平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%；长期浓度（年平均浓度）贡献值最大浓度占标率<30%。

（7）TSP 正常排放贡献值预测结果

正常排放情况下，TSP 在环境空气保护目标和网格点的影响预测结果如下：

表 4.2–19　正常排放，TSP 质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值（mg/m³）	出现时间（YYMMDDHH）	评价标准（mg/m³）	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	日平均	3.24E-03	250717	3.00E-01	1.08	达标
		年平均	2.31E-04	平均值	2.00E-01	0.12	达标
2	隘底村	日平均	5.27E-03	250903	3.00E-01	1.76	达标
		年平均	3.71E-04	平均值	2.00E-01	0.19	达标
3	奖村屯	日平均	4.47E-03	250903	3.00E-01	1.49	达标
		年平均	3.55E-04	平均值	2.00E-01	0.18	达标
4	独庆屯	日平均	9.04E-04	251212	3.00E-01	0.30	达标
		年平均	1.35E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
5	大孔村	日平均	4.39E-03	251212	3.00E-01	1.46	达标
		年平均	3.27E-04	平均值	2.00E-01	0.16	达标
6	仁村屯	日平均	1.46E-03	251212	3.00E-01	0.49	达标
		年平均	1.64E-04	平均值	2.00E-01	0.08	达标
7	四眉屯	日平均	3.19E-04	250113	3.00E-01	0.11	达标
		年平均	1.02E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
8	崖脚屯	日平均	3.36E-03	250130	3.00E-01	1.12	达标
		年平均	8.07E-05	平均值	2.00E-01	0.04	达标
9	牛崖屯	日平均	2.53E-03	250522	3.00E-01	0.84	达标
		年平均	9.87E-05	平均值	2.00E-01	0.05	达标
10	水口坡	日平均	9.07E-04	250130	3.00E-01	0.30	达标
		年平均	1.76E-05	平均值	2.00E-01	0.01	达标
11	叶家	日平均	8.85E-04	250226	3.00E-01	0.29	达标
		年平均	3.04E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
12	平北屯	日平均	6.09E-04	250211	3.00E-01	0.20	达标
		年平均	3.47E-05	平均值	2.00E-01	0.02	达标
13	磨石段屯	日平均	2.05E-03	250808	3.00E-01	0.68	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E-01	0.07	达标
14	致意屯	日平均	2.01E-03	250410	3.00E-01	0.67	达标
		年平均	1.30E-04	平均值	2.00E-01	0.06	达标
15	网格点	日平均	4.67E-02	251201	3.00E-01	15.58	达标
		年平均	8.08E-03	平均值	2.00E-01	4.04	达标

预测结果表明，对于敏感点而言，本项目排放的 TSP 日均、年均浓度贡献值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。区域最大落地浓度网格点的 TSP 日平均浓度贡献值最大值为 4.67E-02mg/m^3、最大占标率为 15.58 %，年平均浓度贡献值最大值为 8.08E-03mg/m^3、最大占标率为 4.04%；短期浓度（日平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%；长期浓度（年平均浓度）贡献值最大浓度占标率<30%。

2、项目建成后，预测本项目所有污染源-现有污染源+其他在建、拟建污染源，同时叠加环境质量现状浓度情境下预测结果

（1）氨叠加影响预测结果

NH_3 正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－20　氨叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m^3)	现状浓度 (mg/m^3)	叠加后浓度 (mg/m^3)	评价标准 (mg/m^3)	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	1 小时	4.26E-03	1.06E-01	1.10E-01	2.00E-01	55.13	达标
2	隘底村	1 小时	1.90E-03	1.06E-01	1.08E-01	2.00E-01	53.95	达标
3	奖村屯	1 小时	2.13E-03	1.06E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.06	达标
4	独庆屯	1 小时	9.44E-04	1.06E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.47	达标
5	大孔村	1 小时	1.25E-03	1.06E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.62	达标
6	仁村屯	1 小时	6.37E-04	1.06E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.32	达标
7	四眉屯	1 小时	2.03E-04	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.10	达标
8	崖脚屯	1 小时	2.00E-03	1.06E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.00	达标
9	牛崖屯	1 小时	2.42E-03	1.06E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.21	达标
10	水口坡	1 小时	4.51E-04	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.23	达标
11	叶家	1 小时	6.01E-04	1.06E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.30	达标
12	平北屯	1 小时	4.33E-04	1.06E-01	1.06E-01	2.00E-01	53.22	达标
13	磨石段屯	1 小时	2.02E-03	1.06E-01	1.08E-01	2.00E-01	54.01	达标
14	致意屯	1 小时	1.38E-03	1.06E-01	1.07E-01	2.00E-01	53.69	达标
15	网格点	1 小时	1.72E-02	1.06E-01	1.23E-01	2.00E-01	61.59	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，NH_3 小时平均质量浓度预测最大值为 1.23E-01mg/m^3、最大占标率为 61.59%，项目各环境保护目标及网格点 $NH_3$1 小时质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

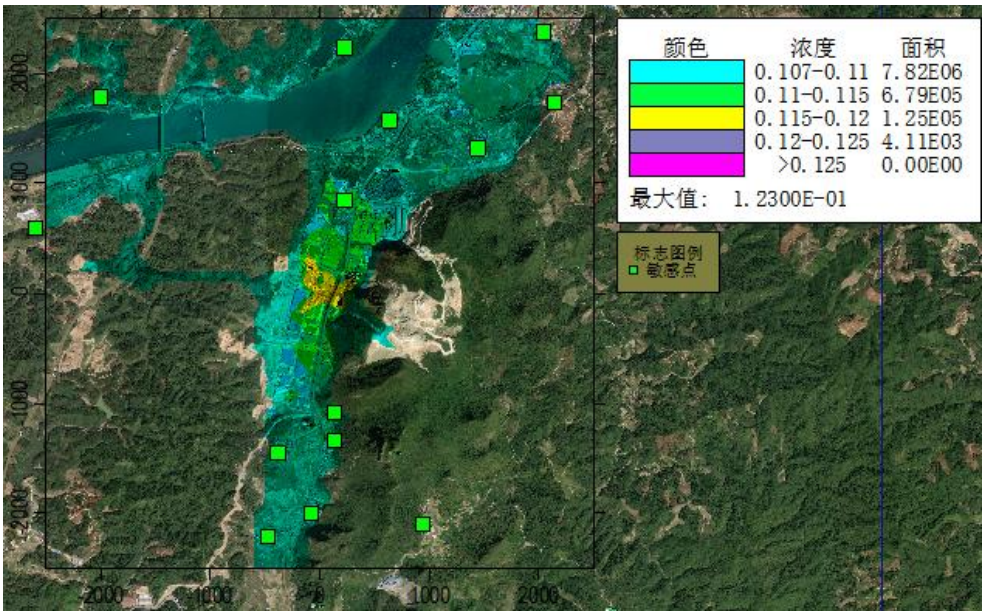


图 4.2－6　叠加现状浓度后，氨小时平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（2）甲醛叠加影响预测结果

甲醛正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－21　甲醛叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m³)	现状浓度 (mg/m³)	叠加后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	1 小时	1.84E-03	3.00E-02	3.18E-02	5.00E-02	63.68	达标
2	隘底村	1 小时	2.16E-03	3.00E-02	3.22E-02	5.00E-02	64.31	达标
3	奖村屯	1 小时	2.33E-03	3.00E-02	3.23E-02	5.00E-02	64.67	达标
4	独庆屯	1 小时	7.42E-04	3.00E-02	3.07E-02	5.00E-02	61.48	达标
5	大孔村	1 小时	1.79E-03	3.00E-02	3.18E-02	5.00E-02	63.59	达标
6	仁村屯	1 小时	7.95E-04	3.00E-02	3.08E-02	5.00E-02	61.59	达标
7	四眉屯	1 小时	2.21E-04	3.00E-02	3.02E-02	5.00E-02	60.44	达标
8	崖脚屯	1 小时	2.26E-03	3.00E-02	3.23E-02	5.00E-02	64.53	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.38E-03	3.00E-02	3.14E-02	5.00E-02	62.75	达标
10	水口坡	1 小时	6.31E-04	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.26	达标
11	叶家	1 小时	6.07E-04	3.00E-02	3.06E-02	5.00E-02	61.21	达标
12	平北屯	1 小时	3.45E-04	3.00E-02	3.03E-02	5.00E-02	60.69	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.10E-03	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.19	达标
14	致意屯	1 小时	1.13E-03	3.00E-02	3.11E-02	5.00E-02	62.26	达标
15	网格点	1 小时	1.46E-02	3.00E-02	4.46E-02	5.00E-02	89.20	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，甲醛小时平均质量浓度预测最大值为 4.46E-02mg/m³、最大占标率为 89.20%，项目各环境保护目标及网格点甲醛

1 小时质量浓度均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

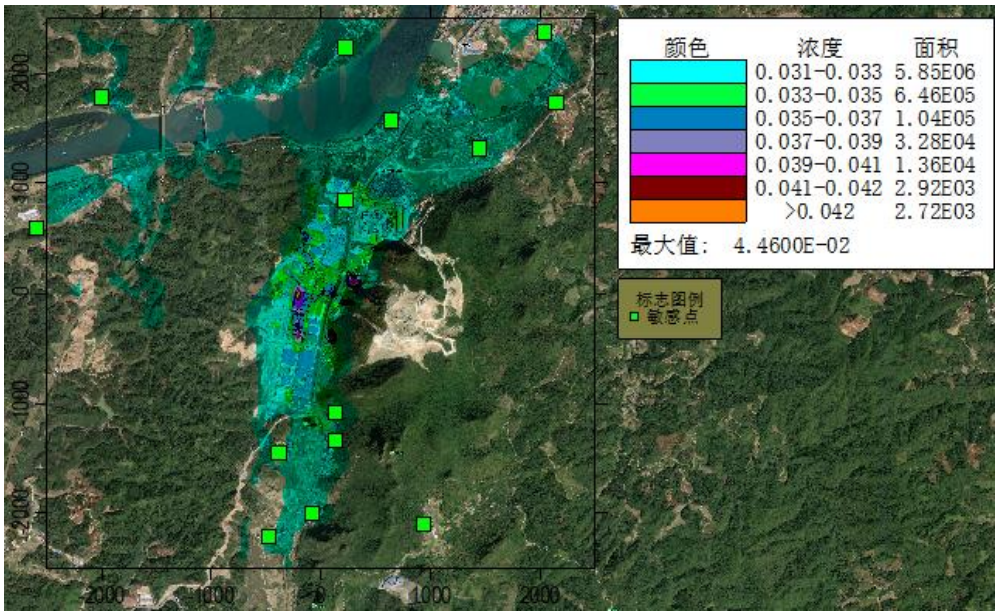


图 4.2－7 叠加现状浓度后，甲醛小时平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（3）非甲烷总烃叠加影响预测结果

非甲烷总烃正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－22 非甲烷总烃叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值 (mg/m³)	现状浓度 (mg/m³)	叠加后浓度 (mg/m³)	评价标准 (mg/m³)	占标率（%）	达标情况
1	九龙屯	1 小时	3.12E-02	7.90E-01	8.21E-01	2.00E+00	41.06	达标
2	隘底村	1 小时	2.55E-02	7.90E-01	8.16E-01	2.00E+00	40.78	达标
3	奖村屯	1 小时	2.89E-02	7.90E-01	8.19E-01	2.00E+00	40.94	达标
4	独庆屯	1 小时	1.54E-02	7.90E-01	8.05E-01	2.00E+00	40.27	达标
5	大孔村	1 小时	2.52E-02	7.90E-01	8.15E-01	2.00E+00	40.76	达标
6	仁村屯	1 小时	1.30E-02	7.90E-01	8.03E-01	2.00E+00	40.15	达标
7	四眉屯	1 小时	3.18E-03	7.90E-01	7.93E-01	2.00E+00	39.66	达标
8	崖脚屯	1 小时	3.07E-02	7.90E-01	8.21E-01	2.00E+00	41.04	达标
9	牛崖屯	1 小时	2.78E-02	7.90E-01	8.18E-01	2.00E+00	40.89	达标
10	水口坡	1 小时	1.05E-02	7.90E-01	8.00E-01	2.00E+00	40.02	达标
11	叶家	1 小时	1.04E-02	7.90E-01	8.00E-01	2.00E+00	40.02	达标
12	平北屯	1 小时	3.95E-03	7.90E-01	7.94E-01	2.00E+00	39.70	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.98E-02	7.90E-01	8.10E-01	2.00E+00	40.49	达标
14	致意屯	1 小时	2.00E-02	7.90E-01	8.10E-01	2.00E+00	40.50	达标
15	网格	1 小时	3.11E-01	7.90E-01	1.10E+00	2.00E+00	55.06	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，非甲烷总烃 1 小时平均质量浓度预测最大值为 1.10mg/m³、最大占标率为 55.06%，项目各环境保护目标及网格点非甲烷总烃 1 小时质量浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求。

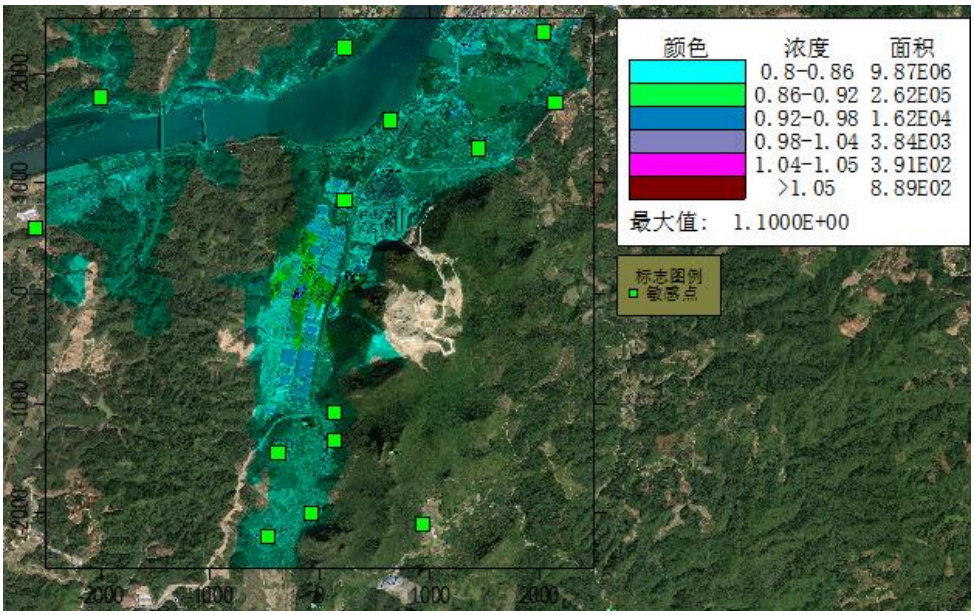


图 4.2－8 叠加现状浓度后，非甲烷总烃小时平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（4）TSP 叠加影响预测结果

TSP 正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－23 TSP 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度（mg/m³）	占标率（%）	是否超标
1	九龙屯	日平均	3.10E-03	5.56E-02	5.87E-02	19.57	达标
		年平均	2.07E-04	4.50E-02	4.52E-02	22.62	达标
2	隘底村	日平均	5.19E-03	5.56E-02	6.08E-02	20.26	达标
		年平均	3.48E-04	4.50E-02	4.54E-02	22.69	达标
3	奖村屯	日平均	4.40E-03	5.56E-02	6.00E-02	20.00	达标
		年平均	3.34E-04	4.50E-02	4.54E-02	22.68	达标
4	独庆屯	日平均	7.98E-04	5.56E-02	5.64E-02	18.80	达标
		年平均	9.66E-05	4.50E-02	4.51E-02	22.56	达标
5	大孔村	日平均	4.25E-03	5.56E-02	5.99E-02	19.95	达标
		年平均	3.12E-04	4.50E-02	4.53E-02	22.67	达标
6	仁村屯	日平均	1.41E-03	5.56E-02	5.70E-02	19.00	达标
		年平均	1.49E-04	4.50E-02	4.52E-02	22.59	达标
7	四眉屯	日平均	2.91E-04	5.56E-02	5.59E-02	18.63	达标
		年平均	8.36E-06	4.50E-02	4.50E-02	22.52	达标
8	崖脚屯	日平均	3.27E-03	5.56E-02	5.89E-02	19.62	达标
		年平均	7.58E-05	4.50E-02	4.51E-02	22.55	达标

9	牛崖屯	日平均	2.42E-03	5.56E-02	5.80E-02	19.34	达标
		年平均	9.09E-05	4.50E-02	4.51E-02	22.56	达标
10	水口坡	日平均	8.64E-04	5.56E-02	5.65E-02	18.82	达标
		年平均	1.47E-05	4.50E-02	4.50E-02	22.52	达标
11	叶家	日平均	8.70E-04	5.56E-02	5.65E-02	18.82	达标
		年平均	2.77E-05	4.50E-02	4.51E-02	22.53	达标
12	平北屯	日平均	3.78E-04	5.56E-02	5.60E-02	18.66	达标
		年平均	4.67E-06	4.50E-02	4.50E-02	22.52	达标
13	磨石段屯	日平均	2.00E-03	5.56E-02	5.76E-02	19.20	达标
		年平均	1.20E-04	4.50E-02	4.51E-02	22.57	达标
14	致意屯	日平均	1.96E-03	5.56E-02	5.76E-02	19.19	达标
		年平均	1.22E-04	4.50E-02	4.52E-02	22.58	达标
15	网格点	日平均	4.67E-02	5.56E-02	1.02E-01	34.09	达标
		年平均	7.59E-03	4.50E-02	5.26E-02	26.31	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，TSP 日平均和年平均质量浓度预测最大值分别为 1.02E-01mg/m³、5.26E-02mg/m³，最大占标率分别 34.09 %、26.31 %，项目各环境保护目标及网格点 TSP 日平均和年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值要求。

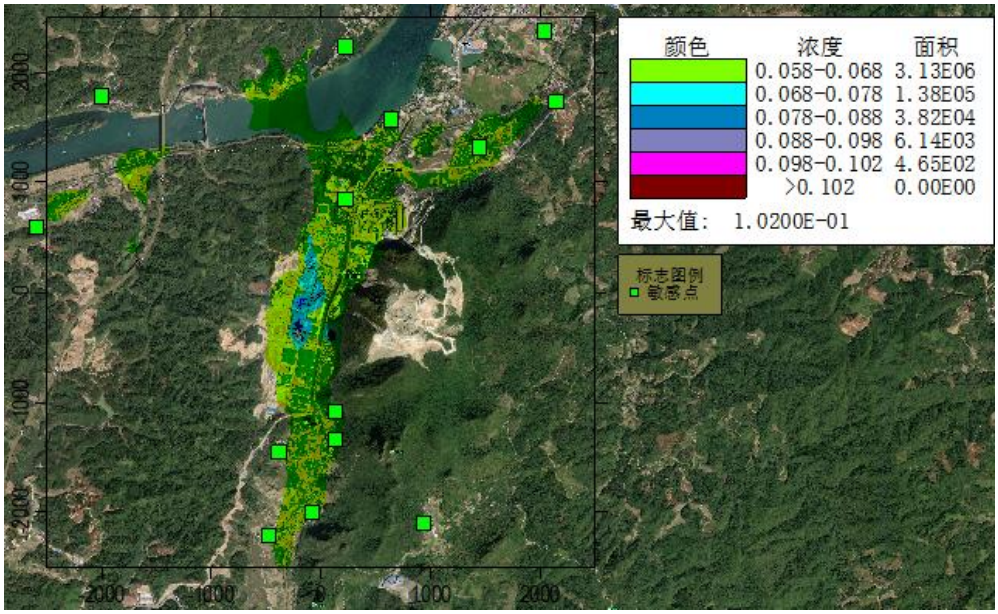


图 4.2－9 叠加现状浓度后，TSP 日平均浓度分布图（单位 mg/m³）

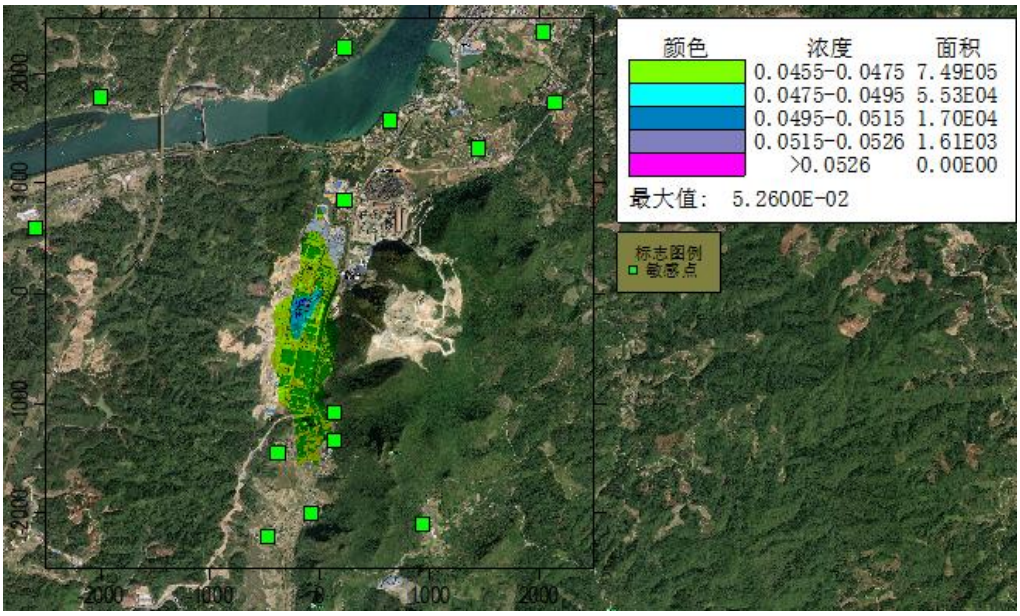


图 4.2－10 叠加现状浓度后，TSP 年平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（5）SO_2 叠加影响预测结果

SO_2 正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－24 SO_2 叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度（mg/m³）	占标率（%）	是否超标
1	九龙屯	日平均	6.16E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		年平均	6.06E-06	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标
2	隘底村	日平均	6.14E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		年平均	7.04E-06	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标
3	奖村屯	日平均	5.26E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		年平均	6.00E-06	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标
4	独庆屯	日平均	2.65E-04	1.40E-02	1.43E-02	9.51	达标
		年平均	3.42E-05	6.00E-03	6.03E-03	10.06	达标
5	大孔村	日平均	4.96E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.37	达标
		年平均	6.19E-06	6.00E-03	6.01E-03	10.01	达标
6	仁村屯	日平均	5.58E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		年平均	1.03E-05	6.00E-03	6.01E-03	10.02	达标
7	四眉屯	日平均	2.16E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	1.28E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
8	崖脚屯	日平均	2.64E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	1.97E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
9	牛崖屯	日平均	3.85E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.36	达标
		年平均	2.40E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
10	水口坡	日平均	6.30E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.38	达标
		年平均	2.62E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标

11	叶家	日平均	1.95E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	1.39E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
12	平北屯	日平均	2.52E-04	1.40E-02	1.43E-02	9.50	达标
		年平均	1.70E-05	6.00E-03	6.02E-03	10.03	达标
13	磨石段屯	日平均	5.30E-05	1.40E-02	1.41E-02	9.37	达标
		年平均	2.96E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
14	致意屯	日平均	2.38E-05	1.40E-02	1.40E-02	9.35	达标
		年平均	1.48E-06	6.00E-03	6.00E-03	10.00	达标
15	网格点	日平均	2.18E-03	1.40E-02	1.62E-02	10.79	达标
		年平均	3.62E-04	6.00E-03	6.36E-03	10.60	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，SO_2 日平均和年平均质量浓度预测最大值分别为 3.25E-02mg/m^3、1.12E-02mg/m^3，最大占标率分别为 40.61%、28.08%，项目各环境保护目标及网格点 SO_2 日平均及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

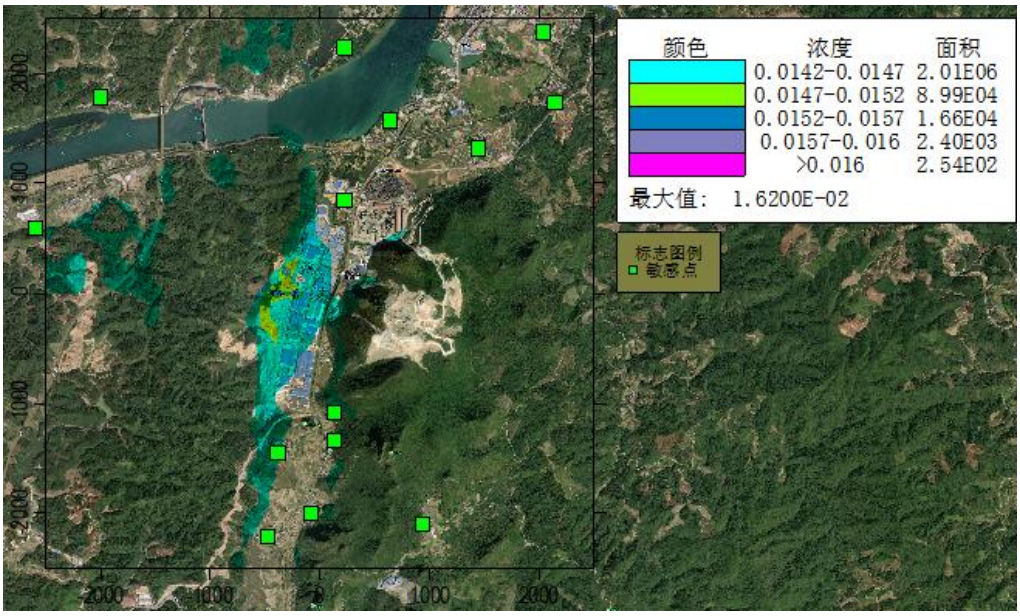


图 4.2－11 叠加现状浓度后，SO_2 日平均浓度分布图（单位 mg/m^3）

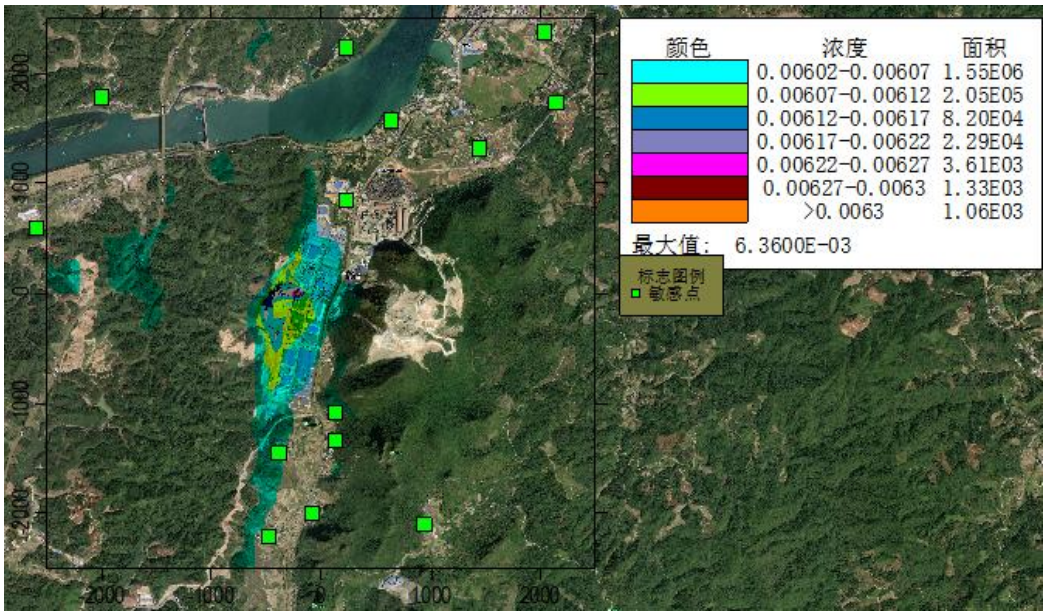


图 4.2－12　叠加现状浓度后，SO_2年平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（6）NO_2叠加影响预测结果

NO_2正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－25　NO_2叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度（mg/m³）	占标率（%）	是否超标
1	九龙屯	日平均	2.79E-04	1.70E-02	1.73E-02	21.60	达标
		年平均	2.91E-05	9.00E-03	9.03E-03	22.57	达标
2	隘底村	日平均	2.71E-04	1.70E-02	1.73E-02	21.59	达标
		年平均	2.79E-05	9.00E-03	9.03E-03	22.57	达标
3	奖村屯	日平均	2.27E-04	1.70E-02	1.72E-02	21.53	达标
		年平均	2.37E-05	9.00E-03	9.02E-03	22.56	达标
4	独庆屯	日平均	1.12E-03	1.70E-02	1.81E-02	22.65	达标
		年平均	1.24E-04	9.00E-03	9.12E-03	22.81	达标
5	大孔村	日平均	2.04E-04	1.70E-02	1.72E-02	21.51	达标
		年平均	2.46E-05	9.00E-03	9.02E-03	22.56	达标
6	仁村屯	日平均	2.45E-04	1.70E-02	1.72E-02	21.56	达标
		年平均	4.42E-05	9.00E-03	9.04E-03	22.61	达标
7	四眉屯	日平均	9.78E-05	1.70E-02	1.71E-02	21.37	达标
		年平均	5.56E-06	9.00E-03	9.01E-03	22.51	达标
8	崖脚屯	日平均	1.25E-04	1.70E-02	1.71E-02	21.41	达标
		年平均	7.83E-06	9.00E-03	9.01E-03	22.52	达标
9	牛崖屯	日平均	1.71E-04	1.70E-02	1.72E-02	21.46	达标
		年平均	1.07E-05	9.00E-03	9.01E-03	22.53	达标
10	水口坡	日平均	3.59E-04	1.70E-02	1.74E-02	21.70	达标
		年平均	1.19E-05	9.00E-03	9.01E-03	22.53	达标

11	叶家	日平均	7.65E-05	1.70E-02	1.71E-02	21.35	达标
		年平均	5.88E-06	9.00E-03	9.01E-03	22.51	达标
12	平北屯	日平均	9.04E-04	1.70E-02	1.79E-02	22.38	达标
		年平均	5.77E-05	9.00E-03	9.06E-03	22.64	达标
13	磨石段屯	日平均	1.68E-04	1.70E-02	1.72E-02	21.46	达标
		年平均	1.08E-05	9.00E-03	9.01E-03	22.53	达标
14	致意屯	日平均	7.86E-05	1.70E-02	1.71E-02	21.35	达标
		年平均	5.59E-06	9.00E-03	9.01E-03	22.51	达标
15	网格点	日平均	1.68E-02	1.70E-02	3.38E-02	42.19	达标
		年平均	2.46E-03	9.00E-03	1.15E-02	28.64	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，NO_2 日平均和年平均质量浓度预测最大值分别为 3.38E-02mg/m^3、1.15E-02mg/m^3，最大占标率分别为 42.19%、28.64%，项目各环境保护目标及网格点 NO_2 日平均及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

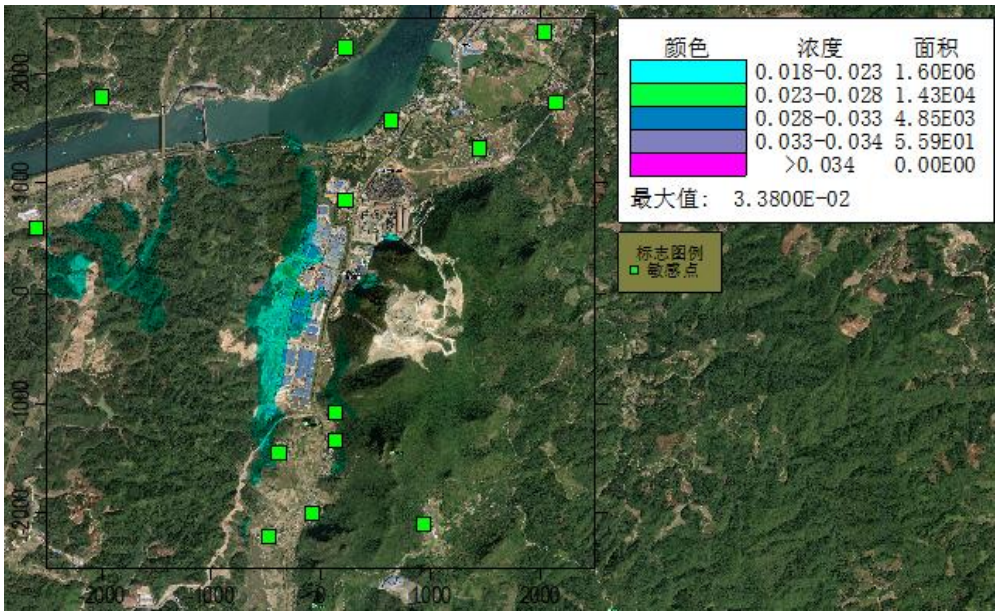


图 4.2－13 叠加现状浓度后，NO_2 日平均浓度分布图（单位 mg/m^3）

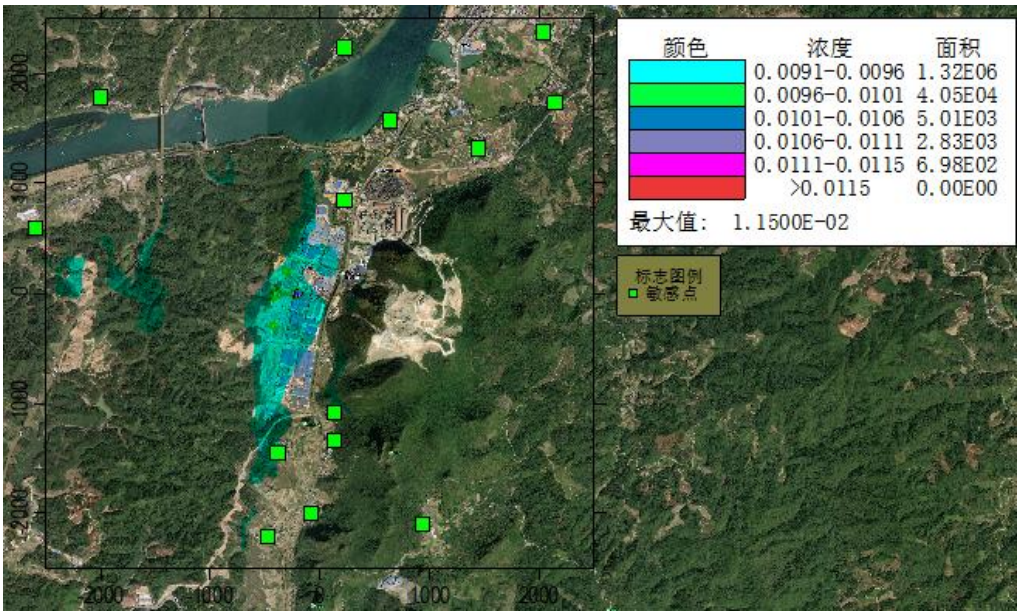


图 4.2－14 叠加现状浓度后，NO_2年平均浓度分布图（单位 mg/m³）

（7）PM_{10}叠加影响预测结果

NO_2正常排放叠加预测结果如下：

表 4.2－26 NO_2叠加后环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	平均时段	贡献值（mg/m³）	现状浓度（mg/m³）	叠加后浓度（mg/m³）	占标率（%）	是否超标
1	九龙屯	日平均	4.41E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.54	达标
		年平均	4.15E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
2	隘底村	日平均	4.36E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.54	达标
		年平均	5.00E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
3	奖村屯	日平均	3.75E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.53	达标
		年平均	4.26E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
4	独庆屯	日平均	2.06E-04	8.70E-02	8.72E-02	72.67	达标
		年平均	2.57E-05	4.00E-02	4.00E-02	66.71	达标
5	大孔村	日平均	3.73E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.53	达标
		年平均	4.45E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
6	仁村屯	日平均	3.99E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.53	达标
		年平均	7.57E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.68	达标
7	四眉屯	日平均	1.49E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.51	达标
		年平均	8.58E-07	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
8	崖脚屯	日平均	1.92E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.52	达标
		年平均	1.38E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
9	牛崖屯	日平均	2.86E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.52	达标
		年平均	1.66E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
10	水口坡	日平均	4.86E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.54	达标
		年平均	1.95E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标

11	叶家	日平均	1.45E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.51	达标
		年平均	9.78E-07	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
12	平北屯	日平均	1.76E-04	8.70E-02	8.72E-02	72.65	达标
		年平均	1.21E-05	4.00E-02	4.00E-02	66.69	达标
13	磨石段屯	日平均	4.14E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.53	达标
		年平均	2.14E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
14	致意屯	日平均	1.86E-05	8.70E-02	8.70E-02	72.52	达标
		年平均	1.09E-06	4.00E-02	4.00E-02	66.67	达标
15	网格点	日平均	1.68E-03	8.70E-02	8.87E-02	73.90	达标
		年平均	2.78E-04	4.00E-02	4.03E-02	67.13	达标

预测结果表明，正常工况下，叠加环境质量现状浓度后，PM_{10}日平均和年平均质量浓度预测最大值分别为8.87E-02mg/m^3、4.03E-02mg/m^3，最大占标率分别为73.90%、67.13%，项目各环境保护目标及网格点PM_{10}日平均及年平均质量浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

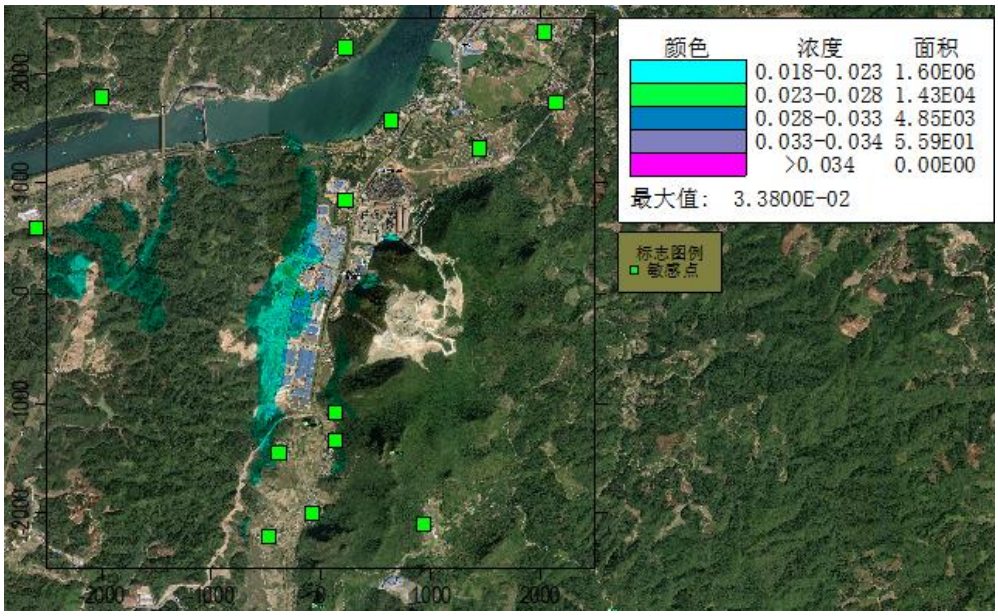


图 4.2－15 叠加现状浓度后，PM_{10}日平均浓度分布图（单位 mg/m^3）

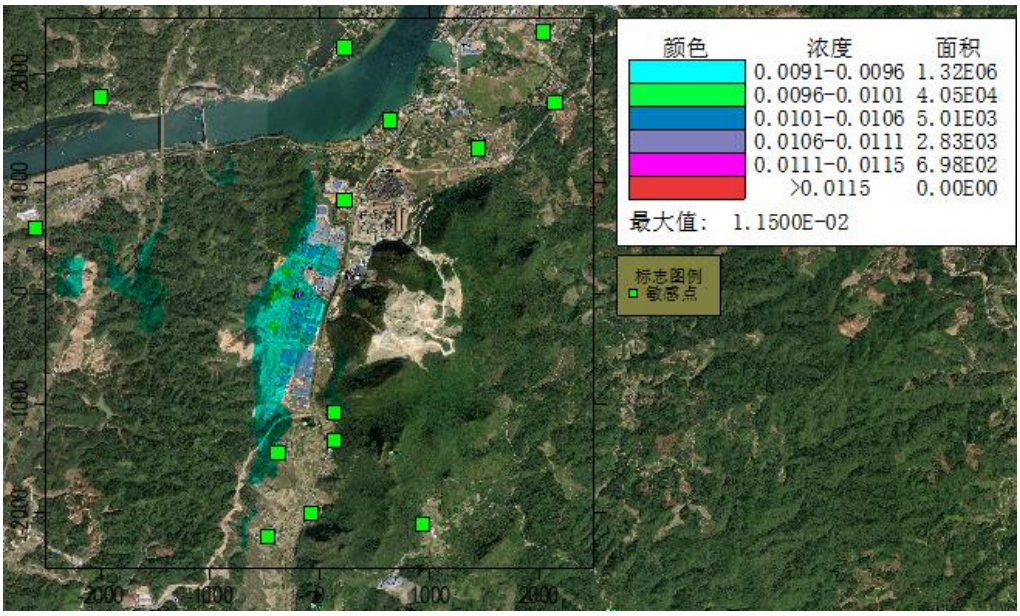


图 4.2－16 叠加现状浓度后，PM_{10}年平均浓度分布图（单位 mg/m³）

3、非正常排放新增污染源预测结果

根据预测结果废气处理措施故障情况下，评价范围内环境保护目标除甲醛外，氨的 1h 平均最大落地浓度均符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，非甲烷总烃 1h 平均最大落地浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值，TSP 日平均最大落地浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值要求。企业应该注意保持项目环保设施的正常运行，避免事故状况的出现，在环保设施出现故障情况时，应该立即停机检修。

非正常排放，甲醛、氨、非甲烷总烃、TSP 的预测计算结果见下表。

表 4.2－27 非正常排放，氨质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (mg/m³)	出现时间	评价标准 (mg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	3.45E-04	25030208	2.00E-01	0.17	达标
2	隘底村	1 小时	2.64E-04	25051508	2.00E-01	0.13	达标
3	奖村屯	1 小时	3.18E-04	25040908	2.00E-01	0.16	达标
4	独庆屯	1 小时	1.93E-04	25122010	2.00E-01	0.10	达标
5	大孔村	1 小时	2.22E-04	25040908	2.00E-01	0.11	达标
6	仁村屯	1 小时	1.62E-04	25051508	2.00E-01	0.08	达标
7	四眉屯	1 小时	1.08E-04	25042607	2.00E-01	0.05	达标
8	崖脚屯	1 小时	1.99E-04	25013009	2.00E-01	0.10	达标
9	牛崖屯	1 小时	2.83E-04	25030208	2.00E-01	0.14	达标
10	水口坡	1 小时	1.84E-04	25013009	2.00E-01	0.09	达标

11	叶家	1 小时	1.30E-04	25030208	2.00E-01	0.06	达标
12	平北屯	1 小时	1.36E-04	25090507	2.00E-01	0.07	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.98E-04	25013112	2.00E-01	0.10	达标
14	致意屯	1 小时	1.91E-04	25040809	2.00E-01	0.10	达标
15	网格点	1 小时	3.54E-03	25041811	2.00E-01	1.77	达标

表 4.2－28　非正常排放，甲醛质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	1.63E-02	25082302	5.00E-02	32.64	达标
2	隘底村	1 小时	1.15E-02	25022701	5.00E-02	23.00	达标
3	奖村屯	1 小时	1.31E-02	25022701	5.00E-02	26.25	达标
4	独庆屯	1 小时	2.71E-03	25050308	5.00E-02	5.42	达标
5	大孔村	1 小时	9.01E-03	25050304	5.00E-02	18.03	达标
6	仁村屯	1 小时	3.65E-03	25062804	5.00E-02	7.30	达标
7	四眉屯	1 小时	2.12E-03	25042607	5.00E-02	4.23	达标
8	崖脚屯	1 小时	1.16E-02	25091724	5.00E-02	23.28	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.17E-02	25090923	5.00E-02	23.49	达标
10	水口坡	1 小时	2.40E-03	25080406	5.00E-02	4.81	达标
11	叶家	1 小时	3.58E-03	25022623	5.00E-02	7.16	达标
12	平北屯	1 小时	3.00E-03	25090505	5.00E-02	6.01	达标
13	磨石段屯	1 小时	8.72E-03	25121208	5.00E-02	17.44	达标
14	致意屯	1 小时	8.61E-03	25082321	5.00E-02	17.21	达标
15	网格点	1 小时	7.96E-02	25040819	5.00E-02	159.29	达标

表 4.2－29　非正常排放，非甲烷总烃质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	1.50E-01	25071723	2.00E+00	7.48	达标
2	隘底村	1 小时	2.20E-01	25022701	2.00E+00	11.01	达标
3	奖村屯	1 小时	2.14E-01	25022701	2.00E+00	10.69	达标
4	独庆屯	1 小时	4.76E-02	25050308	2.00E+00	2.38	达标
5	大孔村	1 小时	1.84E-01	25050304	2.00E+00	9.22	达标
6	仁村屯	1 小时	7.95E-02	25060604	2.00E+00	3.98	达标
7	四眉屯	1 小时	3.65E-02	25042607	2.00E+00	1.82	达标
8	崖脚屯	1 小时	1.60E-01	25091724	2.00E+00	8.00	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.31E-01	25121024	2.00E+00	6.53	达标
10	水口坡	1 小时	5.59E-02	25013018	2.00E+00	2.79	达标
11	叶家	1 小时	7.63E-02	25022623	2.00E+00	3.81	达标
12	平北屯	1 小时	3.77E-02	25021110	2.00E+00	1.88	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.07E-01	25082302	2.00E+00	5.37	达标

14	致意屯	1 小时	1.09E-01	25082321	2.00E+00	5.44	达标
15	网格点	1 小时	9.34E-01	25112522	2.00E+00	46.69	达标

表 4.2－30　非正常排放，TSP 质量浓度贡献值预测结果表

序号	预测点	平均时段	最大贡献值 (μg/m³)	出现时间	评价标准 (μg/m³)	占标率%	达标情况
1	九龙屯	1 小时	2.65E-02	25041022	9.00E-01	2.95	达标
2	隘底村	1 小时	3.08E-02	25090303	9.00E-01	3.42	达标
3	奖村屯	1 小时	3.28E-02	25120702	9.00E-01	3.65	达标
4	独庆屯	1 小时	7.27E-03	25032024	9.00E-01	0.81	达标
5	大孔村	1 小时	2.98E-02	25030820	9.00E-01	3.32	达标
6	仁村屯	1 小时	1.25E-02	25111418	9.00E-01	1.39	达标
7	四眉屯	1 小时	1.00E-03	25011311	9.00E-01	0.11	达标
8	崖脚屯	1 小时	9.15E-03	25082619	9.00E-01	1.02	达标
9	牛崖屯	1 小时	1.50E-02	25041624	9.00E-01	1.67	达标
10	水口坡	1 小时	2.11E-03	25050905	9.00E-01	0.23	达标
11	叶家	1 小时	3.59E-03	25071519	9.00E-01	0.40	达标
12	平北屯	1 小时	3.65E-03	25070324	9.00E-01	0.41	达标
13	磨石段屯	1 小时	1.46E-02	25102921	9.00E-01	1.63	达标
14	致意屯	1 小时	1.52E-02	25120708	9.00E-01	1.68	达标
15	网格点	1 小时	1.71E-01	25012408	9.00E-01	18.96	达标

4.2.1.7 厂界浓度预测结果与分析

项目建设完成后，考虑有组织及无组织排放源，同时考虑评价区域内（在建+拟建）污染源，预测四周厂界浓度达标情况。

本项目为新建项目，评价范围内无拟建、在建污染源，项目正常排放时对厂界的短期贡献浓度预测结果如下表。

表 4.2－31　项目厂界短期浓度预测结果表

污染物名称	短期浓度贡献值（mg/m³）	评价标准（mg/m³）	达标情况
甲醛	0.020	1.2	达标
氨	0.0111	4.0	达标
非甲烷总烃	0.639	4.0	达标
TSP	0.0238	1.0	达标

根据预测结果，本项目新增污染物氨气厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建标准，同时满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。非甲烷总烃、颗粒物、甲醛厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监

控浓度限值，同时非甲烷总烃厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求，颗粒物厂界浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值要求，甲醛厂界浓度满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。

4.2.1.8 大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），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。

本项目为新建项目，采用全厂的大气污染源预测结果对厂界外主要污染物的短期贡献浓度分布进行判定。根据预测结果可知，本项目各污染物厂界浓度满足相应大气污染物厂界浓度限值，同时各污染物厂界外大气污染物短期贡献浓度均未超过环境质量浓度限值。综上所述，本项目无需设置大气环境防护距离。

4.2.1.9 恶臭环境影响分析

项目恶臭来源主要来自生产过程中少量无组织排放的氨，具有刺激性气味。根据企业现状监测数据，各生产线原辅料、废气处理措施及生产工艺与设计基本一致，根据无组织废气监测结果可知，项目厂界无组织排放氨排放浓度在 0.114~0.156mg/m^3，臭气浓度（无量纲）＜10，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。同时类比《广西贵港利而安化工有限公司年产 18 万吨化工产品建设项目竣工环境保护验收监测报告》，该项目脲醛树脂胶产量为 8 万吨，原料为甲醛、氨水、三聚氰胺、尿素等，废气经冷凝+喷淋处理后排放，该项目原料、废气处理方式、生产工艺、产品与本项目类似；<u>该企业甲醛罐区紧邻厂区东侧厂界，且位于主导风向的侧上风向，胶水生产车间靠近厂区南厂界，位于主导风向的下风向，与本项目平面布局相似；具有可类比性</u>。根据类比项目验收监测报告，在厂界上、下风向各设 1 个监测点位，根据无组织废气监测结果，其无组织排放氨排放浓度在 0.03~0.05mg/m^3，臭气浓度（无量纲）＜10，满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。因此，本项目厂界氨、臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值。

距项目最近的敏感点为奖村屯，位于项目排气筒的主导风向的侧风向处，项目产生恶臭对敏感点影响较小。建设单位日常加强对管道、设备的保养、维护，维持废气处理措施正常运行，避免非正常排放情况发生，保证废气能够达标排放，减少废气无组织排放。采取上述措施后，项目臭气浓度对周围影响不大。

4.2.1.10 物料及产品运输环境影响分析

项目甲醛溶液等主要物料由供应厂商采用专用运输车辆，运输车通常采用原装汽车底盘加装罐体，罐体材质多样，包括不锈钢、铝合金、纯铝罐、内衬橡胶、滚塑、塑料罐、玻璃钢罐等，并经过专业防腐处理。运输车辆配备相应的消防器材及泄漏应急处理设备。运输人员具备危险品运输的合法资质，包括车辆运输证、驾驶证、驾驶员从业资格证的操作证等。通过优化运输路线，主要通过高速公路运输，尽可能避免通过人群聚集区，尽可能降低对运输路线环境影响。项目脲醛树脂胶和三聚氰胺胶均为企业自用，不对外销售。

项目原辅材料及产品运输过程中，在干燥天气下会因车辆行驶带起许多扬尘。为减少车辆运输扬尘对环境的影响，项目车辆运输道路尽量选择避开村庄道路，途经不可避免的村庄时控制车速，避免车速过快带起大量扬尘；运输路线选择路况良好的道路运输，尽量走水泥、柏油路。通过采取以上措施后，项目产品运输对周边环境影响不大。

4.2.1.11 小结

1、大气环境影响评价结论

本项目所在区域融安县评价基准年 2025 年为环境空气达标区，环境影响接受条件判断情况见下表。预测结果表明，项目新增污染源正常排放情况下，在评价基准年 2025 年的 NH_3、甲醛、非甲烷总烃、TSP 短期浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%。叠加环境质量现状浓度后，NH_3、甲醛、非甲烷总烃、TSP 短期浓度均可满足《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求，非甲烷总烃短期浓度均可满足《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值要求，TSP 短期浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 中的二级浓度限值要求。本项目选址位于柳州市融安县浮石镇，大气环境影响可以接受。

表 4.2－32　项目环境影响接受条件判别表

一、新增污染源正常排放下污染物贡献值最大浓度占标率判定					
序号	污染因子	平均时段	贡献值最大浓度占标率	判别标准	是否满足
1	NH_3	小时平均	8.59%	≤100%	是
2	甲醛	小时平均	78.89%	≤100%	是
3	非甲烷总烃	小时平均	46.69%	≤100%	是
4	TSP	日平均	15.58 %	≤100%	是
		年平均	4.04 %	≤30%	是
5	SO_2	小时平均	4.96%	≤100%	是
		日平均	2.52%	≤100%	是
		年平均	0.937%	≤30%	是
6	NO_2	小时平均	90.75%	≤100%	是
		日平均	32.14%	≤100%	是
		年平均	9.98%	≤30%	是
7	PM_{10}	日平均	2.54%	≤100%	是
		年平均	7.05%	≤30%	是
二、污染物叠加值浓度达标判定					
序号	污染因子	平均时段	叠加浓度最大值	环境质量标准	是否满足
1	NH_3	小时平均	0.123mg/m³	0.2mg/m³	是
2	甲醛	小时平均	0.0446mg/m³	0.05mg/m³	是
3	非甲烷总烃	小时平均	1.10mg/m³	2.0mg/m³	是
4	TSP	日平均	0.102mg/m³	0.3mg/m³	是
		年平均	0.0526mg/m³	0.2mg/m³	是
5	SO_2	日平均	0.0162mg/m³	0.15mg/m³	是
		年平均	0.00636mg/m³	0.06mg/m³	是
6	NO_2	日平均	0.0338mg/m³	0.08mg/m³	是
		年平均	0.0115mg/m³	0.04mg/m³	是
7	PM_{10}	日平均	0.0887mg/m³	0.12mg/m³	是
		年平均	0.0403mg/m³	0.06mg/m³	是

2、大气污染物排放量核算结果

（1）正常工况

经核算，本项目正常工况下，大气污染物排放核算情况见下表。

表 4.2－33　大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
主要排放口					
1	DA001 排气筒	氨	2.13	0.0085	0.0441
		甲醛	2.38	0.0095	0.0375
		非甲烷总烃	2.25	0.009	0.0357
主要排放口合计		氨			0.0441

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度（mg/m³）	核算排放速率（kg/h）	核算年排放量（t/a）
		甲醛			0.0375
		非甲烷总烃			0.0357
一般排放口					
2	DA002、DA006、DA013、DA014排气筒	甲醛	0.8	0.0080	0.0579
		非甲烷总烃	20.68	0.2068	1.4888
		PM_{10}	0.56	0.0067	0.048
		SO_2	0.69	0.0083	0.060
		NOx	5.50	0.066	0.476
3	DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017排气筒	甲醛	0.74	0.0074	0.0535
		非甲烷总烃	15.88	0.1588	1.1430
		PM_{10}	0.67	0.0067	0.048
		SO_2	0.83	0.0083	0.060
		NOx	6.6	0.066	0.476
4	DA018排气筒	甲醛	5.855	0.041	0.172
		非甲烷总烃	4.645	0.033	0.137
		颗粒物	13.60	0.0952	0.4000
5	DA019排气筒	PM_{10}	14.79	0.029	0.122
		SO_2	18.36	0.036	0.153
		NOx	147.37	0.289	1.213
6	DA020排气筒	PM_{10}	14.85	0.012	0.0025
		SO_2	18.56	0.015	0.0032
		NOx	147.25	0.119	0.0250
一般排放口合计		甲醛			1.0456
		非甲烷总烃			19.8082
		颗粒物			1.2925
		PM_{10}			0.8925
		SO_2			1.1162
		NOx			8.854
有组织排放总计					
合计		氨			0.0441
		甲醛			1.0831
		非甲烷总烃			19.8439
		颗粒物			1.2925
		PM_{10}			0.8925
		SO_2			1.1162
		NOx			8.854

表 4.2－34　大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量（t/a）
				标准名称	浓度限值 (mg/m³)	
1	制胶车间	颗粒物	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度限值	1.0	0.064
		氨			4.0	0.049
		甲醛			1.2	0.042
		非甲烷总烃		《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 排放限值	4.0	0.039
2	1#浸渍纸生产车间	甲醛	加强通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度限值	1.2	0.2774
		非甲烷总烃			4.0	6.288
3	2#浸渍纸生产车间	甲醛			1.2	0.1387
		非甲烷总烃			4.0	3.144
4	3#浸渍纸生产车间	甲醛			1.2	0.1387
		非甲烷总烃			4.0	3.144
5	装饰面板生产车间	甲醛	加强通风		1.2	0.515
		非甲烷总烃			4.0	0.412
		颗粒物			1.0	1.500
6	甲醛罐区	甲醛	加强通风		1.2	0.00005
7	胶水中转罐区	甲醛	加强通风		1.2	0.00032
8	厂区	非甲烷总烃	加强通风		4.0	3.62
无组织排放总计						
无组织总计			颗粒物			1.564
			非甲烷总烃			16.647
			甲醛			1.11217
			氨			0.049

表 4.2－35　大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量（t/a）
1	氨	0.0931
2	甲醛	2.19527
3	非甲烷总烃	36.4909
4	颗粒物	2.8565
5	PM10	1.1162
6	SO2	1.1162
7	NOx	8.854

4.2.2 地表水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染影响型，评价等级为三级 B，主要评价内容包括：水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

4.2.2.1 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

项目设备冷却水循环使用不外排；反应釜清洗水回用于制胶不外排；除皱喷淋用水自然蒸发无废水外排；初期雨水用作厂区道路洒水降尘；项目外排废水主要为生活污水和食堂废水。本项目生活污水排放量为 11.7m^3/d（3510m^3/a），食堂废水排放量为 7.74m^3/d（2322m^3/a），每天废水总排放量约 19.44m^3/d（3582m^3/a）。

项目食堂废水经过隔油池处理后和生活污水经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网进入浮石镇污水处理厂进一步处理达标后排入奖村河，最后进入融江。

4.2.2.2 依托污水处理设施的环境可行性评价

浮石镇污水处理厂位于浮石片区内，日处理能力 1500m^3/d。污水处理厂主要服务范围为浮石镇镇区以及工业集中区浮石片区生活污水，服务区面积 3.2km^2。浮石镇污水处理厂采用 MC-MBBR（多级复合活动床生物膜反应器）处理工艺，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准，污水处理厂尾水处理达标后排入奖村河，最后汇入融江。经调查及搜集资料，浮石镇污水处理厂现状处理负荷约 900m^3/d，剩余处理负荷约 600m^3/d；根据浮石镇污水处理厂在全国排污许可证管理信息平台公开端公布的废水总排口自行监测数据，浮石镇污水处理厂外排废水水质均满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求，处理后的废水能够稳定达标排放。

项目外排废水中主要污染物指标为 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 等，均包含在浮石镇污水处理厂排放执行的《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 标准要求中，因此排放标准涵盖本项目特征水污染物；本项目建成后废水排放量为 19.44m^3/d，占浮石镇污水处理厂剩余处理能力的 3.24%，可满足本项目的废水处理需求。

综上，项目外排废水依托浮石镇污水处理厂处理可行。

4.2.2.3 项目对融水县城饮用水水源保护区的影响分析

项目设备冷却水循环使用不外排；反应釜清洗水回用于制胶不外排；除皱喷淋用水自然蒸发无废水外排；初期雨水用作厂区道路洒水降尘；项目外排废水主要为生活污水和食堂废水。食堂废水经过隔油池处理后和生活污水经三级化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，经园区污水管网排入浮石镇污水处理厂，为间接排放，不直接排入地表水体。浮石镇污水处理厂排污口位于奖村河，融水县饮用水水源保护地保护区位于污水处理厂排污口下游约 3200m。项目位于融安县工业集中区内，根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响评价报告书》地表水环境影响预测结果，正常情况下，浮石片区排污口在下游 2km 融江核算断面处预测浓度可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，同样满足《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）安全余量的要求（COD≤18mg/L、NH3-N≤0.9mg/L）。同时，浮石坝断面预测水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。融水县饮用水水源一级保护区水域上边界和融水县饮用水取水口断面预测浓度满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准并满足安全余量的要求，融安县工业集中区在正常情况下规划近期、远期污水处理厂排放的尾水对融江水质及下游敏感目标的水质影响不大。

综上，项目废水经处理后对融水县饮用水水源保护地保护区影响不大。

4.2.2.4 污染源排放量核算

本次评价根据工程分析内容核算废水污染源排放量，具体核算结果见下表。

表 4.2－36 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别 [a]	污染物种类 [b]	排放去向 [c]	排放规律 [d]	污染治理设施			排放口编号 [f]	排放口设置是否符合要求 [g]	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称 [e]	污染治理设施工艺			
1	生活废水（包括食堂废水）	COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N、动植物油	浮石镇污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	1#	隔油池+化粪池	沉淀+厌氧	WS1	☑是 □否	☑企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

a 指产生废水的工艺、工序，或废水类型的名称。

b 指产生的主要污染物类型，以相应排放标准中确定的污染因子为准。

c 包括不外排；排至厂内综合污水处理站；直接进入海域；直接进入江河、湖、库等水环境；进入城市下水道（再入江河、湖、库）；进入城市下水道（再入沿海海域）；进入城市污水处理厂；直接进入污灌农田；进入地渗或蒸发地；进入其他单位；工业废水集中处理厂；其他（包括回用等）。对于工艺、工序产生的废水，“不外排”指全部在工序内部循环使用，“排至厂内综合污水处理站”指工序废水经处理后排至综合处理站。对于综合污水处理站，“不外排”指全厂废水经处理后全部回用不排放。

d 包括连续排放，流量稳定；连续排放，流量不稳定，但有周期性规律；连续排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律；连续排放，流量不稳定，属于冲击型排放；连续排放，流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量稳定；间断排放，排放期间流量不稳定，但有周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，但有规律，且不属于非周期性规律；间断排放，排放期间流量不稳定，属于冲击型排放；间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。

e 指主要污水处理设施名称，如“综合污水处理站”“生活污水处理系统”等。

f 排放口编号可按地方环境管理部门现有编号进行填写或由企业根据国家相关规范进行编制。

g 指排放口设置是否符合排放口规范化整治技术要求等相关文件的规定。

4.2.3 地下水环境影响预测与评价

根据前文分析，项目地下水环境影响评价工作等级为二级。项目水文地质条件见本报告前文“3.1.4.2 项目场地水文地质条件”小节。

4.2.3.1 情景设置

1、正常工况下

正常情况下，项目原料储罐、生产设备的基础均放置于土层之上，同时项目建设时，为防止泄漏液体渗漏对地下水水质造成影响，对厂区生产车间地面进行硬化，并对池底和池壁做好严格防渗措施，最大限度把污染物与地下水隔离，有效预防泄漏液体渗漏。厂区运行期间，厂区地下水监测井水质监测指标均符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准。

因此，正常情况下，厂区做好泄漏液体的收集和防渗措施，加强环保措施后，项目造成地下水污染的可能性较小，对下游地下水水质影响不大。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），按照相关技术规范设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

2、非正常工况

项目非正常工况是指项目运营期原料储罐因事故原因，可能发生原料液体渗漏污染地下水等情况。渗漏污染方向与地下水径流方向一致。泄漏影响程度较大的场景主要有原料储罐区、循环水池、化粪池遭受破坏，发生原料、污水渗漏，大量的污水未经处理直接下渗补给地下水。

根据前述分析项目生活污水产生量较小，污染因子浓度较低，在做好回收、处理的基础上对地下水的影响较小。项目甲醛储罐均为地面储罐，发生泄漏易于发现并进行处理，因此发生持续泄漏的可能性不大。其发生泄漏的最大可能主要为储罐及输送管线老化，发生破损泄漏。项目甲醛储罐区分为两个区域，其中 2 个 30m^3 的卧式甲醛储罐共用一个 10m×3.5m×2.1m 的围堰区域，1 个 40m^3 的立式甲醛储罐设置了 5m×3.8m×3.5m 的围堰区域，储罐泄漏的甲醛溶液被截留在储罐区围堰内。因此，本项目非正常工况下主要考虑甲醛储罐泄漏并且储罐区防渗性能降低 10 倍时污染物经包气带下渗进入到地下水含水层的情景。

4.2.3.2 预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后 100d、1000d，服务年限或能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。项目甲醛罐区泄漏点距离奖村河约 20m，结合地下水流速，甲醛泄漏后约 139 天，污染物运移至奖村河。因此，本次评价选取污染发生后 10d、 100d、139d 作为预测时段。

4.2.3.3 预测因子及源强

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的要求，按重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，取标准指环境数最大的因子作为预测因子。根据工程分析，项目化粪池中水质污染浓度较小，污染泄漏对地下水造成的影响较小。本次评价选取甲醛作为地下水预测因子。《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）无甲醛标准限制，本评价参考《地表水环境质量标准》III 类标准。

本项目主要对非正常情况下甲醛储罐泄漏并且储罐区防渗性能降低 10 倍时污染物经包气带下渗进入到地下水含水层。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）储罐区防渗系数要求，项目储罐区防渗系数应设置为 1.0×10^{-7}cm/s，风险事故状况下（防渗性能降低 10 倍，不满足要求的情况下）防渗系数为 1.0×10^{-6}cm/s，

项目甲醛储罐均为地面储罐，发生泄漏易于发现并迅速将泄漏溶液泵送至事故应急池，因此事故发生后可在 30min 内得到控制。项目甲醛储罐区区域约 54m^2。因此，30min 甲醛原料溶液最大下渗量为 54m$^2\times10^{-6}$cm/s×30min×60s×10^{-2}=0.00097m^3，37%甲醛密度 1.083t/m^3，折合甲醛下渗质量 1.05kg。

4.2.3.4 预测方法

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），二级评价项目在水文地质条件复杂且适宜使用数值法时，优先使用数值法。在模拟运移过程中，污染源注入含水层的量不足以改变区域地下水流场，水文地质条件较为简单，满足导则对解析法的使用要求。因此，本次地下水环境影响预测采用解析法进行模拟。

采用一维稳定流动二维水动力弥散平面瞬时点源模型进行预测，计算公式如下：

$$C(x,y,t)=\frac{m_M/M}{4\times 3.14\mathrm{nt}\sqrt{\mathrm{D_L}D_T}}e^{-\left[\frac{(x-ut)^2}{4D_Lt}+\frac{y^2}{4D_Tt}\right]}$$

式中：x，y—计算点处的位置坐标；

t—时间，d；

$C(x，y，t)$—t 时刻点 x，y 处的示踪剂浓度，g/L；

M—承压含水层的厚度，m；

m_M—长度为 M 的线源瞬时注入的示踪剂质量，kg；

u—水流速度，m/d；

n—有效孔隙度，无量纲；

D_L—纵向弥散系数，m^2/d；

D_T—横向 y 方向的弥散系数，m^2/d。

4.2.3.5 预测模型概化

1、水文地质条件概化

（1）含水层概化

评价区地下水类型为主要为碎屑岩类裂隙水含水层，可概化为一个多孔介质潜水含水层，地下水由地势高处向河谷排泄，地下水由西向东方向径流，由于项目场区东侧紧邻奖村河，项目区地下水向东侧径流至奖村河河道时，地下水沿奖村河河道向北径流，在九龙屯附近排泄至奖村河，所以地下水可概化为均质、各向同性含水层，一维稳定流动二维水动力弥散—平面瞬时点源模型。

（2）边界条件概化

侧向边界：评价区西侧以地下水分水岭概化为等水头边界，北东侧以奖村河概化为定水头边界；

垂向边界：模拟区上边界为潜水面，在该面上发生了大气降水入渗、溪沟渗漏补给、潜水蒸发排泄等垂向水量交换。模拟区底部边界为平行于地下水水平运动的平面，概化为零通量边界。

综上所述，模拟区地下水系统的概念模型可概化成均质、各向同性、稳定的一维地下水流系统。

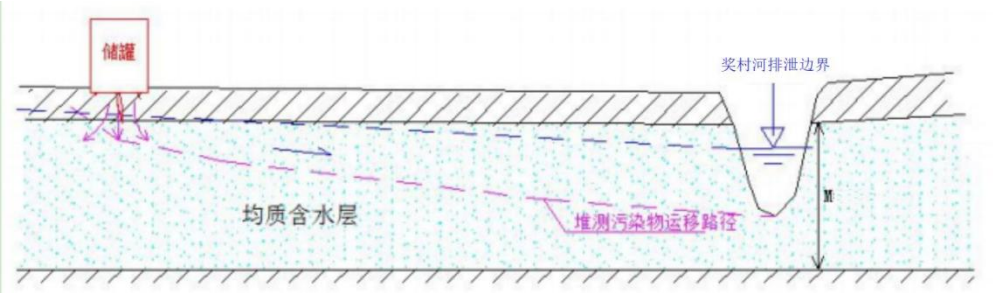


图 4.2－17　水文地质条件概化剖面示意图

2、污染源概化

本评价对甲醛储罐发生渗漏事故时进行地下水影响预测，项目定期查漏，可将甲醛罐区渗漏点概化为定浓度点源原点。以污水池建立坐标为（0，0），地下主径流方向分别与 x 轴、y 轴的夹角均为 30°的坐标系，距离项目甲醛罐区约 20m 为奖村河，地下水下游的奖村河坐标为（20，25）。

3、水文地质参数

本项目未针对各岩组进行地下水流速试验和弥散试验，为了满足环评预测需要，本项目参考《柳州市融安县生活垃圾焚烧发电项目环境影响报告书》（已批复）中场地水文地质调查成果。

表 4.2-37　项目所在区域水文地质参数建议值

岩土层	水平渗透系数/K	流速/V	入渗系数/a	纵向弥散系数/DL	横向弥散系数/DT	平均水力坡度/I	有效孔隙率
	m/d	m/d	-	m^2/d	m^2/d	%	%
人工填土	0.810	-	0.25	-	-	-	-
粉质黏土	0.046	-	0.18	-	-	-	-
页岩	0.345	0.216	0.20	3.20	1.06	5.0	8.0
灰岩	1.74	0.348	0.30	5.16	1.72	1.0	5.0

4.2.3.6 预测结果

根据前文分析，将水文地质参数及污染源的源强，代入相应公式进行模型计算，对污染物在地下水环境的分布、程度进行分析，从而对污染事故对地下水的影响进行定量评价。

预测结果表明：非正常状况下，项目甲醛储罐发生渗漏，渗入地下水中的甲醛在运移 100d 后下游最大浓度值 0.284mg/L，未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 的限值，预测范围内无超标面积，最大浓度贡献值出现位置坐标为（17，10）。

运移 139d 后下游最大浓度值为 0.204mg/L，未超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 的限值，预测范围内无超标面积。

项目污染因子甲醛最大浓度及影响距离预测结果见下表。

表 4.2-38　瞬时点源泄漏污染因子最大浓度及影响距离预测成果表

预测时间（d）	项目	甲醛
10	预测最大浓度值（mg/L）	2.84
	预测超标最远距离（m）	15.16
	预测范围内超标面积（m^2）	121
	影响距离最远为下游（m）	25.16
	预测范围内的影响面积为（m^2）	352
100	预测最大浓度值（mg/L）	0.284
	预测超标最远距离（m）	-
	预测范围内超标面积（m^2）	-
	影响距离最远为下游（m）	69.6
	预测范围内的影响面积为（m^2）	546
139d	预测最大浓度值（mg/L）	0.204
	预测超标最远距离（m）	-
	预测范围内超标面积（m^2）	-
	影响距离最远为下游（m）	81.02
	预测范围内的影响面积为（m^2）	546
注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 限值要求进行评价，标准值为 0.9mg/L。		

本项目甲醛罐区的污染物自开始渗漏算起第 10d、100d、139d 在含水层中运移情况见下表。

表 4.2-39　非正常状况下甲醛污染物运移 10d 的预测结果 单位：mg/L

Y \ X	0	5	10	15	20
0	2.73E+00	2.36E+00	1.13E+00	3.01E-01	4.45E-02
5	1.82E+00	2.21E+00	1.49E+00	5.58E-01	1.16E-01
10	4.54E-01	7.75E-01	7.36E-01	3.88E-01	1.14E-01
15	4.24E-02	1.02E-01	1.36E-01	1.01E-01	4.16E-02
20	1.48E-03	5.02E-03	9.42E-03	9.83E-03	5.70E-03
25	1.94E-05	9.25E-05	2.44E-04	3.59E-04	2.93E-04

表 4.2-40　非正常状况下甲醛污染物运移 100d 的预测结果 单位：mg/L

Y \ X	0	5	10	15	20
0	1.97E-01	2.21E-01	2.35E-01	2.34E-01	2.21E-01
5	2.04E-01	2.37E-01	2.60E-01	2.69E-01	2.62E-01
10	1.92E-01	2.31E-01	2.62E-01	2.80E-01	2.82E-01
15	1.63E-01	2.03E-01	2.38E-01	2.64E-01	2.75E-01
20	1.26E-01	1.62E-01	1.97E-01	2.26E-01	2.44E-01

25	8.80E-02	1.17E-01	1.47E-01	1.75E-01	1.95E-01

表 4.2-41　非正常状况下甲醛污染物运移 139d 的预测结果 单位：mg/L

Y \ X	0	5	10	15	20
0	1.23E-01	1.39E-01	1.51E-01	1.58E-01	1.57E-01
5	1.29E-01	1.50E-01	1.67E-01	1.78E-01	1.82E-01
10	1.26E-01	1.50E-01	1.72E-01	1.88E-01	1.97E-01
15	1.15E-01	1.41E-01	1.64E-01	1.84E-01	1.98E-01
20	9.79E-02	1.22E-01	1.47E-01	1.68E-01	1.85E-01
25	7.75E-02	9.93E-02	1.22E-01	1.44E-01	1.62E-01

项目事故泄漏情景下污染物在运移 139d 后到达奖村河的浓度情况见下表。

表 4.2-42　瞬时点源泄漏污染因子达到下游敏感目标最大浓度预测成果表

预测点	预测时间（d）	项目	甲醛
奖村河	139	预测最大浓度值	0.204mg/L
注：参考《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 限值要求进行评价，标准值为 0.9mg/L。			

预测结果表明，甲醛罐区泄漏情景下对下游奖村河的水质影响较小。当甲醛储罐发生泄漏后，泄漏点污染物浓度达到稳定后，污染范围不断向奖村河方向扩散，由于实际的地下水流速很小，按照污染物检出限定义影响距离，10 天、100 天及 139 天后泄漏的甲醛最远影响至下游 25.16m、69.6m、81.02m，到达奖村河后各特征污染物浓度低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

4.2.3.7 对融水县城饮用水水源保护区的影响分析

融水县城饮用水水源保护区位于项目西北面，鲁源厂区厂界与其二级保护区陆域最近距离约 930m。根据区域水文地质调查结果，融水县城饮用水水源保护区二级陆域位于北平屯次级水文地质单元，本项目位于奖村河次级水文地质单元，分属于不同水文地质单元，两个水文地质单元地下水无水力联系。项目所属奖村河次级水文地质单元地下水由西南向东北方向径流，排泄至奖村河。

项目原料储罐、生产设备的基础均放置于土层之上，同时项目对厂区生产车间地面进行硬化，并对池底和池壁做好严格防渗措施。正常情况下，厂区做好泄漏液体的收集和防渗措施，加强环保措施后，项目造成地下水污染的可能性较小，对融水县城饮用水水源保护区水质影响不大。

非正常情况下，项目甲醛储罐因设备和管线老化破损发生泄漏，储罐区防渗区防渗效果下降，甲醛溶液下渗在含水层内向东北扩散运移，最终排泄至东面奖村河，再由南

向北汇入融江。在河流汇入口下游 1200m 为融水县城饮用水水源保护区二级水域边界，下游 6100m 融水县城饮用水水源地取水口。根据预测可知，非正常情况下，项目甲醛发生泄漏情况，排泄进入奖村河最大浓度贡献值 0.16mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求（＜0.9mg/L）。随着奖村河汇入融江汇水面积的增大，水量增多，水体自净稀释能力随之得到加强，污染物将得到进一步稀释和净化。

项目已建立完善的地下水污染监控制度和环境管理体系、监测计划，制定了地下水污染风险或突发事故的应急响应预报预案，及时采取封闭、截流、疏散等处理措施，平时加强环保管理，发生非正常排放溢出地面情况可及时发现，并立即采取收集措施，进一步降低对融水县城饮用水水源保护区的影响。

4.2.3.8 小结

正常情况下，各生产区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行防渗处理。在防渗层完好的正常工况下，本项目运营对区域地下水环境影响不大。

非正常工况下项目厂区发生甲醛渗漏造成地下水污染影响范围主要为厂区至下游地下水径流区，主要污染源为原料储罐泄漏。由预测结果可知，当甲醛储罐发生泄漏后，泄漏点污染物浓度达到稳定后，污染范围不断向奖村河方向扩散，由于实际的地下水流速很小，受污染的范围有限。为了维护区域地下水环境质量，项目须严格落实“源头控制、分区防治”措施，及时有效的采取“污染监控、应急响应”措施，企业应制定详细的甲醛罐区巡检及泵送管道的查漏，及时发现渗漏情况，并对防渗结构的防渗性能进行修复，将泄漏对地下水的影响降至最低。

4.2.4 声环境影响分析

4.2.4.1 预测声源源强

本项目噪声主要来源于设备运行噪声，设备噪声源强见§2.4.4.3。

4.2.4.2 预测模式

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

1、声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(Leqg)计算公式：

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{Ai}—i声源在预测点产生的A声级，dB(A)；

T—预测计算的时间段，s；

t_i—i 声源在 T 时段内的运行时间，s。

2、预测点的预测等效声级（Leq）计算公式

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

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB（A）

3、户外声传播衰减计算

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

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$Lp(r)=Lp(r_0)-(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc})$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

4、户外建筑物的声屏障效应

声屏障的隔声效应与声源和接收点、屏障位置、屏障高度和屏障长度及结构性质有关，我们根据它们之间的距离、声音的频率（一般取 500Hz）算出菲涅尔系数，然后再查表找出相对应的衰减值（dB）。菲涅尔系数的计算方法如下：

$$N = \frac{2(A + B - d)}{\lambda}$$

式中：A—是声源与屏障顶端的距离；

B—是接收点与屏障顶端的距离；43

d—是声源与接收点间的距离；λ—波长。

5、空气吸收引起的衰减（Aatm）

空气吸收引起的衰减按以下公式计算：

$$Aatm = \frac{a(r - r0)}{1000}$$

式中：a 为温度、湿度和声波频率的函数，预测计算中一般根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数，如下：

表 4.2-43　倍频带噪声的大气吸收衰减系数

温度℃	相对湿度%	大气吸收衰减系数 a，dB/km							
		倍频带中心频率 Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
10	70	0.1	0.4	1.0	1.9	3.7	9.7	32.8	117.0
20	70	0.1	0.3	1.1	2.8	5.0	9.0	22.9	76.6
30	70	0.1	0.3	1.0	3.1	7.4	12.7	23.1	59.3
15	20	0.3	0.6	1.2	2.7	8.2	28.2	28.8	202.0
15	50	0.1	0.5	1.2	2.2	4.2	10.8	36.2	129.0
15	80	0.1	0.3	1.1	2.4	4.1	8.3	23.7	82.8

6、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

如下图所示，声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 Lp_1 和 Lp_2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.6）近似求出：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6) \qquad (A.6)$$

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

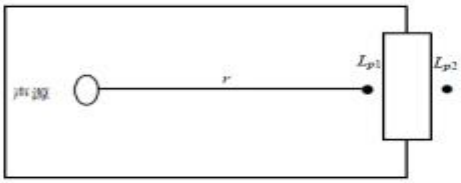


图 4.2-18　室内声源等效为室外声源图例

也可按公式（A.7）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_W + 10\lg(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R}) \qquad (A.7)$$

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

R—房间常数；R−=Sα/（1-α），S 为房间内表面面积，m^2；α为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

然后按公式（A.8）计算所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{P1i}(T)=10\lg(\sum_{j=1}^{N}10^{0.1L_{P1ij}}) \quad (A.8)$$

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。

在室内近似为扩散声场时，按公式（A.9）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T)=L_{P1i}(T)-(TL_i+6) \quad (A.9)$$

式中：L_{P2i}（T）—靠近围护结构处室外N个声源i倍频带的叠加声压级，dB；

TLi—围护结构i倍频带的隔声量，dB。

然后按公式（A.10）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_W=L_{P2}(T)+10\lg s \quad (A.10)$$

4.2.4.3 评价标准

项目鲁源厂区及租赁联富厂区四周厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）。

4.2.4.4 预测基础数据

项目噪声预测基础数据见下表。

表 4.2-44　噪声预测基础数据表

序号	项目	环境参数
1	年平均风速	1.9m/s
2	年平均气温	19.8℃
3	年平均相对湿度	78.4%
4	大气压强	997.2

5	地形	平地
6	地面覆盖情况	水泥地面

4.2.4.5 预测结果

按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）要求，本项目声环境影响预测评价等级为三级。根据本项目主要设备噪声源源强及其在厂区的具体位置，利用噪声预测模式，预测出项目投入运行后项目厂界噪声贡献值。预测结果见下表。

表 4.2-45 企业厂界噪声预测结果与达标分析表单位：dB（A）

企业厂界		噪声贡献值		标准值		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
鲁源厂区	东面厂界	43.4	43.4	65	55	达标	达标
	南面厂界	31.6	31.6	65	55	达标	达标
	西面厂界	33.3	33.3	65	55	达标	达标
	北面厂界	40.5	40.5	65	55	达标	达标
租赁联富厂区	东面厂界	36.2	36.2	65	55	达标	达标
	南面厂界	31.9	31.9	65	55	达标	达标
	西面厂界	27.9	27.9	65	55	达标	达标
	北面厂界	29.3	29.3	65	55	达标	达标

由上表可知，项目主要噪声设备经采取隔声、基础减振等降噪措施后，并经一定距离衰减后，预测鲁源厂区及租赁联富厂区的四周厂界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。项目厂界周边 200m 范围内无声环境敏感点，项目生产噪声对周边环境及敏感点影响不大。

项目运输车辆在厂内运输路程短，厂内运输量较少，同时厂内运输道路两侧多为构筑物、绿化带等，交通噪声经绿化衰减、建筑隔声和距离衰减后，对周边声环境影响不大。

项目运输车辆在厂外运输时，对进出企业的车辆进行管理，采取合理的规划运输路线和运输时间等措施，尤其是鸣笛管理，夜间禁止运输。原辅料及产品运输过程产生的噪声及车辆行驶噪声对沿途居民产生的影响不大。

4.2.5 固体废物影响分析

4.2.5.1 一般工业固体废物影响分析

项目产生的一般废物主要为废包装袋、空原料桶、废布袋、浸渍纸边角料、废科技木皮以及纯水制备产生的废活性炭、废 RO 膜、水垢，均暂存于一般固体废物暂存间内，定期出售给物资回收部门综合利用。

企业在原纸仓库南面设置了一间一般固体废物暂存间，占地面积约 500m^2。一般固体废物暂存间已按照一般防渗要求，做好了防雨、防风、防渗漏、防扬散措施，场地已进行硬化，符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关建设要求。建设单位应按照《一般工业固体废物环境管理工作指南》（环办固体函〔2026〕18 号），对一般工业固体废物加以利用，减少贮存量，项目固废定期清理不堆积。同时建设单位还应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南》建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息，实现工业固体废物可追溯、可查询的目的。

项目产生的一般工业固体废物妥善处置后对环境的影响不大。

4.2.5.2 危险废物影响分析

1、危险废物基本情况

本项目产生的危险废物主要为废胶渣，废导热油、废活性炭、废润滑油、废含油抹布和手套、废润滑油桶等，分类收集后暂存于危险废物暂存间。本项目危险废物产生、处理汇总情况如下表。

表 4.2-46　危险废物产生情况汇总表

工序/生产线	装置	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	有害成分	形态	危险特性	产生量	污染防治措施及去向
设备保养	导热油炉	废导热油	HW08	900-249-08	矿物油	液态	T，I	4t/次	委托有资质单位处置
废气处理	活性炭装置	废活性炭	HW49	900-039-49	挥发性有机物	固态	T/In	116.631t/a	
	高效过滤器	废过滤棉	HW49	900-041-49	挥发性有机物	固态	T/In	0.8t/a	
浸渍纸生产线	生产设备	废胶渣	HW13	900-014-13	树脂	固态	T	1.5t/a	
设备检修	生产设备	废润滑油	HW08	900-249-08	矿物油	液态	T、I	0.02t/a	
		废液压油	HW08	900-218-08	矿物油	液态	T、I	0.1t/a	
		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	矿物油	固态	T/In	0.005t/a	
		废矿物油桶	HW08	900-249-08	矿物油	固态	T、I	0.03t/a	
产品检测	实验室	实验室废液	HW49	900-047-49	酸液、碱液	液态	T、I	0.05t/a	

表 4.2-47　危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危险废物暂存间	废导热油	HW08	900-249-08	生产区	20m^2	桶装	10t	7 天
2		废活性炭	HW49	900-039-49	生产区		袋装		7 天
3		废过滤棉	HW49	900-041-49	生产区		袋装		7 天
4		废胶渣	HW13	900-014-13	生产区		桶装		7 天
5		废润滑油	HW08	900-249-08	生产区		桶装		7 天
6		废液压油	HW08	900-218-08	生产区		桶装		7 天
7		废含油抹布和手套	HW49	900-041-49	生产区		桶装		30 天
8		废矿物油桶	HW08	900-249-08	生产区		/		30 天
9		实验室废液	HW49	900-047-49	生产区		桶装		30 天

2、危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

项目已在 1#装饰面板生产车间东南面设置了 1 间 20m^2 的危险废物暂存间，用于暂存危险废物，危险废物暂存间所在地地质结构稳定，不在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域，选址符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，选址合理。

危险废物暂存间建设应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关规定建设，设置堵截泄漏的裙角，地面与裙角已用坚固、防渗的材料建造；危险废物暂存间已设置至少 1m 厚黏土层（渗透系数≤10^{-7}cm/s）的防渗层；危险废物暂存间内各危险废物采用密闭桶或袋进行贮存，并设置有通风口。危险废物暂存间内盛装危险废物的容器设有符合标准的标志标识，不相容的危险废物分开存放。项目危险废物暂存间满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求。企业产生危险废物定期交由有资质危废处置单位进行处置，不长期暂存。

为进一步确保厂区内暂存的危险废物不对环境产生污染，依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）等相关要求，建设单位已采取以下措施：

①危险废物的收集根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、危险废物特性、废物管理计划等因素制定收集计划、制定详细的操作规程并配备必要的个人防护装备。

②危险废物收集时，合理确定包装形式，包装材质与危险废物相容；不相容的危险废物不进行混合包装；包装能有效隔断危险废物迁移扩散途径，并达到防渗、防漏要求；包装好的危险废物设置相应的标签，标签信息填写完整翔实。本项目产生的废导热油、废润滑油、废液压油、实验室废液等液态危险废物均采用密封桶进行收集暂存，废活性炭、废胶渣、废过滤棉等固态危险废物采用密封袋进行收集暂存。

③根据收集设备、运转车辆以及现场人员等实际情况确定相应作业区域，同时设置作业界线标志和警示牌；作业区域内设置危废收集专用通道和人员避险通道等。

④内部转运尽量避开办公区和生活区，并填写《危险废物厂内转运记录表》等。

⑤危险废物贮存采取设置室内单独托盘临时贮存方式，禁止一般废物与危险废物混放，并针对危险废物设置环境保护图形标志和警示标志；按照危险废物的种类和特性进

行分区贮存，设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置；危险废物暂存间留有搬运通道，并做到及时清运。

⑥临时贮存场所内已做好基础防渗，用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，设置有耐腐蚀的硬化地面，且表面无缝隙。

⑦建立危险废物档案制度，对暂存的废物种类、数量、特性、包装容器类别、存放库位、存入日期、运出日期等详细记录在案并长期保存。

⑧建立危险废物存放装置的定期巡查、维护制度。

⑨企业按要求建立台账，记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向以及挥发性有机物含量，台账保存期限不得少于 3 年。

3、运输过程的环境影响分析

危险废物转运委托有资质的单位进行，且严格按《危险废物转移联单制度》要求执行，并采取密闭防渗的运输车辆运输，危险废物收运委托第三方有资质的单位进行。根据《危险废物转移管理办法》（部令 第 23 号）要求，建设单位在进行危险废物运输应符合以下要求：

危险废物运输中应做到以下几点：

①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；

②制定危险废物管理计划，明确转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等信息；

③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；

④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；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况。

4、委托利用或者处置的环境影响分析

建设单位已委托广西隆码清松环保固废回收有限公司对项目产生的危险废物进行收集处置。通过查询广西生态环境厅网站（http://sthjt.gxzf.gov.cn/）公布的广西危险废物经营单位汇总表（截至 2025 年 11 月）：广西隆码清松环保固废回收有限公司核准收

集、贮存 HW02~09、HW11~13、HW16~HW18、HW21~HW23、HW27、HW29、HW31、HW34~HW36、HW45、HW46、HW48~HW50 共计 28 大类 286 小类，核准处置规模为 5 万 t/a，许可证有效期至 2028 年 10 月 29 日。

本项目涉及危险废物种类主要为 HW08、HW13 和 HW49，广西隆码清松环保固废回收有限公司核准收集危险废物种类均涵盖本项目产生的危险废物种类；本项目建成后年需处置危险废物约 97.305t/a，占其核准处置能力的 0.19%，可满足本项目的危险废物处置的需求。

综上，项目危险废物委托广西隆码清松环保固废回收有限公司处置可行。项目危险废物有处可去，并得到合理、有效的处置。

4.2.6 生态影响分析

本项目位于融安县工业集中区浮石片区，厂区占地为工业用地。项目评价区域主要植被为杂草和小灌木等，动物以田鼠、蟾蜍、蛇等野生动物为主，生态系统的多样性并不高，在这些物种中未发现受保护的珍稀濒危的动植物种类。项目已建成运行多年，运行期间未对区域动植物物种的多样性造成大的影响。

项目区域内陆地生植被属于杂草丛，无国家、地方重点保护植物物种，因此项目已运行多年，运行期间未对区域植物的物种多样性产生影响，未对区域生态系统稳定性造成明显影响。

综合以上分析，本项目实施后，不会对周围生态环境产生明显影响。

4.2.7 土壤环境影响预测与评价

4.2.7.1 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A，本项目属于污染影响型项目。项目对土壤环境可能的影响途径主要包括运营期废气大气沉降、事故状态下物料发生泄漏时地面漫流和垂直入渗三种途径，项目土壤环境影响类型与影响途径见下表。

表 4.2-48 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
建设期	/	/	/	/
运营期	/	/	√	/

服务期满后	/	/	/	/

本项目对土壤环境的影响途径主要为大气污染物的排放沉降至土壤，液态或固态物质泄漏至土壤。

本项目排放的大气污染物主要为甲醛、氨、非甲烷总烃和颗粒物，排放的大气污染物不涉及重金属，属于气态污染物，因此本评价不考虑大气沉降。

项目原辅材料储罐周边设置围堰，正常情况下，不会发生地面漫流现象，生产车间设置防渗措施，不会发生废水污染物下渗的情况；考虑到非正常情况下，原料储罐发生防渗层破损，甲醛泄漏入渗进入土壤，造成土壤环境影响。

项目土壤污染环境影响源及影响因子识别情况详见下表。

表 4.2-49　土壤污染环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子
储罐区	甲醛储罐	垂直入渗	甲醛	甲醛

4.2.7.2 垂直入渗环境影响预测与评价

在原料产品储存、装卸、运输、生产以及污染处理等过程中，在事故情况下，可能会造成液体物料、污染物等的泄漏，通过垂直入渗污染区域土壤环境。本项目根据项目特征和总平面布置，制定分区防渗措施，在全面落实分区防渗措施的情况下，物料或污染物的垂直入渗对土壤影响较小。

（1）污染情景设定

本次评价考虑非正常状况下，防渗层破损后，污水下渗对土壤环境的影响。通过分析，项目选取原料储罐区甲醛储罐底部发生小面积破裂，储罐中物料发生渗漏的情景进行预测，预测因子为甲醛。

本项目储罐内储存 37%甲醛溶液，其密度为 1083kg/m^3，因此发生渗漏时甲醛浓度为 4.0×10^{5}mg/L。

（2）预测方法

项目采用《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ 964-2018）附录 E 中一维非饱和溶质运移模型预测方法进行入渗影响预测，控制方程如下：

a）一维非饱和溶质运移控制方程：

$$\frac{\partial(\theta c)}{\partial t}=\frac{\partial}{\partial z}\left(\theta D\frac{\partial c}{\partial z}\right)-\frac{\partial}{\partial z}(qc)$$

式中：c——污染物介质中的浓度，mg/L；

D——弥漫系数，m^2 /d；

q——渗流速率，m/d；

z——沿 z 轴的距离，m；

t——时间变量，d；

θ——土壤含水率，%。

b）初始条件

c（z，t）=0　　t=0，L≤z＜0

c）边界条件

第一类 Dirichlet 边界条件：

c（z，t）=c_0　　t＞0，z=0

$$c(z,t)=\begin{cases}c_0 & 0<t\leqslant t_0\\ 0 & t>t_0\end{cases}$$

第二类 Neumann 零梯度边界

$$-\theta D\frac{\partial c}{\partial z}=0\qquad t>0,\ z=L$$

（3）模型概化

①边界条件

模型上边界概化为稳定的污染物定水头补给边界，下边界为自由排泄边界。

②土壤概化

根据区域水文地质调查成果及土壤理化特性调查情况，本项目土壤相关参数见下表。

表 4.2-50　建设项目区土壤参数表

包气带深度	渗流速度（m/d）	孔隙度（%）	土壤含水量（%）	纵向弥散系数（m^2/d）	土壤容重（kg/m^3）
2.90~13.00m	0.81	0.35	0.15	3.10	1510

4.2.7.3 预测结果

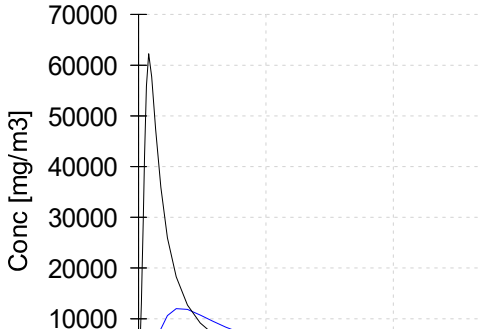


图 4.2－19　各观测点甲醛时间浓度图

根据预测结果，甲醛在土壤中随时间不断向下迁移。在不考虑土壤的吸附降解的情况下，随着时间的推移，入渗深度逐渐加深，可下渗至底层土层。土壤中甲醛的浓度随时间的变化，呈现先递增后减少的变化趋势。

4.2.7.4 小结

项目运营期对土壤环境的影响主要是污染物通过垂直入渗导致土壤污染。经预测，非正常状况下，甲醛储罐破裂发生渗漏后，污染物通过地面裂缝垂直入渗，甲醛在土壤中随时间不断向下迁移，浓度随时间的变化，呈现先递增后减少的变化趋势。土壤具有吸附过滤、氧化还原、微生物降解等功能，可通过其自带的天然净化功能将污染物进行分解、削减，从而降低污染物对土壤环境影响程度。发生泄漏后，及时清理渗漏液体，在做好基础防渗的情况下，发生垂直入渗使土壤受到污染的可能性较小。

4.3 环境风险评价

对建设项目进行环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

4.3.1 风险调查

4.3.1.1 建设项目风险源调查

根据对项目风险源调查，项目生产、使用、储存过程涉及的物料列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 表 B.1 中的风险物质根据项目的实际情况进行风险识别调查，项目主要危险物质使用情况见下表。

表 4.3-1　危险物质使用、贮存情况表

危险物质名称	形态	危险性类别	CAS 号	储存量/在线量（t）	临界量（t）	贮存条件及防范措施
甲醛	液态	易燃、有毒物质	50-00-0	33.3	0.5	立式/卧式储罐，设单独围堰
甲酸	液态	腐蚀性、有毒物质	64-18-6	1	10	桶装，位于原料仓库内
废矿物油	液态	遇明火、高热可燃	/	0.12	2500	桶装，暂存于危险废物暂存间内
矿物油	液态	遇明火、高热可燃	/	2.12	2500	桶装，贮存于仓库内，设置单独围堰
柴油	液态	遇明火、高热可燃	/	5	2500	卧式储罐，设单独围堰
甲烷	气体	易燃气体	74-82-8	2.35×10^{-5}	10	卧式储罐，设单独围堰
三聚氰胺胶	液态	有毒物质	/	45	/	储罐，设单独围堰
脲醛树脂胶	液态	有毒物质	/	60	/	

注：表格中的甲醛贮存总量按甲醛溶液中所含甲醛计。甲烷贮存总量按液化天然气（甲烷含量 94%）中所含甲烷计。

4.3.1.2 环境敏感目标调查

根据项目涉及的危险物质，调查评价范围内的环境风险敏感目标情况见下表。

表 4.3-2　建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
环境空气	项目场址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	与鲁源厂区距离（m）	属性	人口数（人）
	1	九龙屯	NE	618	村屯	150
	2	隘底村	SE	1024	村屯	200
	3	奖村屯	SE	425	村屯	500
	4	独庆屯	SW	1323	村屯	350
	5	大孔村	S	1750	村屯	300

	6	仁村屯	SW	2057	村屯	100
	7	四眉屯	SE	2109	村屯	150
	8	崖脚屯	NE	1693	村屯	400
	9	牛崖屯	NE	1355	村屯	350
	10	水口坡	NE	2573	村屯	250
	11	叶家	NE	3110	村屯	50
	12	平北屯	NW	2150	村屯	600
	13	磨石段屯	N	2062	村屯	50
	14	致意屯	NW	2360	村屯	100
	15	浮石镇	NE	2388	城镇	6000
	16	周村屯	NW	4473	村屯	80
	17	江门	W	3900	村屯	60
	18	白沙	W	4800	村屯	50
	19	下北平	W	2900	村屯	200
	20	小洞屯	SW	3380	村屯	50
	21	塘民岭屯	SW	4177	村屯	60
	22	泉头村	SW	3388	村屯	50
	23	下樟坪	S	3700	村屯	100
	24	蒙洞屯	SE	4613	村屯	880
	25	大份屯	SE	2915	村屯	300
	26	大坪岭屯	NE	2792	村屯	600
	27	东山屯	NE	4242	村屯	500
	28	长龙屯	NE	4596	村屯	50
	29	岭脚屯	NE	3470	村屯	50
	30	西龙屯	NE	4350	村屯	200
	31	下河屯	NE	2752	村屯	80
	32	新寨坪屯	NE	3416	村屯	90
	33	西岸屯	NE	3481	村屯	100
	34	隘口村	NE	4338	村屯	150
	35	木茎屯	NW	4327	村屯	150
	36	移民屯	NW	4684	村屯	50
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					500 人
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					13400
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	受纳水体					
	序号	受纳水体名称	排放点水域环境功能	24h 内流经范围/km		环境敏感目标
	1	奖村河	III类	事故时 24 h 流经范围内危险物质不会跨国、跨省		S1
	2	融江	III类			
	地表水环境敏感程度 E 值					E1
地下水	序号	环境敏	环境敏感	水质目标	包气带	与下游厂界

		感区名称	特征		防污性能	距离/m
	1	/	G3	GB14848-2017 III类	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

4.3.2 风险潜势初判

4.3.2.1 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为I、II、III、IV/IV+级，根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。

表 4.3-3　建设项目环境风险潜势划分表

环境敏感程度（E）	危险物质及工艺系统危险性（P）			
	极高危害（P1）	高度危害（P2）	中毒危害（P3）	轻度危害（P4）
环境高度敏感区（E1）	IV+	IV	III	III
环境高度敏感区（E2）	IV	III	III	II
环境高度敏感区（E3）	III	III	II	I
注：IV+为极高环境风险				

4.3.2.2 P 的分级确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），通过分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质，并根据 HJ169-2018 附录 B 中危险物质临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按照 HJ169-2018 附录 C 对风险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。

1、风险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，对于存在多种风险物质时，按下列公式计算物质总量与临界量比值（Q）：

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

式中：q_1，q_2，…，q_n——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \ldots, Q_n$——每种危险物质的临界量，t。

本项目风险物质数量与临界量比值（Q）的确定情况见表 4.3-4。

表 4.3-4　项目风险物质总量与其临界量比值计算结果表

危险物质名称	储存量/在线量（t/a）	临界量（t）	q_n/Q_n
甲醛	33.3	0.5	66.6
甲酸	1	10	0.1
废矿物油	0.12	2500	4.80E-05
矿物油	2.12	2500	8.48E-04
柴油	5.00	2500	2.00E-03
甲烷	2.35×10^{-5}	10	2.35E-06
合计 Q 值			66.703

注：表格中的甲醛贮存总量按甲醛溶液中所含甲醛计。甲烷贮存总量按液化天然气（甲烷含量 94%）中所含甲烷计。

由上表可知，项目 Q 值属于 HJ169-2018 附录 C 中划分的：10≤Q < 100。

2、行业及生产工艺（M）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，通过分析项目所属行业及生产工艺特点，按照下表评估生产工艺情况，对于有多套工艺单元的项目，对每套生产工艺分别评分并求和。

表 4.3-5　行业及生产工艺分值表

行业	评估依据	分值	项目得分	备注
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10/套	80	涉及聚合工艺共 8 套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	/	/
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 a、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）	10	甲醛储罐区、液化天然气罐区
管道、港口/码头	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	/
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 b（不含城镇燃气管线）	10	/	/
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5	/	/
合计		/	90	/

a、高温指工艺温度≥300℃，高压指压力容器的设计压力（P）≥10.0MPa；
b、长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价

由上表可知，项目 M 值属于 HJ169-2018 附录 C 中划分的：（M1）M=90。

3、危险物质及工艺系统危险性（P）分级

危险物质及工艺系统危险性（P）按照表 4.3-6 进行确定。

表 4.3- 6　危险物质及工艺系统危险性等级判断表

危险物质数量与临界量比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	**M2**	**M3**	**M4**
Q≥100	P1	P1	P2	P3
10≤Q＜100	P1	P2	P3	P4
1≤Q＜10	P2	P3	P4	P4

项目确定是 Q 值为 10≤Q < 100，M 值为（M1）M=90，因此确定项目危险物质及工艺系统危险性 P 值为 P1。

4.3.2.3 环境敏感程度（E）的分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D 的分级判定方法，分别对大气环境、地表水环境和地下水环境的 E 值进行分析判定。

1、大气环境

依据环境敏感目标敏感性及人口密度划分环境风险受体的敏感性，共分为三种类型，分级原则详见下表。

表 4.3- 7　大气环境敏感程度分级表

分级	大气环境敏感性
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 200 人
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数大于 100 人，小于 200 人
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗卫生、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人；油气、化学品输送管线管段周边 200m 范围内，每千米管段人口数小于 100 人

根据项目周边环境敏感目标的调查结果，项目周边 5km 范围内人口总数大于 1 万人小于 5 万人，因此项目大气环境敏感程度为 E2。

2、地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点受纳地表水体功能敏感性，与下游环境敏感目标情况，共分为三种类型，分级原则见下表。其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级如下。

表 4.3-8　地表水环境敏感程度分级表

环境敏感目标	地表水功能敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E2	E2	E3

表 4.3-9　地表水功能敏感性分区表

敏感性	地表水功能敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域环境功能为II类及以上，或海水水质分类第一类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨国界的
较敏感 F2	排放点进入地表水水域环境功能为III类，或海水水质分类第二类； 或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入受纳河流最大流速时，24h 流经范围内涉跨省界的
不敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 4.3-10　环境敏感目标分级表

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向 10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜区；或其他特殊重要保护区域
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域
S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标

本项目生产废水不外排，生活污水及食堂废水经隔油、化粪池处理后经污水管网排入浮石镇污水处理厂处理，不直接排入地表水体。若发生甲醛溶液泄漏，会直接排入奖村河，最后进入融江。融江为III类水体，危险物质泄漏到内陆水体排放点下游（顺水流向）10km 范围内有融水苗族自治县县城融江饮用水水源保护区，因此本项目地表水环境敏感性为较敏感（F2），敏感目标分级为 S1。

综上所述，对照地表水环境敏感程度分级表，判定项目地表水环境敏感程度判定为 E1。

3、地下水环境

依据地下水功能敏感性与包气带防污性能，共分为三种类型，分级原则见下表，其中地下水功能敏感性分区和包气带防污性能分级如下。

表 4.3-11　地下水环境敏感程度分级表

包气带防污性能	地表水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D3	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D1	E2	E3	E3

表 4.3-12　地下水功能敏感性分区表

敏感性	地下水功能敏感特征
敏感 G1	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区
较敏感 G2	集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如热水、矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区 [a]
不敏感 G3	上述地区之外的其他地区
a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

表 4.3-13　包气带防污性能分级表

分级	包气带岩土的渗透性能
D1	M_b≥1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定
D2	0.5m≤M_b<1.0m，K≤1.0×10^{-6}cm/s，且分布连续、稳定 M_b≥1.0m，1.0×10^{-6}cm/s＜K≤1.0×10^{-4}cm/s，且分布连续、稳定
D3	岩（土）层不满足上述“D2”和“D3”条件
M_b：岩土层单层厚度；K：渗透系数。	

项目评价范围内村屯供水水源主要为市政供水或地表山泉水集中供水，不涉及饮用水水源保护区，地下水敏感性为 G3 低敏感。参考项目区域地质勘察报告，区域包气带主要由人工填土和残积层粉质黏土组成。上层为人工填土和残积层粉质黏土，下层为页岩和石灰岩，人工填土层厚度 2.90~9.80m；粉质黏土层厚度 5.10~13.00m。项目区人工填土层渗透系数 K=9.07×10^{-4}~9.68×10^{-4}cm/s；粉质黏土层渗透系数 K=4.82×10^{-5}~5.74×10^{-5}cm/s，为弱透水性。因此环境包气带防污性能分级 D2。

综上所述，对照地下水环境敏感程度分级表，判定项目地下水环境敏感程度判定为 E3。

4.3.2.4 建设项目环境风险潜势判断

根据上述 P 值和 E 值的分析判定情况，对照风险潜势判定划分表，项目环境风险潜势判断情况见下表。

表 4.3-14　项目环境风险潜势判断情况表

序号	环境要素	危险物质及工艺系统危险性 P 值	环境敏感程度 E 值	风险潜势
1	大气环境	P1	E2	IV
2	地表水环境	P1	E1	IV^+
3	地下水环境	P1	E3	III

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级的划分方法，判断项目风险评价等级情况见下表。

表 4.3-15　评价工作等级划分表

环境风险潜势	IV、IV+	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 [a]
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。				

表 4.3-16　项目环境风险评价工作等级一览表

序号	环境要素	风险潜势	评价等级
1	大气环境	IV	一级
2	地表水环境	IV^+	一级
3	地下水环境	III	二级
4	本项目	IV^+	一级

4.3.3 风险识别

风险识别内容包括物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

4.3.3.1 物质危险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），物质危险性识别包括主要原辅材料、产品、污染物及火灾和爆炸伴生/次生物等，根据项目风险源调查的结果，项目所涉及的物质危险性识别情况见下表。

表 4.3-17　物质危险性识别表

危险物质名称		贮存形态	危险性类别	危险物质分布位置	贮存条件及防范措施
原辅料	甲醛	液态	易燃、有毒物质	甲醛罐区	罐装、设围堰
	甲酸	液态	易燃、有毒物质	制胶车间	桶装

危险物质名称		贮存形态	危险性类别	危险物质分布位置	贮存条件及防范措施
	矿物油	液态	遇明火、高热可燃	仓库	桶装，设围堰
	柴油	液态	遇明火、高热可燃	柴油罐区	罐装，设围堰
	甲烷（液化天然气）	气态	易燃气体	天然气罐区	罐装，设围堰
中间产品	三聚氰胺胶	液态	有毒物质	胶水中转罐区	罐装，设围堰
	脲醛树脂胶	液态	有毒物质		
“三废”	废矿物油	液态	遇明火、高热可燃	危险废物暂存间	桶装
	SO_2	气态	有毒气体	DA002~DA017、DA019 排气筒	/
	NOx	气态	有毒气体		
火灾伴生物	SO_2	气态	有毒气体	发生火灾情况下	火灾情况无组织排放
	CO	气态	易燃气体		

4.3.3.2 生产系统危险性识别

生产设施风险主要存在于项目主要生产装置、储运设施和环境保护设施等。

1、生产工艺及生产装置

本项目设 10 个制胶反应釜，反应过程涉及聚合工艺。生产过程涉及的风险物质主要包括油类物质、甲醛、甲酸、盐酸、乙醇、液化天然气等，主要危险因素为有毒有害物质泄漏、火灾爆炸。另外，火灾、爆炸等事故可能伴随着 CO、SO_2 等次生污染物的产生和扩散，造成人员中毒等危险。

2、储运设施

本项目运营期间所需的危险物质化学品均需要从生产厂家或供应商处购买并通过专用化学品罐车运输至厂内。危险物质化学品在运输过程中，若存在着因操作失误、运输容器开关失灵、交通事故倾覆而导致的化学品外泄进入运输途中的周边大气、水体环境，将会对现场人员及环境构成威胁。

项目使用的液化天然气在管道输送过程中若发生泄漏，泄漏的天然气进入大气环境引起污染和中毒事故，遇明火则发生火灾、爆炸风险，大量火灾烟气中含有 SO_2、CO 会对周围空气环境造成污染以及对人群健康造成损害。

本项目设置有 3 个甲醛储罐、1 个计量罐等设备及管道等可能发生破裂等事故，泄漏的甲醛渗入地下水环境，引起地下水污染；易挥发组分进入大气环境引起大气污染和中毒事故，遇明火、高温的情况还可能发生火灾爆炸事故。

柴油储罐管道破裂导致泄漏发生火灾事故发生时，对周边大气环境产生危害。胶水储罐管道破裂导致泄漏事故发生时，对地下水、土壤等造成污染。

3、环境保护设施

环保工程若发生故障，可能会造成污染物质未经处理直接排放。废气通过废气处理系统排放，有火灾、泄漏中毒的潜在风险。

4.3.3.3 风险识别结果

根据上述风险识别的分析，本项目可能存在环境风险主要为易燃危险物泄漏导致的火灾事故；危险物质泄漏导致的环境污染；废气处理设施故障导致的废气非正常排放。项目环境风险识别情况见下表。

表 4.3-18　项目环境风险识别一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途经	可能受影响的环境敏感目标
1	甲醛储罐	甲醛罐区	甲醛	泄漏、火灾、爆炸	环境空气、水环境	厂区周边 5km 范围内的环境敏感目标
2	液化天然气储罐	液化天然气罐区	甲烷	泄漏、火灾、爆炸		
3	制胶车间	生产装置、管道	甲醛、甲酸	泄漏、火灾、爆炸		
		甲酸桶	甲酸	泄漏、火灾、爆炸		
4	仓库	油桶	矿物油	火灾		
5	危险废物暂存间	油桶	废矿物油	火灾		
6	柴油储罐	柴油罐区	矿物油	泄漏、火灾		
7	胶水中转罐	胶水中转罐区	三聚氰胺胶、脲醛树脂胶	泄漏	地下水、土壤	

4.3.4 风险事故情景分析

4.3.4.1 风险事故情形分析及最大可信事故确定

在风险识别的基础上，选择对环境影响较大并具有代表性的事故类型，设定风险事故情形。风险事故情形设定内容应包括环境风险类型、风险源、危险单元、危险物质和影响途径等。

（1）液态危险物质的泄漏

根据风险识别的分析，项目液态危险物质包括甲醛溶液、甲酸、盐酸、乙醇、矿物油和废矿物油，而矿物油和废矿物油的贮存量仅为 4.12t/a，盐酸和乙醇的贮存量仅 0.0032t/a，甲酸贮存量仅 1t/a，贮存量相对较小，泄漏影响也小，故本项目只考虑甲醛泄漏的情况。

项目甲醛设置有单独的储罐区，储罐区贮存过程中具有一定泄漏事故隐患，装卸过程中管道损坏、破裂，桶类、储罐破损、生产装置均有可能导致甲醛的泄漏，而泄漏的甲醛因收集不当可能会通过厂区雨水管网、污水管网等排入周边水体（奖村河），储罐、管道破裂同时地面破裂的情况下还有可能下渗污染地下水环境。

液化天然气为加压储罐，液化天然气储罐一旦泄漏，会立即形成气态天然气挥发掉，属于两相混合物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 E 中的泄漏频率的推荐值，生产过程中发生泄漏事故时有关部件的泄漏频率见下表。

表 4.3-19　建设项目可能出现的环境风险

部件类型	泄漏模式	泄漏频率
反应器/工艺储罐/气体储罐/塔器	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.0×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.0×10^{-6}/ a
	储罐全破裂	5.0×10^{-6}/a
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.0×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	5.0×10^{-6}/ a
	储罐全破裂	5.0×10^{-6}/a
常压双包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	1.0×10^{-4}/a
	10min 内储罐泄漏完	1.25×10^{-8}/ a
	储罐全破裂	1.25×10^{-8}/a
常压全包容储罐	储罐全破裂	1.0×10^{-8}/a
内径≤75mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	5.0×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.0×10^{-6}/(m·a)
75mm<内径≤150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径	2.0×10^{-6}/(m·a)

	全管径泄漏	3.0×10^{-7}/(m·a)
内径>150mm 的管道	泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	2.4×10^{-6}/(m·a)
	全管径泄漏	1.0×10^{-7}/(m·a)
泵体和压缩机	泵体和压缩机最大连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	5.0×10^{-4}/a
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	1.0×10^{-4}/a
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	3.0×10^{-7}/h
	装卸臂全管径泄漏	3.0×10^{-8}/h
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10%孔径(最大 50mm)	4.0×10^{-5}/h
	装卸臂全管径泄漏	4.0×10^{-6}/h

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），发生频率小于 10^{-6}/年的事件是极小概率事件，可作为代表性事故情形中最大可信事故设定的参考。本项目甲醛管道管径为 100mm，天然气管道管径为 200mm，其“全管径泄漏”模型，即泄漏事故发生频率分别为 3.0×10^{-7}/(m·a)、1.0×10^{-7}/(m·a)，泄漏频率小于或等于 10^{-6}/年，满足最大可信事故设定条件；同时考虑柴油储罐全破裂，泄漏事故发生频率为 1.0×10^{-8}/a。因此，本项目以上述储存量较大的甲醛溶液管道全破裂泄漏情景、天然气管道全破裂泄漏情景及柴油储罐全破裂泄漏情景作为泄漏事故最大可信事故。

（2）易燃危险物质的火灾事故

根据风险识别的分析，项目涉及的易燃危险物质为甲醛、液化天然气，可燃物质为矿物油及废矿物油。贮存过程因防火措施不到位等因素发生火灾、爆炸事故，引发的伴生/次生污染物排放，主要包括燃烧烟气中一氧化碳，灭火过程中消防废水的收集不当导致直接排放至附近地表水体奖村河，污染水体环境。

4.3.4.2 源项分析

（1）大气环境风险事故源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018），泄漏事件的确定原则为：“泄漏时间应结合建设项目探测和隔离系统的设计原则确定。一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。泄漏液体的蒸发速率计算可采用附录 F 推荐的方法。蒸发时间应结合

物质特性、气象条件、工况等综合考虑，一般情况下，可按 15~30min 计；泄漏物质形成的液池面积以不超过泄漏单元的围堰（或堤）内面积计。”

根据项目设计情况，项目甲醛储罐区均设置有围堰，围堰地下还设置有专门的应急导流沟，末端与事故水池相连，但考虑最不利情况，本次风险评价将泄漏时间设定为 30min。

火灾、爆炸事故时间以灭火时间确定，本次按事故发生 60min 进行评价。

①管道液体泄漏量

本项目甲醛全管道泄漏发生的液体泄漏速率根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中推荐的伯努利流量方程来估算：

$$Q_L = C_d A\rho\sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中：Q_L——液体泄漏速率，kg/s；

C_d——液体泄漏系数，按 HJ169-2018 附录 F 中表 F.1 取值；

A——裂口面积，m^2；

ρ——泄漏液体密度，kg/m^3；

P——容器内介质压力，Pa；

P_0——环境压力，Pa；

g——重力加速度，$9.81m/s^2$；

h——裂口之上液位高度，m。

项目液化天然气属于两相混合物，液化天然气全管道泄漏发生的液体泄漏速率根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中推荐的计算公式估算：

假定液相和气相是均匀的，且互相平衡，两相流泄漏速率 Q_{LG} 按下式计算：

$$Q_{LG} = C_d A\sqrt{2\rho_m(P - P_C)} \quad (F.6)$$

$$\rho_m = \frac{1}{\frac{F_V}{\rho_1} + \frac{1 - F_V}{\rho_2}} \quad (F.7)$$

$$F_V = \frac{C_p(T_{LG} - T_C)}{H} \quad (F.8)$$

式中：Q_{LG}——两相流泄漏速率，kg/s；
C_d——两相流泄漏系数，取 0.8；
P_C——临界压力，Pa，取 0.55 Pa；
P——操作压力或容器压力，Pa；
A——裂口面积，m^2；
ρ_m——两相混合物的平均密度，kg/m^3；
ρ_1——液体蒸发的蒸汽密度，kg/m^3；
ρ_2——液体密度，kg/m^3；
F_V——蒸发的液体占液体总量的比例；
C_p——两相混合物的定压比热容，J/(kg·K)；
T_{LG}——两相混合物的温度，K；
T_C——液体在临界压力下的沸点，K；
H——液体的汽化热，J/kg。

当 $F_V>1$ 时，表明液体将全部蒸发成气体，此时应按气体泄漏计算；如果 F_V 很小，则可近似地按液体泄漏公式计算。

假设其中一个罐管线连接处 100%破裂，在最大可信事故条件下，通过上述计算公式和参数可以计算出危险物质泄漏速率。

本项目设计的泄漏事故风险情景预测参数见下表。

表 4.3-20　危险物质泄漏速率计算结果一览表

参数	数值	参数		备注
	甲醛（37%）		液化天然气	
C_d	0.65	C_d	0.8	按 HJ169-2018 附录 F 中表 F.1 取圆形裂口
A	0.00785m^2	A	0.0314	设计泄漏情景的孔径分别为甲醛管道管径为 100mm、液化天然气管径为 200mm。
ρ	1083kg/m^3	Pc	0.55MPa	
P	101325Pa	P	0.8MPa	
P_0	101325Pa	A	0.0314m^2	
g	9.81m/s^2	ρ_m	550kg/m^3	
h	4.9m	F_v	0.46	
Q_L	54.15kg/s	Q_{LG}	416.56kg/s	

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），泄漏事件的确定原则为：“一般情况下，设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 10min；未设置紧急隔离系统的单元，泄漏时间可设定为 30min。”本项目储罐区均设置有围堰，储罐西面还设置有专门的事故应急池，但考虑最不利情况，本次风险评价将泄漏时间设定为 30min。

根据上表计算得到的泄漏速率，分别计算得到本项目甲醛和液化天然气发生泄漏事故的危险物质泄漏量，详见下表。

表 4.3-21　危险物质泄漏量计算结果表

参数	单位	数值	
		甲醛（37%）	液化天然气
泄漏速率 Q_L	kg/s	54.15	416.56
泄漏时间	s	1800	1800
泄漏量	kg	97470	749808

由于甲醛常温下为气体，因此本次评价以其水溶液所含的甲醛最大量全部挥发计算，即甲醛泄漏量为 97470*0.37=36063.9kg，泄漏速率为 20.14kg/s。

②泄漏液体的蒸发量

本项目危险物质主要有甲醛及液化天然气，由于液化天然气储罐内为天然气加压后得到的液化天然气，液化天然气管道发生泄漏后，液化天然气在空气中马上变成气态的天然气，属于两项混合物。因此本次只计算甲醛溶液的液体蒸发量。由于甲醛溶液常压下沸点为 99℃，而项目储槽储存温度为常温，当甲醛溶液泄漏时不发生闪蒸和热量蒸发，因此，本次环境风险仅考虑质量蒸发量。甲醛溶液泄漏后在围堰周围形成液池，液池在 30min 内全部清理完毕。

根据 2025 年融安气象站气象资料统计结果，融安县 2025 年年平均气温 20.31℃，日平均气温最大值 28.90℃，出现频率最高的稳定度级别 D(48.42%)，此稳定度下平均混合层高度=561(m)，此稳定度下的总体平均风速 2.84m/s。

使用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中的蒸发速率公式进行计算，危险物质甲醛罐区围堰面积取罐区面积，则甲醛储罐区围堰面积为 54m^2。经计算得到最不利气象条件下甲醛管道全管径泄漏后甲醛总蒸发量为 0.1703kg/s，最常见气象条件下甲醛管道全管径泄漏后甲醛总蒸发速率为 0.379kg/s，模型计算结果截图如下。

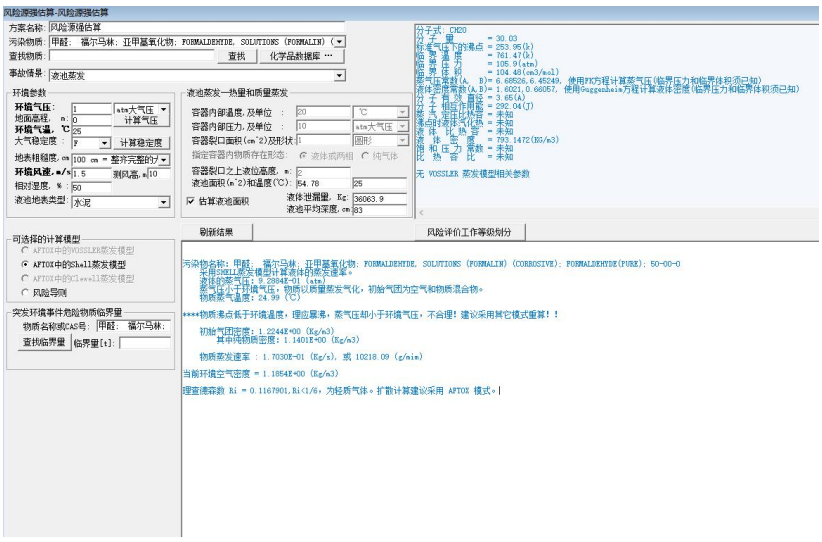


图 4.3-1　甲醛管道全管径泄漏最不利气象条件下蒸发速率计算结果

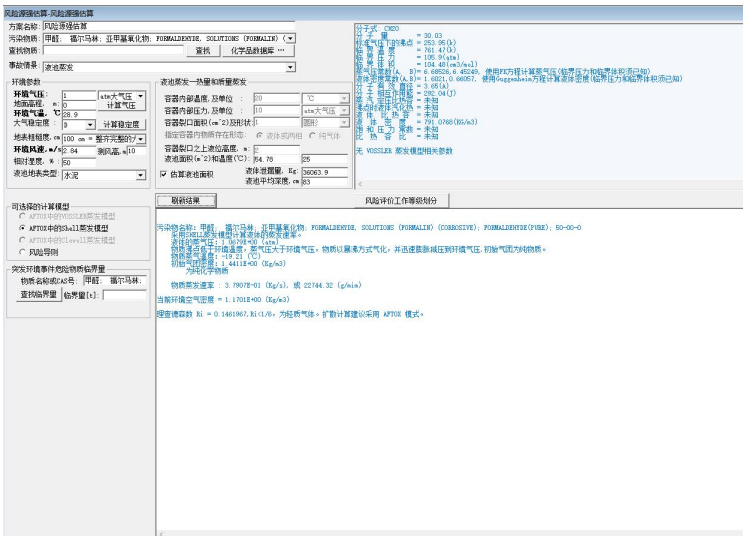


图 4.3-2　甲醛管道全管径泄漏最常见气象条件下蒸发速率计算结果

（2）火灾爆炸事故有毒有害物质释放

根据中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国国家卫生健康委员会关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018）年》的公告（公告 2019 年第 4 号），甲醛属于有毒有害大气污染物。本项目单个储罐 37%甲醛储存最大量为 35t，单个储罐内储存的甲醛（折纯后）约为 13t，甲醛半致死浓度 LC50：590mg/m^3。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 F.4 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例，甲醛释放比例为 10%，即发生火灾爆炸事故中未参与燃烧的甲醛释放量为 1.3t，火灾持续时间按 1h 计，甲醛释放速率为 0.0004t/s。

（3）易燃危险物质火灾事故

当柴油储罐破裂，泄漏危险物质被引燃导致发生火灾事故，根据典型事故案例的分析，火灾持续时间假定为 0.5 小时，柴油燃料量为 5t，火灾事故燃烧产生的 CO，产生量参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 F 中的公式进行估算：

$$G_{co}=2330\times q\times C\times Q$$

式中：G_{co}——CO 的产生量，kg/s；

C——物质中碳的含量，柴油 86.1%；

q——化学不完全燃烧值，取 1.5%~6.0%，本次评价取 1.5%；

Q——参与燃烧的物质量，t/s，柴油燃烧取 0.0014t/s。

根据上述公式，计算得到火灾事故情况下 CO 的总排放源强为 0.04kg/s。

（3）项目环境风险源强

根据源项分析的结果，本项目环境风险事故源强汇总情况见下表。

表 4.3-22　项目环境风险事故源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄漏速率	释放或泄漏时间	最大释放或泄漏量	泄漏液体蒸发量		其他事故源参数
1	甲醛管道全管径泄漏	甲醛储罐区	甲醛	环境空气、水环境	54.15kg/s	1800s	97470kg	最不利	0.1703kg/s	围堰面积 54m^2
								最常见	0.379kg/s	
2	液化天然气管道全管径泄漏	液化天然气储存区	天然气	环境空气、水环境	416.56kg/s	1800s	749808kg	/		/
3	甲醛储罐火灾事故	甲醛储罐区	甲醛	环境空气、水环境	0.4kg/s	1h	1300kg	/		/
4	柴油泄漏火灾事故	柴油罐区	CO	环境空气、水环境	0.04kg/s	1h	144kg	/		/

4.3.5 风险预测与评价

1、大气环境风险预测与评价

本项目发生环境风险泄漏事故会在大气中扩散的有毒有害物质主要为甲醛及液化天然气（以甲烷计），甲醛储罐泄漏发生火灾事故时在大气中扩散的有毒有害物质为甲醛，柴油发生火灾事故会在大气中扩散的有毒有害物质为 CO，本项目大气环境风险的评价工作等级为一级。

（1）预测模型筛选

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中理查德森数的定义及计算公式，计算得到最不利气象条件下甲醛管道泄漏后液池蒸发产生的甲醛气体的理查德森数，R_i=0.1167＜1/6，属于轻质气体；最常见气象条件下甲醛管道泄漏后液池蒸发产生的甲醛气体的理查德森数为甲醇 R_i=0.1462＜1/6，均属于轻质气体。因此判断均采用《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 G 中 AFTOX 模型进行预测。

（2）预测范围和计算点

①预测范围

预测范围选取与评价范围一致，即以项目边界外扩 5km 的矩形范围。

②计算点

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算点分特殊计算点和一般计算点，特殊计算点为表 4.2-2 中所列的环境敏感目标，一般计算点为风险源下方向轴向 5km 范围的距离点，其中距离风险源 500m 范围设置 10~50m 间距，大于 500m 范围设置 50~100m 间距。

（3）预测参数

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，本项目有毒有害物质在大气中的扩散的预测参数见下表。

表 4.3-23　本项目大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数			
		甲醛管道	液化天然气管道	甲醛储罐火灾	柴油储罐火灾
基本情况	事故源经度（°）	109.34203416	109.34085399	109.34203416	109.34114099
	事故源纬度（°）	25.10002270	25.09967536	25.10002270	25.09963893
	事故源类型	泄漏	泄漏	火灾	火灾
气象参数	气象条件类型	最不利气象		最常见气象	
	风速（m/s）	1.5		2.84	
	环境温度（℃）	25		28.9	
	相对湿度（%）	50		80	
	稳定度	F		D	
其他参数	地表粗糙度（m）	1.0		1.0	
	是否考虑地形	否		否	
	地形数据分辨率（m）	/		/	

（4）气象参数

本项目大气环境风险的评价工作等级为一级，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），应选取最不利气象条件和最常见气象条件进行后果预测，具体见上表。

（5）大气毒性终点浓度值选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H，本项目在大气中扩散的有毒有害物质的毒性终点浓度值选取情况见下表。

表 4.3-24　本项目有毒有害物质的毒性终点浓度值表

序号	物质名称	CAS 号	毒性终点浓度-1（mg/m³）	毒性终点浓度-2（mg/m³）
1	甲醛	50-00-0	69	17
2	甲烷	74-82-8	260000	150000
3	CO	630-08-0	380	95

（6）预测结果

①甲醛管道泄漏事故情景

表 4.3-25　甲醛管道泄漏，下风向不同距离处甲醛的出现时间和最大浓度情况表

距离(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m³)
10	1.1111E-01	7.7153E+01	5.8685E-02	5.7034E+02
50	5.5556E-01	8.3945E+02	2.9343E-01	5.1898E+02
100	1.1111E+00	4.6815E+02	5.8685E-01	2.1118E+02
150	1.6667E+00	2.8582E+02	8.8028E-01	1.1265E+02
200	2.2222E+00	1.9168E+02	1.1737E+00	7.0451E+01

250	2.7778E+00	1.3784E+02	1.4671E+00	4.8545E+01
300	3.3333E+00	1.0430E+02	1.7606E+00	3.5676E+01
350	3.8889E+00	8.1970E+01	2.0540E+00	2.7444E+01
400	4.4444E+00	6.6331E+01	2.3474E+00	2.1841E+01
450	5.0000E+00	5.4927E+01	2.6408E+00	1.7844E+01
500	5.5556E+00	4.6339E+01	2.9343E+00	1.4886E+01
600	6.6667E+00	3.4447E+01	3.5211E+00	1.0870E+01
700	7.7778E+00	2.6758E+01	4.1080E+00	8.3273E+00
800	8.8889E+00	2.1476E+01	4.6948E+00	6.6086E+00
900	1.0000E+01	1.7677E+01	5.2817E+00	5.3883E+00
1000	1.1111E+01	1.4846E+01	5.8685E+00	4.4884E+00
1500	1.6667E+01	7.6753E+00	8.8028E+00	2.3863E+00
2000	2.2222E+01	5.2355E+00	1.1737E+01	1.5596E+00
2500	2.7778E+01	3.8899E+00	1.4671E+01	1.1212E+00
3000	4.2333E+01	3.0507E+00	1.7606E+01	8.5613E-01
3500	4.8889E+01	2.4840E+00	2.0540E+01	6.8152E-01
4000	5.6444E+01	2.0787E+00	2.3474E+01	5.5932E-01
4500	6.3000E+01	1.7764E+00	2.6408E+01	4.6985E-01
5000	6.9556E+01	1.5434E+00	2.9343E+01	4.0201E-01

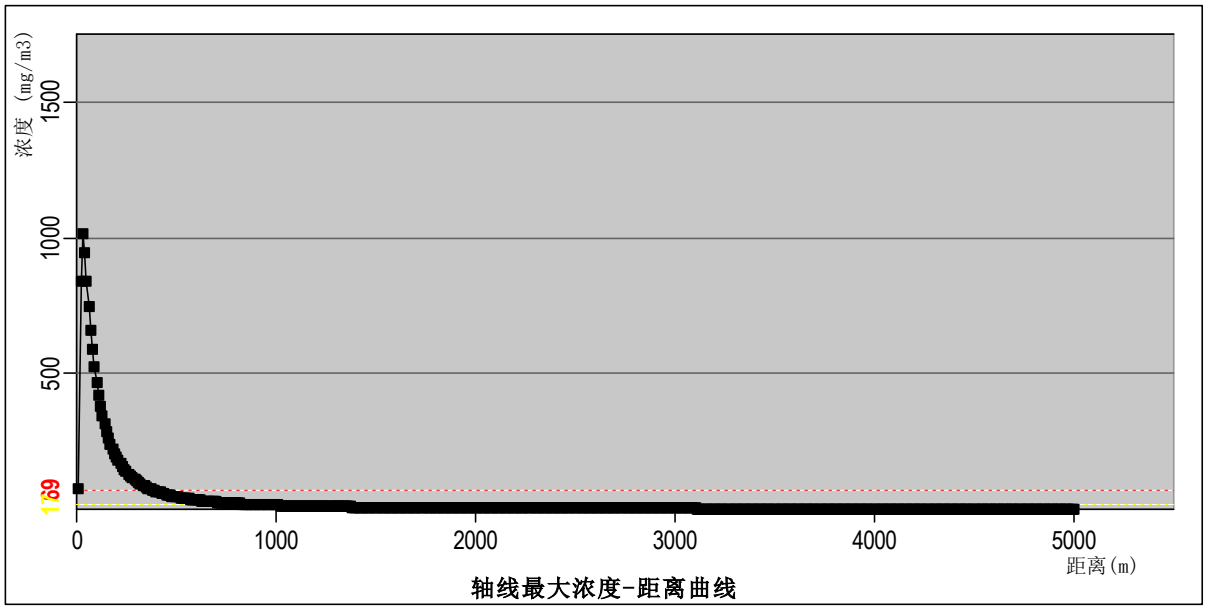


图 4.3-3　最不利气象条件下甲醛泄漏事故情景甲醛下风向轴线最大浓度-距离曲线图

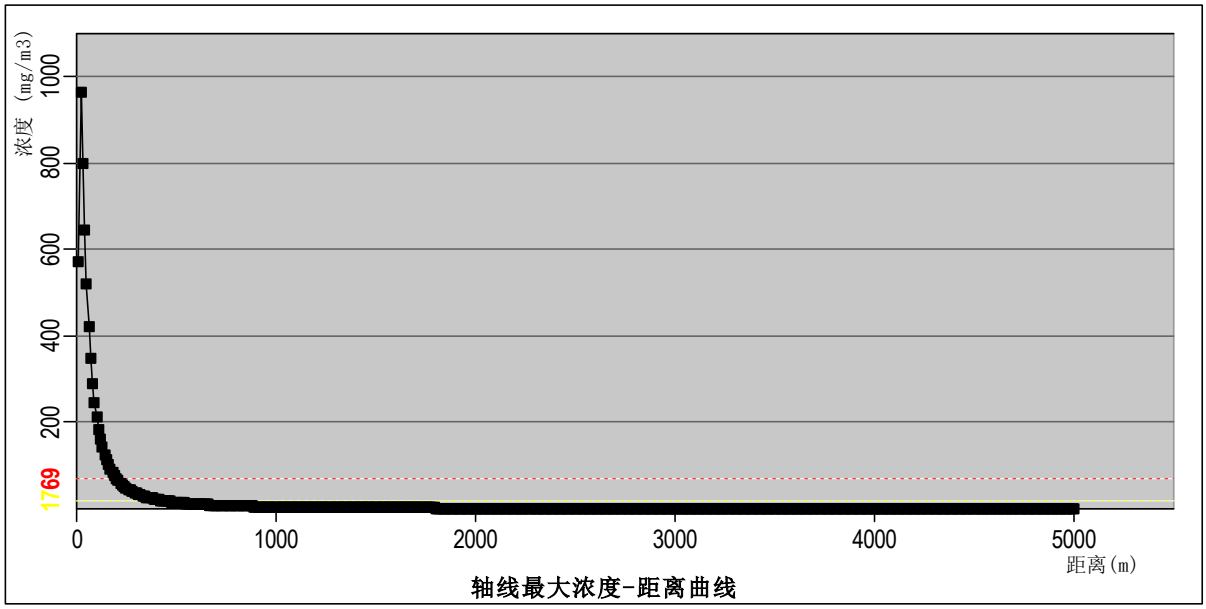


图 4.3-4　最常见气象条件下甲醛泄漏事故情景甲醛下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 4.3- 26　甲醛到达不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
最不利气象条件	毒性终点浓度-1：69mg/m^3	10	920	54	480
	毒性终点浓度-2：17mg/m^3	10	390	24	200
最常见气象条件	毒性终点浓度-1：69mg/m^3	10	200	26	90
	毒性终点浓度-2：17mg/m^3	10	460	60	270

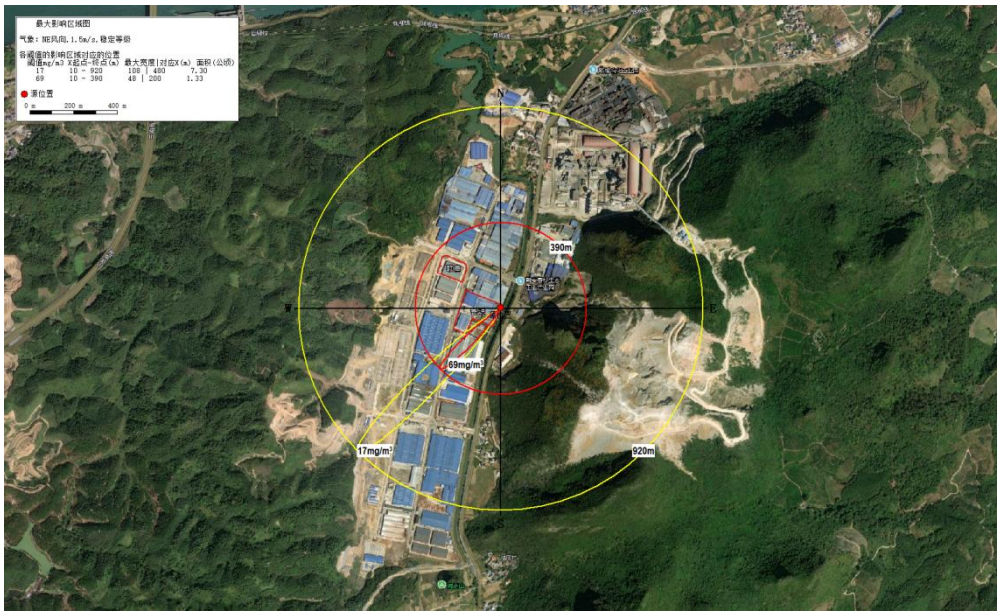


图 4.3-5　最不利气象条件下甲醛泄漏事故甲醛不同毒性终点浓度的最大影响范围图

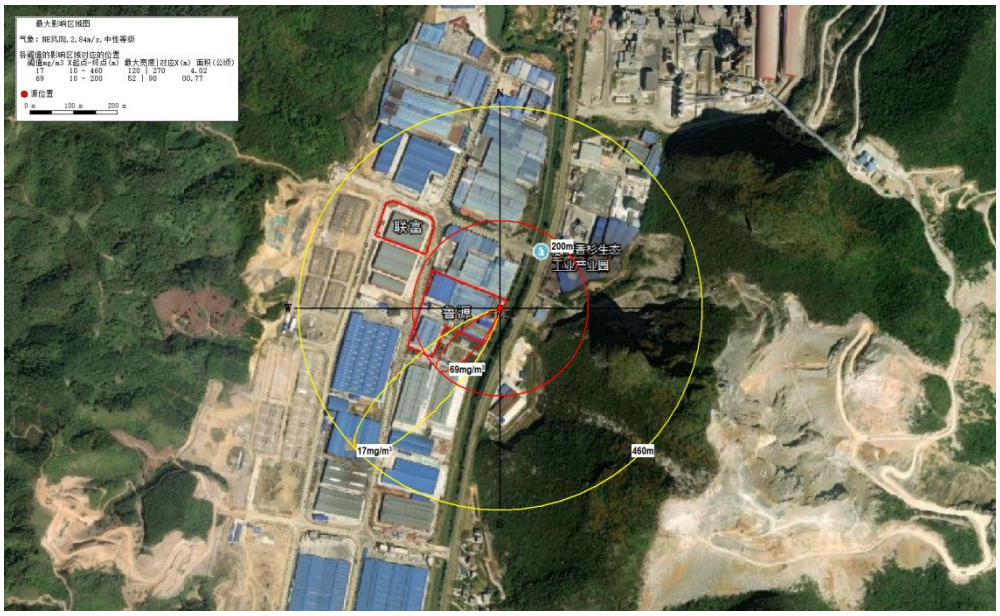


图 4.3-6　最常见气象条件下甲醛泄漏事故甲醛不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表 4.3- 27　最不利气象条件甲醛泄漏情景下，

各环境敏感点甲醛浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	0.00E+00	6.69E-39	6.69E-39	6.69E-39	6.69E-39	6.69E-39
奖村屯	0.00E+00	0.00E+00	6.74E-41	6.74E-41	6.74E-41	6.74E-41
独庆屯	0.00E+00	0.00E+00	7.26E-11	7.26E-11	7.26E-11	7.26E-11
大孔村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.10E-30	1.10E-30	1.10E-30
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.47E-16	4.47E-16
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江门	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下北平	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 4.3-28　最常见气象条件甲醛泄漏情景下，

各环境敏感点甲醛浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	7.31E-10	7.31E-10	7.31E-10	7.31E-10	7.31E-10	7.31E-10
奖村屯	1.86E-10	1.86E-10	1.86E-10	1.86E-10	1.86E-10	1.86E-10
独庆屯	0.00E+00	4.39E-03	4.39E-03	4.39E-03	4.39E-03	4.39E-03
大孔村	0.00E+00	4.26E-08	4.26E-08	4.26E-08	4.26E-08	4.26E-08
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	1.48E-04	1.48E-04	1.48E-04	1.48E-04
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	1.14E-26	1.14E-26	1.14E-26	1.14E-26	1.14E-26
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
江门	0.00E+00	0.00E+00	1.03E-38	1.03E-38	1.03E-38	1.03E-38
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.09E-18	1.09E-18	1.09E-18
下北平	0.00E+00	4.62E-28	4.62E-28	4.62E-28	4.62E-28	4.62E-28
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.16E-01	4.16E-01	4.16E-01
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-01	2.37E-01
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.53E-06	6.53E-06	6.53E-06
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	5.88E-06	5.88E-06	5.88E-06
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	3.73E-25	3.73E-25	3.73E-25	3.73E-25
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

甲醛管道泄漏事故情景的预测结果表明，最不利气象条件下，因泄漏产生的甲醛污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 10~390m 范围，最大半宽 24m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~920m 范围，最大半宽 54m 的椭圆形区域；甲醛大气毒性终点 1 级影响范围内无环境敏感目标分布，大气毒性终点浓度 2 级影响范围内主要环境敏感目标为主导风向下风向的隘底村等敏感点，一旦发生甲醛管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 920m 实际影响范围内的企业工作人员及可能受影响居民。最常见气象条件下，因泄漏产生的甲醛污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 10~200m 范围，最大半宽 26m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~460m 范围，最大半宽 60m 的椭圆形区域；甲醛大气毒性终点 1 级和大气毒性终点浓度 2 级影响范围内无环境敏感目标分布，主要为企业工作人员，一旦发生甲醛管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 460m 实际影响范围内的企业工作人员。

②液化天然气管道泄漏事故情景

液化天然气主要成分为甲烷，因此液化天然气管道全管径泄漏事故主要按甲烷进行考虑。

表 4.3-29　液化天然气管道泄漏，

下风向不同距离处甲烷的出现时间和最大浓度情况表

距离(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)	浓度出现时间(min)	高峰浓度(mg/m^3)
10	1.1111E-01	1.8872E+05	5.8685E-02	6.2686E+05
50	5.5556E-01	2.0533E+06	2.9343E-01	5.7041E+05
100	1.1111E+00	1.1451E+06	5.8685E-01	2.3211E+05
150	1.6667E+00	6.9914E+05	8.8028E-01	1.2382E+05
200	2.2222E+00	4.6885E+05	1.1737E+00	7.7433E+04
250	2.7778E+00	3.3716E+05	1.4671E+00	5.3356E+04
300	3.3333E+00	2.5511E+05	1.7606E+00	3.9212E+04
350	3.8889E+00	2.0050E+05	2.0540E+00	3.0163E+04
400	4.4444E+00	1.6225E+05	2.3474E+00	2.4005E+04
450	5.0000E+00	1.3435E+05	2.6408E+00	1.9612E+04
500	5.5556E+00	1.1335E+05	2.9343E+00	1.6361E+04
600	6.6667E+00	8.4259E+04	3.5211E+00	1.1947E+04
700	7.7778E+00	6.5451E+04	4.1080E+00	9.1526E+03
800	8.8889E+00	5.2531E+04	4.6948E+00	7.2635E+03
900	1.0000E+01	4.3240E+04	5.2817E+00	5.9223E+03
1000	1.1111E+01	3.6313E+04	5.8685E+00	4.9332E+03
1500	1.6667E+01	1.8774E+04	8.8028E+00	2.6228E+03
2000	2.2222E+01	1.2806E+04	1.1737E+01	1.7142E+03
2500	2.7778E+01	9.5148E+03	1.4671E+01	1.2323E+03
3000	4.2333E+01	7.4622E+03	1.7606E+01	9.4097E+02
3500	4.8889E+01	6.0759E+03	2.0540E+01	7.4907E+02
4000	5.6444E+01	5.0846E+03	2.3474E+01	6.1476E+02
4500	6.3000E+01	4.3452E+03	2.6408E+01	5.1642E+02
5000	6.9556E+01	3.7751E+03	2.9343E+01	4.4185E+02

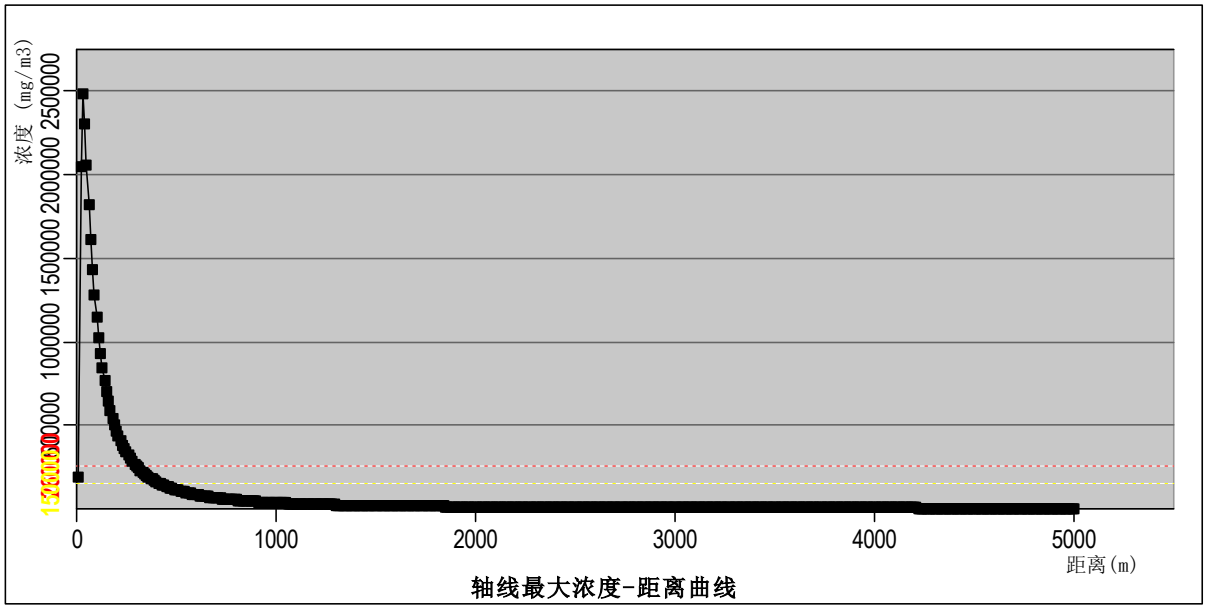


图 4.3-7　最不利气象条件下液化天然气泄漏事故情景，

甲烷下风向轴线最大浓度-距离曲线图

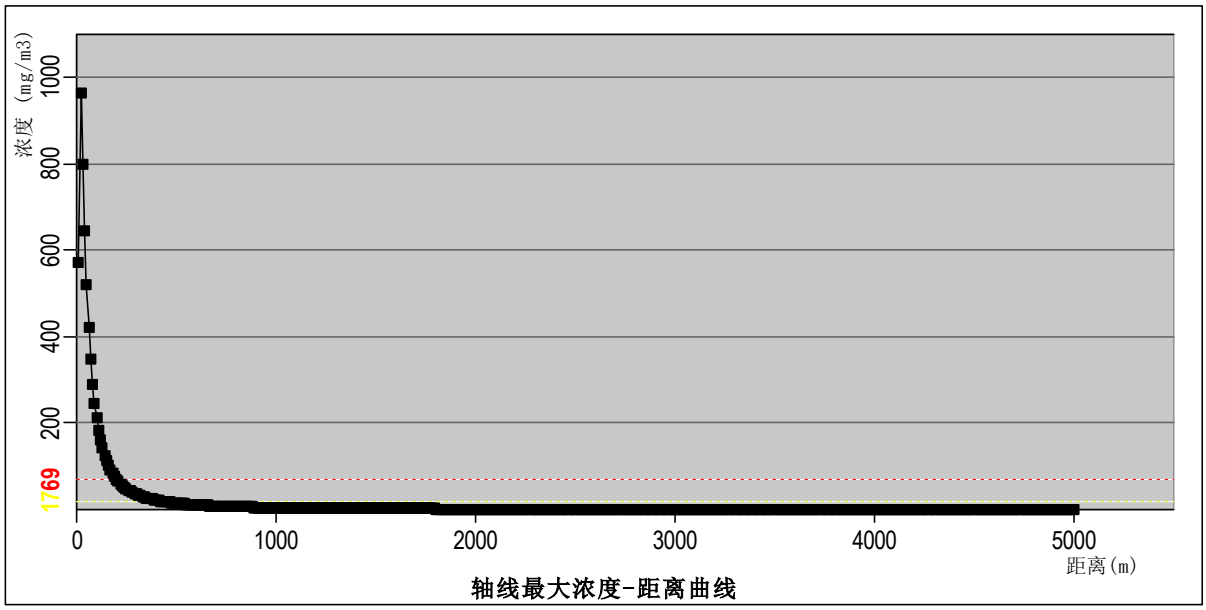


图 4.3-8　最常见气象条件下甲醛泄漏事故情景甲醛下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 4.3- 30　甲烷到达不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
最不利气象条件	毒性终点浓度-1：260000mg/m³	20	290	18	140
	毒性终点浓度-2：150000mg/m³	10	420	26	220
最常见气象条件	毒性终点浓度-1：260000mg/m³	10	90	12	50
	毒性终点浓度-2：150000mg/m³	10	130	18	70

图 4.3-9　最不利气象条件下甲烷泄漏事故甲烷不同毒性终点浓度的最大影响范围图

图 4.3-10　最常见气象条件下甲烷泄漏事故甲醛不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表 4.3- 31　最不利气象条件液化天然气泄漏情景下，

各环境敏感点甲烷浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 / 预测值 / 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
奖村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
独庆屯	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
大孔村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.52E-35	9.52E-35	9.52E-35
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.52E-35	9.52E-35	9.52E-35
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.01E-16	3.01E-16
平北屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
兰洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
鹭鹚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
奖村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
独庆屯	0.00E+00	0.00E+00	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11	1.88E-11
大孔村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	9.52E-35	9.52E-35	9.52E-35

表 4.3-32　最常见气象条件液化天然气泄漏情景下，

各环境敏感点甲烷浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	8.04E-07	8.04E-07	8.04E-07	8.04E-07	8.04E-07	8.04E-07
奖村屯	2.05E-07	2.05E-07	2.05E-07	2.05E-07	2.05E-07	2.05E-07
独庆屯	0.00E+00	4.82E+00	4.82E+00	4.82E+00	4.82E+00	4.82E+00
大孔村	0.00E+00	4.68E-05	4.68E-05	4.68E-05	4.68E-05	4.68E-05
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	1.63E-01	1.63E-01	1.63E-01	1.63E-01
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	1.25E-23	1.25E-23	1.25E-23	1.25E-23	1.25E-23
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江门	0.00E+00	0.00E+00	1.13E-35	1.13E-35	1.13E-35	1.13E-35
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.20E-15	1.20E-15	1.20E-15
下北平	0.00E+00	5.08E-25	5.08E-25	5.08E-25	5.08E-25	5.08E-25
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.57E+02	4.57E+02	4.57E+02
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.60E+02	2.60E+02
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	7.18E-03	7.18E-03	7.18E-03
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.46E-03	6.46E-03	6.46E-03
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	4.10E-22	4.10E-22	4.10E-22	4.10E-22
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

液化天然气管道泄漏事故情景的预测结果表明，最不利气象条件下，因泄漏产生的甲烷污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 20~290m 范围，最大半宽 18m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~420m 范围，最大半宽 26m 的椭圆形区域；甲烷大气毒性终点 1 级影响范围内和大气毒性终点浓度 2 级影响范围内均无环境敏感目标分布，一旦发生液化天然气管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 420m 实际影响范围内的企业工作人员。最常见气象条件下，因泄漏产生的甲烷污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 10~90m 范围，最大半宽 12m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~130m 范围，最大半宽 18m 的椭圆形区域；甲烷大气毒性终点 1 级和大气毒性终点浓度 2 级影响范围内无环境敏感目标分布，主要为企业工作人员，一旦发生液化天然气管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 130m 实际影响范围内的企业工作人员。

③甲醛储罐火灾事故情景

根据中华人民共和国生态环境部、中华人民共和国国家卫生健康委员会关于发布《有毒有害大气污染物名录（2018）年》的公告（公告 2019 年第 4 号），甲醛属于有毒有害大气污染物。当甲醛储罐泄漏并发生火灾时，有毒有害物质甲醛对周边环境影响结果如下。

表 4.3-33　甲醛储罐火灾事故情景，

下风向不同距离处甲醛的出现时间和最大浓度情况表

距离(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10	1.1111E-01	1.8122E+02	5.8685E-02	6.0194E+02
50	5.5556E-01	1.9717E+03	2.9343E-01	5.4774E+02
100	1.1111E+00	1.0996E+03	5.8685E-01	2.2288E+02
150	1.6667E+00	6.7134E+02	8.8028E-01	1.1890E+02
200	2.2222E+00	4.5021E+02	1.1737E+00	7.4355E+01
250	2.7778E+00	3.2376E+02	1.4671E+00	5.1235E+01
300	3.3333E+00	2.4497E+02	1.7606E+00	3.7653E+01
350	3.8889E+00	1.9253E+02	2.0540E+00	2.8964E+01
400	4.4444E+00	1.5580E+02	2.3474E+00	2.3051E+01
450	5.0000E+00	1.2901E+02	2.6408E+00	1.8833E+01
500	5.5556E+00	1.0884E+02	2.9343E+00	1.5711E+01
600	6.6667E+00	8.0909E+01	3.5211E+00	1.1472E+01

700	7.7778E+00	6.2849E+01	4.1080E+00	8.7888E+00
800	8.8889E+00	5.0443E+01	4.6948E+00	6.9748E+00
900	1.0000E+01	4.1521E+01	5.2817E+00	5.6869E+00
1000	1.1111E+01	3.4870E+01	5.8685E+00	4.7371E+00
1500	1.6667E+01	1.8028E+01	8.8028E+00	2.5186E+00
2000	2.2222E+01	1.2297E+01	1.1737E+01	1.6460E+00
2500	2.7778E+01	9.1366E+00	1.4671E+01	1.1833E+00
3000	4.2333E+01	7.1656E+00	1.7606E+01	9.0357E-01
3500	4.8889E+01	5.8344E+00	2.0540E+01	7.1929E-01
4000	5.6444E+01	4.8825E+00	2.3474E+01	5.9032E-01
4500	6.3000E+01	4.1724E+00	2.6408E+01	4.9589E-01
5000	6.9556E+01	3.6250E+00	2.9343E+01	4.2429E-01

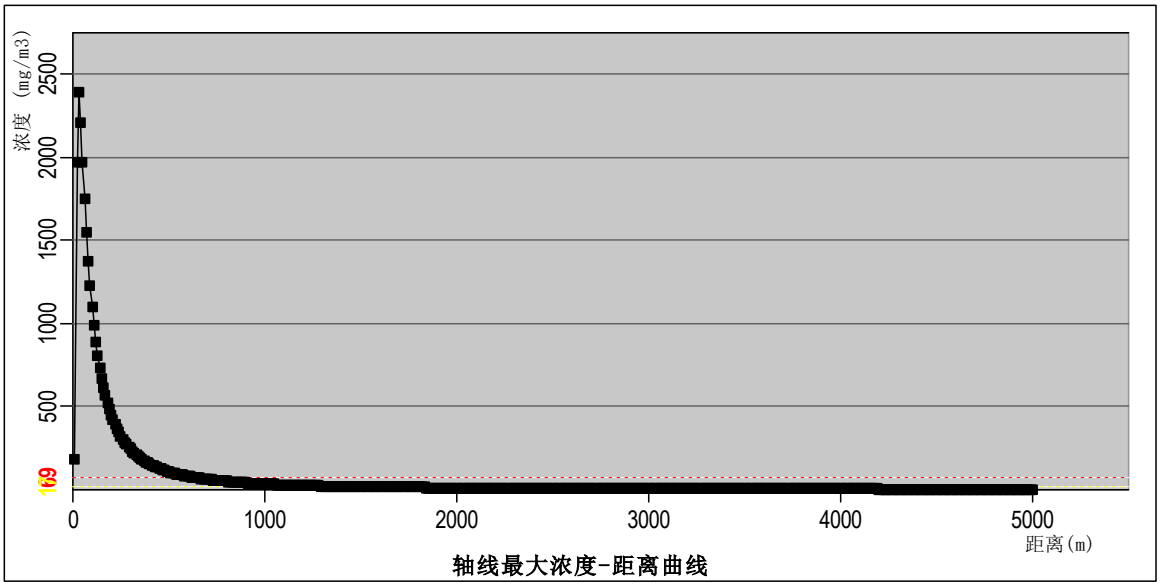


图 4.3-11　最不利气象条件下火灾事故情景甲醛下风向轴线最大浓度-距离曲线图

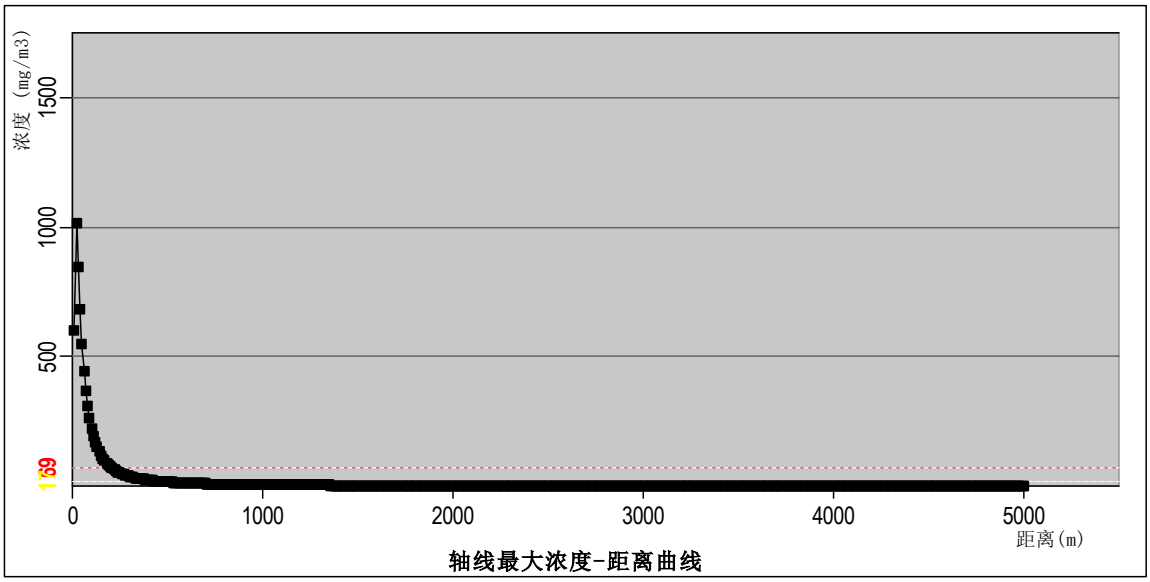


图 4.3-12　最常见气象条件下火灾事故情景甲醛下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 4.3-34　火灾事故情境下，甲醛到达不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
最不利气象条件	毒性终点浓度-1：69mg/m³	10	660	40	360
	毒性终点浓度-2：17mg/m³	10	1560	86	780
最常见气象条件	毒性终点浓度-1：69mg/m³	10	200	28	110
	毒性终点浓度-2：17mg/m³	10	470	60	230

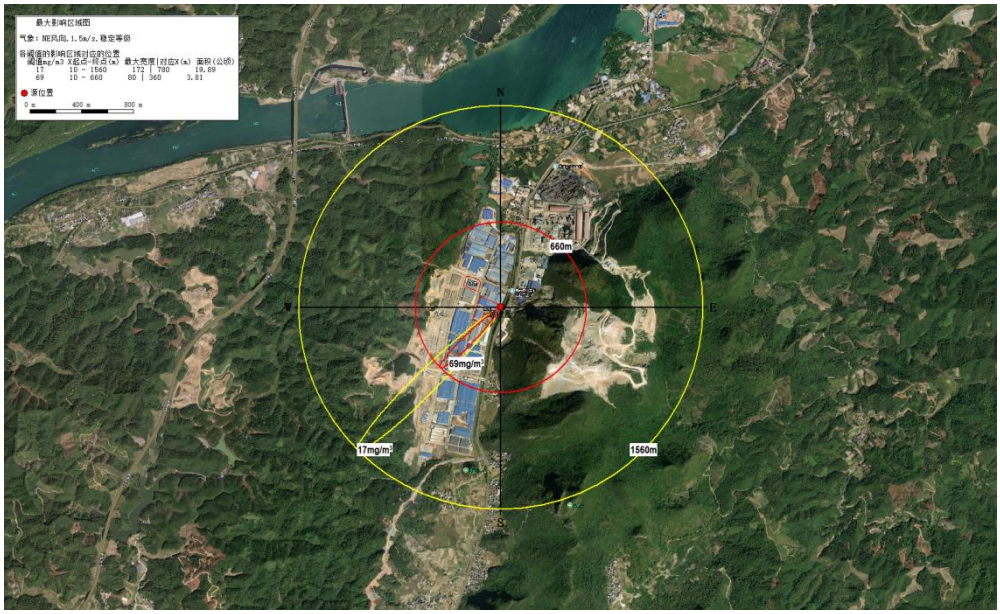


图 4.3-13　最不利气象条件下火灾事故甲醛不同毒性终点浓度的最大影响范围图

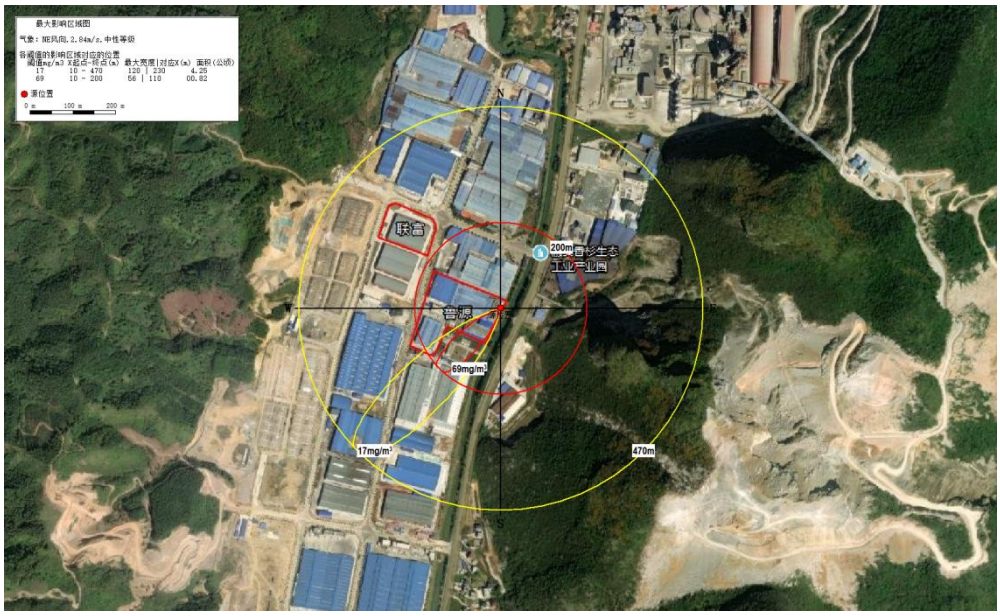


图 4.3-14　最常见气象条件下火灾事故甲醛不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表 4.3-35　最不利气象条件火灾事故情景下，

各环境敏感点甲醛浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	0.00E+00	1.57E-38	1.57E-38	1.57E-38	1.57E-38	1.57E-38
奖村屯	0.00E+00	0.00E+00	1.58E-40	1.58E-40	1.58E-40	1.58E-40
独庆屯	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-10	1.71E-10	1.71E-10	1.71E-10
大孔村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.59E-30	2.59E-30	2.59E-30
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.05E-15	1.05E-15
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江门	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下北平	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 4.3-36　最常见气象条件火灾事故情景下，
各环境敏感点甲醛浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	7.72E-10	7.72E-10	7.72E-10	7.72E-10	7.72E-10	7.72E-10
奖村屯	1.97E-10	1.97E-10	1.97E-10	1.97E-10	1.97E-10	1.97E-10
独庆屯	0.00E+00	4.63E-03	4.63E-03	4.63E-03	4.63E-03	4.63E-03
大孔村	0.00E+00	4.50E-08	4.50E-08	4.50E-08	4.50E-08	4.50E-08
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	1.56E-04	1.56E-04	1.56E-04	1.56E-04
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	1.20E-26	1.20E-26	1.20E-26	1.20E-26	1.20E-26
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江门	0.00E+00	0.00E+00	1.08E-38	1.08E-38	1.08E-38	1.08E-38
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.15E-18	1.15E-18	1.15E-18
下北平	0.00E+00	4.88E-28	4.88E-28	4.88E-28	4.88E-28	4.88E-28
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.39E-01	4.39E-01	4.39E-01
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.50E-01	2.50E-01
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.89E-06	6.89E-06	6.89E-06
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	6.20E-06	6.20E-06	6.20E-06
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	3.94E-25	3.94E-25	3.94E-25	3.94E-25
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

甲醛储罐泄漏发生火灾事故情景的预测结果表明，最不利气象条件下，因火灾产生的甲醛污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 10~660m 范围，最大半宽 40m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~1560m 范围，最大半宽 86m 的椭圆形区域；甲醛大气毒性终点 1 级影响范围内无环境敏感目标分布，大气毒性终点浓度 2 级影响范围内主要环境敏感目标为隘底村等敏感点，一旦发生甲醛管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 920m 实际影响范围内的企业工作人员及可能受影响居民。最常见气象条件下，因泄漏产生的甲醛污染物的大气毒性终点 1 级影响范围为轴向下风向 10~200m 范围，最大半宽 26m 的椭圆形区域；大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 10~460m 范围，最大半宽 60m 的椭圆形区域；甲醛大气毒性终点 1 级和大气毒性终点浓度 2 级影响范围内无环境敏感目标分布，主要为企业工作人员，一旦发生甲醛管道全管径泄漏事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 460m 实际影响范围内的企业工作人员。

（7）柴油火灾事故伴生/次生污染分析

柴油泄漏发生火灾事故情景下，下风向不同距离处 CO 的出现时间和最大浓度情况见下表；预测浓度达到不同毒性终点浓度的最大影响范围如下。

表 4.3-37　柴油储罐火灾事故情景，

下风向不同距离处 CO 的出现时间和最大浓度情况表

距离(m)	最不利气象条件		最常见气象条件	
	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)	浓度出现时间 (min)	高峰浓度 (mg/m^3)
10	1.1111E-01	1.8122E+01	5.8685E-02	6.0194E+01
50	5.5556E-01	1.9717E+02	2.9343E-01	5.4774E+01
100	1.1111E+00	1.0996E+02	5.8685E-01	2.2288E+01
150	1.6667E+00	6.7134E+01	8.8028E-01	1.1890E+01
200	2.2222E+00	4.5021E+01	1.1737E+00	7.4355E+00
250	2.7778E+00	3.2376E+01	1.4671E+00	5.1235E+00
300	3.3333E+00	2.4497E+01	1.7606E+00	3.7653E+00
350	3.8889E+00	1.9253E+01	2.0540E+00	2.8964E+00
400	4.4444E+00	1.5580E+01	2.3474E+00	2.3051E+00
450	5.0000E+00	1.2901E+01	2.6408E+00	1.8833E+00
500	5.5556E+00	1.0884E+01	2.9343E+00	1.5711E+00
600	6.6667E+00	8.0909E+00	3.5211E+00	1.1472E+00
700	7.7778E+00	6.2849E+00	4.1080E+00	8.7888E-01
800	8.8889E+00	5.0443E+00	4.6948E+00	6.9748E-01

900	1.0000E+01	4.1521E+00	5.2817E+00	5.6869E-01
1000	1.1111E+01	3.4870E+00	5.8685E+00	4.7371E-01
1500	1.6667E+01	1.8028E+00	8.8028E+00	2.5186E-01
2000	2.2222E+01	1.2297E+00	1.1737E+01	1.6460E-01
2500	2.7778E+01	9.1366E-01	1.4671E+01	1.1833E-01
3000	4.2333E+01	7.1660E-01	1.7606E+01	9.0357E-02
3500	4.8889E+01	5.8348E-01	2.0540E+01	7.1929E-02
4000	5.6444E+01	4.8828E-01	2.3474E+01	5.9032E-02
4500	6.3000E+01	4.1727E-01	2.6408E+01	4.9589E-02
5000	6.9556E+01	3.6253E-01	2.9343E+01	4.2429E-02

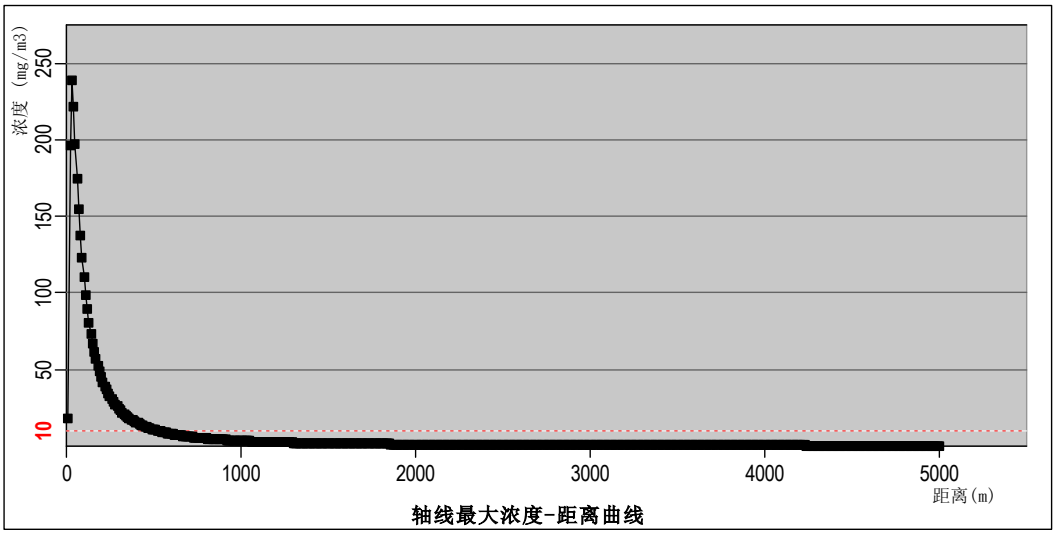


图 4.3-15　最不利气象条件下柴油火灾事故情景 CO 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

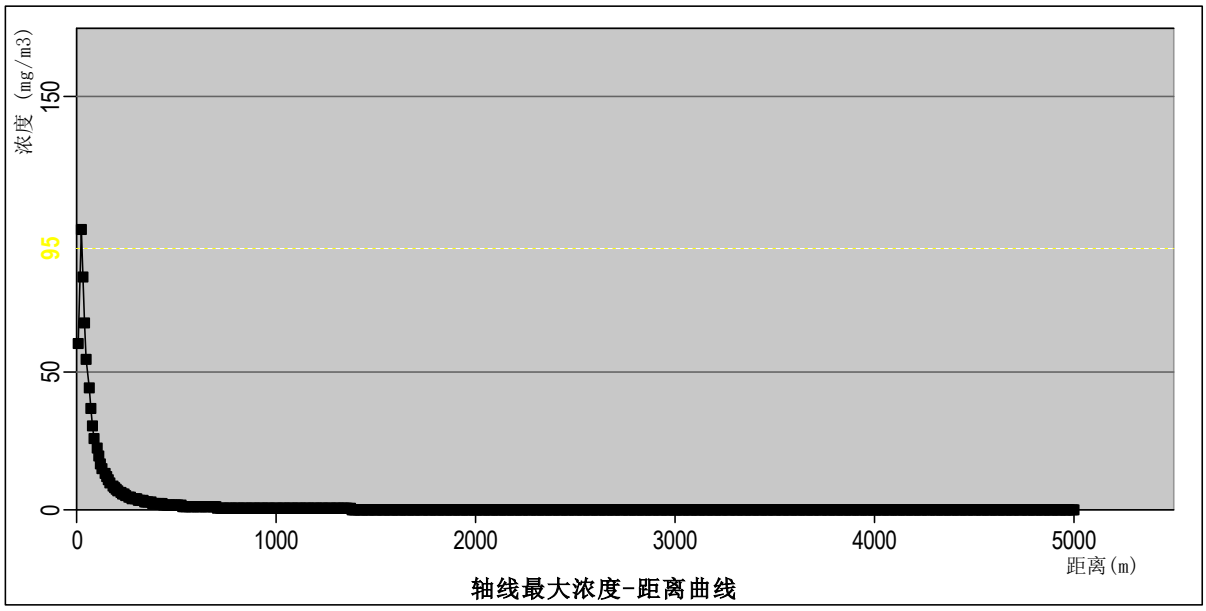


图 4.3-16　最常见气象条件下柴油火灾事故情景 CO 下风向轴线最大浓度-距离曲线图

表 4.3-38　火灾事故情境下，CO 到达不同毒性终点浓度的最大影响范围情况表

毒性终点浓度值		X 起点（m）	X 终点（m）	最大半宽（m）	最大半宽对应 X（m）
最不利气象条件	毒性终点浓度-1：380mg/m³	/	/	/	/
	毒性终点浓度-2：95mg/m³	20	110	6	50
最常见气象条件	毒性终点浓度-1：380mg/m³	/	/	/	/
	毒性终点浓度-2：95mg/m³	20	20	0	20

图 4.3-17　最不利气象条件下柴油火灾事故 CO 不同毒性终点浓度的最大影响范围图

图 4.3-18　最常见气象条件下柴油火灾事故 CO 不同毒性终点浓度的最大影响范围图

表 4.3-39　最不利气象条件柴油火灾事故情景下，

各环境敏感点 CO 浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

出现时 预测值 敏感	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
奖村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
独庆屯	0.00E+00	0.00E+00	1.54E-14	1.54E-14	1.54E-14	1.54E-14
大孔村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.37E-37	2.37E-37	2.37E-37
仁村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	1.71E-19	1.71E-19
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
江门	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下北平	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘民岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下樟坪	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

表 4.3-40　最常见气象条件柴油火灾事故情景下，
各环境敏感点 CO 浓度随时间变化情况表　单位 mg/m³

敏感 \ 预测值 \ 出现时	5min	10min	15min	20min	25min	30min
九龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘底村	1.32E-14	1.32E-14	1.32E-14	1.32E-14	1.32E-14	1.32E-14
奖村屯	1.61E-14	1.61E-14	1.61E-14	1.61E-14	1.61E-14	1.61E-14
独庆屯	0.00E+00	9.08E-05	9.08E-05	9.08E-05	9.08E-05	9.08E-05
大孔村	0.00E+00	1.68E-10	1.68E-10	1.68E-10	1.68E-10	1.68E-10
仁村屯	0.00E+00	3.48E-06	3.48E-06	3.48E-06	3.48E-06	3.48E-06
四眉屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
崖脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
牛崖屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
水口坡	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
叶家	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
平北屯	0.00E+00	1.17E-29	1.17E-29	1.17E-29	1.17E-29	1.17E-29
磨石段屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
致意屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
浮石镇	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
周村屯	5.84E+01	5.84E+01	5.84E+01	5.84E+01	5.84E+01	5.84E+01
江门	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
白沙	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下北平	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
小洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
塘民岭屯	0.00E+00	4.58E-42	4.58E-42	4.58E-42	4.58E-42	4.58E-42
泉头村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	3.55E-20	3.55E-20	3.55E-20
下樟坪	0.00E+00	6.97E-31	6.97E-31	6.97E-31	6.97E-31	6.97E-31
蒙洞屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	4.85E-02	4.85E-02	4.85E-02
大份屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.24E-02	2.24E-02
大坪岭屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.07E-07	2.07E-07	2.07E-07
东山屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	2.09E-07	2.09E-07	2.09E-07
长龙屯	0.00E+00	0.00E+00	2.11E-28	2.11E-28	2.11E-28	2.11E-28
岭脚屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西龙屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
下河屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
新寨坪屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
西岸屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
隘口村	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
木茎屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00
移民屯	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00	0.00E+00

柴油储罐泄漏发生火灾事故情景的预测结果表明，最不利气象条件下，因火灾产生的 CO 污染物的大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 20~110m 范围，最大半宽 6m 的椭圆形区域；甲醛大气毒性终点 1 级及 2 级影响范围内无环境敏感目标分布，一旦发生柴油储罐泄漏火灾事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 110m 实际影响范围内的企业工作人员及可能受影响居民。最常见气象条件下，因柴油泄漏发生火灾产生的 CO 污染物的大气毒性终点 2 级影响范围为轴向下风向 20m 范围；甲醛大气毒性终点 1 级和大气毒性终点浓度 2 级影响范围内无环境敏感目标分布，主要为企业工作人员，一旦发生柴油储罐漏火灾事故，应及时疏散泄漏点轴下风向 20m 实际影响范围内的企业工作人员。

火灾、爆炸产生的浓烟会以爆炸点为中心在一定范围内降落大量烟尘，爆炸点上空局部气温、气压、能见度等会产生明显的变化，对局部大气环境(包括下风向大气环境)造成较大的短期的影响。

一般说来，火灾燃烧时，烟气排放的时间虽然短，但强度很大，有可能为大型锅炉烟气排放的几百倍，且项目厂区储存的甲醛具有一定的气味，因此，火灾燃烧时，周围 500 米范围内的环境空气质量在短时间内会受到明显的影响，并超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准，对周围环境带来一定的影响。

一旦发生储罐重大的火灾、爆炸事故，物料燃烧产生的热辐射将影响其周围储罐，甚至引发新的火灾、爆炸；火灾、爆炸是通过放出辐射热影响周围环境，如果辐射热足够大时，可以引起其他可燃物燃烧，生物也可能被辐射热点燃。一个单元发生火灾、爆炸事故引发相邻单元发生二次甚至更高次的事故也是可能的。这种现象即为事故的多米诺效应。事故的多米诺效应比单一事故破坏性更大，后果也要严重的多。

为了防止和减少连锁效应的发生，本项目总平面布置除了应符合《石油化工企业设计防火标准》(GB 50160-2008[2018 年版])相关规定外，还应配备足够的消防器材和制定有效的风险应急预案，尽可能将风险事故控制在发生初期。

（8）废气事故排放影响分析

建设项目事故状态工况是指大气环保设备处理效率为 0，废气通过排气筒直接排放，排放速率显著增大，废气事故工况排放的甲醛、氨、非甲烷总烃等排入大气环境中与正常工况相比对大气环境及敏感点影响明显增大。甲醛为有毒有害，具有刺激性气味有机废气，对人群、动植物或其它器物的危害，尤其对周边居民、员工身体健康危害较大。

在突发性的高浓度废气污染物作用下，使人体质下降，精神不振，胸痛、头痛、恶心，引发呼吸道系统疾病、支气管系统疾病，严重的可造成急性中毒。由于重力作用沉降将污染物可能会进入地表水体，在地表径流、渗透等作用下，进入到土壤中，对地表水、土壤等生态环境都会造成一定影响。

为减少事故情况工况下污染物的排放影响，建设单位必须加强环保设施管理，完善大气污染物的治理措施，避免事故排放情况的发生。

2、地表水环境风险预测与评价

项目地表水风险评价等级为一级，应选择适用的数值方法预测地表水环境风险。给出风险事故情形下可能造成的影响范围与程度。

（1）预测情景

根据事故情景分析，本次预测评价见下表。

表 4.3-41　预测情景方案设置一览表

情景类型	排放情况	时期	情景内容
事故情景	单个甲醛溶液储罐泄漏排放	枯水期	储罐泄漏，甲醛流出厂外进入奖村河、融江、对地表水质的影响程度及范围

（2）预测因子与预测范围

风险事故情形下，选择甲醛作为预测因子进行预测。

（3）预测范围确定

厂区东侧紧邻奖村河，奖村河属于季节性流水冲沟，夏季雨量大时因地表汇流形成水沟，冬季水量小时部分沟段成旱沟，可认为事故废水经明渠排入融江。因此，本次评价将融江作为评价河段。

本项目预测范围为奖村河与融江汇入口至下游 7.47km 的融水县城饮用水水源保护区二级水域下边界，约 8.62km 的融江河段。

（4）废水污染源强

项目生产用水循环使用，不外排，生活污水经化粪池处理后经污水管网排入浮石镇处理厂，正常情况下项目废水不直接排入地表水体。非正常情况下，甲醛溶液储罐区围堰破损导致甲醛溶液泄漏至厂外排入奖村河。项目甲醛储罐周围设置有围堰，围堰容积约 140m^3，单个储罐最大容积约 40m^3，甲醛储罐泄漏后围堰可有效收集泄漏的甲醛液体。因此本次评价主要考虑甲醛泄漏发生火灾事故处置过程产生的消防废水泄漏进入地表

水体的情景。假设 1 个甲醛储罐发生泄漏，根据前文计算发生火灾爆炸事故中未参与燃烧的甲醛释放量为 1.3t，该部分甲醛可随消防用水进入消防废水，火灾持续时间按 1h 计，甲醛释放速率为 0.4kg/s。本项目火灾事故的水污染源主要考虑发生甲醛溶液泄漏发生火灾后，厂区内防控体系全部失效，消防废水经雨水管网进入融江。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014），室内外消防用水量按 15L/s 计算，则火灾持续时间为 1h，故一次消防最大用水量为 54m^3；发生火灾时进入围堰的雨水量约为 6m^3，事故废水总量约 60m^3。则事故废水中甲醛浓度约为 400mg/L。

本次事故情况考虑消防废水经雨水管网直接进入到融江，在事故处置时段内形成连续排放源进入融江。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），应预测各关心断面水质预测因子的浓度及变化。本次评价所选取的各关心断面见下表。

表 4.3－42　融江各关心断面设置情况表

关心断面名称	断面距离排污口距离
浮石坝前断面（融水县饮用水水源二级保护区水域上游）	废水排口下游 1000m
融水县饮用水水源二级保护区水域上边界	废水排口下游 1200m
融水县饮用水水源一级保护区水域上边界	废水排口下游 5000m
融水县饮用水水源一级保护区水域下边界	废水排口下游 6000m
融水县饮用水水源二级保护区水域下边界	废水排口下游 6400m

（5）预测时期

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求选取预测时期，本评价选取枯水期进行预测。

（6）预测模型及参数

浮石电站位于奖村河与融江交汇处下游。根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响评价报告书》，浮石电站为径流式电站，按来水流量发电，上游来水基本全部用发电后下泄排放，库容系数较小，可视为河流进行水环境影响预测。

①预测模式

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），预测因子甲醛可视为岸边点源连续稳定排放，采用平面二维连续稳定排放模型：

$$C(x,y)=C_h+\frac{m}{h\sqrt{\pi E_y ux}}\exp(-\frac{uy^2}{4E_y x})\exp(-k\frac{x}{u})$$

式中：

c(x,y)——(x,y)点污染物平均浓度，mg/L；

Ch——上游污染物浓度，mg/L；

h——断面水深，m；

m——污染物排放速率，g/s；

x——沿河流方向距离，m；

y——沿河宽方向距离，m；

k——污染物综合衰减系数，1/s；

u——河流流速，m/s；

Ey——横向混合系数，m^2/s。采用泰勒法计算。Ey = $(0.058H+0.0065B)(gHI)^{1/2}$，g-重力加速度，取 9.8，H-平均水深，取 7m；B-平均河宽，取 440m；I-坡降，取 0.12‰；经计算，Ey=9.371。

②参数选取

根据《融安县工业集中区总体规划（2009-2025）环境影响评价报告书》，浮石电站建成后，融江融安县段成为库区，在 90%保证率流量条件下流量 120 立方米/秒，流速 0.024 米/秒，水深 10m，河宽 490m，河堤坡降 0.12‰。浮石电站坝下 90%保证率流量条件下流量 120 立方米/秒，流速 0.096 米/秒，水深 4m，河宽 400m，河堤坡降 0.6‰

甲醛进入地表水环境后的衰减机理与 COD_{Cr} 相同，污染物综合衰减系数参照《广西壮族自治区地表水环境容量核定技术报告》的 COD_{Cr} 成果，k 取 $0.18d^{-1}$。

（7）预测评价标准

甲醛尚无环境质量标准，本次预测评价标准参照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求。

（8）预测结果及其评价

风险事故泄漏情况下，甲醛泄漏经奖村河进入融江预测结果如下：

表 4.3－43　项目地表水环境风险事故下融江河段甲醛预测结果表 单位：mg/m³

纵向距离（x/m）	横向距离（y/m）								
	0	5	15	50	100	200	300	400	490
1	5.147	1.630	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
5	2.551	2.044	0.625	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
10	1.935	1.744	0.878	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
30	1.308	1.269	1.017	0.459	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
50	1.114	1.096	0.968	0.492	0.450	0.450	0.450	0.450	0.450
100	0.920	0.913	0.865	0.568	0.452	0.450	0.450	0.450	0.450
1000	0.599	0.598	0.597	0.579	0.535	0.466	0.451	0.450	0.450
融水县饮用水水源二级保护区水域上边界									
1200	0.586	0.585	0.584	0.571	0.536	0.471	0.452	0.450	/
融水县饮用水水源一级保护区水域上边界									
5000	0.516	0.516	0.516	0.515	0.509	0.493	0.475	0.461	/
融水县饮用水水源一级保护区水域下边界									
6000	0.511	0.511	0.511	0.509	0.505	0.492	0.476	0.464	/
融水县饮用水水源二级保护区水域下边界									
6400	0.509	0.509	0.509	0.507	0.504	0.492	0.477	0.465	/

根据预测结果可知，风险事故情形下，甲醛溶液泄漏进入融江，污染物随着下游距离的增大而减小，污染物峰值浓度为 5.147mg/L，超标河段长度为 110m，随着河流的稀释、降解以及水体的自净作用下，在排放点至下游 1000m 处，甲醛预测浓度下降至 0.599mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准限值。

（9）对融水县城饮用水水源保护区的风险影响分析

奖村河汇入融江后约 1200m 处到达融水县县城饮用水水源保护区二级水域上边界，在融水县县城饮用水水源保护区一级保护区水域上下边界、二级保护区水域上下边界及取水口断面处预测浓度均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准限值，对融水县县城饮用水水源保护区影响不大。

综上，风险事故情形下，泄漏物料在汇入口融江河段浓度较高，在 1000m 处基本可满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准限值，在融水县县城饮用水水源保护区各断面均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 标准限值，对融水县县城饮用水水源保护区影响不大。为保护地表水环境，项目生产车间、甲醛储罐

区等必须做好防渗措施，采取有效截流措施，设置事故应急池，避免风险情形下甲醛储罐破损物料泄漏流入地表水环境，采取以上措施，项目地表水环境风险可控。

3、地下水风险预测与评价

（1）地下水风险影响分析

根据地下水影响评价分析内容，项目在正常状况下，企业已根据国家相关规范采用合理的防渗措施，正常情况下，厂区做好泄漏液体的收集和防渗措施，加强环保措施后项目地下水污染的可能性较小，因此不再进行正常情况下的预测。

项目甲醛储罐均为地面储罐，发生泄漏易于发现并进行处理，因此发生持续泄漏的可能性不大。其发生泄漏的最大可能主要为储罐及输送管线老化，发生破损泄漏。储罐区设置了 2.1~3.5m 高围堰，储罐泄漏的甲醛溶液被截留在储罐区围堰内。因此，本项目非正常工况下主要考虑甲醛储罐泄漏并且储罐区防渗性能降低 10 倍的污染物经包气带下渗进入到地下水含水层的情景。

根据前文 4.2.3 地下水环境影响预测结果，当甲醛储罐发生泄漏后，泄漏点污染物浓度达到稳定后，污染范围不断向奖村河方向扩散，由于实际的地下水流速很小，按照污染物检出限定义影响距离，10 天、100 天及 139 天后泄漏的甲醛最远影响至下游 25.2m、65.5m/75.9m，到达奖村河后各特征污染物低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

项目事故泄漏情景下污染物在运移 139d 后到达奖村河，预测最大浓度值为 0.16mg/L，低于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

（2）对融水县城饮用水水源保护区的风险影响分析

融水县城饮用水水源保护区位于项目西北面，鲁源厂区厂界与其二级保护区陆域最近距离约 930m。根据区域水文地质调查结果，融水县城饮用水水源保护区二级陆域位于北平屯次级水文地质单元，本项目位于奖村河次级水文地质单元，分属于不同水文地质单元，两个水文地质单元地下水无水力联系。项目所属奖村河次级水文地质单元地下水地下水由西南向东北方向径流，排泄至奖村河。

根据第 4.2.3 地下水环境影响预测与评价，非正常情况下，项目甲醛储罐因设备和管线老化破损发生泄漏，储罐区防渗区防渗效果下降，甲醛溶液下渗在含水层内向东北扩散运移，最终排泄至东面奖村河，再由南向北汇入融江。在河流汇入口下游 1200m 为

融水县城饮用水水源保护区二级水域边界，下游 6100m 融水县城饮用水水源地取水口。根据预测可知，非正常情况下，项目甲醛发生泄漏情况，排泄进入奖村河最大浓度贡献值 0.16mg/L，满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）表 3 集中式生活饮用水地表水源地特定项目标准限值要求（＜0.9mg/L）。随着奖村河汇入融江汇水面积的增大，水量增多，水体自净稀释能力随之得到加强，污染物将得到进一步稀释和净化。

项目已建立完善的地下水污染监控制度和环境管理体系、监测计划，制定了地下水污染风险或突发事故的应急响应预报预案，及时采取封闭、截流、疏散等处理措施，平时加强环保管理，发生非正常排放溢出地面情况可及时发现，并立即采取收集措施，进一步降低对融水县城饮用水水源保护区的影响。

4、项目与周边厂区之间的相互环境分析影响

项目浸渍纸生产车间位于厂区北部、甲类罐组（即原料、产品罐组）位于厂区东部，与胶水生产区紧邻，胶水生产区位于浸渍纸生产车间东面，便于物料输送，减少能耗。

项目厂区总平面布置统筹考虑了生产、建设的需要，满足防火、安全、卫生、检修和施工的要求。总平面布置按功能分区，分为生产区和办公生活区。生产区与办公生活区由厂区道路隔开。厂区内道路实行人、货分流，物流顺畅、径路短捷。生产区由甲醛罐区、生产区等组成。原料罐组、生产车间与相邻厂房之间的防火间距以及建筑耐火等级、布置等符合《工业企业总平面设计规范》、《建筑设计防火规范》、《工业企业设计卫生标准》等规范要求。厂区路面宽度能满足消防、急救车辆通行要求。厂内道路与厂外道路连接，利于工厂的运输及外部救援。

生产采用综合机械化，实现隔离操作。生产过程原料罐组原料采用泵输送，工艺系统为密闭系统。原料的生产、贮存、使用，符合《生产过程安全卫生要求总则》、《常用化学危险品贮存通则》等规范要求。

若原料、产品罐组发生火灾，受影响的范围为本企业界区内及相邻企业部分区域，而本企业与周边企业之间均有实体围墙分割，因此周边企业发生火灾事故时，其产生的热辐射对本企业的影响较小，但其火灾燃烧所产生的烟气可能对本企业在岗职工会有一定影响。周边 400m 范围内没有其他村庄及学校。因此原料罐组发生火灾时，对周边环境的影响风险可控。

4.3.6 环境风险防范措施

4.3.6.1 厂区已有环境风险防范措施

本项目已建成，厂区已采取的现有环境风险防范措施如下：

（1）现有环境风险管理措施

建设单位已建立完善的事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低。

（2）现有大气环境风险防范体系

①工艺设计与安全方面，如装置区、管线等密封防泄漏措施，以有效减少或避免使用风险物质，本项目废气均接至废气处理装置，管线等采用密封防泄漏措施，大大减少风险物质的排放。

②报警、监控与切断系统，如自动控制、联锁装置及自动切断系统等。以有效减少泄漏量、缩短泄漏时间的措施等。

③事故后应急处置措施，如喷淋消防系统、事故引风喷淋系统、泡沫覆盖、地下储池或备用罐等措施，并有效转移到废水、固废、备用储存设施中等，以有效降低事故状态下大气释放源强、缩短时间、减小排放量。

（3）现有水环境风险三级防范体系

本项目已参照《中国石油天然气集团公司石油化工企业水污染应急防控技术要点》要求，针对项目污染物来源及其特性，以实现达标排放和满足应急处置为原则，建立污染源头、处理过程和最终排放的“三级防控”机制。

第一级防控：设置装置区围堰和仓库区防火堤，构筑生产过程中环境安全的第一层防控网，将泄漏物料切换到处理系统，防止污染雨水和轻微事故泄漏造成的环境污染。项目已设置甲醛罐区围堰，围堰容积 140m^3，单个甲醛储罐的最大贮存量均为 40m^3，围堰有效容积大于储罐区内最大储罐的容积。

①生产装置区设集水沟槽、导流沟等，并设置清污切换系统，收集沟接事故应急池，保证废水能有效进入事故池内。

②仓库区设置围堰设置导流槽。

第二级防控：厂区在胶水生产区设置了事故应急池，应急池容积约 35m^3，单个胶水反应釜约 20m^3，可完全收容胶水反应釜泄漏量。切断污染物与外部的通道、导入污水处理系统，将污染控制在厂内，防止重大事故泄漏物料和污染消防水造成的环境污染；一级防控措施不能满足要求时，将物料及消防水等引入厂区事故水池储存。

第三级防控：一般情况下，事故发生后，一级、二级风险防范措施即能够将事故控制在厂内，不会对外环境造成不良影响，但由于自然灾害等强烈不可抗力造成的危害则更加难以控制。

项目在厂区雨水排口设置闸阀，一旦由于自然灾害等强烈不可抗力造成物料或污水泄漏，停产后一级、二级风险防范措施未能全部储存物料或污水，或由于自然灾害等不可抗力因素造成围堰、事故池破裂，立即关闭闸阀，避免事故废水由雨水排口进入外环境，最大限度避免事故废水进入地表水体。

建设单位应建立完善的事故应急及防范措施，加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低，环境风险防范措施应纳入环保投资和建设项目竣工环境保护验收内容。

本项目已严格按照安全储存规范操作，严格管理厂区存在的风险物质，可减小风险事故的发生概率，工程环境风险措施基本可行。

（4）与区域风险应急救援预案的联动

本项目将积极配合当地政府、园区建设和完善环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系，并建立本建设项目与园区、融安县生态环境局和柳州市生态环境局等之间的应急联动机制，做好企业突发环境事件应急预案与区域相关部门的应急预案相衔接，并加强区域应急物资调配管理，构建区域环境风险联控机制。

按照“企业自救、属地为主”的原则，一旦发生环境污染事件，企业可立即实行自救，采取一切措施控制事态发展，减少人员伤亡和财产损失，防止事态进一步扩大；同时及时上报园区和南宁市安全生产监督管理局等相关单位。超出本企业应急处理能力时，将启动上一级预案，由地方政府部门动用社会应急救援力量，实行分级管理、分级响应和联动，充分发挥地方政府职能作用和各部门的专业优势，加强各部门的协同和合作，提

高快速反应能力。必要时召集专家组进行分析、评估，提出处置建议，根据要求派遣人员赶赴现场进行抢险救助、医疗救护、卫生防疫、交通管制、现场监控、人员疏散、安全防护、社会动员等应急工作，并组成现场应急指挥部，指挥、协调应急行动。

为及时了解和掌握建设项目在发生事故后主要的大气和水污染物对周边环境的影响状况，掌握其扩散运移以及分布规律，事故发生后，要尽快组织有资质的环境监测部门对事故现场及周围环境进行监测，对环境中的污染物质及时采样监测，以迅速了解事故性质、掌握危险类型、污染物浓度、危害程度、危害人数，从而为抢险、救援及防护防爆防扩散控制措施提供科学依据。

事故抢险、救援、现场清理完成后要将事故原因、救援处理过程、监测结果等情况编辑成册建立档案并视情况向当地政府的主管部门、安监、公安、消防、交通、卫生、环保等部门汇报，并根据实践经验，组织专业部门对应急预案进行评估，并及时修订应急预案。

4.3.6.2 新增环境风险防范措施

（1）本项目建成后，应完善事故应急池建设，将物料及消防水等引入厂区事故应急池。在突发环境事故情况下，储罐泄漏未及时收集处理时，随着雨水管网泄漏出厂区外进入奖村河、融江，以及突发火灾爆炸事故时产生的消防废水等。根据《化工建设项目环境保护工程设计标准》（GB/T50483-2019），应急事故池应考虑多种因素确定。应急事故废水最大量的确定采用公式法计算，具体算法如下：

事故储存设施总有效容积：

$$V_{总}=（V_1+V_2+V_3）_{max}－V_4－V_5$$

其中：

V_1——最大一个容量的设备或贮罐。涉及的最大储量的设施为 40m^3 的甲醛溶液储罐。

V_2——在装置区或贮罐区一旦发生火灾、爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护临近设备或贮罐的喷淋水量。发生事故时的消防水量，m^3：

$$V_2=\sum Q_{消}t_{消}$$

式中：

$Q_{消}$——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m^3/h；（根据建筑设计防火规范（GB50016-2014），事故消防废水用量按 30L/s 计）；

$t_{消}$——消防设施对应的设计消防历时，h；本项目事故持续时间假定为 2h，故一次事故收集的消防废水量为 $216m^3$。

V_3——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3；本项目储罐位于室内，不涉及初期雨水；

V_4——装置或罐区围堤内净空容量。本项目原料罐区设有围堰，净空容积 $140m^3$。

V_5——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量，$V_5=0$。

通过以上基础数据可计算，储罐发生事故所需的事故池容积约为：

$V=（V_1+V_2+V_3）_{max}-V_4-V_5=（40+216+0）-140-0=116m^3$。

根据上述计算结果得出，本项目事故储存设施最少总有效容积为 $116m^3$，建设单位拟在厂区东部设置 1 个 $150m^3$ 的事故应急池，满足应急需求。

（2）地下水环境风险防范措施

地下水环境风险防范措施应重点采取源头控制、分区防渗、加强监控等措施。

①项目生产工艺、管道设备应采取严格控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏。项目储罐区围堰、初期雨水收集池、应急事故池做好防渗措施，不与地下水直接接触。

②制胶生产区、甲醛溶液储罐区、胶水暂存罐区、胶水事故收集池、事故应急池、初期雨水池及危险废物暂存间等作为重点防渗区，按照 $K\leq1\times10^{-7}cm/s$ 的要求进行防渗；浸渍纸生产车间、装饰面板生产车间及一般固体废物暂存间等作为一般防渗区，按照 $K\leq1\times10^{-7}cm/s$ 的要求进行防渗；其他区域作为简单防渗区，进行一般地面硬化即可。各防渗区应按环保要求做好地面的防渗、防漏等工作，防渗层厚度、防渗方式及其它相关内容满足有关规范标准设计。

③制定地下水污染应急响应方案，明确风险事故状态下应及时采取封闭、截流、疏散等措施。一旦发生泄漏，泄漏物料或废水应能及时引至事故应急池。

（3）本次项目完成后，建设单位应重新修订《突发环境事件应急预案》并到柳州市融安县生态环境局进行备案。

综上所述，建设单位建立了完善的事故应急及防范措施，同时加强管理，采取必要的风险事故防范措施，杜绝罐区泄漏事故发生；同时若一旦发生事故，则应立即启动应

急预案，判断风向、及时对下风向的敏感点发布警报，并组织厂内员工及附近群众在短时间内按拟定的逃生路线进行撤离，将影响程度及范围降至最低。

4.3.7 事故风险分析结论

本项目存在的环境风险主要是贮存、生产等过程发生的泄漏、火灾爆炸等安全、消防风险事故所引发的环境污染。建设单位应按规范配置风险防范设施，编制应急预案，并根据消防设计、安全评价提出的要求，做好各项风险防范措施，将项目事故风险降低至最低程度。经采取本评价提出的事故风险防范措施后，建设项目环境风险水平是可防可控的。

5 环境保护措施及其可行性论证

5.1 施工期环境保护措施及其可行性论证

本项目施工期主要为待建的 2 条浸渍纸生产线、6 条装饰面板生产线和制胶反应釜改动等工程建设。施工期主要为设备安装、调试等。施工期间施工人员均不在场内住宿，产生的生活污水依托现有工程厂区化粪池处理后排入浮石镇污水处理厂处理，施工期主要为少量的扬尘和噪声均可控制在厂区范围内，对环境影响不大。施工期环保措施可行。

5.2 营运期环境保护措施及其可行性论证

5.2.1 大气污染物治理措施及其可行性论证

项目各类废气污染物组成、治理措施见表 5.2-1。

表 5.2-1 项目采取的污染防治措施一览表

项目		污染物	措施
制胶生产线	制胶废气	非甲烷总烃、氨、甲醛	管道直连+1 套冷凝器+两级活性炭+15m 排气筒（DA001）
甲醛罐区	呼吸废气	甲醛	
浸渍纸生产线	浸胶、烘干	非甲烷总烃、甲醛	管道直连+其中有 40%的有机废气收集后先引入天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。（编号 DA002~DA017）
	干燥炉燃烧废气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	
	调胶废气	非甲烷总烃、甲醛	
装饰面板生产线	热压废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲醛	集气罩+高效过滤器+二级活性炭+15m 排气筒（DA018）
	导热油炉燃烧废气	颗粒物、SO_2、NOx	管道直连+废气经排气筒（DA019）排放
锅炉房	备用燃气锅炉	颗粒物、SO_2、NOx	管道直连+废气经排气筒（DA020）排放

5.2.1.1 有组织废气环境保护措施及其可行性

1、制胶过程反应釜不凝气与甲醛溶液储罐呼吸废气防治措施

制胶过程反应釜不凝气与甲醛溶液储罐呼吸废气一起收集经冷凝器+二级活性炭吸附处理，最终通过 15m 高排气筒 DA001 排放。废气处理工艺流程见下图：

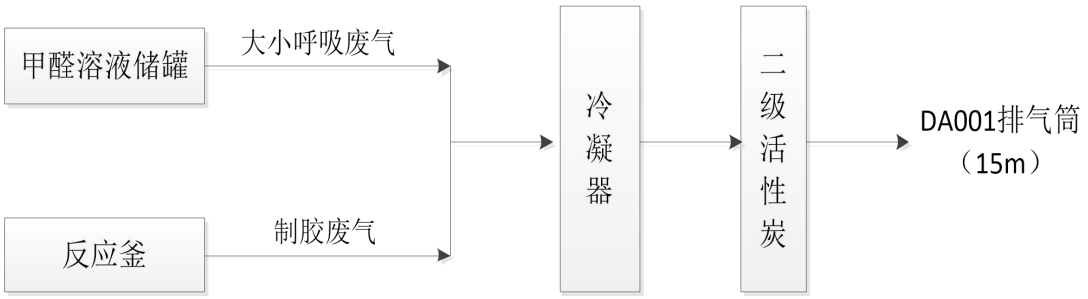


图 5.2-1　项目废气处置措施示意图

（1）冷凝

冷凝回收原理是将设备温度降低至甲醛、氨的沸点以下将气体转化为液态，加压状态下也可使气体转化为液体，不同压力下气体的沸点不同，沸点随着压强的增大而升高，使气体更易转化为液体。项目冷凝器工作压力为0.3MPa，大于标准大气压，通过降低温度、加大压力，冷凝器将废气中的甲醛、氨等气体冷凝至液态后回流至反应釜内，从而达到冷凝回收的目的。甲醛、氨易溶于水，冷凝过程部分气态甲醛、氨溶于冷凝水中。

（2）活性炭吸附

活性炭吸附法一直被认为是比较成熟可靠的技术，经活性炭吸附后产生的少量尾气再经排气筒高空排放，可以实现达标排放。活性炭是一种由含碳材料制成的外观呈黑色，内部孔隙结构发达，比表面积大，吸附能力强的一类微晶质碳素材料。有机废气净化采用活性炭吸附处理，是国内最为有效的方法。吸附作用是一种界面现象。所谓吸附，是当两相存在时，在相与相的界面附近的浓度与相内部不一样的现象，吸附的物质被作吸附剂或吸附载体。活性炭的吸附是用活性炭作为吸附载体的吸附，吸附的作用力是吸附载体与吸附质（有机废气）之间在能力方面的相互作用，承担这种相互作用的是电子。吸附载体表面上的原子与吸附物质（有机废气）分子互相接近时，即使是无极性，也会瞬时性地造成电子分布的不对称而形成电极，并诱导与其相对应的原子或分子产生分电极。在这两个分电极之间，便产生微弱的静电相互作用力。由于活性炭是比较非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性，即使有水分存在，吸附性能下降的也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。活性炭吸附装置结构见下图。

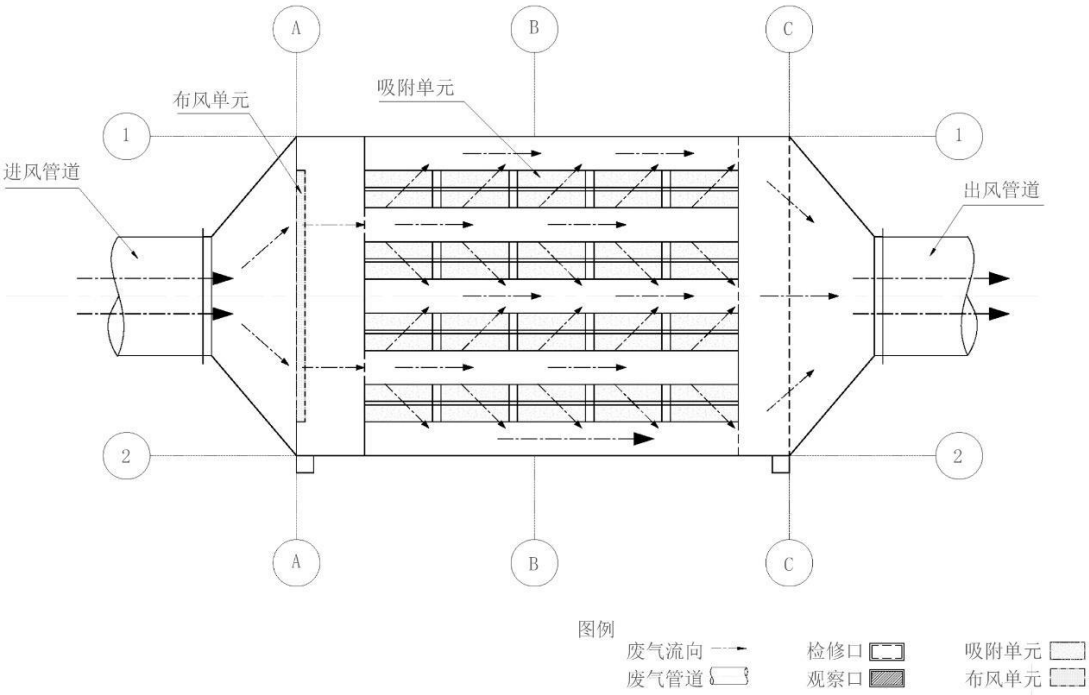


图 5.2-2 活性炭吸附装置结构示意图

废气通过活性炭吸附层时，大部分的吸附质被吸附在吸附层内，随着吸附时间的延续，活性炭的吸附能力将下降，其有效部分将越来越薄，当活性炭全部达到饱和时，活性炭被穿透。为确保装置处理效率，当活性炭饱和度达到 80%时对活性炭进行更换。活性炭装置在需要更换活性炭时，可通过阀门切换，将废气切换至备用的罐体，从而实现对饱和罐体内的活性炭进行更换而不影响正常生产。更换下来的活性炭在厂内危险废物暂存间暂存后，委托有资质的单位进行处置。

由于活性炭是非极性的物质，对有机废气具有很强的亲和性；即使有水分存在，吸附性能下降也不大。活性炭的吸附性能由空隙大小与比表面积决定，空隙的大小决定对吸附质的选择性，而比表面积的大小则决定了吸附容量。活性炭的特点是比表面积及比孔容积大，单位重量的吸附量也大。本项目活性炭选用以优质无烟煤作为原料、外形蜂窝状，其主要特点为：具有强度高、比表面积较大、吸附容量高、吸附速度快、孔隙结构发达、孔隙大小介于椰壳活性炭和木质活性炭之间。

根据企业运行监测数据核算满负荷运行时，制胶不冷凝废气、甲醛储罐废气经过活性炭吸附处理后排放的非甲烷总烃、氨、甲醛均满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中标准限值。且根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 废气治理可行技术表 5，采用冷凝—吸附处理挥发性有

机物为可行技术，且不属于《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术。因此，本项目采用冷凝器+二级活性炭吸附处理反应釜不凝气、甲醛溶液储罐废气，技术可行。

2、浸渍纸生产线废气防治措施

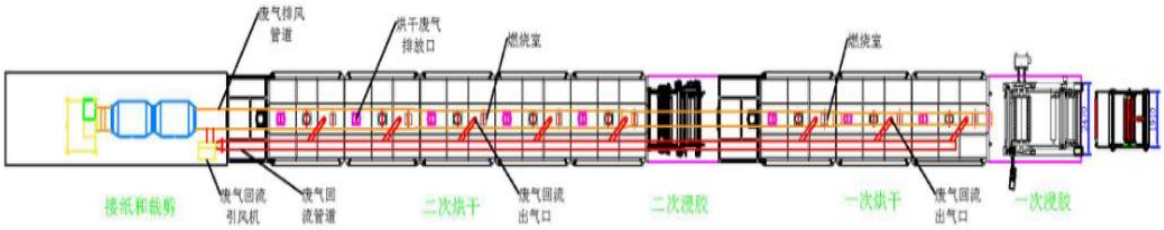


图 5.2-3 浸渍纸废气收集及回流结构示意图

本项目浸渍纸生产线浸胶、烘干废气、调胶废气、烘干燃烧废气中有 40%的有机废气收集后先引入天然气燃烧机燃烧后再排入二级活性炭处理，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。共设 16 根排气筒（编号 DA002~DA017）。

根据设计将浸胶线产生的调胶、浸胶和烘干废气部分回流燃烧室，每条浸胶线设计废气排放量为 10000m^3/h（含调胶废气的浸渍纸排风量 12000m^3/h），浸渍纸生产线废气回流系统为克服排风机阻力，采用 7.5kw 高压风机作为引风机，风机采用变频控制，以便精准调节废气回流量在 4000m^3/h（含调胶废气的浸渍纸控制回流量在 4800m^3/h），废气回流主管道采用直径 300mm 螺旋风管，分支管道采用直径 150mm 螺旋风管，每条分支管道安装手动风量调节阀，以调节每条分支管道的回流废气量在 500m^3/h（含调胶废气的分支管道的回流废气量在 600m^3/h），共 8 个分支管。采用该套废气回流装置，可以在不影响正常生产的情况下有效减少污染物排放量。

根据以上设计，燃气燃烧炉需控制入炉气量，以保证燃气充分燃烧及入炉废气的处理效率，避免影响纸张干燥温度及纸张湿度；因此从工艺角度考虑，单条浸渍纸生产线将废气量中约 40%有机废气引入燃气燃烧机进行燃烧处理可满足燃气燃烧炉负荷、干燥工艺要求及废气处理要求。根据企业运行污染源监测情况，核算浸渍纸生产线满负荷运行时排放的废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032-2019），二级活性炭吸附属于可行技术，同时结合《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 废气治理可行技术表 5，有机废气采用燃烧净化可行，且不属于《国家污

染防治技术指导目录》中的低效类技术。因此，本项目浸渍纸生产线废气经收集处理后，可保证废气达标排放，污染防治措施可行。

3、装饰面板生产线废气防治措施

项目装饰面板生产线废气收集后经高效过滤器+二级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 排气筒（DA018）排放。

高效过滤器：含尘气流经过过滤棉时，粉尘颗粒因惯性、拦截和扩散作用沉积在纤维上。过滤棉作为初级或中级滤材，能有效阻隔大颗粒及部分细微粉尘。气流进入箱体后，通过挡板减弱冲击力，多层分级过滤，大颗粒在前层被拦截，细颗粒在后层被捕获，形成梯度分级过滤，达到高效去除空气中的粉尘。

根据企业运行污染源监测情况，核算满负荷运行时装饰面板生产线排放的废气均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（（HJ 1032-2019）），二级活性炭吸收属于可行技术，且不属于《国家污染防治技术指导目录》中的低效类技术。因此，本项目装饰面板生产线废气经收集高空排放后，可保证废气达标排放，污染防治措施可行。

4、食堂油烟废气防治措施

项目食堂油烟废气经油烟净化设施处理后经专用烟道引至楼顶排放，排放的废气浓度符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求。油烟处理工艺流程为：油烟废气→抽油烟机→油烟净化器→引风机→高空排放，目前油烟净化设施生产技术成熟，处理效果明显，项目计划购置油烟净化效率在 75%以上的油烟净化设施，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）》的小型规模餐饮业中油烟最低去除效率（60%）要求，措施可行。

5、项目采用二级活性炭吸附填量的合理性分析

项目共设置有 18 套二级活性炭箱，每条生产线均设置 1 套二级活性炭吸附装置，每套二级活性炭箱总容量约 3m^3，活性炭填装量为 2m^3，活性炭密度为 0.55g/cm^3 ，每套二级活性炭吸住装置活性炭填装量均为 1.1t。项目所有生产线的废气 VOCs 初始浓度均小于 50mg/m^3，风量在 400~12000m^3 之间，均符合《有机废气治理活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）附录 A，VOCs 初始浓度在 0~50mg/Nm^3，风机风量在 10000~20000 范围，活性炭最少填充量 1.00t 的要求。因此，本项目每条生产线设置的

二级活性炭吸附装置设计均符合《有机废气治理 活性炭吸附装置技术规范》（T/ZSESS010-2024）相关设计规范要求，设计可行。

6、排气筒设置合理性分析

（1）排气筒高度合理性分析

根据《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）5.4.2 要求：“合成树脂企业产生大气污染物的生产工艺和装置需设立局部或整体气体收集系统和净化处理装置，达标排放。排气筒高度应按环境影响评价要求确定，且至少不低于 15m 。”项目排气筒高度为 15m，本项目制胶生产线废气排气筒 DA001 高度为 15m，排气筒高度设置合理。

项目周边 200m 建筑最高 10m（本项目办公楼），项目浸渍纸生产线和装饰面板生产线废气排气筒的高度均为 15m，高出周边最高建筑 5m，因此，项目浸渍纸生产线和装饰面板生产线设置的废气排气筒高度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）排气筒高度要求。

（2）排气筒出口烟气速度合理性分析

根据工程分析的排放参数，项目排气筒烟气速率见表 5.2-2。

表 5.2-2 各排污口烟气排放速率

排气筒	风量 m^3/h	内径 m	烟气排放速率 m/s
DA001	4000	0.25	22.63
DA002、DA006、DA013、DA014	12000	0.45	20.96
DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017	10000	0.4	22.10
DA018	7000	0.35	20.21
DA019	1961.05	0.2	17.34
DA020	808.15	0.15	12.70

满足《大气污染治理工程技术导则》（HJ2000-2010）“5.3.5 排气筒的出口直径应根据出口流速确定，流速宜取 15m/s 左右。当采用钢管烟囱且高度较高时或烟气量较大时，可适当提高出口流速至 20~25 m/s。”，本项目设置的排气筒为钢管材质的烟囱，因此项目废气排放速率合理。

综上，项目各排气筒高度及排放速率均满足相关排放标准要求，项目排气筒设置合理。

5.2.1.2 无组织废气保护措施

（1）无组织废气保护措施

项目通过加强废气收集效率，减少反应釜、甲醛溶液储罐、胶水暂存罐无组织排放，并加强车间通风减少无组织排放影响。针对厂区无组织排放的甲醛、非甲烷总烃等挥发性有机物，本项目采取的控制措施如下：

①各原料从槽车或储罐（槽车）装卸应采取全密闭、液下装载等方式，严禁喷溅式装载。装卸车过程，在储罐和运输罐车之间设置气相平衡管，使呼吸尾气形成闭路循环项目甲醛储罐为固定拱顶罐，储罐大呼吸废气安装阀门控制，在进行装卸作业时自动打开阀门，大呼吸废气通过管道引入废气处理设施处理后排放。

②建设单位应建立基础数据与过程管理的动态档案、挥发性有机物污染防治设施运行台账，制定“泄漏检测与修复”、监测和治理等方面的管理制度。

采取上述措施后，项目厂界非甲烷总烃、颗粒物满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中企业边界大气污染物浓度限值；甲醛浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 无组织排放限值标准，氨、臭气浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准限值。

（2）与《挥发性有机物无组织排放控制标准》的相符性分析

本项目与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）的相符性分析详见下表：

表 5.2-3 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相符性分析

分类	基本要求	实际情况	相符性分析
VOCs 物料储存无组织排放控制要求			
基本要求	VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中	使用含 VOCs 物料储存于密闭的容器、储罐中	符合
	盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。	盛装VOCs 物料的储罐、反应釜存放于室内，在非取用状态时加盖、封口，保持密闭，避免挥发性有机物无组织逸散	符合
VOCs 物料转移和运输无组织排放控制要求			
基本要求	采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时，应采用密闭容器、罐车	采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，采用密闭容器、罐车	符合
工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求			
物料	液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送方式或	项目甲醛溶液和胶水采用密闭	符合

投加和卸放	采用高位槽（罐)、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应在密闭空间内操作，或进行局部气体收集，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	管道输送。	
其他要求	（1）企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 3 年。	企业已建立相关台账，项目完成后，应完善相关台账记录内容。	符合
	（2）通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。	本项目的厂房通风设计符合规范要求。	
	（3）载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工（车）、检维修和清洗时，在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。	
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求			
基本要求	VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。	VOCs 废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备停止运行，待检修完毕后同步投入使用	符合
VOCs 排放控制要求	VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 收集的废气中 NMHC 初始排放速率≥3kg/h 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；	项目 VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 规定。项目收集的废气中 NMHC 初始排放速率<3kg/h 。	符合
	排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	本项目所有排气筒高度均＞15m	符合
记录要求	企业应建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、操作温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于 3 年。	企业按标准要求建立相关台账。	符合

综上，项目建设符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）要求。

5.2.2 运营期废水污染防治措施及其可行性分析

5.2.2.1 生活污水、食堂废水进入园区污水处理厂可行性分析

本项目生活污水经化粪池处理和经过隔油+化粪池处理后的食堂废水一起排入园区污水管网，外排的综合废水浓度可满足《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准，项目采取隔油、三级化粪池处理生活污水、食堂废水可行。项目外排废水经污水管网排入浮石镇污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准排入奖村河，最后汇入融江。

根据《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》规定对纳入工业集中区污水处理厂的企业工业废水必须进行预处理达到相应排放标准后方可进入工业集中区污水厂处理，有行业废水排放标准优先执行行业废水排放标准的间接排放标准；没有行业废水排放标准的执行《污水综合排放标准》（GB 8978- 1996）三级标准。项目外排的废水浓度均符合《污水综合排放标准》（GB 8978- 1996）三级标准，满足园区污水处理厂的接管标准。

融安县浮石镇污水处理厂日处理能力 1500m^3/d。污水处理厂主要服务范围为浮石镇镇区以及工业集中区浮石片区生活污水，服务区面积 3.2km^2。目前实际处理规模约为 900m^3/d ，剩余处理规模约 600m^3/d 。本项目生活污水排放量为 19.44m^3/d ，占污水处理厂剩余处理规模的 3.24%，故污水处理厂的剩余处理规模足够接纳项目污水。因此，本项目生活污水经化粪池处理、食堂废水经隔油+化粪池处理后均达到《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准后由污水管网进入园区污水处理厂处理是可行的。

5.2.2.2 生产用水回用可行性分析

（1）反应釜冷却水、冷凝器冷凝用水

反应釜冷却主要是通过向反应釜夹套内通入水对反应釜进行间接冷却，不与物料接触，冷却水经夹套与反应釜进行热交换后，通过管道回到冷却水池，经冷却塔冷却后全部回用于反应釜冷却。项目冷凝器对废气采用间接冷凝方式，冷凝用水不与废气接触，冷凝用水回到冷凝器底部冷凝水箱，循环使用。反应釜冷却水、冷凝器冷凝用水可循环使用，不外排。

（2）纯水制备浓水作为冷却水回用

项目纯水制备排放的废水主要污染物为 SS、盐分，纯水制备浓水作为冷却水回用。

根据《2017—2019 年广西城市供水水质总硬度监测结果分析》（韦日荣，唐振柱、黄江平等，应用预防医学, 2021, 27(2): 185-189）“表 4　2017—2019 年广西 14 个市城市集中式供水末梢水溶解性总固体与总硬度的关系中，柳州市溶解性总固体浓度范围在 94mg/l~363mg/l，中位数为 143mg/l”。因此，项目使用的自来水中溶解性总固体取值 143mg/l，同时结合中国水网公布的全国城市各类水中含盐量数据，经过一级反渗透产品水后，出水水质中的含盐量均值为 7mg/L。经计算自来水经过一级 RO 膜反渗透处理后得纯水制备排放的浓水中的含盐量 687mg/L。浓水中的 SS 参考东莞市仟净环保设备有限公司水质检测报告中的监测数据，报告编号为：GDHL（检）20180529A206，根据其对厂内净水设备浓水水质进行的监测结果，pH7.23（无量纲），SS 浓度为 15mg/L。则项目纯水制备排放的浓水中含盐量 687mg/L，SS 浓度为 15mg/L 满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中“间冷开式循环冷却水补充水”的相关标准要求（COD≤50mg/L、氨氮≤5mg/L、TN≤15mg/L、TP≤0.5mg/L、溶解性总固体≤1000mg/L）。且项目定期对冷却设备除垢，因此，项目纯水制备产生的浓水可作为间接冷却水的补充水回用，方案可行。

5.2.2.3 初期雨水收集及处理措施

根据工程分析，本项目全厂前 15 分钟产生的初期雨水量为 133m^3/次。拟在厂区东面设置 1 个容积 150m^3 的初期雨水池，位于项目场地地势低处，可完全收集场区初期雨水。

厂区布设雨水管沟，并连接初期雨水池，并在初期雨水池前端设置控制阀门，待初期雨水收集完毕后，切换控制阀门，关闭初期雨水的收集系统，后期雨水排入园区雨水管网。项目指定专人负责厂区初期雨水收集系统，负责对初期雨水池进行定时观察，及时清理，以防因沉淀池中沉积污泥过多而影响初期雨水池的利用；对初期雨水收集系统的阀门、水泵等设备应定期检查，以保证设备正常运行。根据雨势情况及时控制初期雨水池进水阀门，确保厂区初期雨水与后期雨水分流，后期雨水排入雨水管网。初期雨水经沉淀后用于厂区洒水降尘。通过切换控制阀门，后期雨水通过厂区雨水排口排入园区雨水管网，最终排入奖村河。

综上，项目采取废水处理措施可行。

5.2.3 噪声治理措施及可行性分析

本工程噪声源主要是热压机、制胶反应釜、风机、水泵等引起的机械性噪声。主要噪声源为各类泵、风机等，在采取噪声控制措施前，噪声值约 70～90dB(A)。设计主要从噪声源、传播途径和受声体三方面采取措施，选用低噪声机型或有效的消声、隔声等措施，改善操作条件和减轻对环境的影响。同时，在厂区总平面布置时，在车间、办公区、道路两侧及零星空地进行绿化，以达到降噪的目的。

针对本项目主要噪声源提出的减噪措施如下：

1、拟建项目工业用泵类较多，应该有针对性地采取如下措施降低噪声。

（1）泵机组和电机处可设隔声罩或局部隔声罩、内衬吸声材料；

（2）泵房做吸声、隔声处理。如利用吸声材料做吸声吊顶，墙体做吸声处理；

（3）泵的进出口接管做柔性连接或弹性连接；

（4）泵机组做金属弹簧、橡胶减震器等隔振、减振处理；

（5）泵的进出口管尺寸要合适、匹配，避免流速过高产生气蚀而引起强烈噪声；

（6）对高噪声设备空压机、风机等，采取设置隔声间、隔声墙、隔声罩的措施，控制噪声传播；

（7）对各类机电设备从设备选型上优先控制噪声。

本项目采取的降噪措施详见下表：

表 5.2-4 工业企业噪声防治措施及投资表

噪声防治措施名称（类型）	噪声防治措施规模	噪声防治措施效果	噪声防治措施投资/万元
选用低噪声设备	制胶反应釜、浸渍纸一体化设备、热压机等设备均选用低噪声设备	降噪 5~10dB(A)	/
消声措施	风机	降噪 10~25dB(A)	1.5 万
减振措施	各类泵、风机等设置基础减振措施	降噪 10~15dB(A)	1.5 万

根据噪声污染控制技术，项目运行中的风机等空气动力设备应增加隔声罩，并在此基础上安装减振垫，热压机等一般设备安装减振垫，经相应控制措施实施后的降噪效果，经距离衰减后设备噪声在四面厂界噪声值控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准内。

2、控制传播途径

加强厂区绿化，降低噪声传播。以产生高强噪声的厂房周围为绿化重点，选择适宜本地生长的且吸声性能显著的树种。

3、噪声个人防护

在高噪声作业环境中，采取对操作人员发放护耳器、耳罩等防护用具；加强有关 噪声防治法规的学习、宣传，健全企业噪声防治制度，提高全员噪声防治意识；对噪 声接触人员定期进行听力和有关噪声影响系统的体检，以提高噪声危害的预防和治疗 能力。

根据上述技术可行性分析，对设备噪声采取消声、减振等措施时，首先，应对设备安置做平衡调整及加弹性垫等，以降低振动带来的噪声影响；其次，选用消声材料时应根据设备噪声频谱选用相应降噪效果好的，同时加强厂区绿化及个人防护，以最经济的代价达到噪声污染的环保控制目标，以上措施可行。

5.2.4 土壤和地下水污染防治措施及可行性分析

针对项目可能发生的地下水和土壤污染，本项目按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应 ”相结合的原则，土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、迁移、应急响应等环节进行全方位控制。

5.2.4.1 源头控制措施

本项目主要的污染源包括生产装置区、废水收集管网、罐区及危险废物暂存间。污染源头的控制，首先要求企业通过合理规划布局和调整结构来控制污染，其次要求企业严格按照国家相关规范，采取先进的工艺，并对管道、设备及相关构筑物采取相应的措施，确保废气达标排放，固废合理处置，防止和降低污水的跑、冒、滴、漏，将污水泄漏的环境风险事故降到最低程度；管线敷设尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”。切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁渗坑渗井排放，严禁下渗污染。

5.2.4.2 过程控制措施

①地下水过程控制措施

主要包括厂内污染区地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中送至污水处理厂处理；末端控制采取分区防渗原则。

②土壤过程控制措施

建设项目需按照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）的要求重点针对甲醛储罐区、制胶生产区、危险废物暂存间等重点位置采取过程阻断和分区防控措施；在建设场地范围内应采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物为主；建设单位应在设计时结合场地地形特点和总平面布置情况，按照 GB/T 50934 的要求设置防渗措施、围堰、防火堤等，防止土壤环境污染。

（3）污染监控体系

实施覆盖生产区的土壤和地下水污染监控系统，包括建立完善的监测制度、配备先进的检测仪器和设备、科学、合理设置地下水污染监控井和土壤监测点位，及时发现污染、及时控制。

（4）应急响应措施

一旦发现地下水和土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤、 地下水污染，并使污染得到治理。

5.2.4.3 污染源控制措施

本项目拟采取的源头污染控制措施包括：

（1）选择先进、成熟、可靠的工艺技术和较清洁的原辅材料，并对产生的废物进行合理的回用和治理，以尽可能从源头上减少污染物排放；

（2）严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的污染控制措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降低到最低程度；

（3）地下水污染防治措施方面尽量优化排水系统设计，以清污分流为原则，将排水系统划分为生产废水系统、生活污水系统、清净（后期）雨排水系统、初期污染雨水系统等。生产废水可直接回用；生活污水由排水管道收集排至化粪池处理。

（4）管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。外管网管道的敷设方式按照相关规范和规定的要求，主要以架空敷设为主。废水管道采用地上敷设，生活污水、初期污染雨水等采用埋地敷设。

（5）工厂用水以节流优先、治污为本，提高用水效率。本工程生产废水可回用，纯水制备浓水作为间接冷却水回用，节约淡水资源的同时，减少了排污。

5.2.4.4 分区防控措施

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），可根据建设项目污染控制难易程度、场地天然包气带防污性能和污染物特性（见表 5.2-4~5.2-6），来划分项目地下水污染防渗分区。

表 5.2-5 污染控制难易程度分级参照表

污染控制难易程度	主要特征
难	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理。
易	对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理。

表 5.2-6 天然包气带防污性能分级参照表

分级	包气带岩土的渗透性能
强	岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。
中	岩（土）层单层厚度 0.5m≤Mb<1.0m，渗透系数 $K\leq1\times10^{-6}$cm/s，且分布连续、稳定。 岩（土）层单层厚度 Mb≥1.0m，渗透系数 1×10^{-6}cm/s<$K\leq1\times10^{-4}$cm/s，且分布连续、稳定。
弱	岩（土）层不满足上述“强”和“中”条件。

表 5.2-7 地下水污染防渗分区参照表

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、持久性有机物污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，$K\leq1\times10^{-7}$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，$K\leq1\times10^{-7}$cm/s；或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

根据各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，除厂区绿化带之外，厂区内其他建设用地划分为重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区。项目已完成建设，根据现场调查，企业已对厂区进行了分区防渗。

表 5.2-8 厂区分区防渗情况一览表

类别	控制区	已采取的措施	本次拟采取措施	防渗措施情况
重点防渗区	制胶生产区	下覆 20cm 砂石垫层，并采取 25cm 钢筋混凝土层铺面、围堰、收集池	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ，K≤1×10^{-7}cm/s,符合要求
	甲醛溶液储罐区、胶水暂存罐区	罐区下覆基础填料层，并采用 C30P8 混凝土防渗层 250mm、底面、四周墙裙均已刷防渗层，围堰	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ，K≤1×10^{-7}cm/s,符合要求
	胶水事故收集池	下覆 20cm 砂石垫层，并采取 25cm 钢筋混凝土层铺面	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ，K≤1×10^{-7}cm/s,符合要求
	事故应急池（兼初期雨水收集池）	(厂区尚未设置事故应急池)	混凝土强度等级不宜小于 C30，结构厚度不应小于 250 mm。混凝土的抗渗等级不应低于 P8，且水池的内表面应涂刷水泥基渗透结晶型 或喷涂聚脲等防水涂料，或在混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂涂层	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ，K≤1×10^{-7}cm/s,符合要求
	危废间	下覆 20cm 砂石垫层，并采取 15cm 钢筋混凝土层铺面，表面设置 2mm 环氧树脂涂层	/	等效黏土防渗层 Mb≥6.0m ，K≤1×10^{-7}cm/s,符合要求
一般防渗区	浸渍纸生产车间、装饰面板生产车间	下覆 20cm 砂石垫层，并采取 15cm 钢筋混凝土层铺面	/	基本符合要求（等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤1×10^{-7}cm/s）
	一般固废区	下覆 20cm 砂石垫层，并采取 15cm 钢筋混凝土层铺面	/	
简单防渗区	综合楼、原纸仓库	一般地面硬化	/	基本符合要求
	厂区道路	一般地面硬化	/	基本符合要求

5.2.4.5 污染监控

建立场地区土壤、地下水环境监控体系，包括建立土壤、地下水污染监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备先进的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取补救措施。

本次评价给出土壤、地下水监测计划，目的在于保护厂址所在区域土壤、地下水环境不受污染，及时监控本项目对周围环境的影响。因此，为了及时准确地掌握土壤、地下水水质变化情况，企业需建立评价区的区域地下水监控体系，其主要内容包括监测点位与监测项目、监测频率与监测因子、监测设备与监测人员等。

1、监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）相关要求，同时结合该项目的水文地质特点、影响区域、保护目标及主要污染源在评价区布设监测点位。详见表 5.2-9。

表 5.2-9 项目地下水及土壤环境跟踪监测计划一览表

类别	点位布置	坐标	监测项目	监测频次	备注
地下水水质监测	1#联富监测井（上游）	E109°20′24.11″ N25°06′01.32″	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、总铬、六价铬	2 次/年（事故情况下加密监测）	/
	2#美亚迪监测井（侧游）	E109°20′26.36″ N25°05′54.15″			/
	3#鲁源监测井（场地、下游）	E109°20′31.63″ N25°05′59.73″			监测井，井深 24m，井口直径 15cm，PVC-U 管结构
土壤环境跟踪监测	甲醛罐区下游	/	pH 值、甲醛	1 次/5 年	/

2、监测机构和人员

监测原则上采取固定时间，固定人员，固定测量工具进行观测。测量工具参考国家相关监测标准。同时，对于水质监测，建设单位也可委托有资质监测单位，签订长期协议，对生产厂区周边选定取样口进行监测。

3、监测数据管理

监测结果应及时建立档案，并定期向公司安全环保部门汇报，如发现异常或者发生事故，应加密监测频次，改为每天监测一次，并分析污染原因，及时采取应对措施。

建设单位在严格按照本环评提出的防治措施要求建设后，项目运营期对地下水、土壤环境的影响不大。

5.2.4.6 风险事故应急响应

（1）应急预案

在制定全厂突发环境事件应急预案的基础上，制订专门的地下水污染事故的应急预案专章，并应与其它应急预案相协调。地下水应急预案应包括以下内容：A.应急预案的日常协调和指挥机构；B.相关部门在应急预案中的职责和分工；C.地下水环境保护目标的确定，采取的紧急处置措施和潜在污染源评估；D.特大事故应急救援组织状况和人员、装备情况，平常的训练和演习；E.特大事故的社会支持和援助，应急救援的经费保障。

（2）应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，必须按照应急预案立刻采取紧急措施：A. 当确定发 生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快按预案流程上报，通知附近地下水用户，密切关注地下水水质变化情况；B.组织专业队伍对事故现场进行 调查、监测，查找环境事故发生点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人员和财产的影响；C.当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息 对污染区地下水进行人工抽采形成地下水降落漏斗，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散，并抽取已污染的地下水送厂内废水处理站处理后达标排放；D.对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。E.必要时应请求社会应急力量协助处理。

在采取上述设施后，本项目对地下水的污染可以得到有效监控，地下水污染防治措施可行。

5.2.4.7 小结

本项目土壤、地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全方位进行控制。采取分区防渗措施，按照防渗技术要求分别对重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行一般防渗处理。设置地下水跟踪监测井、土壤跟踪监测点位并按监测计划开展跟踪监测，按

要求编制落实应急预案。在采取上述地下水、土壤防治措施后，项目对地下水、土壤的污染可得到有效防控。

5.2.5 固体废物污染防治措施及其可行性分析

5.2.5.1 采取的污染防治措施

本项目产生的固体废物可分为：危险废物、一般工业固体废物及生活垃圾。本着“减量化、资源化、无害化”的原则，对固废进行充分回收利用，从源头减少固废的产生，无法利用的危险废物委托有资质单位进行处置，生活垃圾委托环卫部门清运处置。

本项目固体废物污染防治措施见下表：

表 5.2-10 固体废物产生情况汇总一览表

工序/生产线	固体废物名称	形态	主要组分	固废属性	产生量(t/a)	处理措施
制胶	废包装袋	固态	塑料袋	一般工业固体废物	28.5	收集外售处理
制胶、调胶	空原料桶	固态	塑料、金属		14.7	厂家回收处理
废气治理过程	废活性炭	固态	活性炭	危险废物	116.657	委托有资质的单位处置
生产过程	浸渍纸边角料	固态	浸渍纸边角料	一般工业固体废物	2	收集外售处理
生产过程	废科技木皮	固态	废科技木皮	一般工业固体废物	1.82	
热压	废导热油	液态	矿物油	危险废物	0.4	委托有资质的单位处置
废气治理过程	废过滤棉	固态	化合纤维、有机物	危险废物	0.8	委托有资质的单位处置
纯水制备过程	废活性炭	固态	活性炭	一般工业固体废物	0.02	厂家回收处理
	废 RO 膜	固态	RO 膜		0.006	
生产过程	废胶渣	固态	胶渣	危险废物	1.5	委托有资质的单位处置
设备维修、保养过程	废矿物油	液态	废矿物油		0.12	
	废含油抹布及手套	固态	废含油抹布及手套	危险废物	0.005	委托有资质的单位处置
	废润滑油桶	固态	废矿物油桶	危险废物	0.03	委托有资质的单位处置
实验	实验废液	液态	实验废液	危险废物	0.05	
办公生活	生活垃圾	固态	塑料、纸等	生活垃圾	34.5	委托环卫部门处置
冷却设备	水垢	固态	钙、镁	水垢	1.0	

5.2.5.2 污染防治措施可行性分析

1、一般固体废物

项目运营期产生一般固废主要为废包装袋，经收集后交废旧回收公司回收利用。一般固体废物暂存在原纸仓库东面的一般固体废物暂存区，一般固体废物暂存区已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的要求进行地面硬化，做好防雨、防风、防渗漏、防扬散措施。项目原料区、生产区、一般固废存储区等均硬化。项目固废定期清理不堆积。

项目一般固体废物均得到妥善处置，且处理措施成熟、简单，经济可行。

2、危险废物

项目产生的危险废物主要为废活性炭、废导热油、废胶渣、废矿物油、废矿物油桶及废含油抹布和手套等。

表 5.2-11 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况样表

贮存场所（设施）名称	危险废物名称		危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废导热油		HW08	900-249-08	装饰面板生产车间东南角	20m²	不在厂内暂存	10t	/
	废活性炭		HW49	900-039-49			专用桶密闭盛装		1 天
	废胶渣		HW13	900-014-13			专用桶密闭盛装		7 天
	废矿物油	废润滑油	HW08	900-249-08			专用桶密闭盛装		7 天
		废液压油	HW08	900-218-08			专用桶密闭盛装		7 天
	废含油抹布和手套		HW49	900-041-49			专用桶密闭盛装		7 天
	废矿物油桶		HW08	900-249-08			专用桶密闭盛装		7 天
	实验室废液		HW49	900-047-49			专用桶密闭盛装		7 天
	废过滤棉		HW49	900-041-49			密封防水袋		7 天

本项目产生的危险废物暂存于危险废物暂存间暂存，占地面积 20m²，最大储存量为 10t，项目产生的危险废物 119.562t/a（平均产生 2.79t/7d）可满足项目基本的危险废

物暂存要求。当最大的浸渍纸生产车间需要同时更换 8 条浸渍纸生产线的活性炭的情况下，现有的危险废物暂存间无法满足暂存同时更换下来的废活性炭，因此需要提前与危险废物处置单位预约，确保更换出来的废活性炭当天清运出场。

根据目前危险废物暂存间的建设情况，已做到防风、防晒、防雨、防漏的要求，地表已做到了防渗、防腐的要求，危险废物暂存间的墙裙未做好防腐、防渗的要求。因此，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的建设要求做好墙裙的防渗、防腐措施；项目废胶渣、实验室废液需要使用密封的桶装存放并加盖；废活性炭、废过滤棉采用双层防水、防渗的编织袋存放，并扎紧袋口防止废活性炭内的有机废气挥发到空气中；废矿物油类、废液压油、废含油抹布手套等使用密闭容器加盖储存并在下方设置托盘，有效防止危险废物泄漏避免污染物污染地表水、地下水和土壤环境。

危险废物暂存间的危险废物均采用合理的容器装存，减少了有机污染挥发到环境中符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）污染物排放控制要求。

目前，企业产生的危险废物已经委托广西隆码清松环保固废回收公司处置，其核准经营危险废物类别：收集、贮存 HW02～09、HW11～13、HW16～18、HW21～23、HW27、HW29、HW31、HW34～36、HW45～HW46、HW48～50 共计 28 个类别 288 个小类危险废物。根据该公司的核准经营危险废物类别，均包含了本项目产生的危险废物类别，该公司年处理量为 50000t/a。项目建成后年需处置危险废物约 119.562t/a，占其核准处置能力的 0.24%，因此，本项目产生的危险废物委托广西隆码清松环保固废回收公司处置可行。

危险废物环境管理已按照《国家危险废物名录》（2025 年版）、《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》等相关规定执行，对危险废物的产生、收集、运输、分类、检测、包装、综合利用、贮存和处理等进行全过程控制，使危险废物减量化、资源化和无害化。

综上所述，项目产生的各类废物均能得到妥善处置，项目的固体废物防治措施可行。

5.3 环境保护措施投资估算

项目环保投资概算见下表所示。

表 5.3-1 项目环保投资概算一览表

序号		项目	主要措施	建设投资（万元）	备注
一	施工期	固废治理	运至市政部门指定的建筑垃圾处置场所	0.8	新增
			洒水车辆、施工车辆篷布覆盖	0.2	
二	营运期	废气治理	新增 16 套二级活性炭吸附装置	40	新增
		噪声	减震、隔声、消声	3	新增
		废水治理	雨水管网	1	新增
		固体废物	建设危险废物暂存间、一般固废暂存间、垃圾桶等	0	依托现有
		风险防范措施	围堰、厂区东面设置一个事故应急池 150m^3、初期雨水收集 150m^3	10	新增
合计				**60**	/

本项目总投资为 15100 万元，环保建设投资新增总额为 60 万元，占项目总投资的比例为 0.40%。

6 环境经济损益分析

衡量一个建设项目的效益，除经济效益外，还有社会效益和环境效益。环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，其主要任务是衡量建设项目需要投入的环保投资所能获得的环境保护效果。因此，在环境经济损益分析中除需计算用于控制污染所需投资费用外，同时还要核算可能收到的环境与经济效益。但是，经济效益比较直观，很容易用货币直接计算出来，而其社会效益和环境效益很难用货币的形式来表示。在我国，环境保护的事业性投资不是以盈利为目的，一些环保工程和设施尚不能完全商品化，所以只能采用费用-效益分析法，分析环保投资比例，经济效益和环境效益。

6.1 社会效益分析

项目的建设能带动当地经济发展，为周边地区提供一定量的就业机会，有利于当地工业发展，项目生产使用原料和产品的流通也促进了第三产业的发展，为企业和市场带来了经济效益。

综上所述，本项目的实施具有良好的社会效益。

6.2 经济效益分析

6.2.1 环保设施运行费用估算

本项目建设除对环境工程进行一次性投资外，还包括环境投资费用、环保设施运行费、日常费用等。项目环保投资主要用于营运期废气、废水、噪声和固体废物的治理等，总共 60 万元。

1、环境投资费用

$$T = \sum_{i=1}^{n} \sum_{j=1}^{m} X_{ij}$$

式中：

T 为环境投资费用；

X_{ij} 为包括“三同时”在内的用于防治污染、综合利用或减轻污染进行的生产工艺改革项目的费用；

i 为“三同时”项目个数（1，2，3，……，n）；

j 为“三同时”以外项目个数（1，2，3，……，m）。

项目环保投资 60 万元，按设备或设施折旧年限 20 年计，环境投资费用 T 为 3.0 万元/年。

2、环保设施运行费用

环保设施运行费用为每年用于环保固定资产维护和运行的日常开支的总和：

$$Y=\sum_{j=1}^{n}R_i$$

式中：

Y 为环保设施运行费用；

Ri 为每年用于环保固定资产维护和运行的日常开支，也包括每年预算、拨款和其他来源开支；

j 为年数。

环保设施或设备年运行费用约 1.50 万元。

3、日常费用

日常费用为日常费用、意外污染事故损失赔偿费用和技术咨询、学术交流等费用的总和：

$$G=\sum_{j=1}^{n}S+\sum_{j=1}^{n}P+\sum_{j=1}^{n}Z$$

式中：

G 为日常费用；

S 为事务费用，包括环保情报资料、监测费用、执行污染防治政策的其他费用等，本项目总计取 2 万元/年；

P 为意外污染事故损失赔偿费用，取 1 万元/年；

Z 为技术咨询、学术交流等费用，本项目取 1 万元/年。

项目年日常费用 G 为 4 万元/年。

4、总计

本项目每年环境保护费用总计为 8.50 万元，见下表。

表 6.2-1　项目污染物排放减少量和环境效益表

类别	污染物	削减量（t/a）	污染当量值（kg）	收费标准（元/当量）	产生的环境效益（折合环保税）（万元/年）
废气	氨	0.3969	9.09	1.8	0.008
	甲醛	1.8229	0.09		3.646
	颗粒物	0.6	4		0.027
废水	COD_{Cr}	1.35	1	2.8	0.378
	BOD_5	0.67	0.5		0.38
	动植物油	0.37	0.16		0.65
固体废物	废包装袋	28.5	/	25 元/吨	0.07
	空原料桶	14.7	/	1000 元/吨	1.47
	废气处理产生的废活性炭	116.631	/		11.663
	浸渍纸边角料	2	/		0.200
	废科技木皮	1.82	/		0.182
	废导热油	4	/		0.400
	废过滤棉	0.8	/		0.08
	纯水制备产生的废活性炭	0.02	/		0.002
	废 RO 膜	0.006	/		0.001
	废胶渣	1.5	/		0.150
	废矿物油	0.12	/		0.012
	废含油抹布及手套	0.005	/		0.001
	废矿物油桶	0.03	/		0.003
	实验室废液	0.05	/		0.005
	水垢	1.0	/		0.100
合计					19.421

由上表可知，项目采取污染防治措施后，环境经济净收益为各种污染防治措施减少所征收的环境保护税产生的效益，约为每年 19.421 万元，表明通过污染治理，项目不但减少了污染物的排放量，同时减少了环保税费支出，而且使周围环境得到保护，获得较好的环境经济效益。

6.2.2 环保治理费用经济效益分析

年环保费用的经济效益，可用因有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定，年环保费用的经济效益按下式计算：

$$Z=S_i/H_f$$

式中：Z—年环保费用的经济效益；

S_i—为防治污染而挽回的经济损失；

H_f—每年投入的环保费用。

根据上述环境经济效益分析，全年的 S_i 为 9.421 万元，H_f 为 8.50 万元，则本项目最低的环保费用经济效益为 1.11，表明项目建设取得的环境效益为正效益。

6.3 小结

项目环保投资约 60 万元，占总投资 15100 万元的 0.40%，环保投资经济合理可行，各项环保措施不仅较大程度地减缓项目对环境产生的不利影响，从环境经济角度考虑，项目建设合理可行。

7 环境管理与监测计划

7.1 环境管理

环境管理是指利用行政、经济、技术、法律和教育等手段对生产经营发展和环境保护的关系进行协调，达到既发展生产又保护环境的目的。企事业单位必须严格执行国家有关环境保护的法律、法规、条例和环保制度，环保部门要对环保制度、措施执行情况进行定期和不定期的考核。

7.1.1 环境管理机构及职责

项目营运期环境管理工作纳入广西鲁源新材料科技有限公司的环境管理体系统一管理。公司的环境管理实行总经理负责制，公司的环保工作由总经理直接负责。为做好公司内部的环境保护工作，公司应设置环境管理职能机构，负责公司的环境管理工作。公司环境管理机构的职责是：

（1）根据有关要求制定项目环保规划、保护目标和排污、环保设施管理等指标，建立环保规章制度和岗位责任制。

（2）组织环保宣传教育和技术培训。

（3）制定项目环保监测、统计、考核和报告等制度。

（4）负责项目环保设施日常维护的监督和管理，确保污染物达标排放。

（5）及时获取国家关于环境保护的管理要求，配合上级环境管理部门，完成新的环保政策和法规的实施。

（6）整理统计项目日常环境管理数据，按规定时间向上级管理部门申报环境报表。

7.1.2 项目营运期环境管理计划

项目运营期环境管理计划详见下表。

表 7.1-1　项目营运期环境管理计划

项目	环境管理要求	执行机构	监督管理机构
废水	加强公司循环水池、初期雨水池、事故水池等的管理，确保企业生产废水均能有效收集并得到合理回用。	广西鲁源新材料科技有限公司	融安县生态环境局
废气	制定设备维护管理责任制，维修人员定期检修废气治理设施，确保正常运行，保证颗粒物、氨、甲醛、非甲烷总烃等废气达标排放。		
噪声	选用低噪声设备，做好减振、隔声等降噪措施，确保厂界噪声达标，防止生产作业噪声扰民。		
固废	集中分类管理，贮存场地按有关工程规范建设，做好防渗、定期清理等。		
环境风险管理	①制定污染事故应急预案，并落实相关措施；②当发生污染事故时，应根据具体情况采取污染控制措施，增加监测频次，并进行跟踪监测		
环境监测	按照环境监测技术规范和国家环保总局颁布的监测标准、方法执行	有资质的监测单位	

7.2 污染物排放清单及管理要求

7.2.1 污染物排放清单

项目在运营过程中，应定期向社会公开污染物的排放情况。在废气排气筒处设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌。项目污染物排放清单及管理要求见下表。

表 7.2-1　项目污染物排放清单及管理要求一览表

2 项目		污染物名称	排放量情况			处理措施	管理要求	执行标准
			浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	排放量 t/a			
废气	DA001 排气筒	氨	2.13	0.0085	0.0441	冷凝+二级活性炭吸附处理后经 DA001 排气筒排放	设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单中浓度限值
		甲醛	2.38	0.0095	0.0375			
		非甲烷总烃	2.25	0.009	0.0357			
	DA002、DA006、DA013、DA014 排气筒	甲醛	0.8	0.0080	0.0579	40%有机废气燃烧，燃烧废气和剩余的 60%的废气经过二级活性炭吸附		颗粒物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），其余污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。
		非甲烷总烃	20.68	0.2068	1.4888			
		PM_{10}	0.56	0.0067	0.048			
		二氧化硫	0.69	0.0083	0.060			
		氮氧化物	5.5	0.066	0.476			
	DA003~DA005、DA007~DA012、DA015~DA017 排气筒	甲醛	0.74	0.0074	0.0535	40%有机废气燃烧，燃烧废气和剩余的 60%的废气经过二级活性炭吸附		颗粒物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），其余污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值。
		非甲烷总烃	15.88	0.1588	1.1430			
		PM_{10}	0.67	0.0067	0.048			
		二氧化硫	0.83	0.0083	0.060			
		氮氧化物	6.6	0.066	0.476			
	DA018 排气筒	甲醛	5.855	0.041	0.172	高效过滤器+二级活性炭处理后经 DA018 排气筒排放		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值
		非甲烷总烃	4.645	0.033	0.137			
		颗粒物	13.60	0.0952	0.4000			
	DA019 排气筒	PM_{10}	14.79	0.029	0.122	/		《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值
		SO_2	18.36	0.036	0.153			
		NO_x	147.37	0.289	1.213			
	DA020 排气筒	PM_{10}	14.85	0.012	0.0025	/	/	
		SO_2	18.56	0.015	0.0032			
		NO_x	147.25	0.119	0.0250			
	无组织	颗粒物	/	/	1.564	/	加强设备管理及车间通风	非甲烷总烃、颗粒物、甲醛无组织排放浓度均执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排
		非甲烷总烃	/	/	16.647			
		甲醛	/	/	1.11217			

								放监控浓度限值；
		氨	/	/	0.049			氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准限值
综合废水		COD	/	/	2.02	隔油、三级化粪池处理	/	满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
		BOD_5	/	/	1.02			
		SS	/	/	0.65			
		NH_3-N	/	/	0.103			
		动植物油	/	/	0.09			
固体废物	一般废物	废包装袋	/	/	28.5	收集外卖处理	分类收集、分类贮存，做好固废管理台账记录，危废暂存间等按照要求建设。	综合利用或安全处置
		空原料桶	/	/	14.7			
		浸渍纸边角料	/	/	2			
		废科技木皮	/	/	1.82			
		纯水制备产生的废活性炭	/	/	0.02			
		废 RO 膜	/	/	0.006			
		水垢			1.0			
	危险废物	废导热油	/	/	0.4	委托有资质的单位处置		
		废气治理产生的废活性炭	/	/	116.631			
		废过滤棉	/	/	0.8			
		废胶渣	/	/	1.5			
		废润滑油	/	/	0.02			
		废液压油	/	/	0.1			
		废含油抹布和手套	/	/	0.005			
		废矿物油桶	/	/	0.03			
		实验室废液	/	/	0.05			
	生活垃圾	生活垃圾	/	/	34.5	委托环卫部门处置		

7.2.2 污染物排放总量控制

7.2.2.1 总量控制因子

根据《“十四五”污染减排综合工作方案编制技术指南》，减排主要大气污染物为 NO_X 和 VOC_S，主要水污染物为 COD_{Cr}、氨氮。同时根据《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入通知》（〔2014〕30 号），对排放二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘和挥发性有机物的项目，必须落实相关污染物总量减排方案。

7.2.2.2 建议污染物排放总量控制指标

项目生产废水不外排，生活污水排入浮石镇污水处理厂集中处理，COD_{Cr} 和 NH_3-N 总量指标已纳入浮石污水处理厂，本项目不需另申请污染物排放总量指标。

根据建设项目特点，项目排放的主要大气污染物为颗粒物、SO_2、NO_x、非甲烷总烃、氨和甲醛，其中颗粒物、SO_2、NO_x、非甲烷总烃属于目前的总量控制指标。因此，本项目需要申请的总量指标为：颗粒物：1.964t/a，SO_2：1.1162t/a，NO_x：8.854t/a，非甲烷总烃 36.4909t/a。

7.3 环境监测计划

7.3.1 污染源监测计划

项目胶水生产线主要生产脲醛树脂胶和三聚氰胺胶，属于合成树脂工业；浸渍纸生产线属于纸制品制造业，装饰面板生产线属于人造板工业；各生产线污染源监测方案应按照《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）执行。

结合本项目特征污染物，本项目投入运行后，各污染源监测因子、监测频率情况见下表。当发生污染事故时，应根据具体情况相应增加监测频次，并进行跟踪监测。

表 7.3-1　项目污染源监测计划一览表

监测内容	对应产污环节	监测位置	监测项目	监测频次
大气污染源	制胶生产线	DA001 排气筒	非甲烷总烃	1 次/月
			氨、甲醛	1 次/半年
	浸渍纸生产线	DA002~DA017 排气筒	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	1 次/年
	热压工序	DA0018 排气筒	颗粒物、甲醛、非甲烷总烃	1 次/年
	导热油炉的燃烧废气	DA0019 排气筒	氮氧化物	1 次/月
			颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度	1 次/年
	/	项目厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物、氨、甲醛	1 次/季度
生活污水		生活污水排放口	COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS、动植物油	1 次/年
厂界噪声		鲁源厂区四周厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度
		联富租赁厂房四周厂界		

7.3.2 环境质量监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 石油化学工业》（HJ947-2018）、《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）、《排污单位自行监测技术指南 造纸工业》（HJ821-2017）及《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017），项目环境质量监测计划见下表。根据各技术导则规范要求，结合项目特点及区域环境保护目标分布情况，制定环境质量监测计划见表 7.3-2。

表 7.3-2　项目环境质量监测计划一览表

类别	点位布置	坐标	监测项目	监测频次	备注
大气环境	项目厂界下风向处	/	非甲烷总烃、氨、颗粒物	1 次/半年	/
			甲醛	1 次/年	/
地下水水环境质量监测	1#联富监测井（上游）	E109°20′24.11″ N25°06′01.32″	pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、总铬、六价铬	2 次/年（事故情况下加密监测）	监测井，井深 12m，PVC-U 管结构，碎屑岩类裂隙水
	2#美亚迪监测井（侧游）	E109°20′26.36″ N25°05′54.15″			监测井，井深 20m，PVC-U 管结构，碎屑岩类裂隙水
	3#鲁源监测井（场地、下游）	E109°20′31.63″ N25°05′59.73″			监测井，井深 24m，PVC-U 管结构，碎屑岩类裂隙水

土壤环境跟踪监测	厂区甲醛储罐区下游	/	pH 值、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、六价铬	1 次/5 年	/

7.4 排污口管理

排污口是企业污染物进入受纳环境的通道，做好排污口管理是实施污染物总量控制和达标排放的基础工作之一，必须实行规范化管理。

根据《环境保护图形标志—排放口（源）》和《排污口设置及规范化整治管理办法》的技术要求，企业所有排放口（包括废水、废气、噪声、固体废物）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对污染物治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

7.4.1 排污口管理的原则

1、向环境排放污染物的排污口必须规范化。

2、列入总量控制指标的排污口为管理重点。

3、排污口应便于采样与计量监测，便于日常监督检查。

7.4.2 排污口的技术要求

1、排污口的位置必须合理确定，进行规范化管理；

2、污水排放的采样点按《污染源监测技术规范设置》设置于工厂的总排放口；

3、污水排放口安装测流装置；

4、废气永久监测孔的设置：废气采样点应按《污染源监测技术规范设置》设置于废气排气筒上，采样点的气流要稳定，采样孔设置为圆形，直径约 75 mm，采样口平时应用活动式盖子盖上，防止气流涌出。

7.4.3 排污口立标和建档

1、排污口立标管理

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）、《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）及 2023 年修改单、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）、《排污口规范化整治要求（试行）》等有关规定，本项目区所有排放口，包括水、气、声、固体废物，必须按照“便于计量

监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置排污口标志牌，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，标志牌设置位置应距污染物排放口(源)或采样点较近且醒目处，并能长久保留。规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需扩建的须报环境监察部门同意并办理改建手续。

2、排污口建档管理

使用原国家环保部门统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容，项目建成后，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、立标情况及设施运行情况记录于档案。

7.5 排污许可管理

根据《关于印发<“十三五”环境影响评价改革实施方案>的通知》（环环评〔2016〕95 号）：项目环评重在落实环境质量目标管理要求，优化环保措施，强化环境风险防控，做好与排污许可的衔接。根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可证衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号）：排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。

本项目装饰面板生产线属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20 —人造板制造 202-其他人造板制造 2029（年产 10 万立方米及以上的）”类项目，执行简化管理；浸渍纸生产线属于“十七、造纸和纸制品业 22 -纸制品制造 223-有工业废水或者废气排放的”类项目，执行简化管理；制胶生产线属于“二十一、化学原料和化学制品制造业 26-专用化学产品制造 266-其他专用化学产品制造 2669”类别，实施简化管理。综上，本项目实行排污许可简化管理。

目前，生态环境部已发布该行业的排污许可证申请与核发技术规范，项目投产前须按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ853-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953—2018）等进行排污许可申请。

7.6 建立环境管理台账

7.6.1 记录内容及频次

项目运营期应建立环境管理台账制度，设置专职人员进行台账的记录、整理、维护和管理，并对台账记录结果的真实性、准确性、完整性负责。台账应真实记录生产设施运行管理信息、原辅料及燃料采购信息、污染治理设施运行管理信息、非正常工况及污染治理设施异常情况记录信息、监测记录信息、其他环境管理信息。排污单位可根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）及《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ 1259—2022）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）中环境管理台账记录要求，并结合实际情况自行制定记录内容格式。

1、基本信息记录

基本信息主要包括企业名称、生产经营场所地址、行业类别、法定代表人、统一社会信用代码产品名称、生产工艺、生产规模、环保投资、排污权交易文件、环境影响评价审批意见及排污许可证编号等。

2、生产设施运行管理信息记录

排污单位应定期记录生产运行状况，并留档保存，记录内容主要包括：生产运行情况包括生产设施、公用单元和全厂运行情况，重点记录排污许可证中相关信息的实际情况及与污染物治理、排放相关的主要运行参数。

正常工况各生产单元主要生产设施的累计生产时间，生产实际负荷，主要产品产量，原辅材料及燃料使用情况等数据。

生产负荷指记录时间内实际产量除以同一时间内设计产能，记录时间内的设计产能按排污许可证载明的年产能及年运行时间进行折算。产品产量指各生产单元产品或半成品产量。产品产量指生产单元产品产量，如炭黑等。原材料、燃料使用情况指种类、名称、用量、有毒有害元素成分及占比。

生产设施运行管理信息应记录产品、原辅料及燃料信息。其中，生产设施信息按天记录，原辅料及燃料成分信息按批次记录。

3、污染治理设施运行管理信息记录

（1）正常情况：污染防治设施运行信息应按照设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录。

a）有组织废气治理设施记录设施运行时间、运行参数等。

b)无组织废气排放控制记录措施执行情况。

c)生产各环节废水回用设施，分别记录每日进水水量、出水水量、电耗等。

d)固体废物污染治理设施记录等产生量及含水率、处理方式、处理后厂内暂存量、外售量、外售单位等信息。

（2）异常情况：污染治理设施异常信息按工况记录，每工况期记录一次，内容应记录起止时段设施名称、编号、非正常起始时刻、非正常恢复时刻、污染物排放量、排放浓度、事件原因、是否报告、应对措施等。

（3）危险废物管理台账要求

建设单位应根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）的要求，制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。

建设单位应当按照实际情况填写记录有关内容，并对内容的真实性、准确性和完整性负责。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账，保存时间原则上应存档 5 年以上。

（4）一般工业固废台账管理要求

建设单位应按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 2021 年第 82 号）建立工业固体废物管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。可采用国家建立的一般工业固体废物管理电子台账，简化数据填写、台账管理等工作。地方和企业自行开发的电子台账要实现与国家系统对接。建立电子台账的产废单位，可不再记录纸质台账。

4、监测记录信息

排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HJT 373、HJ819 等相关要求执行。

5、其他环境管理信息

排污单位应记录无组织废气污染治理措施运行、维护、管理相关的信息。排污单位在特殊时段应记录管理要求、执行情况(包括特殊时段生产设施运行管理信息和污染防治设施运行管理信息)。固体废物收集处置信息等。

排污单位还应根据环境管理要求和排污单位自行监测内容需求，自行增补记录。

7.6.2 记录形式及保存

台账应当按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理。

1、纸质存储：台账应当按照纸质储存和电子化储存两种形式同步管理，台账保存期限不得少于三年。纸质台账应存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存媒介中，专人保存于专门的档案保存地点，并由相关人员签字。档案保存应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施。纸质类档案如有破损应随时修补。

2、电子存储：电子台账保存于专门存储设备中，并保留备份数据。存储设备由专人负责管理，定期进行维护。电子台账根据地方生态环境主管部门管理要求定期上传，纸质台账由排污单位留存备查。

台账记录表各表单的负责人对记录信息的真实性、完整性和规范性负责。产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于5年。

此外，《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》颁布实施后，项目应按照《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范》中环境管理台账记录要求做好台账记录。

7.7 竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 12 月 20 日），建设单位是建设项目竣工环境保护验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施按照项目建设内容进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督。

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，验收意见包括工程建设基本情况、工程变动情况、环境保护设施落实情况、环境保护设施调试效果、工程建设对环境的影响、验收结论和后续要求等内容，验收结论应当明确该建设项目环境保护设施是否验收合格。

本次评价依据工程分析及环境保护措施合理性论证结果，给出建议的环境保护设施及排放标准作为拟建项目环境保护竣工验收参考依据。

建设项目在投入生产或者使用前，建设单位应当依据环评文件及其审批意见，自行编制或委托第三方机构编制建设项目环境保护设施竣工验收报告，向社会公开并向环保部门备案。

项目环保设施“三同时”验收内容见下表。

表 7.7-1　项目“三同时”验收清单

<table>
<tr><th colspan="2">项目</th><th>污染物名称</th><th>处理措施</th><th>管理要求</th><th>验收标准</th></tr>
<tr><td rowspan="15">废气</td><td rowspan="3">DA001
排气筒</td><td>氨</td><td rowspan="3">冷凝器+二级活性炭处理后经排气筒排入大气中</td><td rowspan="15">设置便于采样、监测的采样口或采样平台，并设置醒目的环保标志牌</td><td rowspan="3">《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年修改单中浓度限值。</td></tr>
<tr><td>甲醛</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td rowspan="5">DA002~DA017
排气筒</td><td>甲醛</td><td rowspan="5">其中有40%有机废气经收集后引入天然气燃烧机燃烧，燃烧后的废气排入二级活性炭+15m排气筒，剩余60%的废气直接经过二级活性炭处理后经15m排气筒排放。</td><td rowspan="5">颗粒物排放浓度执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996），其余污染物排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值。</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>NO_x</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA018
排气筒</td><td>甲醛</td><td rowspan="3">高效过滤器+二级活性炭处理后经DA018排气筒排放</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2新污染源大气污染物排放限值</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td></tr>
<tr><td>颗粒物</td></tr>
<tr><td rowspan="3">DA019
排气筒、
DA020
排气筒</td><td>颗粒物</td><td rowspan="3">/</td><td rowspan="3">《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2新建燃气锅炉大气污染物排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>SO_2</td></tr>
<tr><td>NO_x</td></tr>
<tr><td rowspan="3">全厂
（无组织）</td><td>颗粒物</td><td>/</td><td rowspan="3">加强设备管理及车间</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）的无组织排放监控浓度</td></tr>
<tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td></tr>
<tr><td>甲醛</td><td>/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td rowspan="2"></td><td rowspan="2"></td><td></td><td></td><td rowspan="2">通风</td><td>限值；</td></tr>
<tr><td>氨</td><td>/</td><td>《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物厂界标准限值</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="5">综合废水</td><td>COD_{Cr}</td><td rowspan="5">隔油、三级化粪池处理</td><td rowspan="5">/</td><td rowspan="5">满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准</td></tr>
<tr><td>BOD_5</td></tr>
<tr><td>SS</td></tr>
<tr><td>氨氮</td></tr>
<tr><td>动植物油</td></tr>
<tr><td rowspan="15">固体废物</td><td rowspan="7">一般废物</td><td>废包装袋</td><td rowspan="7">收集外卖处理</td><td rowspan="15">分类收集、分类贮存，做好固废管理台账记录，危废暂存间等按照要求建设。</td><td rowspan="15">综合利用或安全处置</td></tr>
<tr><td>空原料桶</td></tr>
<tr><td>浸渍纸边角料</td></tr>
<tr><td>废科技木皮</td></tr>
<tr><td>纯水制备产生的废活性炭</td></tr>
<tr><td>废 RO 膜</td></tr>
<tr><td>水垢</td></tr>
<tr><td rowspan="8">危险废物</td><td>废导热油</td><td rowspan="8">委托有资质的单位处置</td></tr>
<tr><td>废气治理产生的废活性炭</td></tr>
<tr><td>废过滤棉</td></tr>
<tr><td>废胶渣</td></tr>
<tr><td>废润滑油</td></tr>
<tr><td>废液压油</td></tr>
<tr><td>废含油抹布和手套</td></tr>
<tr><td>废矿物油桶</td></tr>
<tr><td>实验室废液</td></tr>
<tr><td>生活垃圾</td><td>生活垃圾</td><td>委托环卫部门处置</td></tr>
</table>

8 环境影响评价结论

8.1 项目概况

广西鲁源新材料科技有限公司在融安县工业集中区浮石片区内，建设广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目，项目总占地约 28172.58m^2，其中广西鲁源新材料科技有限公司厂区占地面积 23183.88m^2，租赁的联富厂房面积 4988.7m^2。项目主要建设 16 条浸渍纸生产线及 15 条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产 3 万吨胶水生产线。项目建成后可形成 4000 万张浸渍纸及 2000 万张装饰面板产能。其中租赁厂房内建设 4 条浸渍纸生产线，其余的生产线建设在鲁源本厂区内。项目投资：15100 万元，其中新增环保投资 50 万元。

8.2 环境质量现状评价结论

（1）环境空气

根据柳州市生态环境局发布的《2025 年柳州市生态环境状况公报》，融安县二氧化硫（SO_2）、 二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）、细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年平均值及一氧化碳（CO）24 小时平均第 95 百分位数、臭氧（O_3）日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数，均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求，区域环境空气属于达标区。

根据补充监测结果表明，评价区域 TSP 符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）的标准；氨、甲醛符合《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录D 中其他污染物空气质量浓度参考限值；非甲烷总烃符合《大气污染物综合排放标准详解》P244 中的参考标准值。评价区域内环境空气质量现状良好。

（2）地表水

根据柳州市生态环境局发布的《2025 年柳州市生态环境状况公报》，融江设 3 个国控断面、2 个市控断面。所测断面水质年均值均能达到《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）III类标准（总氮、粪大肠菌群项目不参与评价）。项目所在区域地表水环境质量良好。

（3）地下水

由监测结果可知，区域地下水各监测因子在监测时段均可满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类水质标准。

（4）声环境

根据监测结果，项目各厂界监测点昼间、夜间噪声监测值均可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。项目区域声环境质量良好。

（5）土壤环境质量现状评价结论

区域土壤采样点的土壤样品无酸碱化，项目厂区内及周边土壤各项监测因子均满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准。

（6）生态环境

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内，属于工业用地，根据现场调查，建设项目所在区域大部分为建成区，受人类活动干扰较多，不涉及珍稀动植物物种。

8.3 污染物排放情况

8.3.1 施工期污染物排放情况

本项目主要工程办公用房及专用附属设施已建成，主要新增部分生产线及部分环保设施，不新增占地面积。施工期主要进行生产设备安装、调试，施工期污染源主要为设备调试噪声、废弃包装物等。

8.3.2 运营期污染物排放情况

（1）废气

项目产生的废气主要由制胶反应釜不冷凝气、甲醛罐呼吸废气、调胶废气、浸胶废气、烘干废气、热压废气制胶废气、燃烧废气和食堂油烟等。大气污染物主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲醛、氨、二氧化硫、氮氧化物等。项目主要废气污染物颗粒物排放总量为 2.8565t/a，非甲烷总烃排放量为 36.4909t/a、甲醛排放总量为 2.19527t/a、氨排放量为 0.0931t/a、二氧化硫排放量为 1.1162t/a、氮氧化物排放量为 8.854t/a。

（2）废水

项目反应釜冷却水循环使用，不外排；冷凝器冷凝用水循环使用，不外排；纯水制备浓水作为间接冷却水回用不外排；初期雨水收集后用于厂区道路洒水降尘；生活污水产生量为 3510m³/a ，食堂废水产生 2322m³/a 经隔油排入化粪池和经三级化粪池处理的生活污水一起经园区污水管网排入浮石镇污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B 标准后排入奖村河，最后汇入融江。项目综合废水排放的各种污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（3）噪声污染源

本项目主要产噪设备有制胶反应釜、热压机、导热油炉、冷却塔、水泵、风机等，噪声值在 70~90dB(A)。

（4）固体废弃物

项目运营期产生的一般工业固体废物包括：废包装袋、空原料桶、浸渍纸边角料、废科技木皮、废活性炭、废 RO 膜，产生的一般固废收集外售或厂家回收处理；项目产生的危险废物主要为废胶渣，废导热油、废活性炭、废矿物油、废含油抹布和手套、废矿物油桶、实验室废液、废过滤棉等，暂存于危险废物暂存间定期交有资质单位处置。项目一般固体废物产生量 53.356t/a，危险废物产生量 119.562t/a，生活垃圾产生量 34.5t/a，均得到妥善处理或综合利用。

8.4 环境影响评价结论

8.4.1 施工期环境影响结论

施工期不涉及土建工程，施工期主要进行生产设备安装、调试，施工期污染源主要为设备调试噪声、废弃包装物等。施工期较短，设备调试噪声随施工期结束而结束，废弃包装物收集后外售综合利用。施工期产生影响随施工期结束而消失。

8.4.2 运营期环境影响结论

（1）大气环境影响

正常排放的情况下，项目排放的甲醛在区域网格点 1 小时平均最大浓度贡献值为 0.0394mg/m³，占标率为 78.89%；氨在区域网格点 1 小时平均最大浓度贡献值为 0.0172mg/m³，占标率为 8.59%；非甲烷总烃在区域网格点 1 小时平均最大浓度贡献值为 0.934mg/m³，占标率为 46.69%；TSP 在区域网格点日平均和年平均最大浓度贡献值分别

为 0.0467mg/m^3、0.00808mg/m^3，占标率分别为 15.58%、4.04%。正常排放的情况下，项目污染源的氨、甲醛和非甲烷总烃小时平均的最大浓度占标率及 TSP 日平均的最大浓度占标率均小于 100% 。SO_2 在区域网格点小时平均浓度贡献值最大值为 0.0248mg/m^3、最大占标率为 4.96%，日平均浓度贡献值最大值为 0.00378mg/m^3、最大占标率为 2.52%，年平均浓度贡献值最大值为 0.000562mg/m^3、最大占标率为 0.937%；NO_2 在区域网格点小时平均浓度贡献值最大值为 0.181mg/m^3、最大占标率为 90.75%，日平均浓度贡献值最大值为 0.0257mg/m^3、最大占标率为 90.75%，年平均浓度贡献值最大值为 0.00399mg/m^3、最大占标率为 9.98%；PM_{10} 在区域网格点日平均浓度贡献值最大值为 0.00304mg/m^3、最大占标率为 2.54%，年平均浓度贡献值最大值为 4.53E-04mg/m^3、最大占标率为 0.75%；SO_2、NO_2、PM_{10} 短期浓度（1 小时平均浓度、日平均浓度）贡献值最大浓度占标率均<100%；长期浓度（年平均浓度）贡献值最大浓度占标率<30%。

叠加环境质量现状浓度后，评价范围内敏感点及网格点的氨、甲醛 1 小时平均质量浓度均《环境影响评价技术导则　大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中参考限值，非甲烷总烃 1h 平均最大落地浓度均符合《大气污染物综合排放标准详解》中的相关限值；TSP 日平均及年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）标准限值。SO_2 和 NO_2、PM_{10} 日平均及年平均质量浓度均符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求。

（2）地表水环境影响

项目反应釜冷却水循环使用，不外排；冷凝器冷凝用水循环使用，不外排；纯水制备浓水作为间接冷却水回用不外排；初期雨水收集后用于厂区道路洒水降尘。食堂废水经隔油排入化粪池和经过化粪池处理后的生活污水一起经园区污水管网排入浮石镇污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级B 标准后排入奖村河，最后汇入融江。项目综合废水排放的各种污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

浮石镇污水处理厂尚有充足的处理余量接纳本项目排放的废水，项目废水排放对地表水影响不大；项目厂内重点部位均进行了防渗处理，可防止污水的下渗对当地的地下水产生污染，本项目污水对所在区域水环境的影响很小。

（3）地下水环境影响

正常情况下，各生产区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行防渗处理。在防渗层完好的正常工况下，本项目运营对区域地下水环境影响不大。

非正常工况下项目厂区发生甲醛渗漏造成地下水污染影响范围主要为厂区至下游地下水径流区，主要污染源为原料储罐泄漏。地下水污染影响范围及强度受项目所处地段的地层岩性、分布范围、地下水类型及富水性等条件控制，而理论计算往往是建立在含水层为均匀介质的模型基础上，因此理论计算与实际情况会有所差异。根据场区水文地质特征及边界条件分析，建设项目在正常运营并做好废水收集和防渗措施的情况下，加强环保措施后项目造成地下水污染的可能性较小，对下游地下水水质影响小。

（4）声环境影响

在正常生产的情况下，运营期各噪声源经过减振、厂房墙体阻隔以及在空气中衰减后，项目东、南、西、北面厂界噪声贡献值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目生产噪声对周边环境影响不大。

（5）固废环境影响

项目营运期产生的固体废物包括一般固体废物、危险废物以及生活垃圾。经采取本报告提出的相应处置措施后，项目营运期产生的固体废物均得到回收利用或有效处置，对周边环境的影响不大。

（6）土壤环境影响

项目运营期对土壤环境的影响主要是污染物通过垂直入渗导致土壤污染。经预测，非正常状况下，甲醛储罐破裂发生渗漏后，污染物通过地面裂缝垂直入渗，甲醛在土壤中随时间不断向下迁移，浓度随时间的变化，呈现先递增后减少的变化趋势。土壤具有吸附过滤、氧化还原、微生物降解等功能，可通过其自带的天然净化功能将污染物进行分解、削减，从而降低污染物对土壤环境影响程度。发生泄漏后，及时清理渗漏液体，在做好基础防渗的情况下，发生垂直入渗使土壤受到污染的可能性较小。

（7）风险环境影响

本项目存在的环境风险主要是甲醛溶液储罐贮存、生产等过程发生的泄漏、火灾爆炸等安全、消防风险事故所引发的环境污染。建设单位应按规范配置风险防范设施，编制应急预案，并做好各项风险防范措施，将项目事故风险降低至最小程度。经采取本评价提出的事故风险防范措施后，建设项目环境风险水平是可防可控的。

8.5 环境保护措施结论

（1）废气环境保护措施

制胶反应釜不冷凝气和甲醛罐区废气合并处理，废气收集后引至 1 套冷凝器+二级活性炭+15m 排气筒（DA001），排放的废气满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及 2024 年修改单的限值要求；每条浸渍纸生产线的其中有 40%有机废气经收集后引入天然气燃烧机燃烧，燃烧后的废气排入二级活性炭+15m 排气筒，剩余 60%的废气直接经过二级活性炭处理后经 15m 排气筒排放。调胶废气收集与就近的浸渍纸生产线废气合并处理后排放，排放的非甲烷总烃、甲醛废气均满足大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值，排放的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的排放标准限值；热压废气引至 1 套过滤棉+二级活性炭+15m 排气筒，排放的非甲烷总烃、甲醛废气均满足大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值；导热油炉燃烧废气收集后经 15m 排气筒，排放的废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）。

制胶过程废气、储罐呼吸废气经冷凝器+二级活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》(HJ853-2017) 废气治理可行技术表 5，采用冷凝—吸附处理挥发性有机物为可行技术。浸渍纸生产线废气、装饰面板生产线有机废气，均采用二级活性炭吸附处理，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（（HJ 1032-2019）），活性炭吸附属于可行技术。

综上，本项目废气处理措施可行

（2）地表水环境保护措施

项目反应釜冷却水循环使用，不外排；冷凝器冷凝用水循环使用，不外排；纯水制备浓水作为间接冷却水回用不外排；初期雨水收集后用于厂区道路洒水降尘。食堂废水经隔油排入化粪池和经过化粪池处理后的生活污水一起经园区污水管网排入浮石镇污水处理厂进一步处理，项目综合废水排放的各种污染物浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。

（3）地下水环境保护措施

项目采取源头控制、分区防控等防治措施，将厂区内危险废物暂存间、甲醛罐区、制胶生产区、事故应急池划分为重点防渗区，浸渍纸和装饰面板生产区、一般固体废物暂存间等划分为一般防渗区，厂内其他区域划分为简单防渗区。同时加强对地下水污染监控和制定风险事故应急预案，项目产生的废水对地下水环境影响较小。

（4）噪声环境保护措施

本项目选用先进的低噪声设备，合理规划平面布置，对循环水泵、风机等高噪声设备安装减振装置、隔声罩，日常生产需加强对各设备的维修、保养。采取上述措施后，厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准要求。

（5）固体废物环境保护措施

项目产生的一般固体废物暂存于一般固体废物暂存间，日常管理按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)相关规定执行，对暂存库的地面做“三防”处理，加强防雨、防渗和防漏措施，以免对周围环境造成污染。

项目产生的危险废物分类收集后暂存于危险废物暂存间，定期委托有相应处理资质的单位清运处理。危险废物暂存间日常管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的具体规定执行，对暂存室的地面做“六防”处理，加强防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的措施等。

生活垃圾集中收集后委托环卫部门清运处理。

（6）土壤环境保护措施

本项目生产线有组织排放废气、无组织排放废气等关键污染源，应严格控制污染物排放，按照废气处理措施要求确保废气排放达到相应的标准要求。加强对甲醛储罐区管理，杜绝储罐物料泄漏的情况发生。设备应选择先进合格的设备，且应按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行相应的分区防渗，地面均进行硬化防渗处理。同时加强日常物料设备管理，减小了事故状态下入渗对土壤环境的影响。

（7）风险防范措施

加强厂区导流沟和事故应急池建设，确保车间风险物质泄漏事故情况下能通过导流沟流入相应的事故应急池中。防止生产、储存装置泄漏，设置必要的检测、报警装置。

建立健全各项规章制度，教育职工自觉遵守，保证安全操作和自身健康。定期检修，发现跑、冒、滴、漏及时处理。为职工配备必要的个人防护用品。

8.6 环境经济损益分析结论

项目投入使用后将产生一定的不利影响，在采取相应环保措施后，项目环境效益将远大于其环境损失，为环境所接受。从项目环境经济损益对比考虑，项目建设是可行的。

8.7 环境管理与监测计划

根据《建设项目环境保护设计规定》的要求，本公司在“三同时 ”的原则下配套相应的污染治理设施，制定相应的环境保护管理计划，为有效地保护厂区周围环境提供了良好的技术基础。另外，必须科学地监督管理环保设施的运行情况，以保证达到应有的治理效果。

8.8 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第 4 号，2019 年 1 月 1 日施行），项目位于依法批准设立的融安县工业集中区浮石片区内，项目建设符合《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》要求。

在本报告编制期间，建设单位采取网络平台（柳州市节能环保产业协会网站）公开与项目所在地公众易于接触的报纸（广西日报）同步公开的方式，于 2026 年 8 月 3 日、8 月 28 日在网站上对项目进行了二次环境影响评价信息公示，并于 2026 年 8 月 5 日和 8 月 6 日在广西日报刊登了项目环境影响评价信息。公示介绍了项目基本情况、查阅环境影响报告书的方式、报告电子版文件链接地址、公众参与接待和报告书查阅点地址和期限、公众意见调查表、征求意见范围和主要事项以及征求意见的具体形式等有关内容。

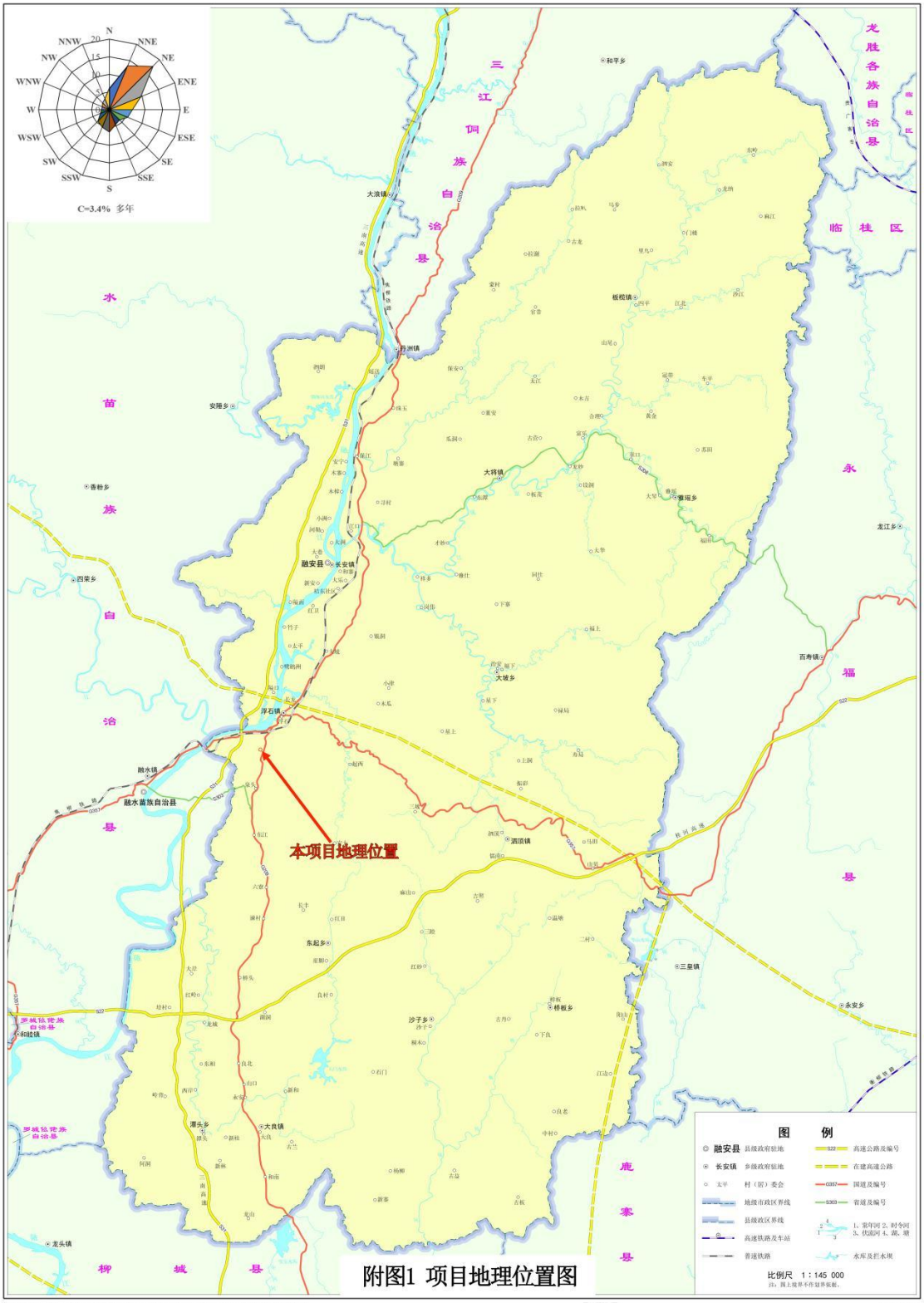
上述公示期间未接到任何公众反馈意见。公示结果表明公众对项目的认同度较高，建设单位将严格按照环评中提出的污染物防治措施建设，对排放的废气、污水进行有效处理后排放，并做好环境管理工作。

8.9 结论

广西鲁源新材料科技有限公司建设的广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内。项目符合国家和地方相关产业政策要求，用地符合规划，选址合理。项目运营过程中，产生的废气、噪声通过采取切实可行的环保治理措施后均能达标排放；项目所采用的废气、废水、噪声、固体废物治理措施合理可行，能保证各污染物稳定达标排放或综合利用；“三废”污染物排放不会改变区域环境功能现状；项目环境风险可防控；项目的实施具有明显的社会经济效益，同时可满足环境要求。

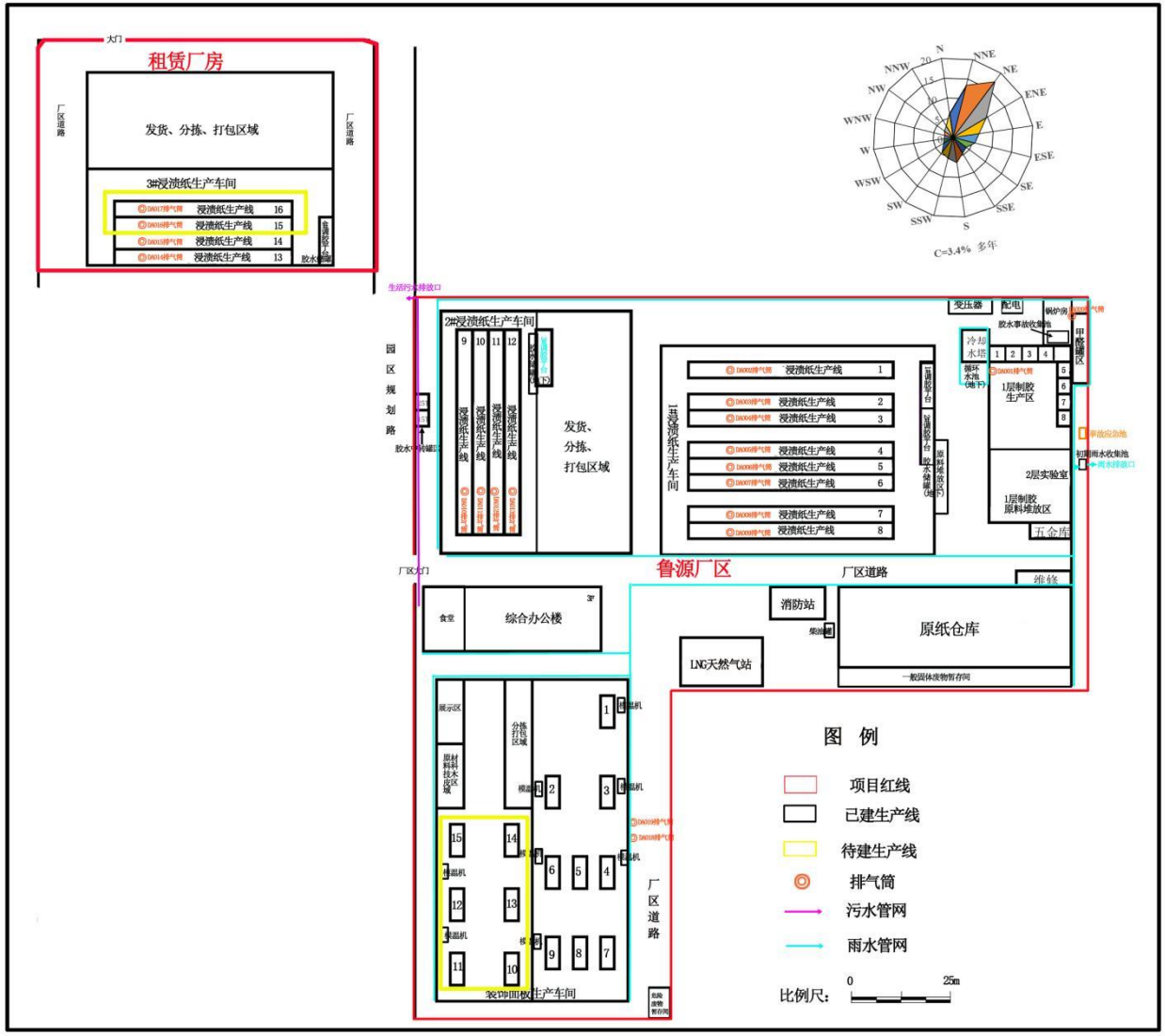
项目的建设和运营会对环境产生一定影响，在严格执行本评价提出的各项环境保护措施以及风险防范措施，确保环保措施正常运转前提下，污染物均可实现达标排放或综合利用，区域环境质量能满足环境保护目标要求，从环保角度考虑，项目建设可行。

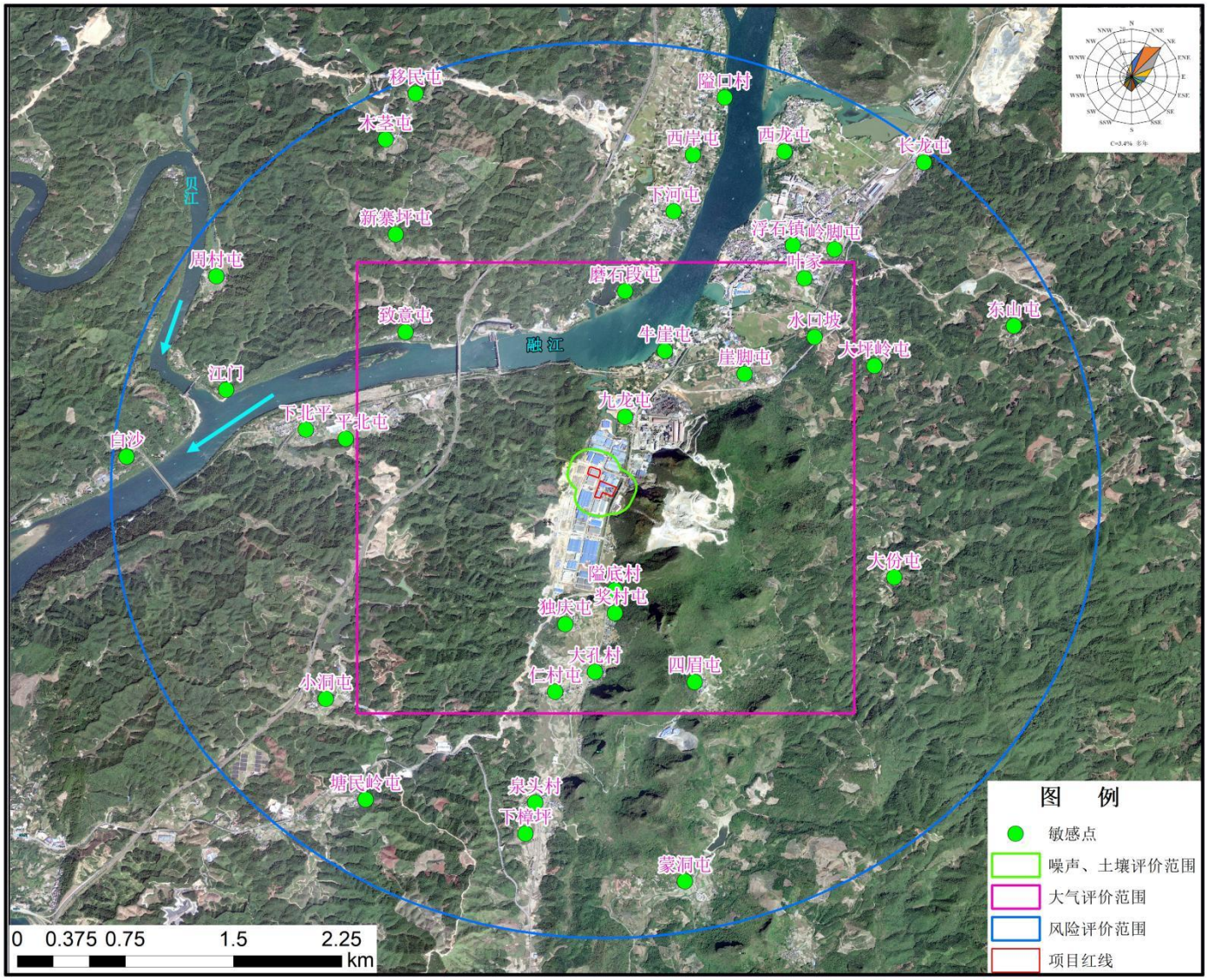
融 安 县 地 图



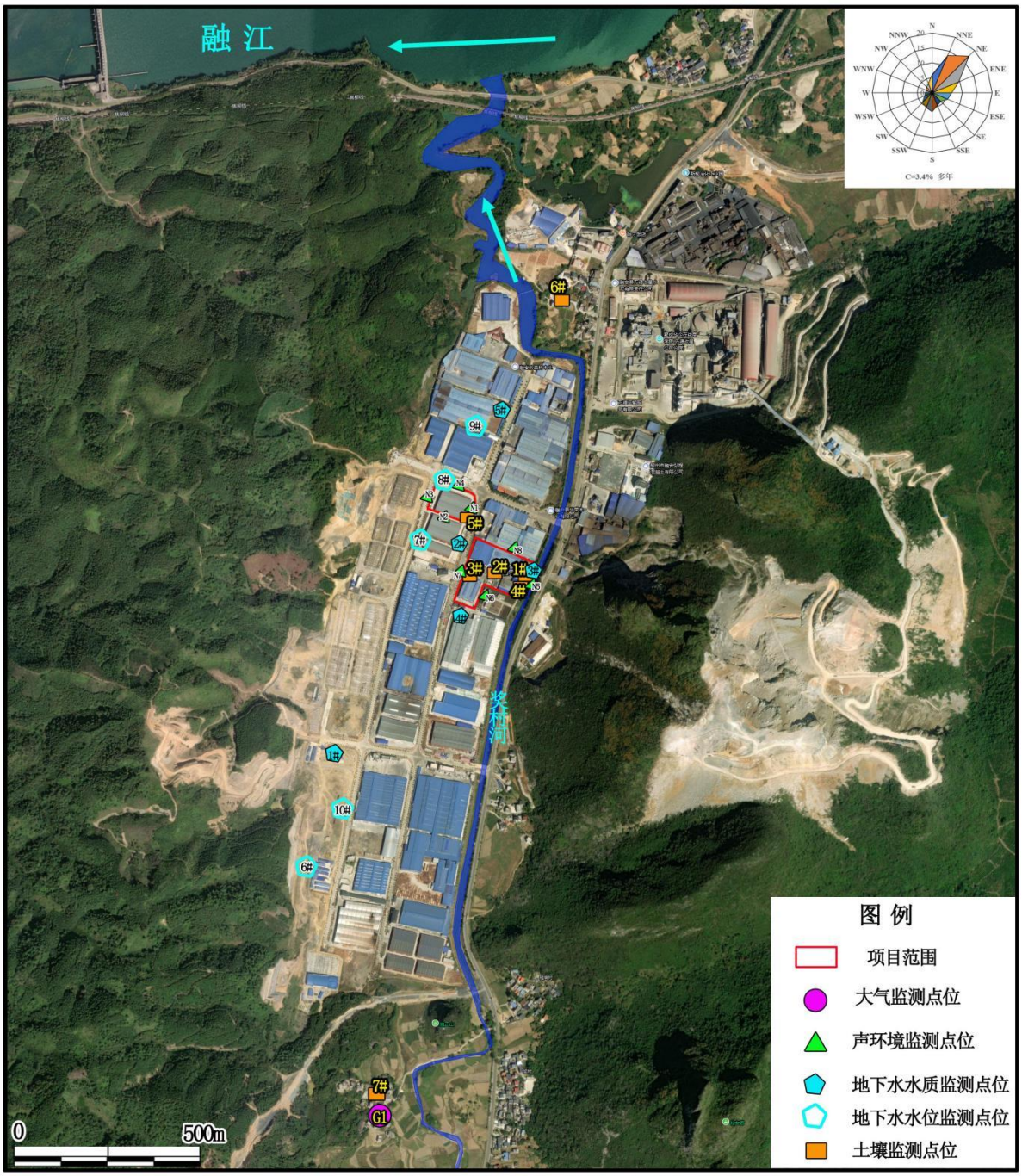
附图1 项目地理位置图

广西壮族自治区自然资源厅监制 广西壮族自治区地图院编制　　审图号：桂S(2023)02-306号　　2023年

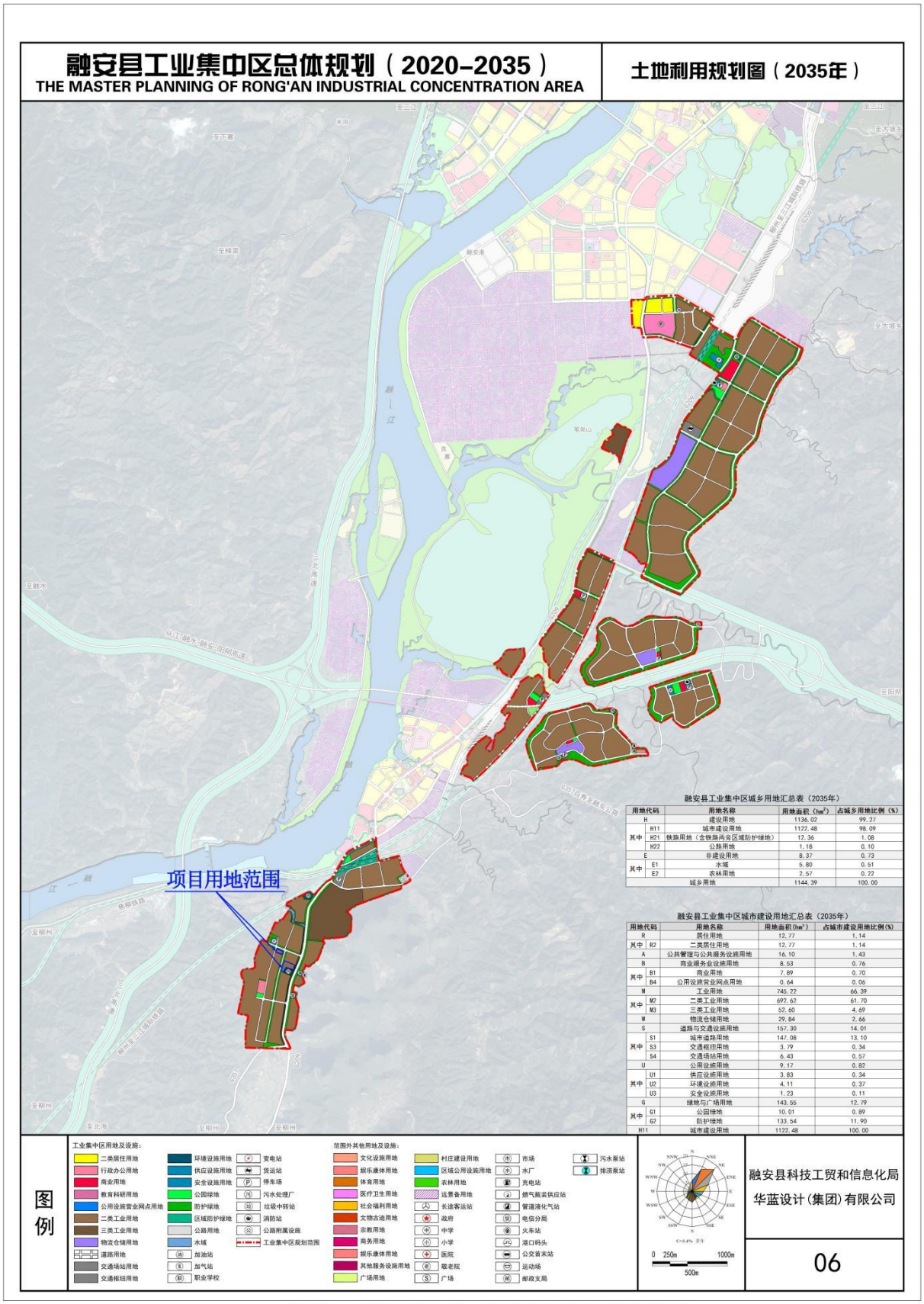

大门
租赁厂房
厂区道路
发货、分拣、打包区域
厂区道路
3#浸渍纸生产车间
浸渍纸生产线 16
浸渍纸生产线 15
浸渍纸生产线 14
浸渍纸生产线 13
互通胶子台
胶水罐
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
C=3.4% 多年
生活污水排放口
园区规划路
胶水污染罐区
厂区大门
2#浸渍纸生产车间
浸渍纸生产线
发货、分拣、打包区域
1#浸渍纸生产车间
浸渍纸生产线 1
浸渍纸生产线 2
浸渍纸生产线 3
浸渍纸生产线 4
浸渍纸生产线 5
浸渍纸生产线 6
浸渍纸生产线 7
浸渍纸生产线 8
互通胶子台
原料堆放区(大)
变压器
配电
胶水事故收集池
冷却水塔
循环水池(地下)
1层制胶生产区
2层实验室
1层制胶原料堆放区
五金库
甲类罐区
事故应急池
初期雨水收集池
雨水排放口
鲁源厂区
厂区道路
维修
食堂
综合办公楼
消防站
柴油罐
原纸仓库
一般固体废物暂存间
LNG天然气站
展示区
原料纸大皮区域
分拣打包区域
模温机
裱温机
裱机
裱温机
裱温机
裱机
裱温机
裱温机
裱机
裱



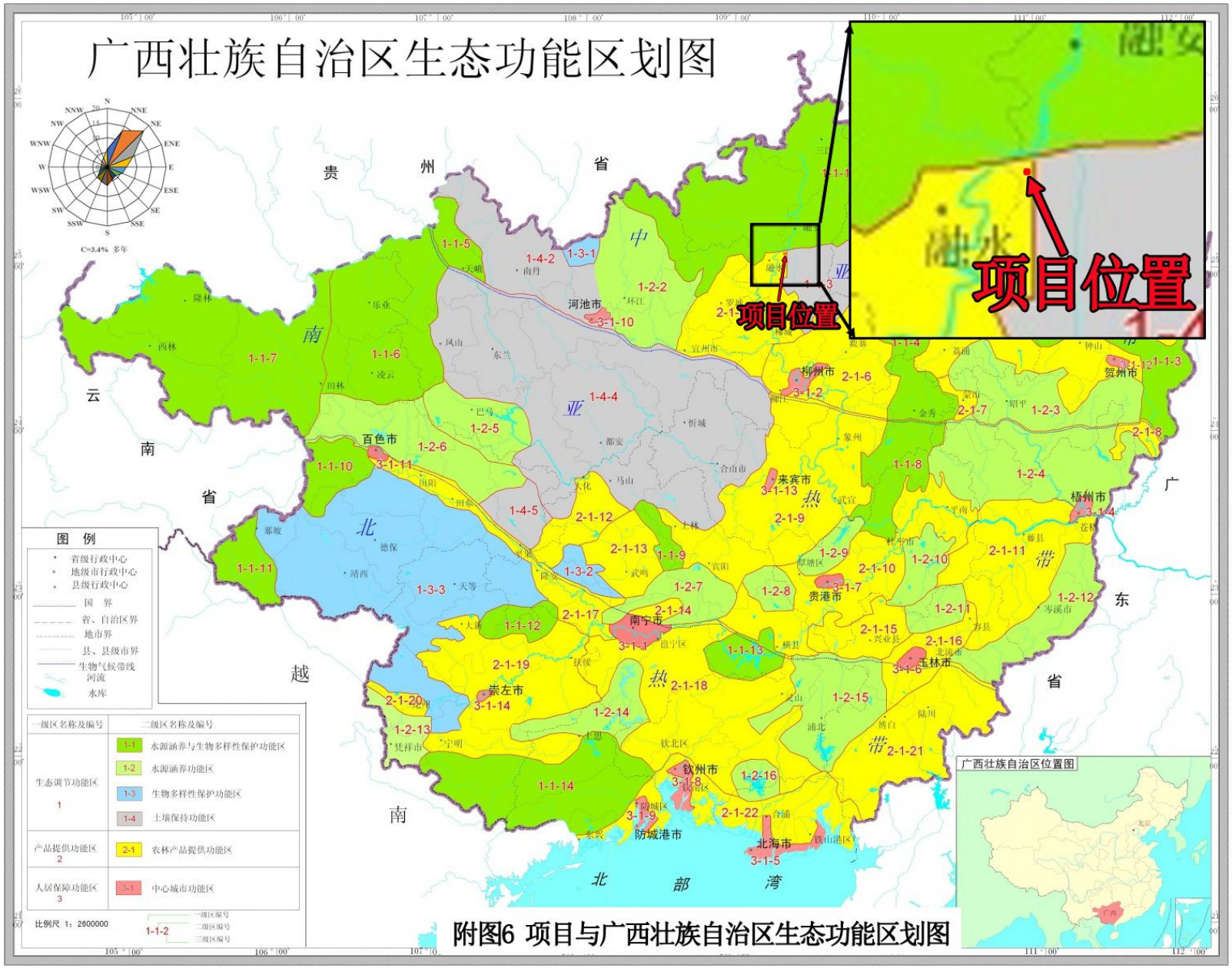
附图3 项目周边敏感点分布及评价范围图



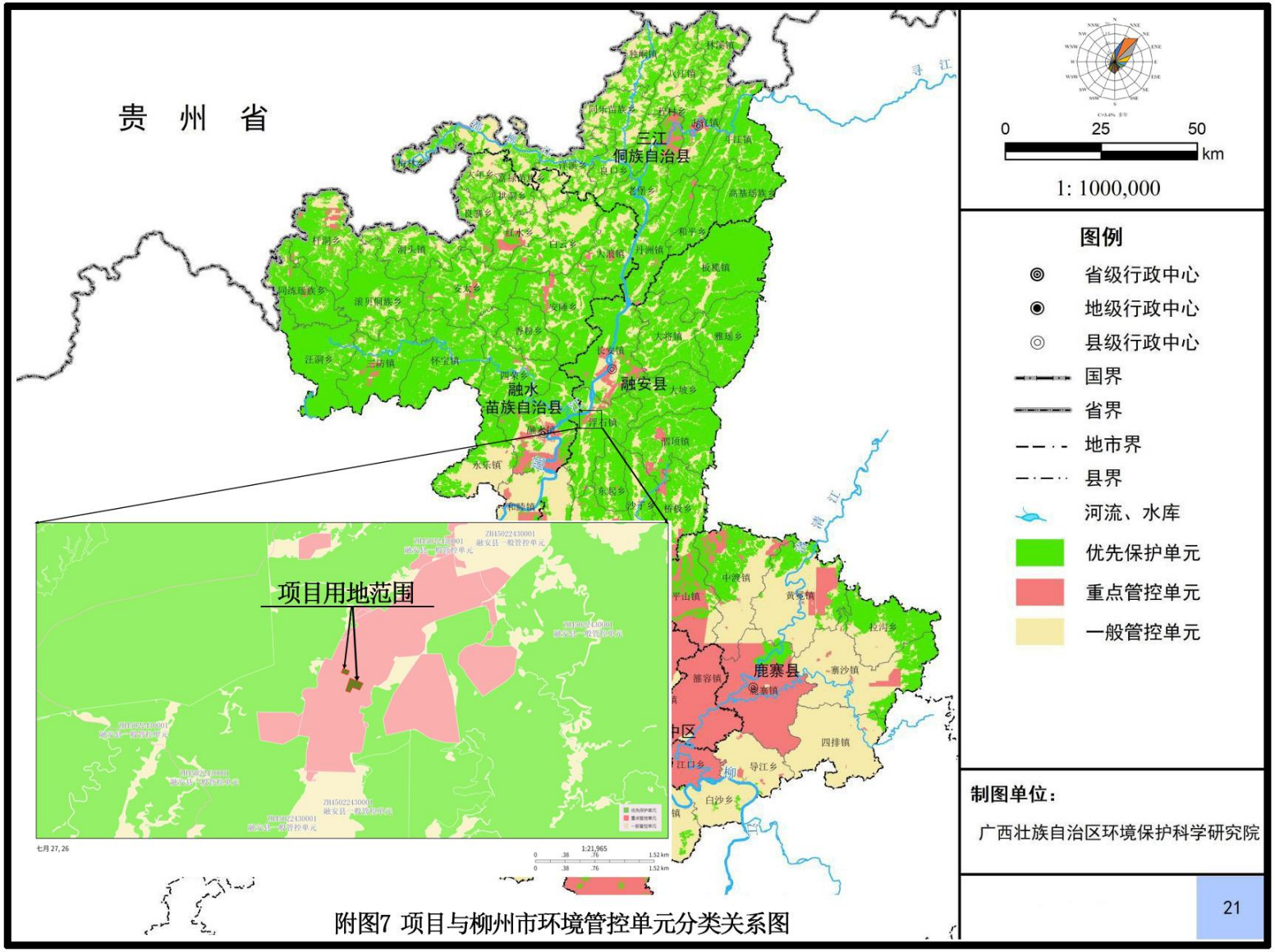
附图4 项目环境质量监测布点图



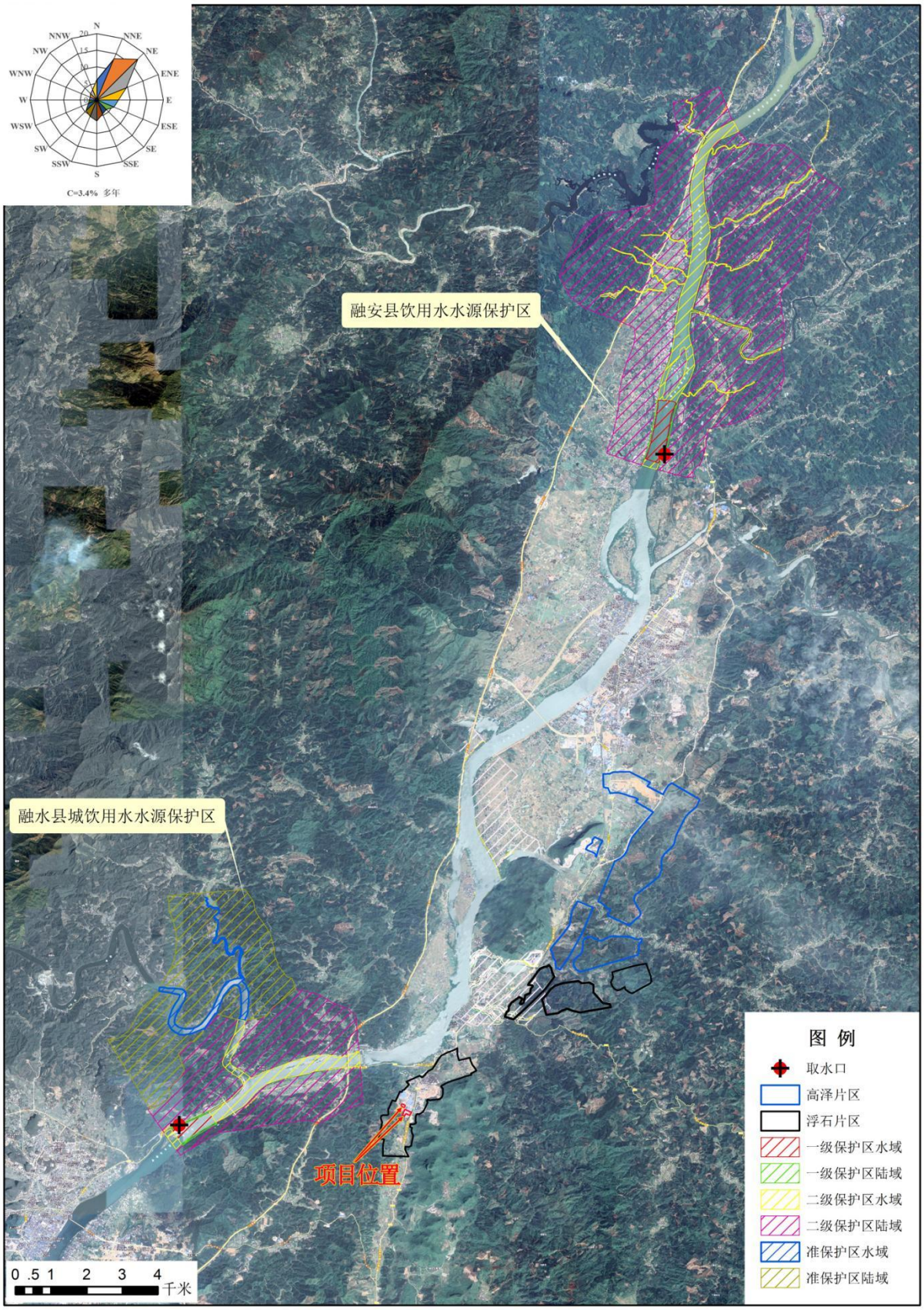
附图5　项目与融安县工业集中区总体规划关系图



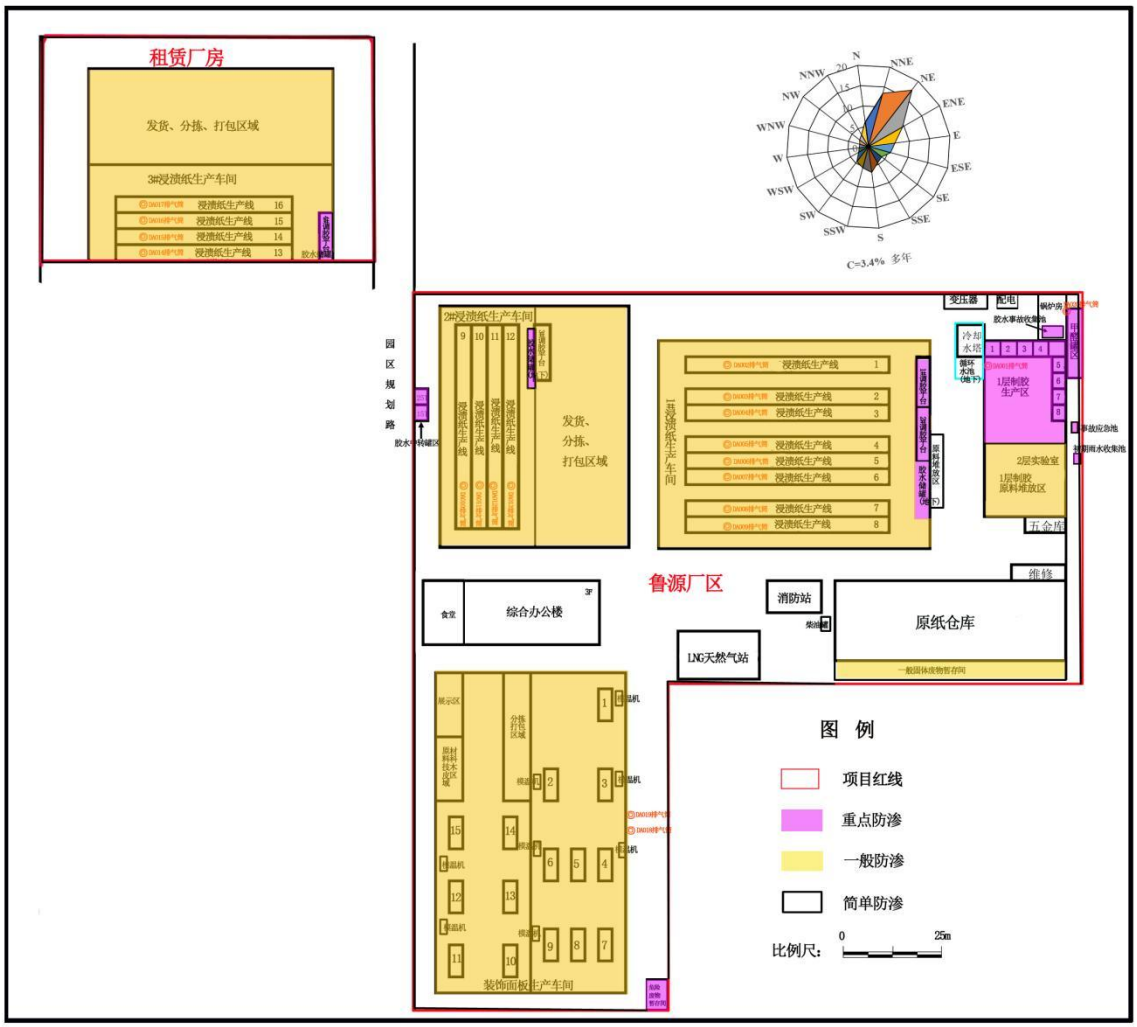
附图6 项目与广西壮族自治区生态功能区划图



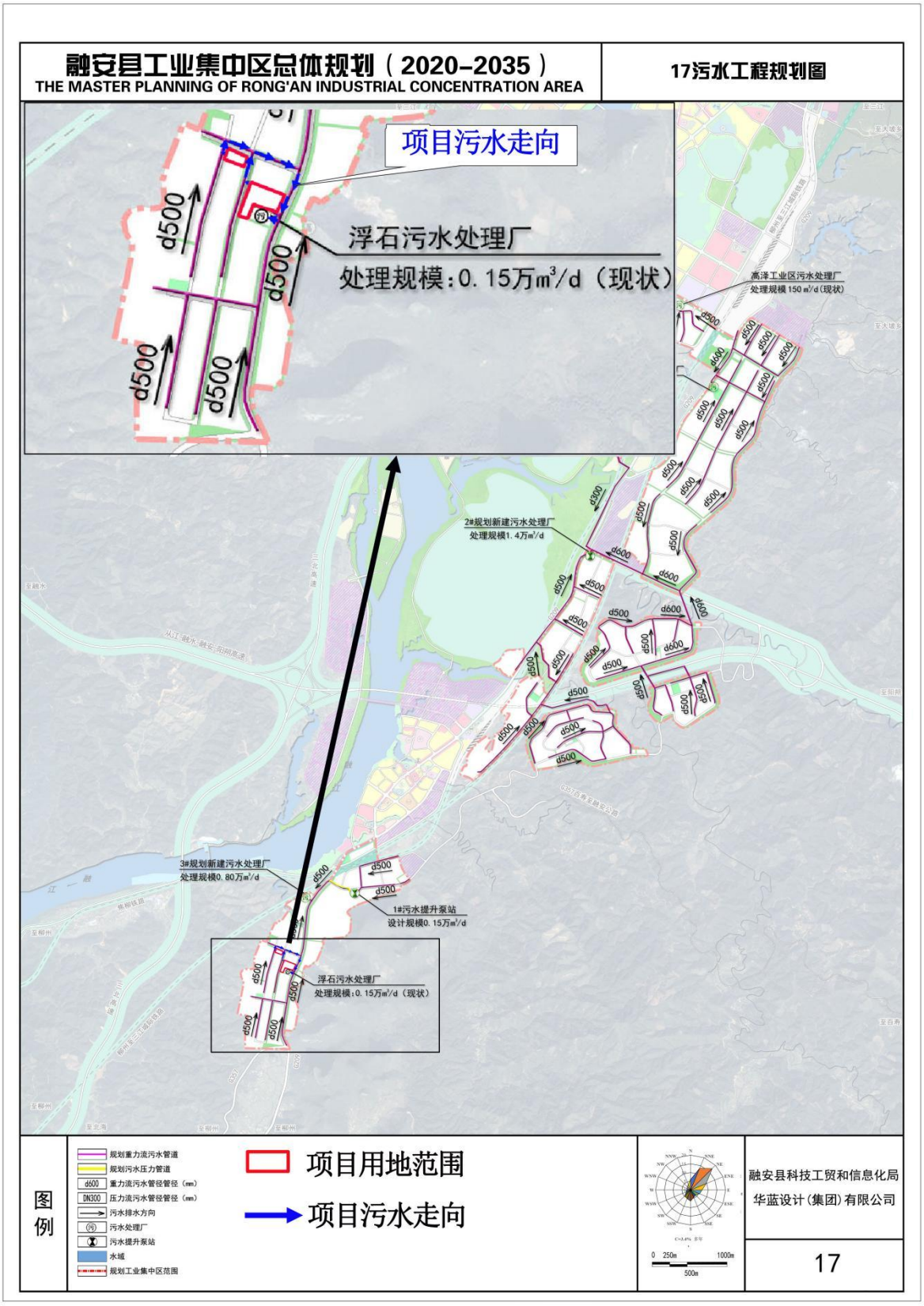
附图7 项目与柳州市环境管控单元分类关系图



附图8 项目与周边饮用水水源保护区位置关系示意图

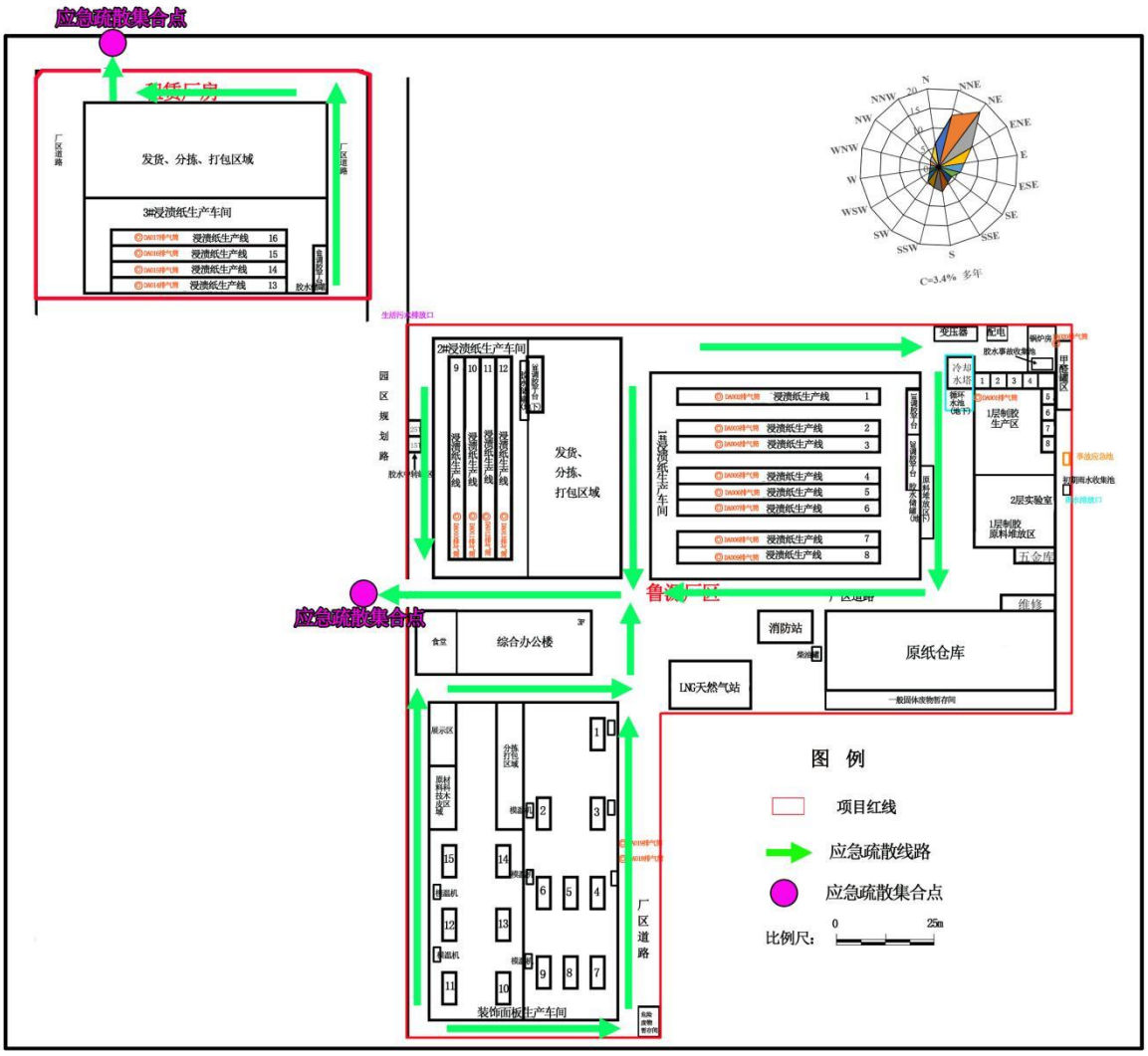

租赁厂房
发货、分拣、打包区域
3#浸渍纸生产车间
浸渍纸生产线 16
浸渍纸生产线 15
浸渍纸生产线 14
浸渍纸生产线 13
胶水储罐区
N
NNE
NE
ENE
E
ESE
SE
SSE
S
SSW
SW
WSW
W
WNW
NW
NNW
C=3.4% 多年
园区规划路
胶水中转罐区
2#浸渍纸生产车间
发货、分拣、打包区域
1#浸渍纸生产车间
浸渍纸生产线 1
浸渍纸生产线 2
浸渍纸生产线 3
浸渍纸生产线 4
浸渍纸生产线 5
浸渍纸生产线 6
浸渍纸生产线 7
浸渍纸生产线 8
变压器
配电
锅炉房
胶水事故收集池
冷却水塔
循环水池（地下）
1层制胶生产区
2层实验室
1层制胶原料堆放区
事故应急池
初期雨水收集池
五金库
维修
鲁源厂区
食堂
综合办公楼
消防站
柴油罐
原纸仓库
一般固体废物暂存间
LNG天然气站
展示区
分拣打包区域
原材料技术质检区域
装饰面板生产车间
图 例
项目红线
重点防渗
一般防渗
简单防渗
比例尺：
0
25m

附图9 项目分区防渗图

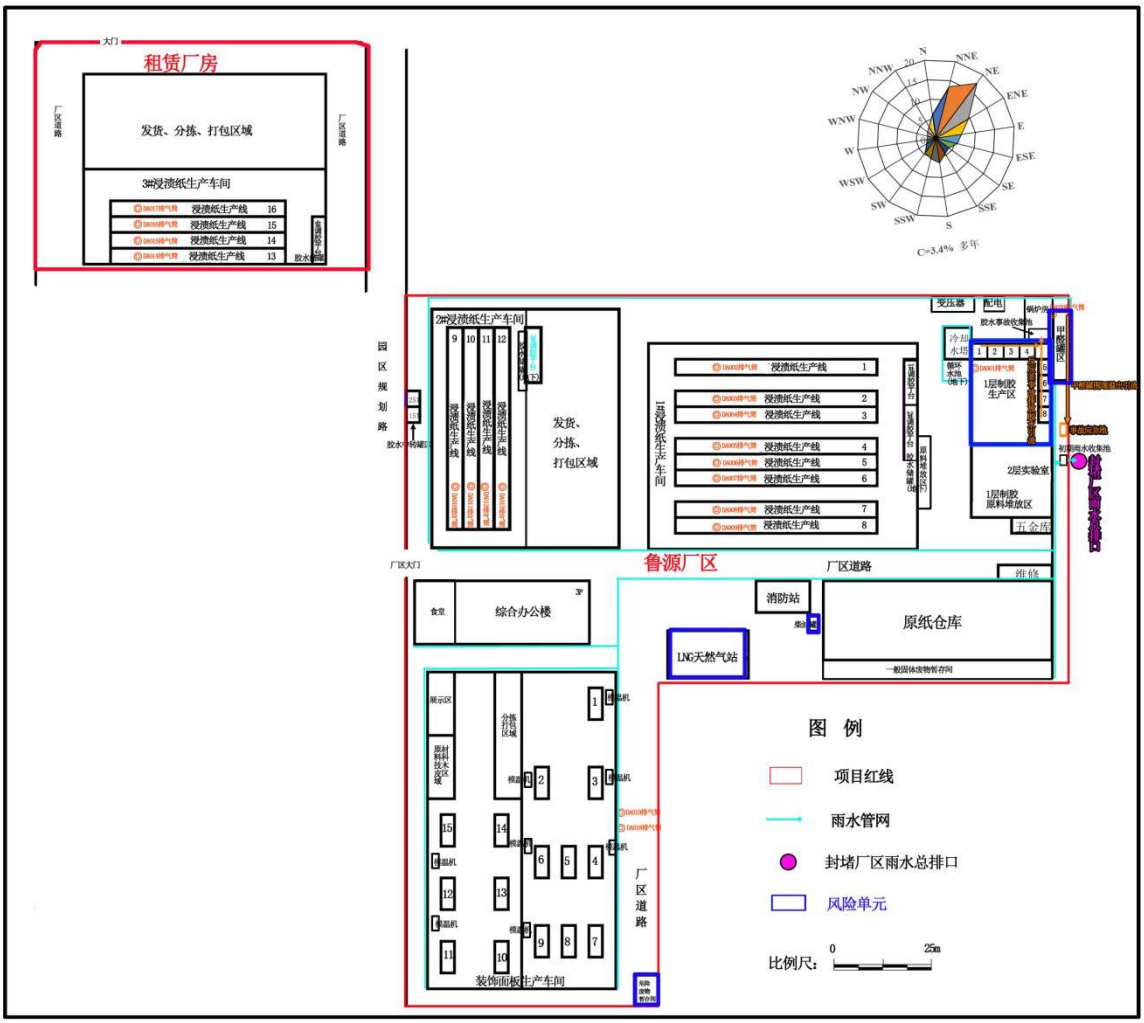


附图12　项目污水走向图

附图13　项目所在区域污染源分布图



附图14　项目应急疏散图



附图15 防止事故水进入外环境的控制、封堵系统图

附件 1

建设项目环境影响评价委托书

广西桂寰环保有限公司：

我司拟建设广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关规定，现正式委托贵公司为本项目唯一技术服务单位，承担本项目环境影响评价全部工作，编制环境影响评价报告书。

双方权利义务、服务范围、费用、工期及税票相关约定，按双方签订的《环境咨询技术服务合同》执行。

特此委托!

广西鲁源新材料科技有限公司

2026 年 6 月 10 日

附件 2

广西壮族自治区投资项目备案证明

(此项目的最终备案结果，请以“在线平台-项目公示-备案项目公示”中的查询结果为准！在线平台地址：http://zxsp.fgw.gxzf.gov.cn/)

已成功备案

项目代码：2606-450224-04-05-845085

项目单位情况			
法人单位名称	广西鲁源新材料科技有限公司		
组织机构代码	91450224MA5KF0HL65		
法人代表姓名	刘广军	单位性质	企业
注册资本(万元)	500.0000		
备案项目情况			
项目名称	广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目		
国标行业	其他纸制品制造		
所属行业	轻工		
建设性质	新建		
建设地点	广西壮族自治区:柳州市_融安县		
项目详细地址	柳州市融安县工业集中区浮石片区		
建设规模及内容	项目总占地面积28172.58㎡，主要建设16条浸渍纸生产线及15条装饰面板生产线，同时浸渍纸生产线配套建设年产3万吨胶水生产线。建成后可形成4000万张浸渍纸及2000万张装饰面板产能。		
总投资(万元)	15100.0000		
项目产业政策分析及符合产业政策声明	符合		
进口设备型号和数量		进口设备用汇(万美元)	
拟开工时间(年月)	201706	拟竣工时间(年月)	202611
申报承诺			
1.本单位承诺对备案信息的真实性、合法性负责。 2.本单位将严格按照项目建设程序，依法合规推进项目建设，规范项目管理。 3.本单位将严把工程质量和安全关，建立并落实工程质量和安全生产领导责任制，加强项目社会稳定风险防范。 4.项目备案后发生较大变更或项目停止建设，本单位将及时告知原备案机关。 5.本单位定期通过广西投资项目在线审批监管平台报送项目开工、建设进度、竣工的基本信息。 6.本单位知晓并自担项目投资风险。			
备案联系人姓名	韦军	联系电话	
联系邮箱		联系地址	融安浮石镇广西鲁源新材料有限公司

备案机关：融安县发展和改革局　　项目备案日期：2026-06-29

附件 3

营业执照

（副 本）

（1-1）

统一社会信用代码91450224MA5KF0HL65

名　　称	广西鲁源新材料科技有限公司
类　　型	有限责任公司（自然人投资或控股）
住　　所	融安县浮石镇泉头村工业园区内
法定代表人	刘广军
注册资本	伍佰万圆整
成立日期	2016年11月28日
营业期限	长期
经营范围	印刷装饰纸、三聚氰胺装饰纸、包覆纸、家具、装饰配套辅助材料生产销售。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动。）

登记机关　融安县市场监督管理局　450224100327

2017　10　24

提示

1、每年1月1日至6月30日通过企业信用信息公示系统报送上一年度年度报告；

2、《企业信息公示暂行条例》第十条规定的企业有关信息形成之日起20个工作日内，通过企业信用信息公示系统向社会公示。

企业信用信息公示系统网址：http://www.gxqyxygs.gov.cn

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 4

排污许可证

证书编号：91450224MA5KF0HL65001P

单位名称:广西鲁源新材料科技有限公司

注册地址:融安县浮石镇泉头村工业园区内

法定代表人:刘广军

生产经营场所地址:广西壮族自治区柳州市融安县工业集中区浮石片区

行业类别:

其他纸制品制造，其他人造板制造，其他专用化学产品制造，锅炉

统一社会信用代码：91450224MA5KF0HL65

有效期限：自2023年07月14日至2028年07月13日止

发证机关：（盖章）柳州市行政审批局

发证日期：2023年07月14日

中华人民共和国生态环境部监制　　柳州市行政审批局印制

附件 5

桂（2019）融安县不动产权第0005725号

权利人	广西鲁源新材料科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	融安县浮石镇泉头村
不动产单元号	450224 101000 GB00107 W00000000
权利类型	国有建设用地使用权
权利性质	出让
用途	工业用地
面积	8849.37㎡
使用期限	2018年11月01日起2068年10月31日止
权利其他状况	

附记

首次登记
业务编号：2019013017

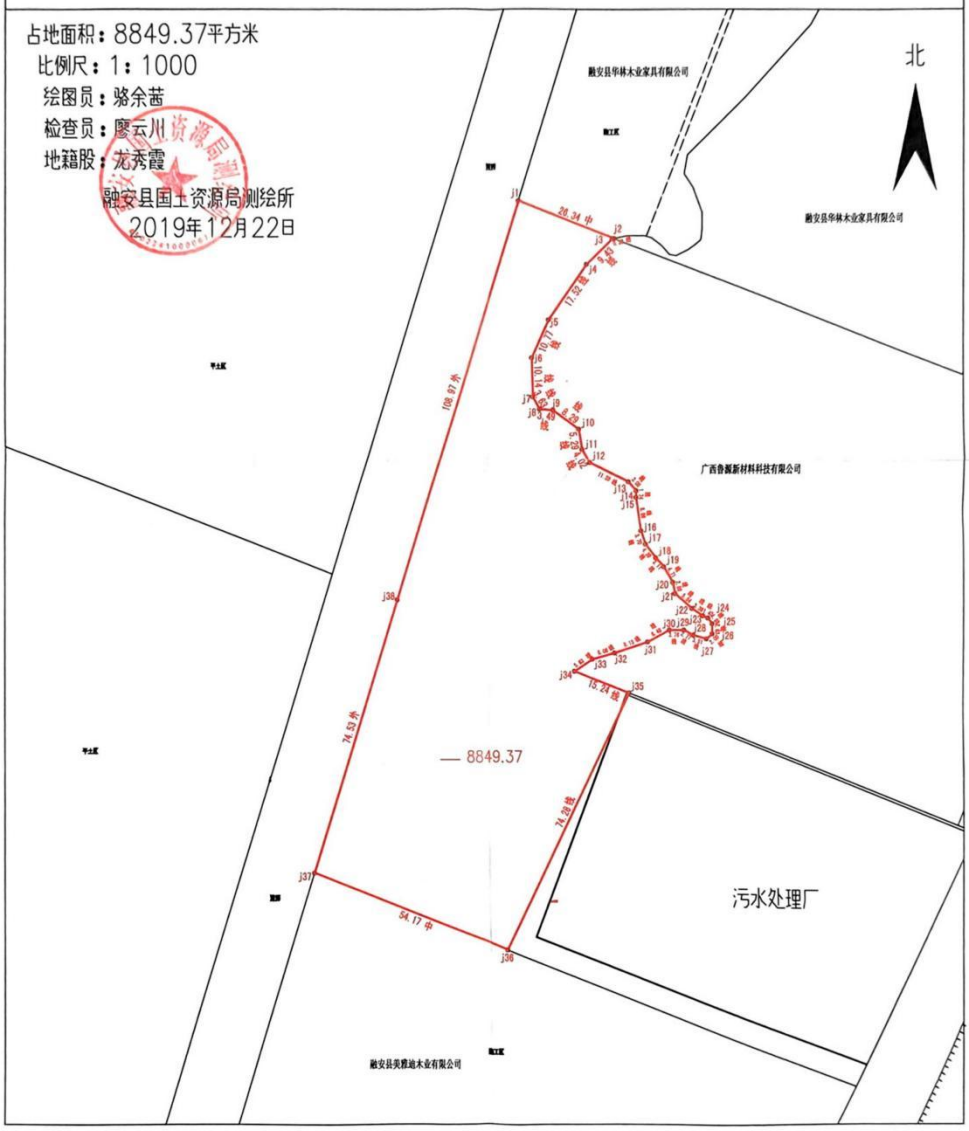
夸克扫描王
极速扫描，就是高效

宗　地　图

单位：m.m²

坐落：浮石镇泉头村　　权利人：广西鲁源新材料科技有限公司

占地面积：8849.37平方米
比例尺：1：1000
绘图员：骆余茜
检查员：廖云川
地籍股：龙秀霞
融安县国土资源局测绘所
2019年12月22日



夸克扫描王
极速扫描，就是高效

桂（2018）融安县不动产权第0001706号

权利人	广西鲁源新材料科技有限公司
共有情况	单独所有
坐落	融安县浮石镇工业园（广西鲁源新材料生产厂房一）等3处
不动产单元号	450224 101000 GB00013 F00150001等3个
权利类型	国有建设用地使用权/房屋（构筑物）所有权
权利性质	出让/其它
用途	工业用地/工业
面积	宗地面积：14334.51㎡/房屋建筑面积:7770.46㎡
使用期限	国有建设用地使用权 2014年08月27日起2064年08月26日止
权利其他状况	独用土地使用权面积：6835.38㎡ 房屋结构：钢结构 房屋总层数：1 房屋竣工时间:2017年11月29日 共有人情况:

附记

业务编号：2018003580
首次登记
房屋详情:

房号	所在层/总层数	建筑面积	分摊土地使用权面积	专有建筑面积	房屋结构	房屋用途	竣工时间
厂房一	1/1	4480	0	0	钢结构	工业	2017-11-29
厂房三	1-2/2	1850.46	0	0	钢结构	工业	2017-11-29
厂房二	1/1	1440	0	0	钢结构	工业	2017-11-29

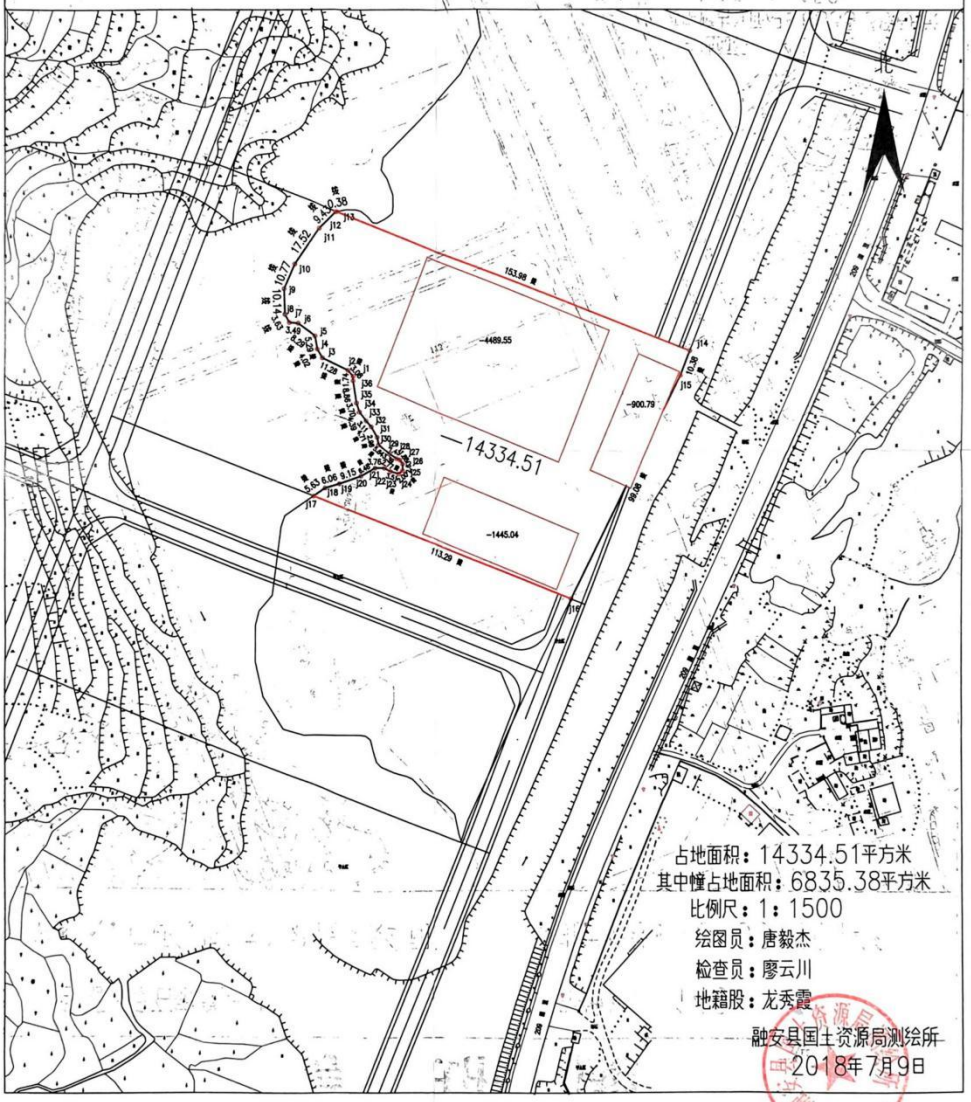
夸克扫描王
极速扫描，就是高效

宗 地 图

单位：m.m²

坐落：浮石镇泉头村　　宗地号：146

权利人：广西鲁源新材料科技有限公司　　审批表编号：10100100146



关于生产厂房转租协议

出租方：广西联富建材科技有限公司（以下简称甲方）
甲方地址：融安县浮石工业园
法定代表人：冯宗伟
联系人：杨宗立
联系电话：13573979888
电子邮箱：13573979888@163.com
承租方：广西鲁源新材料科技有限公司（以下简称乙方）
乙方地址：融安县浮石工业园
法定代表人：刘广军
联系人：刘海明
联系电话：18076725636
电子邮箱：18076725636@163.com

根据《中华人民共和国合同法》、《柳州市市房屋租赁条例》的规定，甲、乙双方在平等、自愿、公平和诚实信用的基础上，经协商一致，并租赁物产权人同意，就甲方将其依法承租融安县顺达实业有限责任公司的一间钢结构标准厂房及部分场地转租给乙方使用。现就转租厂房的使用、管理及乙方向甲方支付租金等事宜、订立本合同。

一、转租房屋的情况

1.1 甲方将位于融安县浮石香杉工业园区村集体经济标准化厂房二期 1 号厂房，包括厂房、及专用附属设施（以下简称租赁物），出租给乙方使用。经甲乙双方确认的租赁面积（建筑面积）为 1 号厂房 4988.7 平方米，另外 1 间公厕。

1.2 允许乙方从 1 号厂房南外墙到西院墙再到东院墙东边建围墙，保证其所租区域为独立厂区。

1

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

1.3 甲方保证对租赁物享有完整、无争议的产权或相应的证明材料。

二、租赁用途

1、乙方租该房屋的用途为广西鲁源新材料科技有限公司扩产（主要生产三聚氰胺浸渍纸)。

2、乙方保证，在转租期间遵守甲方与融安县顺达实业有限责任公司签订租赁协议有关管理规定。

3、乙方入住租赁厂房前，之前所欠能源、通信等所有费用应由甲方结清，同时甲乙双方到相关能源、通信部门办理相关变更手续。

三、转租期限及交付日期

1、甲、乙双方约定，甲方于 2023 年 10 月 31 日前向乙方交付该房屋。转租期为 19 年。自 2023 年 10 月 31 日起至 2042 年 10 月 31 日止。甲方保证该转租期限未超出甲方与原该房屋所有人签订的租赁合同的租期。

2、乙方应于每季度尾月 20 日前向甲方交付下季度租金。

四、租金、及支付方式和期限

1、甲、乙双方约定支付租金的方式：

乙方应于本合同签订之日起五个工作日内付本季度租金。租金从 2023 年 10 月 31 日算起至 2042 年 10 月 31 日止。

2.1 第一个租赁期自 2023 年 10 月 31 日至 2027 年 10 月 31 日（四年）租金为 8 元/月/㎡,总面积 4988.7 平方米，厂房（含所有租赁物）月租金总额为人民币（大写）叁万玖仟玖佰零玖元整（￥：39909.00)；

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

2.2 第二个租赁期自 2027 年 10 月 31 日至 2032 年 10 月 31 日（五年），月租金 12 元/月/㎡，总面积 4988.7 平方米，厂房（含所有租赁物）月租金总额为人民币（大写）伍万玖仟捌佰陆拾肆元整（￥59864.00）；

2.3 第三个租赁期自 2032 年 10 月 31 日至 2042 年 10 月 31 日（10 年），月租金 14 元/月/㎡，总面积 4988.7 平方米。厂房（含所有租赁物）月租金总额为人民币（大写）陆万玖仟捌佰肆拾壹元整 （￥69841.00）；

租金的缴纳方式是按季度缴纳，即当季度租金使用期限届满后在季度尾月二十号之前一次性预交下个季度的租金。乙方在缴纳租金后的十个工作日可向甲方领取租金发票，所出具发票必须是一般增值税发票，若甲方无故不予出具发票，乙方有权拒缴下个季度租金。

乙方领取发票须由财务负责人或指定工作人员（须有授权书）签收,乙方未按约定领取所发生的经济损失由乙方自行承担。

乙方责任迟延支付租金,除应如数补交外，每延迟一天，按未交数额的 0.06%单独计算违约金。甲方责任延迟支付租金乙方不承担上述违约责任。

付款方式：

由乙方汇至甲方指定的下列账户

甲方开户名：广西联富建材科技有限公司

甲方开户行：广西省融安县农村商业银行股份有限公司浮石支行

甲方账号：2266 1201 0116 2194 37

纳税人识别号：9145 0224 MABR MLXX 9F

五、租赁物的交付

5.1 甲方于合同生效之日(签订合同之日）起五个工作日内，将租赁物交付给乙方，并由甲乙双方共同在租赁物清单（见附件一）

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

签章确认。

5.2 乙方无正当理由拒不接收租赁物的，甲方有权解除合同，如因此造成甲方损失的，乙方应当承担赔偿责任。

六 关于转租的约定

6.1 未经甲方书面同意，乙方无权将租赁物全部或部分转租给第三方，否则甲方有权解除合同并追究乙方相关违约责任。

七 关于租赁物的使用、维护及费用承担

7.1 甲方负责对租赁物主体结构部分的维护，如因租赁物主体结构部分的质量原因造成乙方损失的由责任方负责赔偿。租赁物其他部分（包括但不限于水电设施、门、窗、灯等）的维护、更换及费用由乙方自行承担，由于租赁物其他部分的原因造成的损失由乙方自行承担。

7.2 乙方应合理使用租赁物园内道路、给排水、供电、路灯等公用设施，如因乙方的过错造成上述公用设施损坏的，乙方应承担恢复原状、赔偿损失等责任。

7.3 乙方不得占用公共区域（包括但不限于公共道路绿化带）停放车辆、放置物品、阻碍通行或疏散，否则负相应的责任（包括但不限于安全生产责任、安全事故责任）由乙方自行承担。

7.4 乙方应当注意租赁物使用的技术条件和要求，在租赁物技术条件允许的范围内合理使用，如造成租赁物毁损的，乙方应负责修复并赔偿相关损失。

7.5 乙方在使用租赁物过程中必须遵守安全操作规程，以避免一切可能发生的隐患。如乙方出现任何安全事故，一切责任和费用均由乙方自行承担，甲方不承担任何责任。

7.6 乙方在使用租赁物期间，因乙方责任导致租赁物发生的一切损失由乙方承担责任并赔偿损失。

7.7 乙方在使用期间，只对租赁区域内的安全、环保、消防、

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

职业卫生负责，区域外甲方区域概不负责。

八 关于安全生产

8.1 乙方在租赁期间须严格遵守《中华人民共和国安全生产法》、《中华人民共和国消防法》等相关法律法规、广西、柳州市有关制度的内容，做好安全生产、消防等工作，否则，由此产生的一切责任及损失由乙方自行承担。

8.2 甲方应自行按有关规定配置灭火器、消防水带等消防设施，费用由乙方自行承担，严禁将消防设施用作其它用途，消防设施损耗件包括但不仅限于灭火器、消防水带等的维护、更新的责任及费用由乙方自行承担。

8.3 甲方有权派专人检查、监督租赁物的防火安全，乙方应予以配合。

8.4 乙方在使用租赁物过程中必须遵守安全操作规程，消除安全隐患。租赁物的消防设计参数为：火灾危险性为__丙__类，耐火等级为__二__级，建筑工程结构安全等级为__二__级。租赁物楼层层高为__9__米的单位承重为__5.0__KN/㎡。乙方要严格按租赁物的技术安全指标安排生产活动，否则乙方出现任何安全事故，一切责任和费用均由乙方自行承担，甲方不承担任何责任。

8.5 乙方严禁占用消防通道，必须保证消防通道畅通，如乙方占用消防通道的甲方有权解除合同且并追究乙方相关违约责任。

九 租赁物改建、装修、安装条款

9.1 乙方不得擅自改变租赁物的结构及用途。如乙方需对租赁物进行装修、改建，须事先向甲方提交装修、改建设计方案，征得甲方书面同意后方可进行，所需报批手续由乙方自行办理，甲方予以协助，相关报批费用及改建、装修费用由乙方自行承担；甲方有权向乙方收取改建、装修保证金（双方另行协商确定），保证金不计利息。乙方违反约定的，甲方有权解除合同且不予退回

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

保证金，乙方还需按三个月租金金额向甲方支付违约金。二次装修的消防验收手续以及费用全部由乙方承担。

9.2 乙方需在租赁物安装其他设施,须事先向甲方提交书面报告并交纳施工押金（双方另行协商确定），征得甲方书面同意后方可进行，所需报批手续由乙方自行办理，甲方予以协助，相关报批及安装费用由乙方自行承担。乙方违反约定的，需按三个月租金金额向甲方支付违约金，甲方有权解除合同。

9.3 合同期限届满、解除或终止后，乙方对租赁物的装修、改建、所安装的其他设施应按甲方要求予以保留，如甲方未要求保留，乙方应恢复租赁物原状，所发生的费用由乙方承担；如乙方拒绝恢复原状甲方有权自行恢复，产生损失费用由乙方承担，损失费用包括实际施工支付费用、恢复施工期间租赁使用费用等。

9.4 乙方改建、装修、安装造成人身或财产损害的，由乙方自行承担赔偿责任。

十 广告

10.1 乙方在租赁物及租赁物周围设立标志牌，须经甲方书面同意，并按政府的有关规定执行，否则乙方应承担恢复原状、赔偿损失等责任。

10.2 乙方设立的标志牌造成人身或财产损害的，由乙方自行承担赔偿责任。

十一 有关费用和税费分担

11.1 因本合同产生的税费按法律规定各自分担。

十二 关于续租的约定

12.1 乙方如有下列情形之一的，甲方有权拒绝乙方续签或重新签订租赁合同的请求：

① 乙方尚未清偿所欠租金、违约金及其它因履行本合同所产生的全部债务的；

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

② 乙方尚未清偿物业服务费、违约金及其它因履行物业服务协议所产生的全部债务的。

12.2 在合同到期前三个月，甲方向乙方送达续签的书面通知后，乙方在十五天内给予甲方书面回复，并到公司办理相关续租手续，若合同到期前二个月乙方仍未办理续签手续的，视为乙方在合同到期后不再续租，甲方有权将该厂房租赁给其他客户，合同到期后乙方应配合甲方办理退租手续。

12.3 乙方在遵守合同约定的情况下，在与其它租户同等条件下乙方享有优先承租权。

十三 合同的中止及解除

13.1 乙方有下列情形之一的，甲方有权解除合同并追究乙方相关违约责任：①乙方擅自将租赁物全部或部分转租的；②乙方利用租赁物进行非法活动的。

13.2 乙方迟延支付租金金额累计超过一个月租金金额的，在甲方向乙方送达催款的书面通知后，乙方在五个工作日内仍未付清所欠租金及违约金的，甲方有权采取包括但不限于断水断电在内的措施，暂停乙方使用租赁物及有关设施，由此造成的一切损失由乙方自行承担。乙方迟延支付租金应当支付违约金的计算标准为：(每延迟一天，按未交数额的 0.06%计算违约金。

13.3 如乙方迟延支付租金金额累计超过三个月租金金额的，在甲方向乙方送达催缴欠款的书面通知后，乙方在五个工作日内仍未付清所欠租金及违约金的，甲方有权解除合同并追究乙方相关违约责任，且因乙方违约押金不予退还。

13.4 如乙方拖欠水电费或违约金及其它与公司约定所应交纳的费用，拖欠时间累计超过一个月的，甲方有权采取包括但不限于断水断电在内的措施，暂停乙方使用租赁物及有关设施或者解除合同并追究乙方相关违约责任，由此造成的一切损失由乙方

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

自行承担。

13.5 乙方提前三个月书面通知甲方，经甲方书面同意且履行完毕以下手续后，乙方可提前解除合同，否则，视为乙方违约，乙方应向甲方支付与三个月租金同等金额的违约金：①清偿所欠租金、违约金及其它因履行本合同所产生的全部债务；②向甲方支付三个月租金款项作为对甲方的补偿。

13.6 甲方提前解除合同，需提前三个月书面通知乙方，双方协商一致后合同解除，甲方免收乙方三个月的租金作为对乙方的补偿。

13.7 如乙方严重违反或者拒绝、未按期按照政府有关部门及甲方的整改要求完成安全隐患整改的，甲方有权解除合同且并追究乙方相关违约责任。

第十四条 合同终止、解除时租赁物的交付

14.1 租赁合同终止或解除后，乙方应在二十个个工作日内搬走所有设备及物品，将租赁物清空、清扫干净，完成撤离工作，并将符合正常使用状态后的租赁物归还给甲方，否则，催告期满后，甲方有权采取包括但不限于拍卖、变卖、折价、视为废旧物品、视为抛弃物等手段处置乙方所有设备及物品，具体采用何种处置方式，由甲方自行选择，乙方不持任何异议且由此产生的费用由乙方承担。在此之前，视为乙方未履行归还租赁物的义务，乙方应按照同期租金的标准向甲方支付租赁物占用费，合同终止后乙方用于装修形成的天花板、地板、墙体、线路、供水和门窗等（不含房屋内办公用具，设施设备和电器等）不得拆除并须无偿移交给甲方。

14.2 如导致甲方其他损失的，乙方还应承担相应赔偿责任。

第十五条 免责条款

15.1 因发生严重自然灾害、战争或不可抗力(包括但不限于政府行为)致使不能履行或部分不能履行合同，或需延期履行合同时，

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

应及时通知对方，并在三十个工作日内，提供公证机关或有关政府部门出示的相应证明文件，遭遇严重自然灾害、战争或不可抗力的一方由此可部分或全部免于承担违约责任。

第十六条 通知

16.1 与本合同有关的任何通知、函件等文件以及法律文书的送达地址为本合同中双方注明的通讯地址、电子邮箱和手机号码。一方变更送达地址、电子邮箱和手机号码的，应当在变更之日起 3 日内书面通知对方，对方在收到变更通知前，原送达地址、电子邮箱和手机号码仍为有效送达方式。

16.2 甲方有权采用邮寄送达或电子送达或手机短信送达等三种形式进行送达。采用邮寄送达的，应当通过挂号快递进行送达，自快递发出之日起的第五日视为送达。采用电子邮件送达的，应当通过本合同注明的电子邮箱发出，邮件内容加盖由甲方授权的融安县顺达实业有限责任公司的电子印章，自电子邮件成功发出之日起的第二日视为送达。采用手机短信送达的，通过委托上海浦东发展银行股份有限公司柳州分行以手机短信推送的形式进行短信发送，自手机短信成功发出之日起的第二日视为送达。电子送达与邮寄送达、手机短信送达具有同等法律效力。

第十七条 争议解决方法

17.1 甲乙双方一致同意通过以下第①种途径解决因合同所发生的争议：

①、由合同履行地人民法院管辖。

17.2 因解决本合同争议产生的案件受理费、诉讼费、保全费、执行费、差旅费、律师费等费用由违约方承担。

第十八条 其它条款

18.1 本合同未尽事宜，由甲乙双方共同协商，签订补充协议另行约定。

CS 扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

18.2 合同附件

附件一：租赁物清单

18.3 本合同一式叁份，甲方执贰份、乙方执壹份。

第十九条 合同效力

19.1 本合同须满足以下全部条件后即发生法律效力：

① 双方均在本合同上签字并盖章；

② 在甲方将合同纸质版原件送达乙方之日起五个工作日内，乙方在该合同纸质版原件上签字盖章并返回甲方，并完成租赁保证金及前三月预付租金的缴纳，乙方凭借甲方盖章的《入住通知书》办理入住手续。

19.2 若乙方未按上款约定办理的，本合同不发生法律效力，甲方有权在上款约定的时间届满后自行处置本合同租赁物。

19.3 合同生效后，甲乙双方有任何一方毁约，以三个月租金作为违约金。

甲方（公章）：	乙方（公章）：
甲方法定代表人：	乙方法定代表人：
或授权代表（签字）	或授权代表（签字）
经办人：	经办人：
2023年10月19日	2023年10月19日

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 7

融安县人民政府

环境保护局文件

融环审字〔2017〕8号

关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表的批复

广西鲁源新材料有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》的规定，你公司委托重庆华地工程勘察设计院编制的《广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表》已收悉，经组织评审，现作如下批复:

一、该报告表能按有关规范编制，内容较全面，环境影响分析清楚，提出的环境保护措施可行，评价结论客观可信，可作为该项目环境管理的主要依据。

二、该项目属新建项目。

三、项目位于融安县浮石镇工业园内。项目东面为融江小支流，隔河流为 209 国道，南面为拟建园区道路，隔道路 50 米为浮石镇污水处理厂；西面为融江小支流，隔支流为荒山；北面临融安县华林木业家具有限公司；东北面隔 209 国道为万德七星水泥厂厂区；东南面隔 209 国道 100 米为融安密友矿粉公司。项目总用地面积 26666.7 平方米，总建筑面积 12000

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

平方米，生产车间2间，共6496平方米，职工宿舍2000平方米，办公楼2000平方米，食堂及招待所1504平方米。

四、项目总投资12000万元，其中环保投资300万元，主要产品为三聚氰胺浸渍纸，年产4000万张。

主要生产设备：浸胶机16套，2t/h燃气锅炉（备用）1台，空气压缩机3台，10t制胶反应釜4台，变压器2台，LNG气化站1套，甲醛储罐1个。

项目主要原辅材料为装饰饰面纸10000吨/年，三聚氰胺800吨/年，尿素800吨/年，甲醛（37%水溶液）2000吨/年。

五、项目工艺流程：

饰面材料纸→上卷→松卷绕纸→浸渍、涂胶（自制胶）→一道干燥→冷却→二道辊涂或喷涂→二道干燥→剪切→成品。

从环境影响角度考虑，同意建设单位按照报告表所述的项目建设地点、性质、规模、环保措施及下述要求进行项目建设。

六、 项目建设要重点做好以下环保工作

施工期

（一）项目应做好施工期扬尘防治工作。施工场地采取洒水降尘措施，对运输车辆限速行驶，并对露天堆放的建筑材料采取遮盖措施，减少扬尘扩散对周边环境的影响。

（二）施工废水经隔油池和沉淀池处理后回用于降尘，不得直接排入周边水体。浮石镇污水处理厂未投入运行时，施工营地设置防渗旱厕，并定期抽吸，污水处理厂运行后，生活污水经化粪池预处理排入污水处理厂。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

（三）项目应做好施工期固体废弃物防治工作。建筑垃圾集中运送到政府部门指定的场所进行统一处置，严禁将土方、固体废弃物倾倒入河流或农田。生活垃圾统一收集后由环卫部门集中处置。

（四）选用低噪声设备，合理安排施工期及施工时间，施工噪声应达到《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2001）的相关标准。

运营期

（一）项目产生的甲醛气体经收集处理后达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源限制要求后由15 米高排气筒排放；厂界粉尘无组织排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放源周界外浓度最高点限值要求；食堂油烟经油烟净化设备处理达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的要求后经烟道排向楼顶；备用锅炉烟气达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB13271-2014）后由 15 米高烟囱排放。

（二）生活污水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）的三级标准后经市政污水管网送至浮石镇污水处理厂处理，不得直接排入周边地表水体。

（三）对高噪声设备采取减振措施，厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类标准。

（四）生产过程中产生的废活性炭由有资质的单位回收处理；裁剪产生的边角料收集外售；生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

（五）甲醛储罐周围设置事故应急池，应急池做好防渗漏处理。

七、环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度，按国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，项目建成后，应及时向我局申请办理试运营使用手续，获得试运营批准后，建设单位应自试运营之日起三个月内，向我局申请办理建设项目竣工环保验收手续。

八、项目的地址、规模、性质、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施等发生重大变化的，必须到我局重新报批环境影响评价文件。

九、项目运营后必须主动接受环境保护行政主管部门的监督管理，定期申报各项污染物的排放情况，按时领取排污许可证，依法缴纳排污费。

十、建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报原审批部门重新审核。

2017年6月5日

(公开选项：主动公开)

融安县人民政府环境保护局　　2017年6月5日印发

4

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件 8

柳州市融安
生态环境局文件

融环验字〔2019〕1号

关于广西鲁源新材料科技有限公司年产四千万张三聚氰胺浸纸项目（一期工程）建设项目(固体废物)环境保护设施竣工验收申请的批复

广西鲁源新材料科技有限公司:

你公司上报的《广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸纸项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表》（以下简称《监测报告》）及其项目竣工环境保护验收申请等有关材料收悉。我局组织验收组对该项目（固体废物）进行了环境保护设施验收现场核查，经研究，批复如下:

一、项目基本情况

该项目位于柳州市融安县浮石镇工业园内，占地面积22576平方米，总投资概算12000万元。其中一期工程实际投资2700万元，环保投资为115万元，占比为4.2%。项目东面为融江小支流，隔河流为209国道；南面为拟建园区道路，隔道路50米为浮

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

石镇污水处理厂；西面为融江小支流，隔河流为正在建设的项目二期工程；北面为融安县华林木业家具有限公司。

二、柳州市柳职院检验检测有限责任公司提供的《广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸纸项目（一期工程）竣工环境保护验收监测报告表(固体废物)》(柳职验字〔2018〕022号）及现场核查表明：

该项目甲醛废气不使用活性炭吸附处理，项目实际使用经UV光解催化设备对甲醛废气进行处理，因此无废弃活性炭产生。生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。原料外包装及边角料统一收集后外售。

三、该项目申报的材料齐全，固体废物污染防治措施基本达到环评文件及其批复要求，符合环境保护验收条件，竣工环境保护验收合格。

四、项目运行后应重点做好以下工作：

（一）加强固体废物污染防治工作，生活垃圾经收集后由环卫部门统一清运。原料外包装及边角料统一收集后外售，避免造成环境污染。

（二）加强环境管理，制定并落实环境保护管理规章及相应的风险防范措施，确保环保各项措施有效落实，环保设施正常运转，使各项污染物长期稳定达标排放。

（三）请融安县环境监察大队做好项目运营期环境监管工作。

2019年4月10日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目

（一期工程）竣工环境保护验收意见

2018 年 12 月 29 日，广西鲁源新材料科技有限公司（原广西鲁源新材料有限公司）组织建设项目竣工环境保护验收会，参加会议有广西鲁源新材料科技有限公司、柳州市柳职院检验检测有限责任公司等单位代表和 3 名环保专家共 7 人。组成验收工作组（名单附后），对该公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）进行竣工环境保护验收。业主单位介绍项目环境保护设施建设、调试、试运行和环评批复文件的执行情况，竣工验收监测单位介绍竣工验收监测情况，验收工作组现场检查项目环境保护设施建设和环境保护措施的落实情况，查阅核实有关材料，经讨论形成以下验收意见；

一、项目基本情况

广西鲁源新材料科技有限公司位于融安县浮石工业园内，隔道路 50 米为浮石镇污水处理厂。项目总占地面积 22576m^2，预计总投资 12000 万元，预计环保投资 300 万元。项目生产三聚氰胺浸渍纸，设计年产 4000 万张三聚氰胺浸渍纸。2017 年 4 月，广西鲁源新材料有限公司委托重庆华地工程勘察设计院编制建设项目环境影响评价报告表。2017 年 6 月融安县人民政府环境保护局以“融环审字〔2017〕8 号”文件《关于广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

项目于 2017 年 7 月开工建设，2017 年 11 月投入调试运营。

二、工程变动情况

环评文件批复同意建设四千万张三聚氰胺浸渍纸，总投资 12000 万元，预计环保投资 300 万元。建设燃气锅炉 1 台（1t/h），制胶反应釜 4 台，16 条浸胶机生产线和配套的 LNG 储罐、甲醛储罐等辅助工程。生产过程含甲醛废气采用活性炭吸附装置处理。

实际项目分二期建设，一期工程实际投资2700万元，其中环保投资115万元，占总投资的4.2%。建设燃气锅炉1台（1t/h），制胶反应釜4台，7条浸胶机生产线和配套的LNG储罐、甲醛储罐等辅助工程，生产能力为年产1750万张三聚氰胺浸渍纸。生产过程含甲醛废气采用“冷凝+光解”工艺处理，解决废活性炭为危险废物的问题。配套的职工饭堂暂时尚未建设，仅建一个临时构筑物，供职工使用。

三、环境保护设施落实情况

项目建设基本落实环境影响批复规定的环境保护设施和环境保护措施。

（一）施工期回顾

刘海铭 何华、周仕伟、冯鸿、林斌 韦辛 梁欣

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

施工期已结束，通过查阅项目施工期污染防治措施的各项施工档案记录、走访施工单位、公众参与等方式进行调查。

项目为新建，建设工程量不大，施工单位采用围栏、洒水、使用合格车辆及设备、建筑垃圾及时清运到住建部门指定地点堆存，中午和晚上禁止使用机械施工作业。施工营地应设置防渗旱厕，由环卫部门定期抽吸处理。

（二）营运期

1、废气防治措施

（1）制胶反应釜废气采用“冷凝+光解”工艺处理，冷凝处理的液态甲醛返回反应釜中进行继续生产，通过15m高的排气筒排放，处理过程无废活性炭（危险废物）产生。

（2）锅炉使用清洁能源天然气为燃料，燃气锅炉烟气通过15m高的排气筒排放。

2、水污染防治措施

（1）项目生产过程中用水主要为间接冷却水和制胶用水，间接冷却水循环使用，制胶用水部分经干燥工序蒸发，部分进入产品中均不外排。

（2）项目污水主要为员工生活污水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。

3、环境噪声污染防治措施

生产设备设置在有厂房中间，对高噪声设备采取减振措施，同时利用厂房和围墙隔声。

四、环境保护设施调试效果

项目建设的环境保护设施与主体工程同时建成投入运行，2018 年 11 月 5 日～11 月 6 日，柳州市柳职院检验检测有限责任公司对该项目组织竣工环境保护验收监测。

（一）大气排放监测

1、有组织排放废气监测

（1）制胶反应釜废气排气口的甲醛排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）锅炉废气排放口的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放浓度均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值（燃气锅炉）要求。

2、无组织废气监测

在厂界南面、东北面、北面和西北面设置 4 个无组织废气监测点位，颗粒物、甲醛排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

（二）水环境监测

刘海绘 何琴 周伟 冯鸣 韦宇 梁诀

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

生活污水外排口中的 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油共 5 项，符合 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准标准要求。

（三）环境噪声监测

在厂界的西面、北面、东面、南面厂界外 1m 处设置 4 个厂界噪声监测点位。厂界的西面、北面、东面、南面噪声监测结果均符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值要求。

监测结果表明项目配套建设的环境保护设施运行正常，废气经处理后达标排放，生产间接冷却水循环使用不外排、生活污水经处理达标，排放环境噪声符合国家规定的排放标准。

五、工程建设对环境的影响

项目在融安县浮石工业园内建设，选址符合融安县总体规划要求。调查监测结果表明，配套的环境保护设施经调试、运行效果良好，项目建设区域环境质量保持较好水平。工程施工期和营运期未接到群众有关环境污染投诉，工程项目建设和运营对周边环境影响不大。

六、验收结论

项目建设基本落实环评批复的环境保护设施和环境保护措施要求，环境保护设施设计、施工、调试和试运行的资料基本齐全。

项目施工期和营运期污染物排放得到有效控制，废水、废气污染物和环境噪声排放均符合国家相关排放标准要求。

本项目环境保护设施和环境保护措施基本符合建设项目竣工环境保护验收条件，验收工作组同意建设项目（一期工程）通过竣工环境保护验收（水、气、噪声）。

七、后续要求

（一）生活污水排放口按规范化要求设置，反应釜废气排放口应建设采用平台，污水和废气排放口应悬挂排污口标志牌。

（二）加强配套污染防治设施的运行管理，实现污染物稳定达标排放；完善甲醛储罐围堰和事故应急池建设。

（三）按规范补充完善项目环境保护设施设计、施工、调试和运行管理的环境保护档案。

（四）项目涉及固体废物的竣工环境保护验收事项向环境保护行政主管部门申请办理。

（五）依法向社会公开本项目竣工环境保护验收报告。

项目验收组：

2018 年 12 月 29 日

刘海铭 何华、周仕伟、冯鸣、韦彩 梁诀

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件 9

融　安　县

行政审批局文件

融审批环字〔2020〕3 号　　签发人:廖燕娥

关于广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目环境影响报告表的批复

广西鲁源新材料科技有限公司:

你公司委托柳州市圣川环保咨询有限公司编制的《广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸建设项目环境影响报告表》(以下简称《报告表》)已收悉，经我局审查，现作如下批复:

一、项目周边环境

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区广西鲁源新材料科技有限公司现有工程西侧,地理坐标为东经 109° 20′25.76",北纬 25° 5′59.67",。项目东面是公司一期工程的厂房；东南面是浮石镇污水处理厂；西面是山体，山体上主要为桉树；北面是空地；东北面是融安县华林木业家具有限公司。项目 200m 范围内无敏感点，距离项目最近的敏感点为南面 410m 的隘底村。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

二、项目概况

新建2个钢结构厂房，配套1栋3层办公楼，项目占地面积约9000m2，总建筑面积7800 m2，年生产20000吨装饰面纸和16万立方米贴面装饰板。项目总投资700万元。其中环保投资95万元，占总投资的13.57%。

三、项目生产工艺流程

贴面装饰板：贴面→热压→去边→检验分级→打包入库

装饰面纸：调色→印刷烘干→包装入库

从环境保护角度分析，同意建设单位按照《报告表》所述的地点，规模，性质，生产工艺，环保措施及下述要求进行项目建设。

四、 项目建设要重点做好以下环保工作：

（一）落实大气环境保护措施。

1. 运输车辆采取密闭运输，物料装卸实行湿式作业，干旱天气进行洒水降尘或对易扬尘物料覆盖。

2. 生产车间产生的颗粒物排放浓度需达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中限值要求，周界外浓度最高点无组织排放监控浓度限值为1.0mg/m3。

3. 锅炉废气经处理后大气污染物排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表1排放限值的要求。导热油炉废气经处理后大气污染物排放须达到《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表2排放限值的要求。

4. 车间产生的甲醛经处理后排放浓度须满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2甲醛无组织排放监控浓度限值：

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

周界外浓度最高点 0.2mg/m3。

（二）落实水环境保护措施。

生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准，经污水管网排入污水处理厂处理，不得直接排入周边地表水体。

（三）落实噪声环境保护措施。

1. 施工期禁止在中午和夜间以及县人民政府规定的其他特殊时段进行产生环境噪声污染的施工作业，因生产工艺要求或者特殊需要必须连续施工作业的，应当持有县级以上人民政府有关主管部门的证明，并提前二日公告附近居民。

2. 合理安排生产时间，采取减震、保持机械润滑，降低机械设备运行噪声，厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求，周边隘底村敏感点声环境需满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

（四）落实固体废物污染防治措施，施工建筑垃圾集中收集运往政府指定的场所，不得随意丢弃。生产过程中产生的固体废弃物综合利用；生活垃圾收集后由环卫部门清运处理。

（五）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）》（环发〔2015〕4 号）相关要求，开展企业突发环境事件风险评估，确定风险等级，制订突发环境事件应急预案并报我局备案，定期组织应急演练；按照《突发环境事件应急管理办法（试行）（环境保护部第 34 号）、《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）相关要求，制定环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

档案，落实相关环境风险防控措施。

五、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

六、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

七、建设单位在接到本批复5日内，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市融安生态环境局，并按规定接受辖区环境保护部门的监管检查。

2020年7月7日

（信息是否公开：主动公开）

投资项目在线审批监管平台项目代码：2020-450224-50-03-000913

抄送：柳州市融安生态环境局

融安县行政审批局办公室　　2020年7月7日印发

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

广西鲁源新材料科技有限公司年产16万立方米贴面装饰板及2万吨装饰面纸项目（阶段性验收）

竣工环境保护自主验收意见

2021年2月28日，广西鲁源新材料科技有限公司组织召开《广西鲁源新材料科技有限公司年产16万立方米贴面装饰板及2万吨装饰面纸项目（阶段性验收）》竣工环境保护自主验收会，参加会议的有建设单位、验收监测单位等单位代表和特邀环保技术专家，并由参加会议代表及专家组成验收工作组（名单附后）。验收工作组严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、项目环评文件及其批复要求，现场核查项目环境保护设施和措施的落实情况，查阅相关资料，听取建设单位对项目建设情况、验收监测单位对验收监测情况的介绍，经认真讨论形成以下验收意见：

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

广西鲁源新材料科技有限公司位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，主要经营印刷装饰纸、三聚氰胺装饰纸、包覆纸、家具、装饰配套辅助材料生产销售。广西鲁源新材料科技有限公司原有项目“广西鲁源新材料有限公司年产四千万张三聚氰胺浸渍纸项目（一期工程）”已于2019年4月10日通过竣工环境保护验收，并取得批复（柳州市融安生态环境局文件，融环验字（2019）1号）；现有项目生产规模为年产1750万三聚氰胺浸渍纸。鉴于贴面装饰板、装饰面纸具有较大的市场潜力，结合自身的资金和技术优势以及项目区域周边的人力资源优势，广西鲁源新材料科技有限公司决定扩大投资建设本项目。

本项目为“广西鲁源新材料科技有限公司年产16万立方米贴面装饰板及2万吨装饰面纸项目（二期工程）”，位于广西柳州市融安县浮石镇工业园广西鲁源新材料科技有限公司现有工程西侧，主要生产贴面装饰板、装饰面纸，中心地理坐标为东经109°20′25.76″，北纬25°5′59.67″。本项目为改扩建项目，本项目环评设计总投资700万元；项目阶段性实际总投资500万元，占地面积9000m²。

本项目于2019年12月开工建设，2020年10月项目投入调试运营。

项目环评设计为新建2个钢结构厂房，配套建设1栋3层的办公楼；其中新建的生产厂房四用于设置新增的年产16万立方米的贴面装饰板生产线，新建的生产厂房五用于设置新增的年产2万立方米的装饰面纸生产线。现阶段项目仅完成生产厂房四、1栋3层办公楼的新建，新增年产16万立方米的贴面装饰板生产线，生产厂房五尚未建设（预计2022年

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

进行建设），因此本次仅对年产 16 万立方米的贴面装饰板生产线和新建办公楼进行验收

（二）建设过程及环保审批情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》相关法规的规定，广西鲁源新材料科技有限公司办理了环保审批手续。2019 年 12 月广西鲁源新材料科技有限公司委托柳州市圣川环保咨询服务有限公司承担本项目环境影响评价工作，2020 年 5 月柳州市圣川环保咨询服务有限公司完成《年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目环境影响报告表》的编制工作。

2020 年 7 月 7 日融安县行政审批局以"融审批环字（2020）3 号"文件《关于广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目环境影响报告表的批复》对该项目进行批复，同意该项目建设。

根据国务院 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月）、环境保护部办公厅《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月）的有关规定和要求，2021 年 12 月广西鲁源新材料科技有限公司开展建设项目竣工环境保护自主验收工作；2021 年 12 月委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司对本项目进行竣工环境保护验收监测。

柳州市柳职院检验检测有限责任公司接受委托后，依据国家有关法规文件、技术标准及我公司提供的《广西鲁源新材料科技有限公司废水、废气、噪声监测方案表》要求进行现场踏勘和监测工作。柳州市柳职院检验检测有限责任公司于 2021 年 12 月 22 日~12 月 23 日、2022 年 2 月 14 日~2 月 15 日对项目配套建设的环境保护设施进行验收现场监测工作，编制完成《监测报告》。

广西鲁源新材料科技有限公司根据监测和调查结果编制了《广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目竣工环境保护验收监测报告表》，为本项目竣工环境保护验收提供依据。

2020 年 7 月 14 日广西鲁源新材料科技有限公司已取得排污许可证，证书编号：91450224MA5KF0HL65001P。

二、工程变动情况

①生产车间、生产规模：项目环评设计新建 2 个钢结构厂房，配套建设 1 栋 3 层的办公楼，生产规模达到年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸；但是根据公司生产建设规划的需求，预计 2022 年再建设年产 2 万吨装饰面纸的生产线，现阶段生产车间仅新建

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

了 1 个钢结构厂房（生产厂房四）、1 栋 3 层办公楼，生产规模仅为年产 16 万立方米贴面装饰板，因此本次仅对已建成项目进行验收，此项变动不属于重大变动

②机械设备：本项目现阶段仅进行阶段性验收，因此机械设备仅购买了已建成的贴面装饰板生产线的设备，未购买装饰面纸的生产线的生产设备，此项变动不属于重大变动。

③废气处理工程：本项目现阶段仅进行阶段性验收，因此未建设装饰面纸生产线的废气环保工程。本项目为节约资源及污染物处理效率效果更合理化设置，本项目阶段性已设置的 1 套废气环保处理设施、1 根废气排气筒已经可以有效的处理本项目现阶段产生的废气污染物，因此此项变动不属于重大变动。

④废水环保工程：本项目现阶段仅进行阶段性验收。因此未建设装饰面纸生产线的印刷废水处理中心。

根据生态环境部办公厅关于"印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知"（环办环评函[2020]688 号）相关要求，项目的变动对项目的性质、规模、地点、生产工艺及污染防治措施等均无影响，因此不属于重大变动。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

三、环境保护设施落实情况

1、废水

本项目现阶段新增员工 20 人，主要废水为员工日常办公的生活污水，生活污水经新建厂房配套的三级化粪池处理后，排入园区污水管网，之后进入融安县浮石镇污水处理厂进行处理达标后排入九龙溪。

2、废气

本项目现阶段废气主要为生产过程中热压工序产生的热压废气。本项目设置 5 台热压机，5 台热压机产生的大部分热压废气经顶部集气罩收集，由引风机引至 1 套水喷淋+光催化氧化+活性炭吸附设施处理后，通过 1 根 10m 高排气筒排放。少量散逸的热压废气及生产过程其他散逸的废气经车间通风等措施后，以无组织方式排放。

3、噪声

项目现阶段噪声主要为生产过程中热压机等机械设备运行产生的噪声，机械设备均经过合理布置，噪声经厂房隔声、距离衰减后排放。

4、固体废物

本项目现阶段的固体废物主要为废三聚氰胺面纸、光氧催化设备更换的废灯管、废活性炭和员工生活垃圾。

⑴废三聚氰胺面纸：生产过程中产生的废三聚氰胺面纸集中收集后外卖废品回收站。

⑵废灯管：1 套光催化处理装置灯管需要定期更换，产生废灯管。废灯管属于危险废物（HW29，危废代码 900-023-29），集中堆放在危险废物暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

⑶废活性炭：1 套活性炭吸附处理装置须定期更换，产生的废活性炭属于危险废物（HW49，危废代码：900-039-49），集中堆放在危险废物暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理

⑷员工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一上门清运处理。

四、环境保护设施调试效果

（一）验收监测期间的生产工况

2021 年 12 月 22 日~12 月 23 日、2022 年 2 月 14 日~2 月 15 日验收监测期间，项目正常生产，环保处理设施正常运行，生产贴面装饰板分别为 370m³、380m³、366m³、371m³，阶段性验收的生产负荷均达到 75%以上，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测条件。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

（二）有组织废气监测

2022 年 2 月 14 日~2 月 15 日验收监测结果表明：在项目 1#热压废气排放口设置 1 个有组织废气监测点，颗粒物、甲醛的排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放浓度限值（二级）的要求。

（三）无组织废气

2021 年 12 月 22 日~12 月 23 日验收监测结果表明：在项目东南面、南面、西南面厂界外 风向设置的 2#、3#、4#共 3 个无组织废气监测点，颗粒物、甲醛的排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值要求。

（四）噪声监测

'021 年 12 月 22 日~12 月 23 日验收监测结果表明：在本项目东面、南面、西南面、西北 设置的 4 个厂界噪声监测点，厂界噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准昼间及夜间限值要求。

（五）2021 年 12 月 22 日~12 月 23 日验收监测结果表明：1#废水总排口中的 pH 值、化学需氧量、氨氮、悬浮物、五日生化需氧量的监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放浓度限值的要求。

（六）固体废物影响

本项目现阶段的固体废物主要为废三聚氰胺面纸、光氧催化设备更换的废灯管、废活性炭和员工生活垃圾。

①废三聚氰胺面纸：生产过程中产生的废三聚氰胺面纸集中收集后外卖废品回收站。

②废灯管：1 套光催化处理装置灯管需要定期更换，产生的废灯管属于危险废物（HW29，危废代码 900-023-29），集中堆放在危险废物暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

③废活性炭：1 套活性炭吸附处理装置须定期更换，产生的废活性炭属于危险废物（HW49，危废代码：900-039-49），集中堆放在危险废物暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理

④员工生活垃圾集中收集后由环卫部门统一上门清运处理。

六、验收结论

综上所述，年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目阶段性验收在设计、施工、试生产期采取了有效的污染防治措施；项目废水、废气及厂界噪声均达标排放，固体废弃物全部进行了有效处理；项目建设期未对周围生态环境造成明显影响。项目废水、废

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

′(、噪声和固体废弃物处理基本落实环境影响报告表批复提出的环保措施要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件。

七、后续要求

1、完善相关环保管理制度和应急预案，增加环保设备的运行台账，加强环境管理。

2、制定相关废气等环保设备管理制度，完善废气环保设施的建设及维护，定期更换光氧催化设备的灯管以及活性炭，以确保废气的达标排放。

2022 年 2 月 28 日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

广西鲁源新材料科技有限公司年产 16 万立方米贴面装饰板及 2 万吨装饰面纸项目（阶段性验收）

竣工环境保护自主验收小组

姓　名	单　位	职务/职称	联系电话
刘海明	广西鲁源新材料科技有限公司	项目负责人	18076725636
范国强	广西鲁源新材料科技有限公司	安全生产主管	18076725236
张部一	广西鲁源新材料科技有限公司	安全生产主管	15562193036
甘方文	广东佛山钰晟环保有限公司	工程师	13528903679
覃浩	柳州市浩势聚晟科技有限公司	工程师	15907721055
秦幸慧	广西柳州清环保科技有限公司	工程师	13977299407

2022 年 2 月 28 日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件 10

融　安　县

行政审批局文件

融审批环字〔2023〕15 号

关于广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表的批复

广西鲁源新材料科技有限公司:

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护条例》的规定，你公司委托湖南星鹏环境评估有限公司编制的《广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表》已收悉，经审查，现作如下批复:

一、项目位置：位于柳州市融安县工业集中区浮石片区内。新建 1 个钢结构厂房作为新增三聚氰胺浸渍纸生产线生产车间，占地面积 2700 平方米。

二、该项目属于扩建项目。

三、项目总投资 800 万元，其中环保投资 85 万元，主要产

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

品为三聚氰胺浸渍纸，年产2000万张。

主要生产设备：卧式天燃气浸渍干燥机4台，10t制胶反应釜4台。

四、项目工艺流程：饰面材料纸→上卷→松卷绕纸→浸渍、涂胶（自制胶）→一道干燥→冷却→二道辊涂或喷涂→二道干燥→剪切→成品。

从环境影响角度考虑，同意建设单位按照报告表所述的项目建设地点、性质、规模、环保措施及下述要求进行项目建设。

五、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点做好以下环保工作。

（一）施工期

1. 做好机械噪声防治工作，严禁在12:00～14:30和22:00～次日6:00期间施工。其他时段进行施工的，施工场地产生的噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2001）的相关要求。因特殊需要必须连续作业的，应取得相关部门同意后张贴告示、作好宣传，告知周边居民等方可连续作业。

2. 施工废水经隔油池和沉淀池处理后回用于降尘，不得直接排入周边水体。浮石镇污水处理厂未投入运行时，施工营地设置防渗旱厕，并定期抽吸，污水处理厂运行后，生活污水经化粪池预处理排入污水处理厂。

3. 做好扬尘防治工作，对车辆行驶的路面实施定时清扫，洒水降尘，使施工期扬尘执行《大气污染物综合排放标准》

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

（GB16297-1996）中表 2 新污染源排放标准，颗粒物无组织排放监控浓度限值：周界外浓度最高点≤1.0 毫克/立方米。

4. 项目应做好施工期固体废弃物防治工作。建筑垃圾集中运送到政府部门指定的场所进行统一处置，严禁将土方、固体废弃物倾倒入河流或农田。生活垃圾统一收集后由环卫部门集中处置。

（二）运营期

1. 项目制胶、浸渍、涂胶、干燥工序产生的甲醛经集气罩+活性炭吸附装置+15m 高 1#、2#、3#、4#、5#排气筒排放，须确保有组织排放废气执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）中表 4 大气污染物排放限值。

2. 项目无组织排放的废气须采取有效措施，确保厂界无组织排放的甲醛排放浓度达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的无组织排放监控浓度限值。

3. 生活污水经污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 的三级标准后经市政污水管网送至浮石镇污水处理厂处理，不得直接排入周边地表水体。

4. 对高噪声设备采取减振措施，厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 的 3 类标准。

5. 做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的标准要求。须按《危险废物贮存污染控制

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

标准》（GB18597-2001）及2013年修改单要求进行建设，生产过程中产生的废活性炭等危险废物委托有危险废物处置资质的单位处理；裁剪产生的边角料收集外售。

六、环保设施和措施必须严格执行“三同时”制度，按国家环保总局第13号令《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的要求，项目建成后，应及时向我局申请办理试运营使用手续，获得试运营批准后，建设单位应自试运营之日起三个月内，向我局申请办理建设项目竣工环保验收手续。

七、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核同意后方可建设。

八、批复后，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市融安生态环境局，建设单位按规定接受辖区环境保护部门的监管检查。

柳州市行政审批局

2023年12月12日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

公开方式：主动公开

投资项目在线审批监管平台项目代码：2203-450224-04-01-886932

抄送：柳州市融安生态环境局

融安县行政审批局　　2023 年 12 月 12 日印发

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）竣工环境保护验收意见

2023年12月，广西鲁源新材料科技有限公司组织召开建设项目竣工环境保护验收会，参加会议有建设单位、验收监测单位等单位代表和特邀环保技术专家，并组成验收工作组（名单附后），对该公司三聚氰胺浸渍纸生产项目进行竣工环境保护验收，业主介绍项目环境保护设施建设、调试、运行和环评批复文件的执行和监测情况，验收工作组现场检查项目环境保护设施见识和环境保护措施的落实情况，查阅核实有关材料，经讨论形成以下验收意见。

一、项目建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

项目位于柳州市融安县工业集中区浮石片区，项目总投资800万元，三期新建三聚氰胺浸渍纸生产线厂房，改扩建的新增制胶生产线依托现有项目制胶车间，现有项目占地面积2700m²，建筑面积4716m²，改扩建项目总投资800万元。项目主要生产三聚氰胺浸渍纸，年产量为2000万/张。

（二）建设过程及环保审批情况

广西鲁源新材料科技有限公司于2022年3月委托贵州醉风源环保科技有限公司承担该项目环境影响评价报告表的编制工作。同年4月，贵州醉风源环保科技有限公司编制完成了《广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）环境影响报告表》。2022年5月10日，融安县行政审批局以（融审批环字〔2022〕4号）对该项目环境影响报告表进行批复，2023年12月12日撤销原批复，以（融审批环字〔2023〕15号）同意该项目进行建设。

根据原环境保护部“国环规环评〔2017〕4号”《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的相关要求，建设单位委托公司委托柳州市柳职院检验检测有限责任公司于2023年11月1日-2日进行广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）污染物排放情况及周边环境质量状况进行了监测。根据验收监测和现场调查结果编制《柳职(监)字[2023]第090号监测报告》，为项目竣工环境保护验收提供技术依据。

二、工程变动情况

根据现场调查，项目建设性质、地点、规模、生产工艺、污染防治措施与环评文件及其批复要求基本一致，无重大变动。

三、环境保护设施建设情况

（一）施工期环保工作回顾

项目施工期在进行土地平整、厂房建设及装修，公共设施安装等建设工序将产生噪声、扬尘、固体废物、少量污水以及燃油废气等污染物一般工业固废经统一收集后，可回收利用的外售给废旧回收站处置，不可回收利用的交由环卫部门处置。项目施工期已结束，其造成的影响已消失。

（二）营运期污染防治措施

1.废气

(1)锅炉废气

本项目使用工业园区蒸汽供热，锅炉仅作为备用设备，仅在突发状况工业园区无法正常供热时临时使用。

(2)生产车间制胶废气

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

项目反应釜废气经废气处理设施处理后通过 15m 高排气筒排放。

⑶三聚氰胺浸渍纸有机废气

一期环评中三聚氰胺浸渍纸生产车间要求安装甲醛废气处理设施过于简单，且批复没有对有组织废气进行要求。但实际上厂里面已经建设了8聚氰胺浸渍纸生产线，设置了8个排气筒。本次三期环评需要对一期建设的聚氰胺浸渍纸生产线重新设计处理设施，并且每条线对应一套处理设施（集气罩+活性炭+15m排气筒）（一期8条，三期4条）分别设置排气筒，达标排放。（一共12个排气筒）

2.废水

项目无生产废水排放。生活污水经化粪池处理后达标，再经市政管网进入融安县浮石镇污水处理厂最终排入融江。

3.噪声

项目主要设备的噪声，设备安装时采取低噪音设备、隔声、减振等降噪措施，再经距离衰减，使项目噪声得到有效降低。

4.固体废物

⑴一般工业固体废物

本项目产生的固体废物主要为废三聚氰胺面纸。

废三聚氰胺面纸：生产过程中产生的废三聚氰胺面纸集中收集后外卖废品回收站。

⑵生活垃圾

生活垃圾集中收集后由环卫部门统一上门清运处理。

⑶危险废物

废活性炭储存于危废暂存间，集中堆放在危险废物暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

废灯管产生的量较少，置于危废暂存间，待达到一定处理量后再委托有危险废物处置资质的单位进行处理。

四、环境保护设施调试效果

验收监测期间，项目主体工程生产工况稳定，达到 95%，各项环保措施、配套设施运行正常，符合建设项目竣工环境保护验收监测的有关规定，具备验收监测要求。

（一）废气监测

1.无组织废气

广西鲁源新材料科技有限公司 1#厂界东北面（下风向）、2#厂界东北面（下风向）、3#厂界东面（下风向）外 2m 处设置的 3 个无组织废气监控点，颗粒物、甲醛、非甲烷总烃的监测结果均符合 GB 16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

2.有组织废气

监测期间，制胶反应釜废气排放口中甲醛的排放浓度均符合 GB 37824-2019《涂料、油墨及粘合剂工业大气污染物排放标准》表 1 大气污染物排放限值要求。

4#、6#、7#、8#、9#、10#浸渍、涂胶及干燥工序废气排气筒中的甲醛排放浓度符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 新污染源大气污染物排放限值（二级标准）。

3. 废水

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

废水总排口废水监测点中，监测结果 pH 值、悬浮物、动植物油、化学需氧量、五日生化需氧量共 5 个项目的监测结果均符合 GB 8978-1996《污水综合排放标准》表 4 第二类污染物最高允许排放浓度（三级标准）要求；氨氮无标准限值，因此不做评价。

4. 噪声

项目厂界东面、项目厂界南面、项目厂界西面、项目厂界北面厂界环境噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类功能区标准限值要求。

调查监测结果表明，配套的环境保护设施经调试，运行效果良好，各项环境保护措施取得预期效果污染物实现达标排放。

五、建设项目对环境的影响

运营期项目所配套的环境保护设施运行良好，生产过程产生各种污染物经处理达标排放。

项目建设和营运没有发生环境污染事件和造成明显的生态环境问题；施工期和营运期未接到群众有关环境污染投诉，项目建设和营运对环境的影响较小。

六、验收结论及后续要求

根据项目竣工环境保护验收监测报告表和现场检查结果，项目环保手续完备，技术资料齐全，执行环境影响评价及“三同时”制度，基本落实了环评及其批复提出的保设施和环保措施。污染物排放达到国家相关标准要求。基本满足建设项目竣工环境保护验收要求。并做好如下工作：

(1) 积极采取采用新技术设备及新工艺，节约能耗，减少污染物排放；

(2) 项目的性质、规模、地点、采取的生产工艺或者防治污染的措施发生重大变动时，需重新编制环评报告。

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

七、验收人员信息

广西鲁源新材料科技有限公司年产两千万张三聚氰胺浸渍纸项目（三期）竣工环境保护验收参会人员签到表

姓名	单位	职称/职务	联系电话
韦军	广西鲁源新材料科技有限公司	副总	18178236198
张静一	广西鲁源新材料科技有限公司	主任	18076725626
刘海明	广西鲁源新材料科技有限公司	厂长	18076725636
覃浩	柳州浩势联晟科技有限公司	工程师	15907721055
卢越发	广西同益环境技术有限公司	工程师	18577617985
韦文	佛山伯晟环保科技有限公司	工程师	15077209004

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件 11

融　安　县

行政审批局文件

融审批环字〔2024〕3 号

关于广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表的批复

广西鲁源新材料科技有限公司:

你公司委托湖南玛格利环境评估有限公司编制的《广西鲁源新材料科技有限公司三聚氰胺浸渍纸及装饰面板生产线建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）已收悉。经我局审查，现批复如下:

一、项目位置:位于柳州市融安县工业集中区浮石片区。(地理坐标为: 109 度 20 分 23.096 秒，25 度 6 分 5.380 秒）

二、项目概况:项目租用融安县顺达实业有限公司标准化厂房二期 1 号厂房作为生产厂房进行扩建（该厂房于 2022 年 7 月 22 日出租给广西联富建材科技有限公司，2023 年 10 月 19 日广

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

西联富建材科技有限公司将厂房转租给广西鲁源新材料科技有限公司），新增占地面积为4988.7平方米，主要购置热压机、卧式天然气浸渍干燥机等相关生产设备。项目建成投产后，预计形成年产2000万张三聚氰胺浸渍纸、8万立方米贴面装饰板的产能。项目总投资1600万元，其中环保投资30万元。

三、项目工艺流程：装饰面纸→上卷→松卷绕纸→浸渍、涂胶（自制胶）→一道干燥→冷却→二道辊涂或喷涂→二道干燥→剪切→成品。

从环境影响角度考虑，同意建设单位按照报告表所述的项目建设地点、性质、规模、环保措施及下述要求进行项目建设。

四、项目须落实报告表提出的各项环保要求，重点做好以下环保工作：

（一）施工期

本项目用融安县顺达实业有限公司标准化厂房二期1号厂房作为生产厂房进行扩建，不涉及土建，施工期间项目的主要建设内容为设备安装。

1.建设单位加强施工作业管理，合理安排施工时间，采取相应的限时作业，将施工时段设置为上午8:00-12:00、下午14:30-18:30，夜间不施工，噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）表1排放限值要求；选用新型的、低噪声机械设备，同时注意维护保养机械，使机械设备维持在低噪声水平，可有效降低施工噪声。

2.施工期主要排水为员工生活污水，员工生活污水经化粪池

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1993）三级标准后，由园区污水管网进入浮石镇污水处理厂进行处理。

3. 做好扬尘防治工作，对施工场地每天定时洒水降尘、场地内运输通道及时清扫、交通道路定期洒水和清扫。

4. 项目施工过程中产生废包装箱、塑料袋等经厂内回收综合利用后，不能利用的部分垃圾与生活垃圾收集后交由当地环卫部门统一清运处理，日产日清。

（二）运营期

1. 项目制胶废气经集气罩+冷凝器+UV 光氧催化+活性炭吸附装置处理后通过现有制胶废气排气筒（DA001）排放，制胶工序排放的非甲烷总烃、甲醛执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 1 中胶粘剂制造限值要求。

2.项目5台卧式天然气浸渍干燥机燃烧废气分别经5根15米高排气筒（DA015-DA019）排放；项目3台燃气模温机燃烧废气分别经3根15米高排气筒（DA020-DA022）排放，天然气燃烧排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度及二级排放速率限值要求。项目1#、2#、3#、4#、5#生产线浸渍、涂胶、干燥废气经集气罩+活性炭吸附处理后分别通过1根15米排气筒（DA023、DA024、DA025、DA026、DA027）排放，浸渍、涂胶、干燥工序排放的非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度及二级排放

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

速率限值要求。贴面装饰板热压废气经集气罩+水喷淋+UV光氧催化+活性炭吸附处理后通过1根15米排气筒（DA028）排放，热压工序排放的非甲烷总烃、甲醛执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度及二级排放速率限值要求。

3. 项目无组织排放的甲醛、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（甲醛：0.20 毫克/立方米；非甲烷总烃：4.0 毫克/立方米）要求；其中厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《涂料、油墨及胶粘剂工业大气污染物排放标准》（GB37824-2019）表 B.1 规定的限值。

4. 项目生活污水经化粪池处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后通过园区污水管网输送至融安县浮石镇污水处理厂处理。冷却水经冷却塔冷却后循环使用，不外排，只需定期补充损耗量；制胶用水全部用于制胶，不外排；喷淋用水循环使用，不外排，只需定期补充损耗量。

5. 对高噪声设备采取基础减振、合理布局、科学管理、隔声等措施，厂界噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

6. 做好一般固体废物的综合利用和妥善处置工作。须按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准要求。须按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，生产过程中产生的废胶渣、废活性炭、废导热油

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

等危险废物定期委托具有相关危废处理资质的单位清运处置。生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订，2020年9月1日实施）“第四章生活垃圾”的有关规定。

五、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。工程建成后，须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》要求实施竣工环境保护验收。

六、建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。建设项目的环境影响评价文件自批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响评价文件应当报我局重新审核同意后方可建设。

七、批复后，将批复文件及批准后的《报告表》（报批稿）送达柳州市融安生态环境局，建设单位按规定接受辖区环境保护部门的监管检查。

2024年5月9日

夸克扫描王
极速扫描，就是高效

附件 12

柳州市生态环境局

柳环函〔2021〕817 号

柳州市生态环境局关于印发《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》审查意见的函

融安县工业集中区管理委员会:

根据《规划环境影响评价条例》、原国家环保总局《专项规划环境影响报告书审查办法》规定和要求，我局分别于 2021 年 7 月 19 日和 10 月 29 日组织有关单位代表、专家对《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》进行会议审查，提出了审查和修改意见。编制单位按照审查意见进行了修改，并于 2021 年 11 月 2 日提交了报批稿。现印发审查意见，作为规划审批的重要依据。

柳州市生态环境局

2021 年 11 月 3 日

（联系人：蒙俊伶，联系电话：2630137）

（信息公开方式：不予公开）

《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》审查意见

2021年10月29日，柳州市生态环境局第二次主持召开《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）环境影响报告书》（以下简称“报告书”）审查会议。参加会议的有柳州市发展改革委、柳州市工业和信息化局、柳州市自然资源和规划局、柳州市行政审批局、柳州市住房和城乡建设局和融安县人民政府、融安县发改局、融安县科工贸局、融安县自然资源和规划局、融安县投促局、融安县住建局、柳州市融安生态环境局、融安县工业集中区管理委员会（组织规划编制单位）、广西桂寰环保有限公司（环评编制单位）等单位的代表和5位特邀专家。会议由有关部门代表和专家共10人组成审查组（名单附后）。会上，组织规划编制单位介绍了《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》概况，环评编制单位汇报了报告书主要修改内容。经讨论、评审，形成审查意见如下：

一、规划内容概况

（一）原规划概况

融安县工业集中区成立于2009年，包括4个工业片区，分别为红卫片区、高泽片区、石其片区和浮石片区，规划范围总面积为11.4平方公里。其中石其片区位于长安镇北面，规划面积82.82公顷；红卫片区位于长安镇西面，规划面积467.13公顷；高泽片

区位于长安镇东面，规划面积315.81公顷；浮石片区位于浮石镇南面，规划面积278.62公顷。原工业集中区规划（2009—2025），除红卫片区和高泽片区相邻外，石其片区与浮石片区距离较远，且原规划土地利用总体冲突较大。红卫、高泽片区范围包含集中连片的基本农田约200公顷，石其片区位于县城上风上水的位置且包含基本农田，从城市规划和环境保护角度均不适宜建设工业集中区。此外，县城总体规划、园区版图改变后，融安工业集中区在产业定位、布局及规模上都有很大的变化，工业集中区急需寻求改变谋发展，对工业园重新定位，以便更好的指导工业集中区的开发建设，因此融安县工业集中区管理委员会对融安工业集中区总体规划进行修编。

（二）规划修编后概况

1.规划范围

融安县工业集中区总面积为 11.44平方公里。北至融安火车站附近，南至浮石镇隘底屯附近，西至融江附近，东浮石镇黄家屯附近。工业集中区分为高泽、浮石两个工业片区。高泽片区位于长安镇东南部G209高速公路两侧，规划用地总面积约6.62平方公里。浮石片区位于镇南部和东，规划用地总面积约4.82平方公里。

2.规划产业定位

规划形成“3+11+10”的产业格局。

三大主导产业：竹木精深加工、农副产品精深加工和医药制

造。

十一类兼容产业：制糖及综合利用、茧丝绸加工、清洁能源、养生保健食品加工、天然矿泉水、建材制造、装备制造、服装制造、有色金属冶炼、化工、再生资源利用。

十类配套产业：仓储物流、电子商务、研发设计、检验检疫、商贸展销、包装服务、工业旅游、文化创意、环保服务、生活服务。

3.产业布局

规划形成“两大片区”布局结构，即高泽片区和浮石片区。高泽片区重点发展金桔精深加工、医药制造，兼容发展竹木深加工、养生保健食品加工、天然矿泉水、特色蔬菜深加工、茧丝绸加工、服装制造；浮石片区重点发展香杉精深加工、家具制造，兼容发展制糖及综合利用、清洁能源、有色金属冶炼、建材制造、装备制造、化工、再生资源利用。

4.规划期限

规划年限为 2020-2035 年。其中：近期 2020-2025 年，远期 2026-2035 年。

二、对报告书的总体评价

审查组认为，报告书在环境质量现状调查与评价的基础上，通过识别《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》实施的主要环境制约因素及周边主要环境敏感目标，分析预测规划实施可能对水环境、声环境、环境空气、固体废物、生态环境等方面的

影响，开展了公众参与、资源环境承载能力和环境风险分析等工作，并论证了该规划与相关规划的协调性，提出了规划方案优化调整建议以及预防和减缓不良环境影响的对策措施。

报告书基础资料客观，采取的预测和分析方法基本适当，对主要环境影响范围和程度的预测分析基本合理，对产业规划提出的调整建议及项目准入条件基本合理，提出了预防和减缓不良环境影响的对策措施，评价结论基本可信，经补充完善后的报告书可作为《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》优化规划方案及规划实施环境决策的依据。

三、对规划的环境合理性、可行性的总体评价

《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》总体与国家和地方环境资源保护相关规划基本相符。

规划区域位于融水县饮用水源水域保护区上游，对园区产业规划布局及产业选择形成制约；规划范围内存在浮石镇集中式饮用水水源地，为保证规划实施，改由融安县自来水厂对浮石镇进行生活饮用水供给，浮石镇正常供水后取消现浮石镇饮用水水源取水点及水源地，预计 2022 年 1 月底前完成浮石镇饮用水水源地取消工作。

规划范围部分违反相关法律法规的，必须调整规划范围及规划内容。同时规划实施主要受环境质量底线、水环境敏感目标约束较大，规划方案实施时序要与各开发期内环境质量挂钩，超出环境改善目标时应暂停审批排放水、大气污染物的建设项目。

园区应根据审查意见进一步优化规划产业及产业布局，强化各项环境保护措施，以有效预防和减缓规划实施可能带来的不良环境影响。

在严格控制工业集中区颗粒物排放总量的前提下，融安县工业集中区发展规模和开发强度基本合理，区域空气环境、水环境容量能满足园区发展污染物排放量需要，生态承载力能满足区域发展要求。在采纳并按照本次环评提出的调整建议实施后，《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》符合国家、自治区、柳州市、融安县的有关规划。规划的实施会给局部区域环境带来一定压力，只要在规划实施过程中注意控制发展规模和开发强度，严格把好项目准入关，优化产业布局，加强环境管理，同时采纳本次环评提出的规划调整建议，严格落实报告书提出的各项环保对策与措施，可使规划实施产生的环境影响降到环境可接受的程度。从生态环境影响角度分析，《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》规划方案基本环境合理。

四、对规划优化调整和实施意见

（一）做好与柳州市“三线一单”的衔接，落实柳江流域干流沿岸空间布局约束；主动对接生态保护红线划定和柳州市国土空间总体规划编制，将生态保护红线作为保障和维护区域生态安全的底线，依法依规实施强制性保护。节约集约利用水、土地等资源，严格执行本次规划环评提出的环境准入负面清单。

（二）严守环境质量底线，落实报告书提出的开发建设时序、

明确环境准入要求以及调整产业布局、排水方案等建议。考虑到区域地表水环境较敏感，水质要求较高，需保障融江流域水质以及下游融水县饮用水水源保护区饮水安全，防止重金属废水排放的有毒有害物质对其产生的不利影响。

（三）落实污染防治措施。能源结构以天然气、电能等清洁能源为主，避免排放废气对区域大气环境质量造成明显影响。严格挥发性有机物排放的防治措施，减少无组织排放。依法依规妥善处置固体废物，确保规划区工业固体废弃物处置率可达到100%。

（四）加强环境风险防范。落实环境风险防范的主体责任，强化环境风险防范体系建设，形成与片区环境风险相匹配的应急能力，制定环境污染事故应急预案，健全环境风险防范区域联动机制。优化片区布局与周边居住区敏感目标保持合理距离，预防和减缓不利环境影响和风险。进一步提高现有林产林化、化工企业的风险防范能力。

（五）加强生态保护，完善环境监测体系。建立涵盖水、生态、大气、土壤、环境敏感目标等要素的常态化监测体系及有效管理体制，根据监测结果和生态环境质量变化情况，及时优化片区规划建设内容、生态环境保护措施和运营管理。

（六）在规划实施过程中产生重大不良环境影响的，规划编制机关应当及时提出改进措施，向规划审批机关报告，并通报生态环境保护等有关部门；规划正式实施每五年应依法开展环境影响跟踪评价，将评价结果报告规划审批机关，并通报生态环境保

护等有关部门；在规划修编时应重新编制环境影响报告书。

五、对规划包含的近期建设项目环评意见

《融安县工业集中区总体规划（2020-2035）》所包含的近期建设项目，在开展环境影响评价时，应强化规划环评对项目环评的指导和约束作用，应就其影响方式、范围和程度开展深入分析和预测。明确同步建设的重大环境保护基础设施建设项目及建设时序，强化污染防治、环境风险防范等措施，预防或者减缓项目实施可能产生的不良环境影响。

审查组名单：广西环境科学研究院庞少静、南宁市环境保护科学研究所那友衡、广西南宁师源环保科技有限公司吕义、广西来环环保科技有限公司龙银慧、广西地矿建设集团有限公司覃宁魁、市生态环境局卢晓君、市发展改革委罗文军、市工业和信息化局刘英、市自然资源和规划局周礼斌、市行政审批局许高洁

抄送：柳州市行政审批局、融安县行政审批局、广西桂寰环保有限公司

附件 13

222012050550

广西科特环境监测有限公司监测报告

科特监字〔2026〕156 号

项　目：融安县工业集中区浮石片区环境质量现状监测

客　户：广西桂寰环保有限公司

报告日期：2026 年 7 月 31 日

承担单位：广西科特环境监测有限公司

项目负责人：范瑞团（证书编号：JC201911010371096）

报告编写：黄宣铭（上岗证号：2013-06-071）

复　　核：范瑞团

审　　核：黄景玲

批　　准：[illegible] 2026.7.31

现场监测负责人：范瑞团

参 与 人 员：黄宣铭、张健（上岗证号：2025-06-01-001）、范瑞团卓秀玲（上岗证号：2021-06-22-004）、罗雪宁（上岗证号：2022-09-16-005）张霜霜（上岗证号：2023-02-06-001）、樊静玲（上岗证号：2023-08-22-003）韦殷（上岗证号：2021-10-26-001）、杨美宁（上岗证号：2022-06-14-004）徐燕柳（上岗证号：2022-02-23-001）、赵婷（上岗证号：2019-20-07-01-002）

广西科特环境监测有限公司

电　　话：（0772）－4257889

传　　真：（0772）－4257889

邮　　编：546100

地　　址：广西来宾市兴宾区合山路 294 号

检验检测机构
资质认定证书

副本

证书编号：22 20 12 05 0550

名称：广西科特环境监测有限公司

地址：来宾市合山路 292、294 号（邮政编码：546100）

经审查，你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基本条件和能力，现予批准，可以向社会出具具有证明作用的数据和结果，特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

（*凡涉及相关法律法规设定许可的检验检测项目，应在获得相应许可后方可开展检验检测工作*）

许可使用标志

发证日期：2022 年 9 月 23 日

有效期至：2028 年 9 月 22 日

发证机关：广西壮族自治区市场监督管理局

本证书由国家认证认可监督管理委员会监制，在中华人民共和国境内有效。

融安县工业集中区浮石片区环境质量现状监测

监测报告说明

1 监测报告有下列情况之一无效。

a) 无复核、审核、批准人签名。

b) 无广西科特环境监测有限公司检验检测专用章、CMA章。

c) 无广西科特环境监测有限公司检验检测专用章的骑缝盖章。

d) 缺页、涂改。

2 客户若对监测报告有异议，可以在收到监测报告之日起 7 日内，向本公司查询或申请复核。

3 未经本公司书面批准的部分复制报告，不予认可。

4 由客户自行送样的检测样品，检测结果仅与样品有关。

5 所有监测仪器均经检定，并在有效期内，所有人员均持证上岗。

6 带“*”项目分包至江西志科检测技术有限公司进行分析。

该公司资质证书编号：181412341119。

广西科特环境监测有限公司

通讯地址：广西来宾市兴宾区合山路 294 号

邮政编码：546100

投诉电话：0772-4257889

咨询电话：0772-4257889

客户名称：广西桂寰环保有限公司 客户地址：柳州市跃进路 106 号之八汇金国际 11-12
监测目的：环境质量现状监测 监测地址：融安县工业集中区浮石片区
监测日期：2026 年 6 月 24 日~6 月 30 日 分析日期：2026 年 6 月 25 日~7 月 14 日

1 监测信息

融安县工业集中区浮石片区环境质量现状监测的监测点位、项目及频率按委托方监测方案要求设置。

2 监测点位

本项目监测布点详见表 1 和附图。

表 1

监测类别	监测点位		监测因子	监测天数	监测频率	备注	
大气环境	G1 独庆屯		TSP	7d	日均值	主导风向为东北风	
			甲醛、非甲烷总烃、氨、苯、甲苯、二甲苯		小时值（4 次/d）		
			臭气浓度	2d	4 次/d		
土壤环境（共 6 个柱状样，4 个表层样）	广西千山装饰有限公司	S1 厂界内南面	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*苯、*甲苯、*二甲苯、按照 HJ964-2018 附表 C.1 记录土壤理化特性(详见附表 1)	1d	1 次/d	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样	厂址内，建设用地，柱状样
		S2 厂界内东南面	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*苯、*甲苯、*二甲苯				
		S3 厂界内东北面					
		S4 厂界内东面中部	PH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》45 项基本因子、锰、锑、锌、铊		1 次/d	在 0~0.2m 取样	厂址内，表层样
	广西鲁源新材料科技有限公司	S5 厂界内东北角	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*苯、*甲苯、*二甲苯、按照 HJ964-2018 附表 C.1 记录土壤理化特性(详见附表 1)	1d	1 次/d	0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3.0m 分别取样	厂址内，建设用地，柱状样
		S6 厂界内东南角	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*苯、*甲苯、*二甲苯		1 次/d		
		S7 厂界内中部			1 次/d		
		S8 厂界内东面	PH、《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》45 项基本因子、锰、锑、锌、铊		1 次/d	在 0~0.2m 取样	厂址内，表层样
		S9 租赁厂房南面	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、*苯、*甲苯、*二甲苯		1 次/d	在 0~0.2m 取样	厂址内，表层样
	S10 区域东北面上风向		pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、铊、*苯、*甲苯、*二甲苯	1d	1 次/d	在 0~0.2m 取样	厂址外，表层样
	S11 独庆屯（下风向）						

地下水环境	2#广西联富建材科技有限公司监测井	八大离子、PH、氨氮、硫酸盐、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发酚、耗氧量、溶解性总固体、总硬度、总大肠菌群、氯化物、氟化物、氰化物、砷、汞、铬(六价)、铅、铜、镉、甲醛、苯、甲苯、二甲苯	1d	1 次/d	
	3#广西鲁源新材料科技有限公司监测井（要打井）				
	4#广西鲁源新材料科技有限公司南面监测井				
	5#广西千山装饰有限公司 1#监测井（要打井）				
	6#广西千山装饰有限公司 2#监测井（要打井）				
	7#九龙屯水井				
声环境	广西鲁源新材料科技有限公司 N1 租赁厂界东	等效连续 A 声级	2d	昼夜各一次	
	N2 租赁厂界南				
	N3 租赁厂界西				
	N4 租赁厂界北				
	N5 现有厂界东				
	N6 现有厂界南				
	N7 现有厂界西				
	N8 现有厂界北				
包气带浸溶试验	T1#广西千山装饰有限公司厂界内西南角	pH 值、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、苯、甲苯、二甲苯	1d	1 次/d	0~20cm
	T2#广西鲁源新材料科技有限公司厂界内东北角				0~20cm

3 监测依据

3.1 环境空气监测依据 HJ194-2017《环境空气质量手工监测技术规范》标准执行，分析方法及分析仪器见表 2。

表 2

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
甲醛	空气质量 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.01mg/m³
氨气	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光度法 HJ533-2009	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.010 mg/m³
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ1262-2022	/	10 无量纲
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ1263-2022	电子天平 ME55/02/KT-F101	0.007mg/m³
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	0.07mg/m³
苯、甲苯、二甲苯	环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法 HJ583-2010	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	0.0005mg/m³

3.2 地下水监测依据 HJ164-2020《地下水环境监测技术规范》标准执行，分析方法及分析仪器见表 3。

表 3

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
水温	水质 水温的测定 温度计测定法 GB/T13195-1991	棒式水银温度计 KT-J187	/
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	pH 计 PHB-4/KT-J075	0.01（无量纲）
氨氮（以 N 计）	生活饮用水标准检验方法（11.1 纳氏试剂光度法）GB/T 5750.5-2023	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.02mg/L
耗氧量	生活饮用水标准检验方法 有机物综合排放指标（4.1 酸性高锰酸钾滴定法）GB/T5750.7-2023	棕色酸式滴定管 /10ml/KTZS10	0.05mg/L
总硬度	水质 钙和镁总量的测定 EDTA 滴定法 GB/T7477-1987	棕色酸式滴定管 /25ml/KTZS25	0.05mg/L
溶解性总固体	《地下水质分析方法》第 9 部分：溶解性总固体总量的测定 DZ/T0064.9-2021	ME204-02 电子天平 /KT-F144	4mg/L
硝酸盐（以 N 计）	水质 硝酸盐氮的测定 紫外分光光度法 HJ/T346-2007	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.08mg/L
亚硝酸盐（以 N 计）	水质亚硝酸盐氮的测定 分光光度法 GB/T7493-1987	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.001mg/L
硫酸盐	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡光度法（试行）HJ/T342-2007	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	1.0mg/L
氯化物	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	棕色酸式滴定管 /50ml/KTZS50	2mg/L
氟化物	水质 氟化物的测定 离子选择电极法 GB/T7484-1987	pH 计/PHS-3C/KT-F023	0.05mg/L
氰化物	水质 氰化物的测定 容量法和分光光度法 HJ484-2009	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.001mg/L
挥发酚	水质 挥发酚的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ503-2009	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.0003mg/L
铜	生活饮用水标准检验方法 金属指标 7.2 火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.001mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 金属指标 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.0025mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 金属指标 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.0001mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T5750.6-2023	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.004mg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 /RGF-6200/KT-F068	0.00004mg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 /RGF-6200/KT-F068	0.0003mg/L
K^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.03mg/L
Na^+	生活饮用水标准检验方法 金属指标 25.1 火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.01mg/L
Ca^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.02mg/L

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
Mg^{2+}	水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法 GB/T11905-1989	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.002mg/L
CO_3^{2-}	地下水质分析方法 碳酸根、重碳酸根和氢氧根离子的测定 滴定法 DZ/T0064.49-2021	滴定管/50ml/KTZS50	5mg/L
HCO_3^-			
Cl^-	水质 氯化物的测定 硝酸银滴定法 GB/T11896-1989	棕色酸式滴定管 /50ml/KTZS50	2mg/L
SO_4^{2-}	水质 硫酸盐的测定 铬酸钡光度法（试行） HJ/T342-2007	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	1.0mg/L
甲醛	水质 甲醛的测定 乙酰丙酮分光光度法 HJ 601-2011	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.05mg/L
苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 21 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	5.0μg/L
甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 22 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	6.0μg/L
二甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 23 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	6.0μg/L
总大肠菌群	生活饮用水标准检验方法 微生物指标 5.1 多管发酵法 GB/T5750.12-2023	生化培养箱 /LRH-250A/KT-F032	/

3.3 土壤监测依据 HJ166-2026《土壤环境监测技术规范》标准执行，分析方法及分析仪器见表 4。

表 4

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
pH 值	土壤 pH 的测定 电位法 HJ962-2018	pH 计 PHS-3C/KT-F023	0.01（无量纲）
阳离子交换量	森林土壤阳离子交换量的测定 LY/T1243-1999	滴定管/50ml/KTZS50	/
土壤渗滤率	森林土壤渗滤率的测定 LY/T1218-1999	/	/
土壤总空隙	森林土壤水分-物理性质的测定 LY/T1215-1999	电子天平 /ME802-02/KT-F151	/
土壤容重	土壤容重的测定 NY/T1121.4-2006	电子天平 /ME802-02/KT-F151	/
铜	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	1.0mg/kg
锌	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	1.0mg/kg
铬（六价）	土壤和沉积物 六价铬的测定 碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法 HJ1082-2019	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.5mg/kg
铅	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	10.0mg/kg
镉	土壤质量铅、镉的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 GB/T17141-1997	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.01mg/kg
镍	土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 HJ491-2019	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	3.0mg/kg
砷	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 2 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.2-2008	原子荧光光度计 RGF-6200/KT-F068	0.01mg/kg

汞	土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法第 1 部分：土壤中总砷的测定 GB/T22105.1-2008	原子荧光光度计 RGF-6200/KT-F068	0.005mg/kg
锰	森林土壤矿质全量元素的测定 原子吸收分光光度法 LY/T1253-1999	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	1.0mg/kg
铊	土壤和沉积物 铊的测定 石墨炉原子吸收分光光度法 HJ1080-2019	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.09mg/kg
锑	土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 原子荧光法 HJ680-2013	原子荧光光度计 RGF-6200/KT-F068	0.01mg/kg
*2-氯苯酚	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.06 mg/kg
*硝基苯	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.09 mg/kg
*苯胺	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.2mg/kg
*萘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.09 mg/kg
*苯并[a]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.1 mg/kg
*䓛	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.1 mg/kg
*苯并[b]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.2 mg/kg
*苯并[k]荧蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.1 mg/kg
*苯并[a]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0. 1 mg/kg
*茚并[1,2,3-cd]芘	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-371	0.1 mg/kg
*二苯并[a,h]蒽	土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 HJ 834-2017	气相色谱/质谱联用仪 -AgilentGC6890N-5973 MS/ZK-JC-370	0.1mg/kg
*氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.0 μg/kg
*1,1-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.0 μg/kg
*二氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.5 μg/kg
*反式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.4 μg/kg
*1,1-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪 -Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg

*氯甲烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.0 μg/kg
*顺式-1,2-二氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.3 μg/kg
*氯仿	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.1 μg/kg
*1,1,1-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.3 μg/kg
*四氯化碳	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.3 μg/kg
*苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.9 μg/kg
*1,2-二氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.3 μg/kg
*三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2μg/kg
*1.1.2-三氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2μg/kg
*1,2-二氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.1 μg/kg
*甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.3 μg/kg
*1,1,2-三氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*四氯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.4 μg/kg
*氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*1,1,1,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*乙苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*间,对-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*邻-二甲苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*苯乙烯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.1 μg/kg

*1,1,2,2-四氯乙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*1,2,3-三氯丙烷	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.2 μg/kg
*1,2-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.5 μg/kg
*1,4-二氯苯	土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 HJ 605-2011	气相色谱/质谱联用仪-Agilent7890B /5977BMS/ZK-JC-019	1.5 μg/kg

3.4 土壤（包气带）监测依据 HJ 166-2026《土壤环境监测技术规范》标准执行，分析方法及分析仪器见表 5。

表 5

监测项目	监测方法	主要分析仪器	检出限
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	pH 计 PHS-3C/KT-F023	0.01（无量纲）
铜	水质 铜、铅、锌、镉的测定 原子吸收分光光度法 GB/T7475-1987	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.001mg/L
铬（六价）	生活饮用水标准检验方法 金属指标 13.1 二苯碳酰二肼分光光度法 GB/T5750.6-2023	紫外可见分光光度计 UV-2600A/KT-F085	0.004mg/L
铅	生活饮用水标准检验方法 14.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.0025mg/L
镉	生活饮用水标准检验方法 12.1 无火焰原子吸收分光光度法 GB/T5750.6-2023	原子吸收分光光度计 WFX-220C Es/KT-F127	0.0001mg/L
镍	水质 镍的测定 火焰原子吸收分光光法 GB/T11912-1989	原子吸收分光光度计 WFX-130A/KT-F005	0.005mg/L
砷	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 RGF-6200/KT-F068	0.0003mg/L
汞	水质汞、砷、硒、铋和锑的测定原子荧光法 HJ694-2014	原子荧光光度计 RGF-6200/KT-F068	0.00004mg/L
苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 21 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	5.0μg/L
甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 22 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	6.0μg/L
二甲苯	生活饮用水标准检验方法 有机物指标 23 气相色谱法 GB/T5750.8-2023	气相色谱仪 GC9790II/KT-F017	6.0μg/L

3.5 噪声监测依据 GB3096-2008《声环境质量标准》标准执行，分析方法及分析仪器见表 6。

表 6

监测项目	监测方法	主要分析仪器	仪器编号	检出限
等效连续 A 声级	声环境质量标准 GB3096-2008	AWA5688 型多功能声级计	KT-J144	/

3.6 主要监测设备见表 7。

表 7

仪器名称	型号	编号
环境空气综合采样器	崂应 2050	KT-J175、KT-J178
三杯风向风速表	FYF-1	KT-J088、KT-J089
空盒气压表	DYM3	KT-J139、KT-J140
毛发温湿度表	WS-1	KT-J013、KT-J231
声级校准器	AWA6221B	KT-J002

4 采样信息

4.1 监测期间，气象参数详见表 8。

表 8

监测日期	天气状况	气温（℃）	气压（Kpa）	风向	风速（m/s）
2026 年 6 月 24 日	阴	24.0~32.2	99.2~99.7	东北	1.2
2026 年 6 月 25 日	阴	23.6~31.3	99.3~99.8	北	1.5
2026 年 6 月 26 日	晴	22.9~33.9	99.3~99.8	北	1.1
2026 年 6 月 27 日	晴	26.3~35.7	99.2~99.6	北	1.8
2026 年 6 月 28 日	晴	27.6~36.0	99.2~99.5	东北	1.0
2026 年 6 月 29 日	晴	27.3~33.7	99.3~99.5	北	1.5
2026 年 6 月 30 日	晴	27.1~32.4	99.3~99.5	北	1.5

4.2 监测点位及样品信息见表 9~表 10。

表 9 地下水监测信息

监测日期	监测点位	水温 ℃	水位 m	样品状态	地理坐标
2026 年 6 月 26 日	2#广西联富建材科技有限公司监测井	25.2	3.5	无色无味、无肉眼可见物	E109°20′24.11″ N25°06′01.32″
2026 年 6 月 25 日	3#广西鲁源新材料科技有限公司监测井	25.0	2.8	淡黄色无味、无肉眼可见物	E109°20′31.63″ N25°05′59.73″
2026 年 6 月 26 日	4#广西鲁源新材料科技有限公司南面监测井	26.0	/	无色无味、无肉眼可见物	E109°20′26.36″ N25°05′54.15″
2026 年 6 月 25 日	5#广西千山装饰有限公司 1#监测井	23.5	3.5	无色无味、无肉眼可见物	E109°20′24.90″ N25°06′12.61″
2026 年 6 月 25 日	6#广西千山装饰有限公司 2#监测井	23.5	4.8	无色无味、无肉眼可见物	E109°20′28.66″ N25°06′14.41″
2026 年 6 月 26 日	7#九龙屯水井	25.5	/	无色无味、无肉眼可见物	E109°20′36.74″ N25°06′25.36″

表 10 土壤监测信息

监测日期	监测点位			样品状态	地理位置
2026 年 6 月 25 日	广西千山装饰有限公司	S1 厂界内南面	0~0.5m	黄棕色、中壤土、潮	E109°20′25.22″ N25°06′12.52″
			0.5~1.5m	黄棕色、中壤土、潮	
			1.5~3.0m	黄棕色、中壤土、潮	
		S2 厂界内东南面	0~0.5m	黄棕色、中壤土、潮	E109°20′27.87″ N25°06′12.98″
			0.5~1.5m	黄棕色、中壤土、潮	
			1.5~3.0m	黄棕色、中壤土、潮	
		S3 厂界内东北面	0~0.5m	黄棕色、中壤土、潮	E109°20′24.90″ N25°06′12.61″
			0.5~1.5m	黄棕色、中壤土、潮	
			1.5~3.0m	黄棕色、中壤土、潮	
		S4 厂界内东面中部	0~0.2m	黄棕色、中壤土、湿	E109°20′27.87″ N25°06′12.98″
	广西鲁源新材料科技有限公司	S5 厂界内东北角	0~0.5m	黄色、粘土、湿	E109°20′31.48″ N25°05′59.56″
			0.5~1.5m	黄色、粘土、湿	
			1.5~3.0m	黄色、粘土、湿	
		S6 厂界内东南角	0~0.5m	黄色、粘土、湿	E109°20′27.20″ N25°05′59.23″
			0.5~1.5m	黄色、粘土、湿	
			1.5~3.0m	黄色、粘土、湿	
		S7 厂界内中部	0~0.5m	黄色、粘土、湿	E109°20′24.84″ N25°05′59.20″
			0.5~1.5m	黄色、粘土、湿	
			1.5~3.0m	黄色、粘土、湿	
		S8 厂界内东面	0~0.2m	黄棕色、中壤土、湿	E109°20′30.68″ N25°05′57.89″
		S9 租赁厂房南面	0~0.2m	黄棕色、中壤土、湿	E109°20′25.41″ N25°06′04.53″
2026 年 6 月 25 日	S10 区域东北面上风向		0~0.2m	棕色、轻壤土、潮	E109°20′32.89″ N25°06′25.66″
	S11 独庆屯（下风向）		0~0.2m	棕色、轻壤土、潮	E109°20′18.80″ N25°05′18.14″

5 监测结果

5.1 环境空气监测结果见表 11~表 18。

表 11 甲醛监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

表 12 氨监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

表 13 苯监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

注：未检出以“检出限+ND”表示。

表 14 甲苯监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

注：未检出以“检出限+ND”表示。

表 15 二甲苯监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

注：未检出以“检出限+ND”表示。

表 16 非甲烷总烃监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日				
	2026 年 6 月 25 日				
	2026 年 6 月 26 日				
	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				
	2026 年 6 月 29 日				
	2026 年 6 月 30 日				

表 17 臭气浓度监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：无量纲			
		2:00	8:00	14:00	20:00
G1 独庆屯	2026 年 6 月 27 日				
	2026 年 6 月 28 日				

注：未检出以“检出限+ND”表示。

表 18 TSP 监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测结果 单位：mg/m³
G1 独庆屯	2026 年 6 月 24 日	
	2026 年 6 月 25 日	
	2026 年 6 月 26 日	
	2026 年 6 月 27 日	
	2026 年 6 月 28 日	
	2026 年 6 月 29 日	
	2026 年 6 月 30 日	

5.2 地下水监测结果见表 19。

表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
2#广西联富建材科技有限公司监测井	2026 年 6 月 26 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
3#广西鲁源新材料科技有限公司监测井	2026 年 6 月 25 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
4#广西鲁源新材料科技有限公司南面监测井	2026 年 6 月 26 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	0
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
5#广西千山装饰有限公司 1#监测井	2026 年 6 月 25 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
6#广西千山装饰有限公司 2#监测井	2026 年 6 月 25 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 19 地下水监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果
7#九龙屯水井	2026 年 6 月 26 日	pH 值（无量纲）	
		氨氮（以 N 计）（mg/L）	
		耗氧量（mg/L）	
		总硬度（mg/L）	
		溶解性总固体（mg/L）	
		硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		亚硝酸盐（以 N 计）（mg/L）	
		硫酸盐（mg/L）	
		氯化物（mg/L）	
		氟化物（mg/L）	
		氰化物（mg/L）	
		挥发酚（mg/L）	
		铜（mg/L）	
		铅（mg/L）	
		镉（mg/L）	
		铬（六价）（mg/L）	
		汞（mg/L）	
		砷（mg/L）	
		K^+（mg/L）	
		Na^+（mg/L）	
		Ca^{2+}（mg/L）	
		Mg^{2+}（mg/L）	
		CO_3^{2-}（mg/L）	
		HCO_3^-（mg/L）	
		SO_4^{2-}（mg/L）	
		Cl^-（mg/L）	
		总大肠菌群（MPN/100mL）	
		甲醛（mg/L）	
		苯（μg/L）	
		甲苯（μg/L）	
		二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

5.3 环境噪声监测结果见表 20。

表 20 环境噪声监测结果一览表

监测点位		监测项目	监测日期	监测结果 单位：dB(A)	
				昼间	夜间
广西鲁源新材料科技有限公司	N1 租赁厂界东	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N2 租赁厂界南	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N3 租赁厂界西	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N4 租赁厂界北	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N5 现有厂界东	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N6 现有厂界南	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N7 现有厂界西	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		
	N8 现有厂界北	等效连续 A 声级	2026 年 6 月 27 日		
			2026 年 6 月 28 日		

5.4 土壤监测结果见表 21，土壤理化特性见表 22。

表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg		
			（0~0.5m）	（0.5~1.5m）	（1.5~3m）
2026 年 6 月 25 日	S1 厂界内南面（广西千山装饰有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			
2026 年 6 月 25 日	S2 厂界内东南面（广西千山装饰有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			
2026 年 6 月 25 日	S3 厂界内东北面（广西千山装饰有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			

续表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg		
			（0~0.5m）	（0.5~1.5m）	（1.5~3m）
2026 年 6 月 25 日	S5 厂界内东北角（广西鲁源新材料科技有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			
2026 年 6 月 25 日	S6 厂界内东南角（广西鲁源新材料科技有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			
2026 年 6 月 25 日	S7 厂界内中部（广西鲁源新材料科技有限公司）	pH 值（无量纲）			
		铜			
		铅			
		镉			
		镍			
		铬（六价）			
		砷			
		汞			
		*苯（μg/kg）			
		*甲苯（μg/kg）			
		*间，对-二甲苯（μg/kg）			
		*邻-二甲苯（μg/kg）			

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg	
			（0~0.2m）	
2026 年 6 月 25 日	S4 厂界内东面中部（广西千山装饰有限公司）	pH 值（无量纲）		
		铜		
		锌		
		铅		
		镉		
		镍		
		铬（六价）		
		砷		
		汞		
		锰		
		锑		
		铊		
2026 年 6 月 25 日	S8 厂界内东面（广西鲁源新材料科技有限公司）	pH 值（无量纲）		
		铜		
		锌		
		铅		
		镉		
		镍		
		铬（六价）		
		砷		
		汞		
		锰		
		锑		
		铊		
2026 年 6 月 25 日	S9 租赁厂房南面(广西鲁源新材料科技有限公司）	pH 值（无量纲）		
		铜		
		铅		
		镉		
		镍		
		铬（六价）		
		砷		
		汞		
		*苯（μg/kg）		
		*甲苯（μg/kg）		
		*间，对-二甲苯（μg/kg）		
		*邻-二甲苯（μg/kg）		

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg	
			（0~0.5m）	
2026 年 6 月 25 日	S4 厂界内东面中部（广西千山装饰有限公司）	*四氯化碳		
		*氯仿		
		*氯甲烷		
		*1,1-二氯乙烷		
		*1,2-二氯乙烷		
		*1,1-二氯乙烯		
		*顺式-1,2-二氯乙烯		
		*反式-1,2-二氯乙烯		
		*二氯甲烷		
		*1,2-二氯丙烷		
		*1,1,1,2-四氯乙烷		
		*1,1,2,2-四氯乙烷		
		*四氯乙烯		
		*1,1,1-三氯乙烷		
		*1,1,2-三氯乙烷		
		*三氯乙烯		
		*1,2,3-三氯丙烷		
		*氯乙烯		
		*苯		
		*氯苯		
		*1,2-二氯苯		
		*1,4 二氯苯		
		*乙苯		
		*苯乙烯		
		*甲苯		
		*间,对-二甲苯		
		*邻-二甲苯		
		*硝基苯		
		*苯胺		
		*2-氯苯酚		
		*苯并[a]蒽		
		*苯并[a]芘		
		*苯并[b]荧蒽		
		*苯并[k]荧蒽		
		*䓛		
		*二苯并[a,h]蒽		
		*茚并[1,2,3-cd]芘		
		*萘		

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg	
			（0~0.5m）	
2026 年 6 月 25 日	S8 厂界内东面（广西鲁源新材料科技有限公司）	*四氯化碳		
		*氯仿		
		*氯甲烷		
		*1,1-二氯乙烷		
		*1,2-二氯乙烷		
		*1,1-二氯乙烯		
		*顺式-1,2-二氯乙烯		
		*反式-1,2-二氯乙烯		
		*二氯甲烷		
		*1,2-二氯丙烷		
		*1,1,1,2-四氯乙烷		
		*1,1,2,2-四氯乙烷		
		*四氯乙烯		
		*1,1,1-三氯乙烷		
		*1,1,2-三氯乙烷		
		*三氯乙烯		
		*1,2,3-三氯丙烷		
		*氯乙烯		
		*苯		
		*氯苯		
		*1,2-二氯苯		
		*1,4 二氯苯		
		*乙苯		
		*苯乙烯		
		*甲苯		
		*间,对-二甲苯		
		*邻-二甲苯		
		*硝基苯		
		*苯胺		
		*2-氯苯酚		
		*苯并[a]蒽		
		*苯并[a]芘		
		*苯并[b]荧蒽		
		*苯并[k]荧蒽		
		*䓛		
		*二苯并[a,h]蒽		
		*茚并[1,2,3-cd]芘		
		*萘		

注：未检出以“检出限+ND”表示。

续表 21 土壤监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/kg
			（0~0.2m）
2026 年 6 月 25 日	S10 区域东北面上风向	pH 值（无量纲）	
		铜	
		铅	
		镍	
		铬（六价）	
		砷	
		汞	
		铊	
		*苯（μg/kg）	
		*甲苯（μg/kg）	
		*间，对-二甲苯（μg/kg）	
		*邻-二甲苯（μg/kg）	
2026 年 6 月 25 日	S11 独庆屯（下风向）	pH 值（无量纲）	
		铜	
		铅	
		镍	
		铬（六价）	
		砷	
		汞	
		铊	
		*苯（μg/kg）	
		*甲苯（μg/kg）	
		*间，对-二甲苯（μg/kg）	
		*邻-二甲苯（μg/kg）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

表 22 土壤理化特性调查表

点号		S1 厂界内南面 （广西千山装饰有限公司）	时间	2026 年 6 月 25 日
经度		E109°20′25.22″	纬度	N25°06′12.52″
层次				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
实验室测定	pH 值（无量纲）			
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）			
	氧化还原电位（MV）			
	饱和导水率(mm/min)			
	土壤容重（g/cm³）			
	孔隙度（%）			

续表 22 土壤理化特性调查表

点号		S5 厂界内东北角（广西鲁源新材料科技有限公司）	时间	2026 年 6 月 25 日
经度		E109°20′31.48″	纬度	N25°05′59.56″
层次				
现场记录	颜色			
	结构			
	质地			
	砂砾含量			
	其他异物			
实验室测定	pH 值（无量纲）			
	阳离子交换量（cmol(+)/kg）			
	氧化还原电位（MV）			
	饱和导水率(mm/min)			
	土壤容重（g/cm³）			
	孔隙度（%）			

5.5 土壤（包气带）监测结果见表 23。

表 23 土壤包气带浸溶试验监测结果一览表

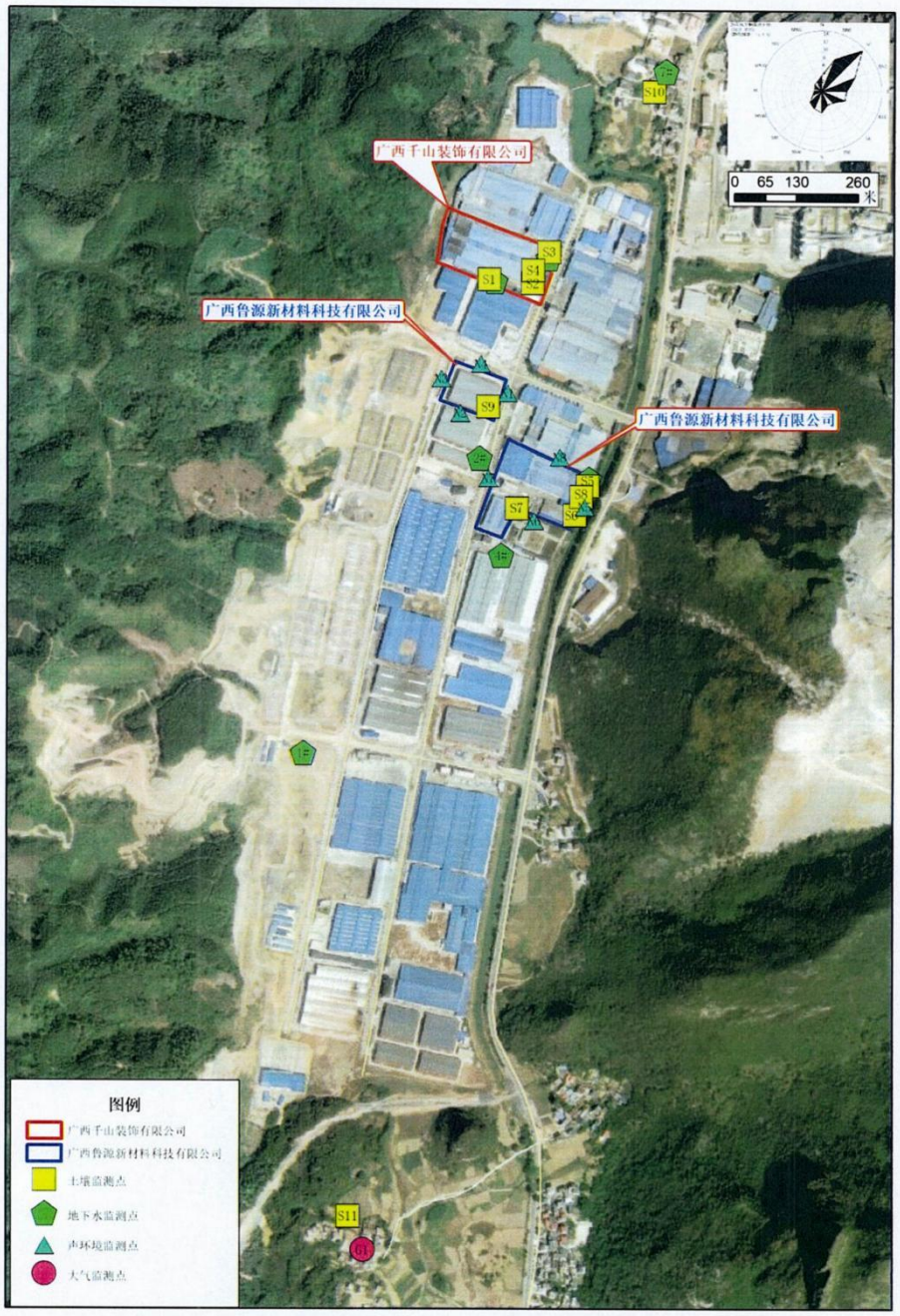
监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 单位：mg/L,pH 值除外
			（0~0.2m）
2026 年 6 月 25 日	T1#广西千山装饰有限公司厂界内西南角	pH 值（无量纲）	
		铜	
		铅	
		镉	
		镍	
		铬（六价）	
		砷	
		汞	
		*苯（μg/L）	
		*甲苯（μg/L）	
		*二甲苯（μg/L）	
	T2#广西鲁源新材料科技有限公司厂界内东北角	pH 值（无量纲）	
		铜	
		铅	
		镉	
		镍	
		铬（六价）	
		砷	
		汞	
		*苯（μg/L）	
		*甲苯（μg/L）	
		*二甲苯（μg/L）	

注：未检出以“检出限+ND”表示。

——报告结束

广西千山装饰有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
0 25 50 100
米
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
图例
广西千山装饰有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
土壤监测点
地下水监测点
声环境监测点
大气监测点

项目监测点位示意图


广西千山装饰有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
S1
S2
S3
S4
S5
S6
S7
S8
S9
S10
S11
0 65 130 260
米
图例
广西千山装饰有限公司
广西鲁源新材料科技有限公司
土壤监测点
地下水监测点
声环境监测点
大气监测点

项目监测点位示意图

现场监测图集

项目场界噪声监测

独庆屯大气监测

广西联富建材科技有限公司监测井

广西鲁源新材料科技有限公司监测井

广西鲁源新材料科技有限公司南面监测井

广西千山装饰有限公司 1#监测井

广西千山装饰有限公司 2#监测井

九龙屯水井

广西千山装饰有限公司厂界内南面土壤

广西千山装饰有限公司厂界内东南面土壤

广西千山装饰有限公司厂界内东面中部土壤

广西鲁源新材料科技有限公司厂界内土壤

广西鲁源新材料科技有限公司厂界内东面土壤

广西鲁源新材料科技有限公司租赁厂房南面土壤

区域东北面上风向土壤

独庆屯土壤

附件 14

隆码清松
LONGMAQINGSONG

合同编号：2026131

危险废物处置服务协议

甲 方:广西鲁源新材料科技有限公司

乙 方:广西隆码清松环保固废回收有限公司

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《国家危险废物名录》（2025版）以及相关环境保护法律、法规规定；甲方在生产过程中形成的工业废物(液)应当依法集中处理；乙方作为有资质处理工业废物(液)的合法专业机构,甲方同意由乙方处理其全部工业废物(液)，甲乙双方现就上述工业废物(液)处理事宜，经友好协商,自愿达成如下条款,以兹共同遵照执行:

甲方于2026年4月10日委托乙方承担该公司危险废物安全处置服务，经双方协商，特签订如下协议：

一、危险废物管理须落实企业主体责任。危险废物产生单位（甲方）和经营单位（乙方）的主要负责人（法定代表人、实际控制人）是危险废物污染环境防治和安全生产第一责任人，须严格落实危险废物污染环境防治和安全生产法律法规制度，依法及时公开危险废物污染环境防治信息。

二、环境污染责任承担。在危险废物转移前或在转移过程中因包装容器泄露、废物成分变化或混入非约定危险废物等而发生任何环境污染问题或事故由甲方承担全部责任；在废物转移至乙方后，乙方对其所可能引起的任何环境污染问题或事故承担全部责任（因甲方违反本协议约定而引起的除外，如包装不符合约定而洒漏、成分变化或混入非约定废物而产生意外风险）。

三、甲方负责向乙方提供有关处置物品的资料，如种类、数量、有害成分、MSDS、包装情况、使用情况及贮存情况等，并保证提供的资料真实。

乙方在合同有效期内,乙方应具备处理工业废物(液)所需的资质、条件和污染防治设施,并保证所持危险废物经营许可证、营业执照等相关证件合法有效;乙方委托第三方有资质物流公司承运,按双方商议的计划到甲方收取工业废物(液),不影响甲方正常生产、经营活动；收运车辆以及司机应当在甲方厂区内文明作业,并遵守甲方的相关环境以及安全管理规定。

隆码清松，让收集更轻松

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

四、甲方负责被处置物品的收集、贮存、并按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）对废物进行分类包装（包装容器内禁止混装其他类废物、一般固废及生活垃圾）、张贴危险废物标签和装车等，确保物品在正常的搬动、运输、贮存过程中不会泄漏、损坏等。乙方负责对被处置物品的代贮存和处理，委托有资质的第三方单位负责被处置物品在运输过程的安全。

五、甲方同意并授权乙方委托有资质的第三方负责运输，由甲方支付乙方运输费用和处置费用，费用单价如下表：

序号	废物名称	废物代码	形态	产生原因	包装要求	处置单价(元/吨)	运费
1	废活性炭	900-039-49	固态	生产过程	袋装	5000	含运
2	废液压油	900-218-08	液态		桶装		
3	废UV灯管	900-023-29	固态		袋装		
4	废胶渣	900-014-13	固态		袋装		
5	废矿物油桶	900-249-08	固态		桶装		

注：甲方年产量处置费总价不足一吨（含）一吨的，乙方按0.3万元收取处置费（含运费），甲方产量超过一吨的，按上表明细的处置单价和运输价格进行结算。合同签订后3个工作日内，甲方须向乙方交纳合同履约保证金0.3万元（不计息），该费用可冲抵合同期内工业废物(液)处置费；合同期内甲方若无工业废物(液)交付给乙方转运和处置，履约保证金不予退还。

六、甲、乙双方交接工业废物(液)时,必须认真录入“广西壮族自治区生态环境帮企扶企平台固废申报端”各项内容。

七、乙方拉货完毕后3个工作日内，向甲方开具等额增值税发票。

八、危险废物的转移按《危险废物转移管理办法》执行，甲方应协助乙方对转移物品的核查，如转移物品与内容不符合，乙方有权不予接收，并退回甲方厂区，退回的工业废物（液）必须委托有危险废物运输资质的车辆承运，由此产生的费用由甲方承担。

隆码清松，让收集更轻松
扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

九、因甲方自身原因导致运输车辆放空，所产生的放空费由甲方承担，乙方按本协议约定的运输价格的50%向甲方收取。

十、根据《广西强化危险废物监管和利用处置能力改革实施方案》（桂政办函〔2021〕25号）、《关于进一步加强危险废物规范化环境管理有关工作的通知》（环办固体〔2023〕17号）工作要求和《广西小微企业危险废物收集试点工作方案》（桂环规范〔2023〕年4号）文件精神，乙方将向甲方有偿提供专业的危险废物管理方面的延伸服务，推动甲方提升危险废物规范化环境管理水平（附件1）。

十一、本协议一式肆份，经双方签字盖章后生效，甲乙双方各执贰份。

十二、本协议有效期自2026年4月10日起至2027年4月9日止。协议期内，甲方不得与第三方签订处置废物等相关事宜。其它未尽之事宜双方协商解决。

（以下无正文）

甲 方：广西鲁源新材料科技有限公司	乙 方：广西隆码清松环保固废回收有限公司
代 表：	代 表：林锋
日 期： 年 月 日	日 期： 年 月 日
联系人：刘海明 联系电话：18076725636	联系人：冯赵坤 联系电话：19162144442
税 号：91450224MA5KF0HL65	税 号：91450200MA7KT4B51
地 址：	地 址：柳州市鱼峰区雒容镇秀水二路3号智能交通产业园（物流中心南侧30米跨）
电 话：	电 话：19167209149
开户行：	开户行：桂林银行股份有限公司柳州分行
账 号：	账 号：6600 0001 6940 9000 19

隆码清松 让收集更轻松

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件1

服务需求表

序号	服务内容	规格	收费标准	服务频次	备注
1	危废暂存间设计与建设				
2	电子管理台账				
3	危废规范化环境咨询服务				
4	环境应急及危废隐患排查				
5	安全及职业卫生咨询服务				
6	现场劳务				
7	危险废物管理制度				
8	移动式智能危废收集箱				
9	污染防治设施设备				

隆码清松，让收集更轻松

扫描全能王
3亿人都在用的扫描App

附件 15

广西“生态云”平台建设项目智能研判报告

项目名称：广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目

报告日期：2026 年 08 月 26 日

此报告仅供参考

备注：广西“生态云”平台数据按要求进行脱敏偏移处理，本报告中空间分析结果仅供参考。

目 录

1 项目基本信息.....1
2 报告初步结论.....1
3 研判分析详情.....1
3.1 交叠分析.....1
3.1.1 三线一单数据.....1
3.1.2 基础数据.....3
3.1.3 业务数据.....4
3.2 空间分析.....4
3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在5万吨标准煤及以上.....4
3.2.2 土地情况.....4
3.2.3 污水管网覆盖情况.....4
3.2.4 周边水体情况.....4
3.2.5 规划环评.....5
3.2.6 目标分析.....5
3.3 总量分析.....5
3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）.....5
3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）.....5
3.4 附件.....6
3.4.1 环境管控单元管控要求.....6
3.4.2 区域环境管控要求.....9

此稿件仅供参考

1 项目基本信息

项目名称	广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目		
报告日期	2026 年 08 月 26 日		
国民经济行业分类	其他人造板制造	研判类型	自主研判
经度	109.340765	纬度	25.100440
项目建设地址	柳州市融安县工业集中区浮石片区内		

2 报告初步结论

限制准入:项目选址位于产业园、工业园重点管控单元内，但不符合园区规划主导产业。请咨询属地园区管委会及生态环境部门，项目布局应严格按照生态环境分区环境管控单元清单要求执行。

需要进一步与项目位置、政策变化等因素综合确定为准。

3 研判分析详情

3.1 交叠分析

3.1.1 三线一单数据

该项目涉及 1 个环境管控单元，其中优先保护类 0 个，重点管控类 1 个，一般管控类 0 个。具体管控要求及交叠情况详见附件。

3.1.1.1 涉及环境管控单元列表

序号	管控单元编码	管控单元名称	管控单元分类	国家标识码

此报告仅供参考

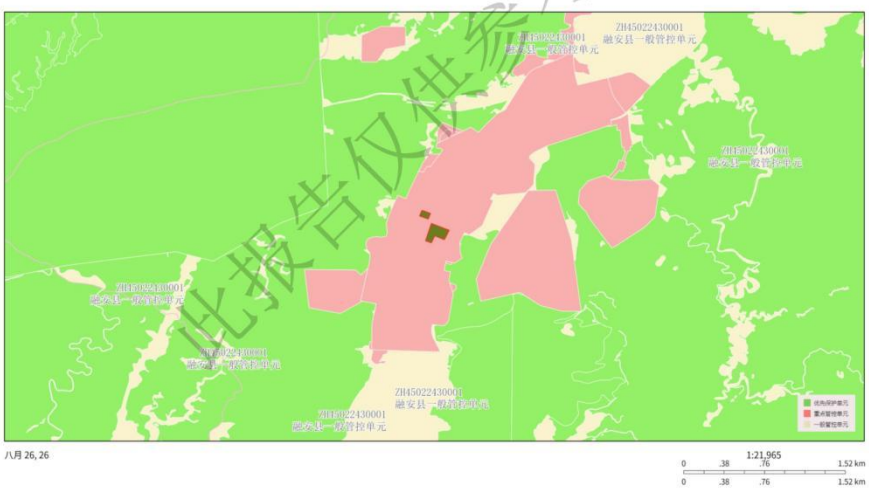
1	ZH45022420001	融安县工业集中区重点管控单元	重点管控单元	

3.1.1.2 需关注的要素图层列表

序号	图层类型	要素图层编码	要素图层名称
1	大气环境高排放重点管控区	YS4502242310002	柳州市融安县大气环境高排放重点管控区-融安县工业集中区

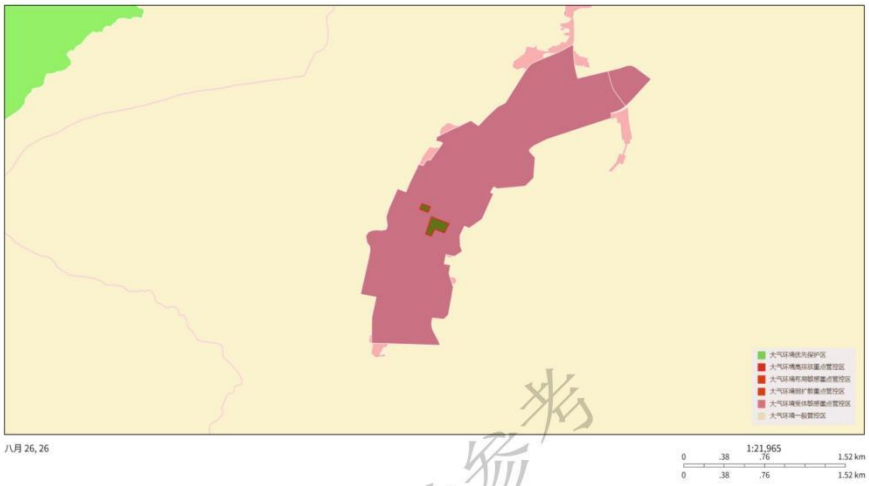
3.1.1.3 交叠视图

环境管控单元



大气环境管控分区

此报告仅供参考



此报告仅供参考

3.1.2 基础数据

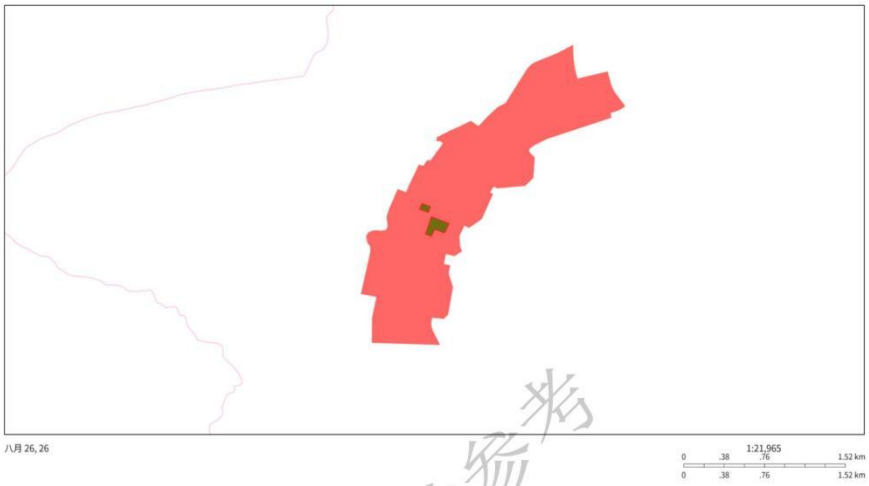
该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及环境敏感图斑 1 个，其中工业园区 1 个

3.1.2.1 基础数据列表

序号	图斑类型	图斑名称
1	工业园区	柳州市融安县工业集中区

3.1.2.2 交叠视图

工业园区



此报告仅供参考

3.1.3 业务数据

该项目（点位或边界向外扩展 0.0 公里）涉及业务 0 个。

3.2 空间分析

3.2.1 “两高”行业或综合能源消费量在 5 万吨标准煤及以上

是否属于“两高行业”：否

3.2.2 土地情况

疑似污染地块：否　　用地性质：

3.2.3 污水管网覆盖情况

是否位于污水管网规划内：否

3.2.4 周边水体情况

无

3.2.5 规划环评

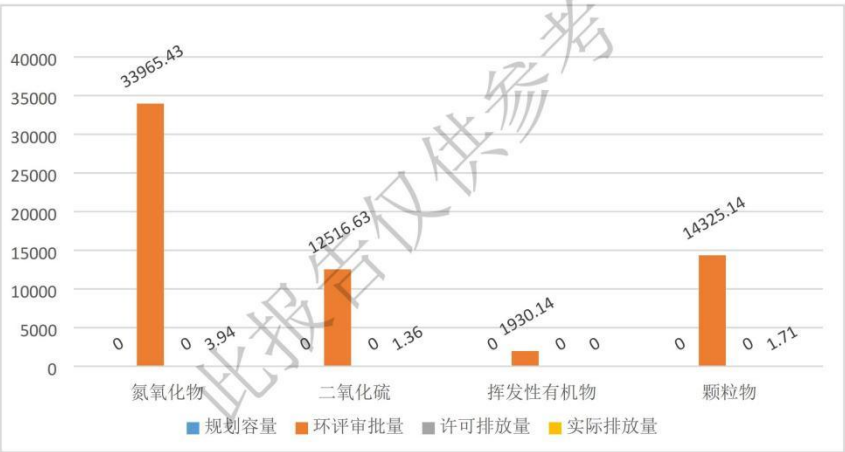
开展规划环评：否

3.2.6 目标分析

无

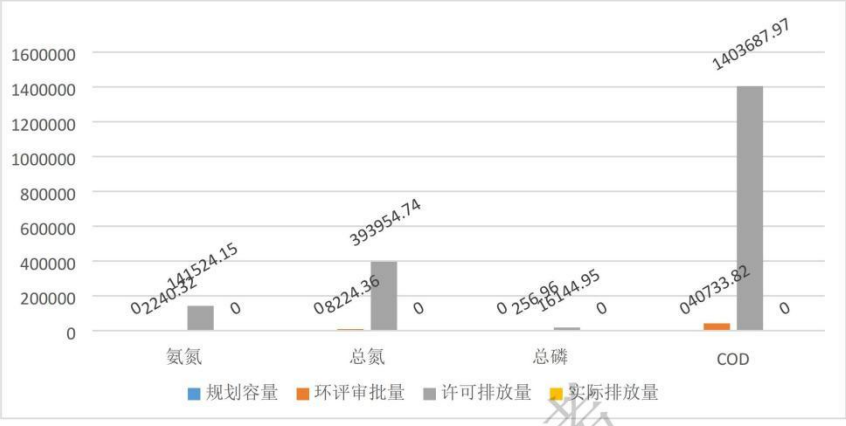
3.3 总量分析

3.3.1 大气污染物分析（单位：吨/年）



此报告仅供参考

3.3.2 水污染物分析（单位：吨/年）



此报告仅供参考

3.4 附件

3.4.1 环境管控单元管控要求

(1) 融安县工业集中区重点管控单元

空间布局约束:

1. 入园项目必须符合国家、自治区产业政策、供地政策及园区产业定位。

2. 禁止高水耗、废水排放量大、废水治理难度大的项目入驻园区。

3. 浮石片区不得规划引进新的铅锌铟产业。

4. 产业园区管理机构应将规划环评结论及审查意见落实到规划中，负责统筹区域内生态环境基础设施建设，不得引入不符合规划环评结论及审查意见的项目入园。加快布局分散的企业向园区集中。

5. 园区周边 1 公里范围内临近融水县县城融江饮用水水源二级保护区等生态环境敏感区域，应优化产业布局，控制开发强度，新建、改建、扩建项目要采取切实可行的环保措施，降低对周边生态环境敏感区域的影响。

污染物排放管控:

1. 深化园区工业污染治理，持续推进工业污染源全面达标排放，开展烟气高效脱硫脱硝、除尘改造。推进各类园区技术、工艺、设备等实施能效提升、清洁生产、循环利用等专项技术改造，积极推广园区集中供热。强化园区堆场扬尘控制。推动重点行业 VOCs 的排放管控，加强 VOCs 排放企业源头控制。

2. 继续加强工业集聚区集中式污水处理设施建设，确保已建污水处理设施稳定运行及达标排放。园区集中式污水处理设施总排口安装自动监测设备,并与生态环境主管部门联网。按照“清污分流、雨污分流”原则，实施废水分类收集、分质处理。

3. 园区及园区企业排放水污染物，要满足国家或者地方规定的水污染物排放标准和重点水污染物排放总量控制指标。

4. 矿产资源勘查以及采选过程中排土场、露天采场、尾矿库、矿区专用道路、矿山工业场地、沉陷区、矸石场、矿山污染场地等的生态环境保护与治理恢复工作须满足《矿山生态环境保护与恢复治理技术规范（试行）》（HJ651-2013）要求。落实边开采、边保护、边复垦的要求，使新建、在建

此报告仅供参考

矿山损毁土地得到全面复垦。

5.加快实施低 VOCs 含量原辅材料替代。园区内溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用企业制定低 VOCs 含量原辅材料替代计划。全面推进汽车整车制造底漆、中涂、色漆使用低 VOCs 含量涂料；在木质家具技术成熟的工艺环节，大力推广使用低 VOCs 含量涂料。

6. 推进园区开展建材、制糖等行业节能降碳改造、工业革新和数字化转型。

环境风险防控:

1. 开展环境风险评估，制定突发环境事件应急预案并备案，配备应急能力和物资，建设环境应急队伍，并定期演练。企业、园区与地方人民政府环境应急预案应当有机衔接。

2. 土壤污染重点监管单位应当严格控制有毒有害物质排放，并按年度向所在地设区的市人民政府生态环境主管部门报告排放情况；建立土壤污染隐患排查制度，保证持续有效防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散。

3. 涉重金属重点行业企业应当采用新技术、新工艺，加快提标升级改造，坚决淘汰不符合国家产业政策的落后生产工艺装备，执行重点重金属污染物排放总量控制制度，依法实施强制性清洁生产审核，减少重点重金属污染物排放。

资源开发效率要求: 无。

此版本仅供参考

3.4.2 区域环境管控要求

http://sthjt.gxzf.gov.cn/zfxxgk/zfxxgkgl/fdzdgknr/zcwj/gfxwj/t18841783.shtml

此报告仅供参考

附件 16

编号：202609

融安县人民政府

融安县人民政府关于印发《融安县香杉生态工业园环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案》的通知

各有关单位:

经研究，现将《融安县香杉生态工业园环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案》印发给你们，请认真组织实施。

2026 年 8 月 10 日

（公开前需经政府信息公开审查）

融安县香杉生态工业园环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案

为严格遵守《中华人民共和国行政许可法》相关规定，规范融安县香杉生态工业园环保树脂胶产能管理，尊重企业已依法取得的行政许可效力，合理优化园区树脂胶产能资源配置，保障园区竹木加工企业配套用胶刚需，统筹园区近期、远期产业发展布局。结合广西联富建材科技有限公司（以下简称联富公司）融安县工业集中区竹木加工配套项目合法获批产能及实际生产经营现状，现就企业已获批产能验收核定、剩余闲置产能规范化、指导性管控工作制定本方案。本方案为行业产能引导、资源统筹指导文件，全程不擅自变更、撤销、核减、改变联富公司已依法取得的10万吨/年环保树脂胶生产行政许可事项，仅基于企业自主申请开展实际生产产能核验，通过规范化指导管控闲置产能、公平规范园区企业用胶及产能申请秩序，实现园区树脂胶产能总量可控、资源高效利用、市场竞争公平有序，为园区其他企业新增胶水生产线审批提供合规依据。

一、背景与目的

（一）背景

依据柳州市人民政府《全市2022年第一次招商引资重大项目联合预审会纪要》（柳政阅〔2022〕43号）文件精神，融安县香杉生态工业园环保树脂胶总生产量控制在年产36万吨以

内，其中一期获批生产量为年产10万吨，剩余年产26万吨为远期预留生产量。联富公司融安县工业集中区竹木加工配套项目，已依法获批环保树脂胶年生产量10万吨，该行政许可合法有效，受法律保护，任何单位不得擅自变更、核减、撤销。经核查，近两年联富公司树脂胶实际生产规模远低于获批产能，存在大量产能闲置情况，未充分利用已获批的10万吨产能指标。2026年7月6日联富公司向县工业集中区管理委员会服务中心提出申请，自愿按企业实际产能开展验收核定，并申请办理5万吨/年产能对应的排污许可证。本次产能验收核定完全基于企业自主诉求开展，不属于行政机关主动变更、调整企业行政许可的行政行为。

为有效盘活企业闲置产能、统筹园区产业配套资源，2026年7月13日县工业集中区管理委员会服务中心在园区公告栏内面向企业发布树脂胶剩余闲置产能申请通知，全程公开公示、自愿申报，充分保障园区所有企业公平竞争、平等申请闲置产能的权利。在规定申请有效期内，共收到广西鲁源新材料科技有限公司、广西千山装饰新材料有限公司、广西梵榕新材料科技有限公司3家园区企业的合法申请材料，所有申请均为企业自主自愿提交，符合园区产能统筹申报要求。

基于合法合规行政监管原则，采用企业自主申请验收核定实际生产产能+政府公开公示、公平指导性统筹剩余闲置产能的模式，规范园区产能管理，坚决保障已获许可企业的合法权益，维护园区各市场主体公平竞争权益，满足园区产业发展刚需，实现

合规监管、公平竞争与产业发展双向统筹。

（二）目的

1. **坚守合法行政与自愿原则**。严格遵守《中华人民共和国行政许可法》规定，尊重和保护联富公司已依法取得的10万吨/年树脂胶生产行政许可权益，本次产能核验为企业主动申请的自愿性行为，杜绝任何违规变更、核减、撤销企业合法许可产能的行政行为，不干预企业法定许可范围内的自主生产经营权。

2. **规范企业自主产能验收核定**。依据联富公司自愿申请，通过合规验收流程，核定联富公司当前自主常态化实际合规生产产能为5万吨/年，明确企业自愿适配的常态化生产规模，规范企业生产经营及排污许可配套手续办理工作。

3. **盘活闲置产能资源**。对企业验收核定后剩余的5万吨/年闲置获批产能，出台规范化、指导性管理措施，坚持公开公示、公平申报、择优统筹原则，有序引导闲置产能合规流转、统筹利用，杜绝差异化限制、排他性管控，充分保障园区所有符合条件企业平等申请、使用闲置产能的权利，为园区其他企业新增树脂胶生产线审批提供合规额度支撑。

4. **严控园区产能总量**。确保园区近期树脂胶年生产总量不突破一期10万吨产能上限，远期总产能严格控制在36万吨以内，防范产能过剩、生态环保风险，推动园区竹木加工产业及配套产业高质量、规范化发展。

5. **健全部门协同与公平监管机制**。明确各部门法定职责，

建立“企业自主申请、部门合规核验、公开指导管控、公平规范审批、常态公正监管”的全流程工作机制，确保各项工作合法合规、公开透明、公平有序落地。

二、产能验收核定与剩余产能指导性管控核心内容

（一）工作依据

1. 《中华人民共和国行政许可法》相关规定;

2. 《关于融安县工业集中区竹木加工配套项目环境影响报告书的批复》（柳审环城审字〔2025〕23号）;

3. 2024、2025年融安县香杉生态工业园已入驻企业年度用胶量统计数据（数据根据使用情况推算）;

4. 联富公司近两年实际树脂胶生产台账、产能利用统计数据以及企业自愿申请产能核验、办理5万吨/年排污许可证的书面申请材料;

5. 柳州市人民政府《全市2022年第一次招商引资重大项目联合预审会纪要》（柳政阅〔2022〕43号）;

6. 园区闲置产能公开申报公告及企业自主申报材料。

（二）产能验收核定结果

本次产能验收核定完全基于联富公司自主自愿申请，结合联富公司项目建设规模、生产设备配置、实际产能利用率、园区现有配套用胶需求，通过现场核查、数据核验、综合评审的合规验收流程，核定联富公司当前自愿适配、常态化实际合规生产树脂胶产能为5万吨/年。

（三）剩余产能界定与指导性管控规则

1. **产能统筹利用导向**。为高效利用园区闲置产能资源、满足园区产业发展需求，对上述5万吨/年闲置树脂胶产能实行政府指导性管控，优先统筹用于园区现有合规竹木加工企业新增树脂胶生产线项目审批，实现闲置产能盘活复用，避免资源长期闲置浪费。

2. **初步产能指导分配方案**。基于园区闲置产能公开申报结果，结合本次有效申报企业的生产经营规模、实际用胶刚需、产业配套价值，指导性将5万吨/年闲置树脂胶产能额度统筹分配至园区刚需企业，具体为：广西鲁源新材料科技有限公司3万吨/年、广西千山装饰新材料有限公司1.5万吨/年、广西梵榕新材料科技有限公司0.5万吨/年。本分配方案为阶段性指导方案，不设置永久排他性权益，后续企业产能需求发生变动的，新增企业提交合规申请或原有企业产能闲置的，由县工业集中区管理委员会服务中心本着公平竞争原则动态统筹调整，全程实行指导性、市场化管理，保障所有合规企业平等参与产能资源配置。

3. **远期产能补充规则**。若上述闲置产能额度无法满足园区企业新增生产线需求，可按柳州市人民政府《全市2022年第一次招商引资重大项目联合预审会纪要》（柳政阅〔2022〕43号）要求，启用二期、三期远期26万吨配套产能额度，依法依规办理审批手续。

三、园区企业新增树脂胶生产线审批规范

审批流程严格遵循《中华人民共和国行政许可法》及环评审批相关规定，依托本次产能验收核定、闲置产能指导性统筹成果，规范园区企业新增胶水生产线审批工作，全程依法依规、不越权、不违规干预已获许可企业权益。全面保障园区各企业市场公平竞争权利，杜绝审批壁垒、差异化限制。

（一）审批前置准备工作

1. 申请企业为融安县香杉生态工业园已入驻或合规拟入驻的竹木加工及配套产业企业，具备真实、明确的生产用胶需求，需提供生产经营计划、年度用胶量测算报告等佐证材料，所有符合条件企业均可平等申请，无资质、规模排他性限制。

2. 申请企业合法经营，符合生态环境保护、安全生产、市场经营等法律法规要求，具备完善的环保治理设施、安全生产管理制度及配套保障条件。

3. 申请企业需按规范编制环境影响评价相关报告，可以向县行政审批局、融安生态环境局咨询相关环评法规政策，确保项目符合产业政策、环保政策及园区产能统筹规划，并向柳州市行政审批局申请办理建设项目环境影响评价报告书。

（二）合规审批流程

1. **企业自主申请**。申请企业向县工业集中区管理委员会服务中心提交新增树脂胶生产线书面申请，同步提交企业生产资质、用胶量测算报告、环评报告、安全生产方案等全套佐证材料。

2. **园区初步核查**。县工业集中区管理委员会服务中心核查

申请材料的真实性、完整性，核实企业用胶需求的合理性，结合园区闲置产能指导性统筹额度，秉持公平公正原则出具初步核查意见，无差别对待各类申请企业。

3. **部门联合审核**。县工业集中区管理委员会服务中心将核查材料及意见移交县科技工贸和信息化局、融安生态环境局、县应急管理局、县市场监督管理局、县行政审批局等部门，各部门依据法定职责开展专项审核，出具合规审核意见。

4. **产能总量核算**。县工业集中区管理委员会服务中心结合各部门审核意见，统筹核算新增产能后园区总产能规模，确保一期总产能不突破10万吨/年管控上限。

5. **依法逐级审批**。对符合条件的项目，由县行政审批局联合县工业集中区管理委员会服务中心、融安生态环境局协助申报企业规范整理申报材料，协助企业上报柳州市行政审批局，依法办理环评批复、生产线审批等手续，全程跟踪审批进度，确保审批流程合法合规。

6. **批复备案监管**。企业取得市级审批批复后，依法完善生产经营手续，完成手续后向县工业集中区管理委员会服务中心备案，纳入园区常态化产能、环保、安全监管体系。

四、各部门工作职责

（一）县工业集中区管理委员会服务中心：牵头落实本方案实施工作，统筹协调各部门开展树脂胶产能验收核定、闲置产能指导性管控、新增生产线审批服务等工作；负责核实联富公司实

际树脂胶生产数据、产能利用率，严格依据企业自主书面申请，牵头组织开展树脂胶产能验收核定工作，出具合规验收意见；负责园区闲置树脂胶产能统计、公开公示、公平指导性统筹分配，建立树脂胶产能动态管理台账，动态更新企业产能利用、审批备案信息；受理企业新增树脂胶生产线申请，开展材料初审、需求核实、总量核算、流程流转等工作；负责园区树脂胶生产企业日常动态监管，每月汇总生产数据，督促企业合规生产，及时处置违规经营、超产能生产等问题；定期梳理树脂胶产能管控、审批工作进展，向县人民政府汇报工作落实情况。

（二）县科技工贸和信息化局：负责监督企业按照审批产能组织生产，配合县工业集中区管理委员会服务中心开展树脂胶产能动态监管；协助做好园区产能数据统计分析。

（三）县应急管理局：核查联富公司产能验收核定后的安全生产设施运行、管理制度落实情况，指导企业排查整改安全隐患；审核新增树脂胶生产线企业的安全生产方案、防护设施、应急处置能力，确保项目符合安全生产标准；开展园区胶水生产企业安全生产常态化检查、专项督查，依法查处安全生产违规行为；指导企业开展安全培训、应急演练，提升企业安全生产管理水平。

（四）县市场监督管理局：核查园区树脂胶生产企业营业执照、生产许可证等合法经营资质，依法查处无证生产、超范围经营等违规行为；监管树脂胶产品质量，查处生产销售不合格产品、假冒伪劣产品等违法行为；配合各部门开展企业综合监管工作，

规范园区企业市场经营秩序，坚决维护园区市场公平竞争环境，依法查处不正当竞争行为。

（五）县行政审批局：严格依据《中华人民共和国行政许可法》及环评审批政策，指导企业开展建设项目环境影响评价报告表申报工作，规范审批流程；审核建设项目环境影响评价报告表申报材料的合法性、规范性、完整性，根据需求，为企业向柳州市行政审批局申请办理建设项目环境影响评价报告书工作提供相关服务工作；协同县工业集中区管理委员会服务中心对接市级审批部门，全程跟踪审批进度，协助企业完善审批后续手续；负责审批政策解读、企业咨询答复工作，确保审批工作合法合规、公开透明，对所有申请企业实行统一审批标准。

（六）融安生态环境局：负责指导联富公司完善环保手续和优化环保设施工作，确保企业生产全程符合生态环保要求；严格审核新增树脂胶生产线企业的环评文件，核查企业环保治理设施建设、运行情况，确保项目符合环保标准；常态化开展园区树脂胶生产企业环保巡查、监测工作，依法查处废水、废气、固废等环保违规行为；督促企业落实环保主体责任，规范环保台账管理，确保生产经营符合环评批复及环保法律法规要求。

五、实施步骤

（一）筹备核查阶段

1. 结合联富公司自主产能核验申请，县工业集中区管理委员会服务中心联合各相关部门对联富公司近两年树脂胶生产数

据、产能利用率和园区企业用胶需求进行最终核实，确定树脂胶产能验收核定标准。

2. 各部门明确专人负责专项工作，梳理法定职责、工作流程，完成工作筹备，明确公平管控、平等审批工作要求。

3. 县工业集中区管理委员会服务中心向联富公司告知产能验收核定工作要求、闲置产能指导性管控规则，完成工作对接，确认企业自愿申请核验的诉求。

（二）验收实施与审批启动阶段

1. 县工业集中区管理委员会服务中心牵头联合各部门依据企业自主申请完成联富公司产能现场验收、综合核定，出具正式验收结论，明确联富公司5万吨/年常态化合规生产产能。

2. 联富公司根据验收结论规范生产经营，完善配套生产、环保、安全台账，办理对应排污许可手续。

3. 各部门按照职责开展专项审核、合规监管工作，公开闲置产能使用及生产线审批标准，保障企业公平权益。

（三）长效管控阶段

1. 县工业集中区管理委员会服务中心建立树脂胶产能长效管理机制，动态更新产能台账、闲置产能利用、企业审批及生产数据，全程公开公示。

2. 各部门常态化开展专项检查、动态监管，及时纠正企业违规生产、台账不完善等问题，维护公平有序的产业发展环境。

3. 县工业集中区管理委员会服务中心每季度牵头梳理产

能利用、项目审批、行业监管情况，形成工作情况报告报县人民政府。

4. 县工业集中区管理委员会服务中心结合园区产业发展、企业用胶需求变化，秉持公平竞争、资源优化配置原则，动态优化闲置产能指导性统筹方案，保障产能资源高效合规利用。

六、保障措施

（一）制度保障

严格依据《中华人民共和国行政许可法》《中华人民共和国环境保护法》等法律法规，完善园区产能验收、闲置产能指导管控、新增项目审批、常态化监管等工作制度，明确流程、压实责任，坚决杜绝行政机关主动变更企业行政许可、核减法定产能的行为，确保所有行政行为合法合规、有章可循，坚决杜绝违规干预企业行政许可权益的行为。

（二）监督保障

1. 内部监督。各部门严格落实法定职责，常态化开展工作自查，规范工作流程，严格执行统一审批、管控标准，杜绝滥用职权、限制企业公平竞争的行为，确保各项监管、服务工作依法依规落地。

2. 社会监督。公开举报渠道，接受企业、群众对企业违规生产、部门履职不到位、管控及审批不公平、限制市场公平竞争等问题的举报，及时核查处置、反馈结果，保障工作公开透明。

七、附则

（一）本方案严格遵循《中华人民共和国行政许可法》相关规定，本次5万吨/年产能验收核定为联富公司自主自愿申请事项，不属于行政许可变更、撤销、核减行为，不变更、不撤销、不核减企业已依法取得的行政许可，本方案所有产能管控措施均为行业指导、企业自主核验、闲置产能公平统筹，无任何与法定行政许可冲突的违规情形。

（二）本方案落实柳州市人民政府《全市2022年第一次招商引资重大项目联合预审会纪要》（柳政阅〔2022〕43号），严格管控园区树脂胶一期年产10万吨、远期年产36万吨总产能规模，后续如需调整产能管控、分期实施规则，需依法履行审批程序后修订本方案。

（三）本方案由县工业集中区管理委员会服务中心负责解释，重点解释产能验收核定、闲置产能指导性管控、新增项目审批等相关内容。

（四）本方案自印发之日起施行。若国家、自治区、柳州市相关法律法规、审批政策发生调整，本方案按最新政策同步适配调整。

融安县人民政府办公室　　2026 年 8 月 10 日印发

附件 17

融安县工业集中区管理委员会
服务中心文件

关于广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目的入园意见

广西鲁源新材料科技有限公司:

贵公司报来的《广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目》相关材料已收悉。根据《融安县工业园区环保树脂胶生产量验收核定及剩余产能指导性管理实施方案》，贵公司向我中心提交树脂胶闲置产能申请，符合申报要求，我中心结合实际指导性将 3 万吨/年闲置树脂胶产能分配给贵公司。

经审核，该项目选址于柳州市融安县工业集中区浮石片区，符合园区产业定位；所产环保树脂胶全部用于贵公司浸渍纸生产线，可实现产能就地消化。经研究，原则同意该项目建设，请贵公司依法依规办理并完善相关审批手续。

融安县工业集中区管理委员会服务中心

2026 年 7 月 30 日

附件 18

No：26BCW-0869

211520112039

中国认可
检测
TESTING
CNAS L0736

检 验 报 告

样品名称：　脲醛树脂

规格型号：　浸渍用

委托单位：　广西鲁源装饰材料有限公司

检验类别：　委托检验

临 沂 市 产 品 质 量 监 督 检 验 所

临沂市产品质量监督检验所
检验报告

No：26BCW-0869　　共 2 页　第 1 页

样品名称*	脲醛树脂	检验类别	委托检验
委托单位*	广西鲁源装饰材料有限公司	规格型号*	浸渍用
生产单位*	广西鲁源装饰材料有限公司	样品等级*	/
委托单位地址*	/	商　标*	/
抽样地点*	/	送样人员*	王光磊
抽样基数*	/	接样日期	2026-06-15
样品数量	500mL	生产日期*	2026-06-15
样品特性和状态	外观正常、液体瓶装	样品批号*	/
检验环境	温度：(19-21)℃ 相对湿度：(30-40)%	检验日期	2026-06-16
检验依据*	GB/T 14074-2017		
判定依据*	GB/T 14732-2017		
检验要求*	pH 值，固体含量，游离甲醛，黏度		
检验结论	该样品黏度项目不符合 GB/T 14732-2017 标准要求。 签发日期 2026-06-24		
备注	1、本报告含封面及封三，符号“/”表示该项无内容。 2、以上带有*栏目中内容均为委托方声明，本机构不负责声明内容真实性的核实。		

批准：张红　　审核：李洪雷　　主检：刘培军

临 沂 市 产 品 质 量 监 督 检 验 所

检 验 报 告

No：26BCW-0869　　共 2 页　第 2 页

序号	检验项目	技术要求	检验结果	单项判定
1	固体含量,%	40.0～50.0	47.1	合格
2	游离甲醛,%	≤0.8	0.01	合格
3	黏度,mPa.s	≥20	21	合格
4	pH 值	7.0-9.5	7.1	合格
备注	/			

以下空白

临沂市产品质量监督检验所
LYQI
Linyi Institute of Product Quality Supervision & Inspection

注　意　事　项

1. 报告无检验单位“检验专用章”，主检、审核、批准人员签字无效。

2. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。

3. 报告涂改无效。

4. 对委托检验，检验结果仅对收到的样品负责，未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。

5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，也可同时向上级行政主管部门提出，逾期不予受理。

6. 受检剩余样品务必在收到本检验报告 30 天内领取，逾期不领者，视为放弃该样品。

地址：山东省临沂市北城新区武汉路与蒙河路交汇处

邮政编码：276007

电话：(0539)7739085 7739086

邮箱：lyzjywsf@126.com

No：26BCW-0870

211520112039

中国认可
检测
TESTING
CNAS L0736

检 验 报 告

样品名称：　三聚氰胺甲醛树脂

规格型号：　浸渍用

委托单位：　广西鲁源装饰材料有限公司

检验类别：　委托检验

临 沂 市 产 品 质 量 监 督 检 验 所

临沂市产品质量监督检验所
检验报告

No：26BCW-0870　　共 2 页　第 1 页

样品名称*	三聚氰胺甲醛树脂	检验类别	委托检验
委托单位*	广西鲁源装饰材料有限公司	规格型号*	浸渍用
生产单位*	广西鲁源装饰材料有限公司	样品等级*	/
委托单位地址*	/	商　标*	/
抽样地点*	/	送样人员*	王光磊
抽样基数*	/	接样日期	2026-06-15
样品数量	500mL	生产日期*	2026-06-15
样品特性和状态	外观正常、液体瓶装	样品批号*	/
检验环境	温度：(19-23)℃ 相对湿度：(30-40)%	检验日期	2026-06-16
检验依据*	GB/T 14074-2017		
判定依据*	GB/T 14732-2017		
检验要求*	pH 值，固体含量，游离甲醛，黏度		
检验结论	该样品所检项目符合 GB/T 14732-2017 标准要求。 签发日期 2026-06-24		
备注	1、本报告含封面及封三，符号“/”表示该项无内容。 2、以上带有*栏目中内容均为委托方声明，本机构不负责声明内容真实性的核实。		

批准：张红　　审核：李洪雷　　主检：刘培军

临 沂 市 产 品 质 量 监 督 检 验 所

检 验 报 告

No：26BCW-0870　　共 2 页　第 2 页

序号	检验项目	技术要求	检验结果	单项判定
1	固体含量,%	≥30.0	56.2	合格
2	游离甲醛含量,%	≤0.3	0.02	合格
3	黏度,mPa.s	15.0～80.0	25.9	合格
4	pH 值	8.5～10.5	8.5	合格
备注	/			

以下空白

临沂市产品质量监督检验所
LYQI
Linyi Institute of Product Quality Supervision & Inspection

注　意　事　项

1. 报告无检验单位“检验专用章”，主检、审核、批准人员签字无效。

2. 未经本机构批准，不得复制（全文复制除外）报告。

3. 报告涂改无效。

4. 对委托检验，检验结果仅对收到的样品负责，未经检验机构同意，委托人不得擅自使用检验结果进行不当宣传。

5. 对检验报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，也可同时向上级行政主管部门提出，逾期不予受理。

6. 受检剩余样品务必在收到本检验报告 30 天内领取，逾期不领者，视为放弃该样品。

地址：山东省临沂市北城新区武汉路与蒙河路交汇处

邮政编码：276007

电话：(0539)7739085 7739086

邮箱：lyzjywsf@126.com

附表 1 建设项目大气环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="3">一级☑</td><td colspan="2">二级□</td><td colspan="2">三级□</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="3">边长=50km□</td><td colspan="2">边长=5~50km☑</td><td colspan="2">边长=5km□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价因子</td><td>SO_2+NOx 排放量</td><td colspan="2">≥2000t/a□</td><td colspan="2">500~2000t/a□</td><td colspan="3"><500t/a☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">评价因子</td><td colspan="4">基本污染物（SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td colspan="4">其他污染物（NH_3、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物）</td><td colspan="4">不包括二次 $PM_{2.5}$☑</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="3">国家标准☑</td><td colspan="2">地方标准□</td><td>附录 D☑</td><td>其他标准☑</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>评价功能区</td><td colspan="3">一类区□</td><td colspan="2">二类区☑</td><td colspan="2">一类区和二类区□</td></tr>
<tr><td>评价基准年</td><td colspan="8">（2025）年</td></tr>
<tr><td>环境空气质量现状调查数据来源</td><td colspan="3">长期例行监测数据☑</td><td colspan="2">主管部门发布的数据☑</td><td colspan="2">现状补充检测☑</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="5">达标区☑</td><td colspan="3">不达标区□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">污染源调查</td><td rowspan="3">调查内容</td><td colspan="2">本项目正常排放源☑</td><td rowspan="3" colspan="3">拟替代的污染源□</td><td rowspan="3">其他在建、拟建项目污染源□</td><td rowspan="3" colspan="2">区域污染源□</td></tr>
<tr><td colspan="2">本项目非正常排放源☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">现有污染源☑</td></tr>
<tr><td rowspan="9">大气环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td>AERMOD☑</td><td>ADMS□</td><td>AUSTAL2000□</td><td>EDMS/AEDT□</td><td>CALPUFF□</td><td>网格模型□</td><td>其他□</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="3">边长≥50km□</td><td colspan="2">边长 5~50km□</td><td colspan="2">边长=5km☑</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="4">预测因子（SO_2、NO_2、NH_3、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物类）</td><td colspan="4">包括二次 $PM_{2.5}$□
不包括二次 $PM_{2.5}$□</td></tr>
<tr><td>正常排放短期浓度贡献值</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率≤100%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>100%☑</td></tr>
<tr><td rowspan="2">正常排放年均浓度贡献值</td><td>一类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤10%□</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>10%□</td></tr>
<tr><td>二类区</td><td colspan="3">$C_{本项目}$最大占标率≤30%☑</td><td colspan="4">$C_{本项目}$最大占标率>30%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">非正常 1h 浓度贡献值</td><td colspan="2">非正常持续时长</td><td colspan="3" rowspan="2">$C_{非正常}$占标率≤100%□</td><td colspan="3" rowspan="2">$C_{非正常}$占标率>100%☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">（1）h</td></tr>
<tr><td>保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值</td><td colspan="5">C 叠加达标☑</td><td colspan="3">C 叠加不达标□</td></tr>
<tr><td>区域环境质量的整体变化情况</td><td colspan="5">k≤-20%□</td><td colspan="3">k>-20%□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td rowspan="2">污染源监测</td><td colspan="4" rowspan="2">监测因子：（SO_2、NO_2、NH_3、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物）</td><td colspan="2">有组织废气监测☑</td><td colspan="2" rowspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td colspan="2">无组织废气监测☑</td></tr>
<tr><td>环境质量监测</td><td colspan="4">监测因子：（NH_3、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物）</td><td colspan="2">监测点位数（1）</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="8">可以接受 ☑ 不可以接受 □</td></tr>
<tr><td>大气环境防护距离</td><td colspan="8">厂界最远（0）m</td></tr>
<tr><td>污染源年排放量</td><td colspan="2">SO_2:(1.1162)t/a</td><td colspan="2">NOx:(8.854)t/a</td><td colspan="2">颗粒物:2.8565)t/a</td><td colspan="2">VOCs:(36.4234)t/a</td></tr>
<tr><td colspan="10">注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项</td></tr>
</table>

附表 2 地表水环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="6">响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="3">水污染影响型☑；水文要素影响型□</td></tr>
<tr><td>水环境保护目标</td><td colspan="3">饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；
重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">影响途径</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">直接排放□；间接排放☑；其他□</td><td>水温□；径流□；水域面积□</td></tr>
<tr><td>影响因子</td><td colspan="2">持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH 值□；热污染□；富营养化□；其他□</td><td>水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">评价等级</td><td colspan="2">水污染影响型</td><td>水文要素影响型</td></tr>
<tr><td colspan="2">一级□；二级□；三级A□；三级B☑</td><td>一级□；二级□；三级□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">状调查</td><td rowspan="2">区域污染源</td><td colspan="2">调查项目</td><td>数据来源</td></tr>
<tr><td>已建□；在建□；拟建□；
其他□</td><td>拟替代的污染源□</td><td>排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □</td></tr>
<tr><td>受影响水体水环境质</td><td colspan="2">调查时期</td><td>数据来源</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="3">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="7"></td><td>量</td><td colspan="2">丰水期 ☑；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 ☑；秋季□；冬季 □</td><td colspan="2">生态环境保护主管部门 □；补充监测□；其他☑</td></tr>
<tr><td>区域水资源开发利用状况</td><td colspan="4">未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">水文情势调查</td><td>调查时期</td><td colspan="2">数据来源</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td colspan="2">水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □</td></tr>
<tr><td rowspan="2">补充监测</td><td>监测时期</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位</td></tr>
<tr><td>丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □</td><td>监测因子</td><td>监测断面或点位个数</td></tr>
<tr><td rowspan="3">状评价</td><td>评价范围</td><td colspan="4">河流：长度（1.8）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td colspan="4">（水温、pH值、悬浮物、溶解氧、五日生化需氧量、化学需氧量、高锰酸盐指数、氨氮、总磷、硫化物、六价铬、石油类、挥发酚、铜、锌、铅、镉、砷、汞、镍、粪大肠菌群）</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 ☑；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □
近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □</td></tr>
</table>

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="2">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="3"></td><td></td><td colspan="2">规划年评价标准（ ）</td></tr>
<tr><td>评价时期</td><td colspan="2">丰水期 ☑；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □
春季 □；夏季 ☑；秋季 □；冬季 □</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 ☑；不达标 □
水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □
水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □
对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □
底泥污染评价 □
水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □
水环境质量回顾评价 □
流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □</td><td>达标区
☑
不达标区
□</td></tr>
<tr><td rowspan="3">响预</td><td>预测范围</td><td colspan="2">河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km^2</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="2">（ ）</td></tr>
<tr><td>预测时期</td><td colspan="2">丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □</td></tr>
</table>

工作内容		自查项目
测		春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ 设计水文条件 □
	预测情景	建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □ 正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □
	预测方法	数值解 □：解析解 □；其他 □ 导则推荐模式 □：其他 □
响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 □ 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □ 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="5">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="9"></td><td></td><td colspan="5">水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □
对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □
满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □</td></tr>
<tr><td rowspan="4">污染源排放量核算</td><td>污染物名称</td><td colspan="2">排放量/（t/a）</td><td colspan="2">排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（COD）</td><td colspan="2">（2.02）</td><td colspan="2">（346）</td></tr>
<tr><td>（BOD_5）</td><td colspan="2">（1.02）</td><td colspan="2">（175）</td></tr>
<tr><td>（SS）</td><td colspan="2">（0.65）</td><td colspan="2">（111）</td></tr>
<tr><td rowspan="2">替代源排放情况</td><td>污染源名称</td><td>排污许可证编号</td><td>污染物名称</td><td>排放量/（t/a）</td><td>排放浓度/（mg/L）</td></tr>
<tr><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td><td>（ ）</td></tr>
<tr><td>生态流量确定</td><td colspan="5">生态流量：一般水期（ ）m^3/s；鱼类繁殖期（ ）m^3/s；其他（ ）m^3/s
生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m</td></tr>
<tr><td>治</td><td>环保措施</td><td colspan="5">污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 ☑</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="3">自查项目</td></tr>
<tr><td rowspan="5">措施</td><td rowspan="4">监测计划</td><td></td><td>环境质量</td><td>污染源</td></tr>
<tr><td>监测方式</td><td>手动 □；自动 □；无监测 ☑</td><td>手动 ☑；自动 □；无监测 □</td></tr>
<tr><td>监测点位</td><td>（ ）</td><td>（1）</td></tr>
<tr><td>监测因子</td><td>（ ）</td><td>（出水口：COD、NH_3-N、流量、pH、SS、BOD_5、动植物油）</td></tr>
<tr><td>污染物排放清单</td><td colspan="3">☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="3">可以接受 ☑；不可以接受 □</td></tr>
<tr><td colspan="5">注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。</td></tr>
</table>

附表 3 土壤环境影响评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="4">完成情况</td><td>备注</td></tr>
<tr><td rowspan="9">影响识别</td><td>影响类型</td><td colspan="4">污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□</td><td></td></tr>
<tr><td>土地利用类型</td><td colspan="4">建设用地☑；农用地☑；未利用地□</td><td>土地利用类型图</td></tr>
<tr><td>占地规模</td><td colspan="4">（0.028）hm^2</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感目标信息</td><td colspan="4">敏感目标（耕地）、方位（下风向）、距离（1.4km）</td><td></td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="4">大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>全部污染物</td><td colspan="4">SO_2、NO_2、NH_3、甲醛、非甲烷总烃、颗粒物类；COD、BOD_5、NH_3-N、SS</td><td></td></tr>
<tr><td>特征因子</td><td colspan="4">甲醛</td><td></td></tr>
<tr><td>所属土壤环境影响评价项目类别</td><td colspan="4">Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□</td><td></td></tr>
<tr><td>敏感程度</td><td colspan="4">敏感□；较敏感□；不敏感☑</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="2">评价工作等级</td><td colspan="4">一级□；二级☑；三级□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="5">现状调查内容</td><td>资料收集</td><td colspan="4">a）☑；b）☑；c）☑；d）☑</td><td></td></tr>
<tr><td>理化特性</td><td colspan="4"></td><td>同附录C</td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状监测点位</td><td></td><td>占地范围内</td><td>占地范围外</td><td>深度</td><td rowspan="3">点位布置图</td></tr>
<tr><td>表层样点数</td><td>1</td><td>2</td><td>0~0.2m</td></tr>
<tr><td>柱状样点数</td><td>3</td><td>0</td><td>0~0.5m
0.5~1.5m
1.5~3.0m</td></tr>
<tr><td>现状监测因子</td><td colspan="4">pH 值、GB36600-2018 基本项目包含的 45 项、锰、锑、锌、铊</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="3">现状评价</td><td>评价因子</td><td colspan="4">同监测因子</td><td></td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td colspan="4">GB 15618☑；GB 36600☑；表 D.1□；表 D.2□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>现状评价结论</td><td colspan="4">各监测点各监测项目均满足 GB 15618 和 GB 36600-2018 中风险筛选值</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">影响预测</td><td>预测因子</td><td colspan="4">甲醛</td><td></td></tr>
<tr><td>预测方法</td><td colspan="4">附录 E☑；附录 F□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测分析内容</td><td colspan="4">影响范围（ ）
影响程度（原料储罐发生防渗层破损，甲醛泄漏入渗进入土壤，造成土壤环境影响）</td><td></td></tr>
<tr><td>预测结论</td><td colspan="4">达标结论：a）☑；b）□；c）□ 不达标结论：a）□；b）□</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="4">防治措施</td><td>防控措施</td><td colspan="4">土壤环境质量现状保障□；源头控制☑；过程防控□；其他（ ）</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">跟踪监测</td><td>监测点数</td><td colspan="2">监测指标</td><td>监测频次</td><td rowspan="3"></td></tr>
<tr><td>1</td><td colspan="2">pH 值、总铅、总镉、总砷、总镍、总汞、六价铬</td><td>1 次/5 年</td></tr>
<tr><td>信息公开指标</td><td colspan="4">公开监测计划及监测结果</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论</td><td colspan="4">采取环评提出的措施，影响程度为环境可接受。</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="7">注1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。
注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。</td></tr>
</table>

附表 4 环境风险评价自查表

<table>
<tr><td colspan="2">工作内容</td><td colspan="8">完成情况</td></tr>
<tr><td rowspan="10">风险调查</td><td rowspan="2">危险物质</td><td>名称</td><td>甲醛</td><td>甲酸</td><td>矿物油</td><td>废矿物油</td><td>37%盐酸</td><td>无水乙醇</td><td></td></tr>
<tr><td>存在总量/t</td><td>33.3</td><td>1</td><td>4.12</td><td>0.12</td><td>0.002</td><td>0.0012</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="8">环境敏感性</td><td rowspan="2">大气</td><td colspan="4">500m 范围内人口数 500 人</td><td colspan="4">5km 范围内人口数 12890 人</td></tr>
<tr><td colspan="4">每公里管段周边 200m 范围内人口数（最大）</td><td colspan="4">/人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地表水</td><td colspan="2">地表水功能敏感性</td><td colspan="2">F1☐</td><td colspan="2">F2 ☑</td><td colspan="2">F3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境敏感目标分级</td><td colspan="2">S1☑</td><td colspan="2">S2 ☐</td><td colspan="2">S3 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="2">地下水功能敏感性</td><td colspan="2">G1 ☐</td><td colspan="2">G2 ☐</td><td colspan="2">G3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">包气带防污性能</td><td colspan="2">D1 ☐</td><td colspan="2">D2 ☑</td><td colspan="2">D3 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">物质及工艺系统危险性</td><td>Q 值</td><td colspan="2">Q＜1☐</td><td colspan="2">1≤Q＜10 ☐</td><td colspan="2">10≤Q＜100 ☑</td><td>Q＞100 ☐</td></tr>
<tr><td>M 值</td><td colspan="2">M1 ☑</td><td colspan="2">M2 ☐</td><td colspan="2">M3 ☐</td><td>M4 ☐</td></tr>
<tr><td>P 值</td><td colspan="2">P1 ☑</td><td colspan="2">P2 ☐</td><td colspan="2">P3 ☐</td><td>P4 ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2" rowspan="3">环境敏感程度</td><td>大气</td><td colspan="2">E1☐</td><td colspan="3">E2 ☑</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="2">E1 ☑</td><td colspan="3">E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☐</td></tr>
<tr><td>地下水</td><td colspan="2">E1 ☐</td><td colspan="3">E2 ☐</td><td colspan="2">E3 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">环境风险潜势</td><td colspan="2">Ⅳ⁺ ☑</td><td colspan="2">Ⅳ ☑</td><td colspan="2">Ⅲ ☑</td><td colspan="2">Ⅱ ☐</td><td>Ⅰ☐</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价等级</td><td colspan="2">一级 ☑</td><td colspan="3">二级 ☐</td><td colspan="3">三级 ☑</td><td>简单分析 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="3">风险识别</td><td>物质危险性</td><td colspan="5">有毒有害 ☑</td><td colspan="4">易燃易爆 ☑</td></tr>
<tr><td>环境风险类型</td><td colspan="5">泄漏 ☑</td><td colspan="4">火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 ☑</td></tr>
<tr><td>影响途径</td><td colspan="2">大气 ☑</td><td colspan="4">地表水 ☑</td><td colspan="3">地下水 ☑</td></tr>
<tr><td colspan="2">事故情形分析</td><td>源强设定方法</td><td colspan="2">计算法 ☑</td><td colspan="3">经验估算法 ☐</td><td colspan="2">其他估算法 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="5">风险预测与评价</td><td rowspan="3">大气</td><td>预测模型</td><td colspan="2">SLAB ☐</td><td colspan="3">AFTOX ☑</td><td colspan="2">其他 ☐</td></tr>
<tr><td rowspan="2">预测结果</td><td colspan="8">大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 390m</td></tr>
<tr><td colspan="8">大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 920m</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td colspan="9">最近环境敏感目标 奖村河 ，到达时间 /h</td></tr>
<tr><td rowspan="2">地下水</td><td colspan="9">下游厂区边界到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="9">最近环境敏感目标/，到达时间/d</td></tr>
<tr><td colspan="2">重点风险防范措施</td><td colspan="9">本项目运行期原料区、储罐区存在泄漏风险，在严格落实风险防范措施后，可将风险事故发生概率将至最低，风险事故后果降低最小，对周围环境影响控制在可承受范围内。</td></tr>
<tr><td colspan="2">评价结论与建议</td><td colspan="9">建设项目环境风险可防控。</td></tr>
<tr><td colspan="11">注：“☐”为勾选项，“ ”为填写项。</td></tr>
</table>

附表 5　声环境影响评价自查表

<table>
<tr><th colspan="2">工作内容</th><th colspan="6">自查项目</th></tr>
<tr><td rowspan="2">评价等级与范围</td><td>评价等级</td><td colspan="6">一级□　　二级□　　三级☑</td></tr>
<tr><td>评价范围</td><td colspan="6">200m☑　　大于 200m□　　小于 200m□</td></tr>
<tr><td>评价因子</td><td>评价因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑　　最大 A 声级□　　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>评价标准</td><td>评价标准</td><td colspan="6">国家标准☑　　地方标准□　　国外标准□</td></tr>
<tr><td rowspan="4">现状评价</td><td>环境功能区</td><td>0 类区□</td><td>1 类区□</td><td>2 类区□</td><td>3 类区☑</td><td>4a 类区□</td><td>4b 类区□</td></tr>
<tr><td>评价年度</td><td colspan="2">初期☑</td><td colspan="2">近期□</td><td colspan="2">中期□　　远期□</td></tr>
<tr><td>现状调查方法</td><td colspan="6">现场实测法☑　现场实测加模型计算法□　收集资料□</td></tr>
<tr><td>现状评价</td><td colspan="3">达标百分比</td><td colspan="3">100%</td></tr>
<tr><td>噪声源调查</td><td>噪声源调查方法</td><td colspan="6">现场实测☑　　已有资料□　　研究成果□</td></tr>
<tr><td rowspan="5">声环境影响预测与评价</td><td>预测模型</td><td colspan="6">导则推荐模型☑　　其他□_____</td></tr>
<tr><td>预测范围</td><td colspan="6">200m☑　　大于 200m□　　小于 200m□</td></tr>
<tr><td>预测因子</td><td colspan="6">等效连续 A 声级☑　　最大 A 声级□　　计权等效连续感觉噪声级□</td></tr>
<tr><td>厂界噪声贡献值</td><td colspan="6">达标☑　　不达标□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声值</td><td colspan="6">达标□　　不达标□</td></tr>
<tr><td rowspan="2">环境监测计划</td><td>排放监测</td><td colspan="6">厂界监测☑　固定位置监测□　自动监测□　手动监测☑　无监测□</td></tr>
<tr><td>声环境保护目标处噪声监测</td><td colspan="2">监测因子：（ ）</td><td colspan="2">监测点位数（ ）</td><td colspan="2">无监测□</td></tr>
<tr><td>评价结论</td><td>环境影响</td><td colspan="6">可行☑　　不可行□</td></tr>
<tr><td colspan="8">注：“□”为勾选项，可 √；“( )”为内容填写项</td></tr>
</table>

附表 6 生态影响评价自查表

工作内容		自查项目
生态影响识别	生态保护目标	重要物种□；国家公园□ ；自然保护区□；自然公园□；世界自然遗产□；生态保护红线□；重要生境□；其他具有重要生态功能、对保护生物多样性具有重要意义的区域□；其他☑
	影响方式	工程占用□；施工活动干扰□；改变环境条件□；其他☑
	评价因子	物种□（ ） 生境□（ ） 生物群落□（ ） 生态系统□（ ） 生物多样性□（ ） 生态敏感区□（ ） 自然景观□（ ） 自然遗迹□（ ） 其他□（ ）
评价等级		一级□ 二级□ 三级□ 生态影响简单分析☑
评价范围		陆域面积（2.18）km^2；水域面积（）km^2
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集☑；遥感调查□；调查样方样线□；调查点位、断面□；专家和公众咨询法□；其他☑
	调查时间	春季□；夏季☑；秋季□；冬季□ 丰水期☑；枯水期□；平水期□
	所在区域的生态问题	水土流失□；沙漠化□；石漠化□；盐渍化□；生物入侵□；污染危害□；其他☑
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用□；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区□；其他☑
生态影响预测与评价	评价方法	定性☑ 定性和定量□
	评价内容	植被/植物群落□；土地利用☑；生态系统□；生物多样性□；重要物种□；生态敏感区☑；生物入侵风险□；其他□
生态保护对策措施	对策措施	避让□；减缓□；生态修复□；生态补偿□；科研□；其他☑
	生态监测计划	全生命周期□；长期跟踪□；常规□；无☑
	环境管理	环境监理□；环境影响后评价□；其他☑
评价结论	生态影响	可行☑ 不可行□
注：“□”为勾选项，可 √；“（）”为内容填写项		

建设项目环境影响报告书审批基础信息表

填表单位（盖章）：		广西鲁源新材料科技有限公司				填表人（签字）：			项目经办人（签字）：		
建设项目	项目名称	广西鲁源公司年产四千万张浸渍纸及配套胶水生产项目				建设内容	对现有50小型制胶反应釜改为10t的反应釜，现已建设14条浸渍纸生产线，待建2条浸渍纸生产线；现已建设9条装饰面板生产线，待建6条装饰面板生产线，同时整改环保措施等。				
	项目代码	2605-450224-04-05-845085									
	环评信用平台项目编号	8v1uhs									
	建设地点	柳州市融安县工业集中区浮石片区				建设规模	主要建设16条浸渍纸生产线及15条装饰面板生产线。同时浸渍纸生产线配套建设年产3万吨胶水生产线。项目建成后可形成4000万张浸渍纸及2000万张装饰面板产能。				
	项目建设周期（月）	2.0				计划开工时间	2026年10月				
	环境影响评价行业类别	二十三、化学原料和化学制品制造业26、专用化学产品制造266				预计投产时间	2026年11月				
	建设性质	新建（迁建）				国民经济行业类型及代码	C2669				
	现有工程排污许可证或排污登记表编号（改、扩建项目）	91450224MA5KF0HL65001P		现有工程排污许可管理类别（改、扩建项目）	简化管理	项目申请类别	新申报项目				
	规划环评开展情况	有				规划环评文件名	融安县工业集中区总体规划（2020-2025）环境影响评价报告书				
	规划环评审查机关	柳州市生态环境局				规划环评审查意见文号	柳环函（2021）817号				
	建设地点中心坐标（非线性工程）	经度	109.3410659	纬度	25.0999887	占地面积（平方米）	28172.58	环评文件类别	环境影响报告书		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度		工程长度（千米）	
	总投资（万元）	15100.00				环保投资（万元）				所占比例（%）	
建设单位	单位名称	广西鲁源新材料科技有限公司		法定代表人	刘广军	环评编制单位	单位名称	广西桂寰环保有限公司		统一社会信用代码	91450205083635916A
				主要负责人	韦军		编制主持人	姓名	宋小慧	联系电话	18277217052
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91450224MA5KF0HL65		联系电话	13597211868			信用编号	BH001658		
								职业资格证书管理号	03520240545000000001		
	通讯地址	融安县浮石镇泉头村工业园区内					通讯地址	柳州市跃进路106号之八汇金国际11-12			

污染物排放量			污染物	现有工程（已建+在建）①排放量（吨/年）	现有工程（已建+在建）②许可排放量（吨/年）	本工程（拟建或调整变更）③预测排放量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）④“以新带老”削减量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑤区域平衡替代本工程削减量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑥预测排放总量（吨/年）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）⑦排放增减量（吨/年）	区域削减量来源（国家、省级管控项目）
	废水		废水量（万吨/年）			0.5832			0.5832	0.5832	
			COD			2.02			2.0200	2.0200	
			氨氮			0.103			0.1030	0.1030	
			五日生化需氧量			1.02			1.0200	1.0200	
			SS			0.650			0.6500	0.6500	
			动植物油			0.090			0.0900	0.0900	
	废气		废气量（万标立方米/年）			126404.0000			126404.0000	126404.0000	
			二氧化硫			1.1162			1.1162	1.1162	
			氮氧化物			8.8540			8.8540	8.8540	
			颗粒物			2.8565			2.8565	2.8565	
			挥发性有机物			36.4909			36.4909	36.4909	
			甲醛			2.1953			2.1953	2.1953	
			氨			0.0931			0.0931	0.0931	

项目涉及法律法规规定的保护区情况	影响及主要措施 / 生态保护目标	名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施
	生态保护红线	（可增行）		/				☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	自然保护区	（可增行）		/	核心区、缓冲区、实验区			☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地表）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	饮用水水源保护区（地下）	（可增行）		/	一级保护区、二级保护区、准保护区			☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	风景名胜区	（可增行）		/	核心景区、一般景区			☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	其他	（可增行）						☐ 避让☐ 减缓☐ 补偿☐ 重建（多选）
	主要原料						主要燃料	

主要原料及燃料信息

序号	名称	年最大使用量	计量单位	有毒有害物质及含量（%）
1	尿素	5764.7	t	/
2	三聚氰胺	4832.1	t	/
3	37%甲醛	15296.4	t	甲醛
4	二甘醇	40.3	t	/
5	甲酸	2.21	t	/
6	烧碱	2.49	t	/
7	三乙醇胺（99%）	25.5	t	/
8	耐污改性剂	93.6	t	/
9	原纸	10750	t	0.8
10	科技木皮	2000	万张	/
11			t	
12			t	
13			t	
14			t	

序号	名称	灰分（%）	硫分（%）	年最大使用量	计量单位
1	天然气			556.44	万m3

大气污染治理与排放情况

有组织排放（主要排放口）

序号（编号）	排放口名称	排气筒高度（米）	污染防治设施工艺 序号（编号）	污染防治设施工艺 名称	污染防治设施处理效率	生产设施 序号（编号）	生产设施 名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放速率（千克/小时）	排放量（吨/年）	排放标准名称
1	DA001	15	TA001	冷凝器+二级活性炭吸附	冷凝器80%的去除效率，二级活性炭吸附综合效率50%			氨	2.13	0.0085	0.0441	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）及2024年排放单的限值要求
								甲醛	2.38	0.0095	0.0375	
								非甲烷总烃	2.25	0.009	0.0357	

无组织排放

序号	无组织排放源名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/立方米）	排放标准名称
1	厂界	甲醛	0.02	非甲烷总烃、颗粒物的无组织排放浓度执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）、甲醛无组织执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。氨无组织浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中的恶臭污染物排放限值
		氨	0.0111	
		非甲烷总烃	0.639	
		TSP	0.0238	

水污染治理与排放情况（主要排放口）

车间或生产设施排放口

序号（编号）	排放口名称	废水类别	污染防治设施工艺 序号（编号）	污染防治设施工艺 名称	污染治理设施处理水量（吨/小时）	排放去向	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

总排放口（间接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳污水处理厂 名称	受纳污水处理厂 编号	受纳污水处理厂排放标准名称	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称
DW001	生活污水排放口	隔油池、化粪池	/	浮石镇污水处理厂		《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级B标准	COD	346	2.02	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准浓度限值
							BOD_5	175	1.02	
							SS	111	0.65	
							NH_3-N	18	0.103	
							动植物油	15	0.09	

总排放口（直接排放）

序号（编号）	排放口名称	污染防治设施工艺	污染防治设施处理水量（吨/小时）	受纳水体 名称	受纳水体 功能类别	污染物排放 污染物种类	排放浓度（毫克/升）	排放量（吨/年）	排放标准名称

	废物类型		序号	名称	产生环节及装置	危险废物特性	危险废物代码	产生量（吨/年）	贮存设施名称	贮存能力(吨/年)	自行利用工艺	自行处置工艺	是否外委处置
固体废物信息	一般工业固体废物		1	废包装袋	制胶	/		28.5	一般工业固体废物暂存间	100	/	/	是
			2	空原料桶	制胶、调胶	/		14.7			/	/	是
			3	浸渍纸边角料	浸渍纸生产	/		2			/	/	是
			4	废科技木皮	装饰面板生产	/		1.82			/	/	是
			5	废活性炭	纯水制备	/		0.02			/	/	是
			6	水垢	设备冷却系统	/		1			/	/	是
			7	废RO膜	纯水制备	/		0.006			/	/	是
	危险废物		1	废导热油	模温机	矿物油	900-249-08	0.4	危险废物暂存间	10	/	/	是
			2	废活性炭	活性炭吸附装置	活性炭	900-039-49	116.657			/	/	是
			3	废过滤棉	高效过滤器	过滤棉	900-041-49	0.8			/	/	是
			4	废胶渣	调胶	树脂	900-014-13	1.5			/	/	是
			5	废润滑油	设备维修保养	矿物油	900-249-08	0.02			/	/	是
			6	废液压油		矿物油	900-218-08	0.1			/	/	是
			7	废含油抹布和手套		纤维、矿物油	900-041-49	0.005			/	/	是
			8	废矿物油桶		矿物油、金属	900-249-08	0.03			/	/	是
			9	实验室废液	实验	废酸液、碱液	900-047-49	0.05			/	/	是