

四川建丰林业有限公司  
35 万立方刨花板技改项目

# 环境影响报告书

(征求意见稿)

四川省环科源科技有限公司

二〇二二年十一月



# 概 述

## 一、项目背景及由来

### 1.1 企业概况

四川建丰林业有限公司由成都建丰林业股份有限公司出资设立，成立于 2008 年 11 月，公司位于四川省盐亭县麻秧乡下月园村。为充分利用当地丰富的原材料，缓解我国木材类产品日益突出的供需矛盾，适应木材市场的需求，加快整个建丰集团公司的发展进程，四川建丰林业有限公司依托母公司的生产及管理经验、广阔的销售市场及众多的专业技术人员，曾拟在盐亭县麻秧乡下月园村建设“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目”，经成都土壤肥料测试中心编制完成了《四川建丰林业有限公司年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目环境影响报告书》，并由四川省环境保护厅以 川环审批[2010]144 号 文批复。

2010 年，公司的“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线”线尚未开工建设。为提高项目的清洁生产水平，降低单位产品能耗，公司拟引进国外先进设备；同时，为使生产能力与进口设备产能匹配，公司立即停止“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目”的建设，调整产能，将产能由原来的年产 10 万立方中密度纤维板调整为年产 15 万立方中（高）密度纤维板。2011 年，由四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川建丰林业有限公司年产 15 万立方中(高)密度纤维板环境影响报告书》，并取得了四川省环境保护厅“川环审批[2011]18 号”文批复。2012 年底项目建成，2014 年四川省环境保护厅对该项目进行了环保验收，同意通过验收（川环验【2014】179 号）。

2016 年公司将原有“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目”技改为“年产 18 万立方刨花板技改项目”，同年盐亭县环境保护局以“盐环审批[2016]125 号”文批复，2018 年 11 月业主自行组织完成竣工验收。

## 1.2 项目背景和建设的必要性

随着产业结构调整，环保升级，公司认识到走循环经济之路是林产工业的必然选择，故拟对现有厂区生产线进行技改，拟将原有年产 18 万 m<sup>3</sup>/a 刨花板生产线改造成 35 万 m<sup>3</sup>/a 刨花板生产线。项目由盐亭县工业和信息化局以 川投资备【2207-510723-07-02-493414】JXQB-0119 号 文备案。

本次技改项目是在国家政府大方针政策、产业政策及林业发展规划的背景下提出的。项目符合相关政策方针及发展规划，也是企业自身发展及市场竞争的需要。项目的投产将使集团公司的产品结构更趋合理，为公司带来更好的经济效益。

充分利用林业“剩余物”、“次小薪材”等非规格材和人工速生丰产商品林等资源，以人造板产品部分替代大径级木材产品，成为缓解我国森林资源不足、调整林业资源结构，并满足国民经济建设对林产品的不同需求的有效途径。人造板工业是我国木材工业综合利用、木材和节约木材资源的核心产业，是保证林业可持续发展战略的重要组成部分。合理利用森林资源，发展人造板工业具有深远意义。

相对中高密度纤维板，采用先进技术和设备生产的优质刨花板具有原材料用量低、能耗低、环保的优势。与中高密度纤维板相比，刨花板是典型的低耗、节能、环保产品。刨花板采用完全干法生产，生产污水排放少；由于胶黏剂用量大幅减少，生产过程中游离甲醛排放也大幅减少；生产过程中采用先进的集尘设备，所有生产等废料均可得以收集，不但消除了环境污染源，还可解决生产过程中供热所需的燃料。整个生产过程完全符合节能减排、环保、降耗的原则。

## 1.3 主要建设内容

本次技术改造场地位于建丰林业有限公司现有厂区内，现有 18 万立方刨花板生产线包括热压在内的的大部分设备保留，改造内容包括：

- ① 备料工段增加撕木机、抓木机、运输皮带、木片棚等；

② 刨花干燥工段增加带式干燥系统和芯层板坯加热系统，增大刨花收集工序高效旋风除尘器风量、摇筛提速；

③ 铺装工段增加微波预加热系统、铺装室增加换热片，热压工段更换导热油泵；

④ 砂光工段增加自动打包线与选板线；

⑤ 同时配套相应脲醛树脂胶产能。

为保证林业可持续发展战略，鉴于四川地区刨花板产业发展需要以及四川省家具产业蓬勃发展对刨花板的强劲需求的现状，建丰林业股份有限公司拟引进国际先进水平的设备及配套择优国内先进设备，以匹配年产 35 万立方米刨花板生产线，生产优质刨花板，优化产业链、走产品差异化的道路。这对于四川林产工业产业结构调整也有着示范作用，一方面能为四川林产工业的发展添砖加瓦，为家具行业的发展提供稳定的原材料供应（刨花板），同时也能为自身带来良好的经济效益。

## 二、环境影响评价工作过程

经分析，对照最新《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及地方生态环境行政主管部门的意见，四川建丰林业有限公司“35 万立方刨花板技改项目”（以下简称“本项目”）属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）中“**十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20-34、人造板制造 202，年产 20 万立方米及以上的**”，应编制环境影响报告书。

为此，四川建丰林业有限公司委托四川省环科源科技有限公司承担该项目环境影响评价工作，编制环境影响报告书。评价单位在接受委托后，随即组织专业

技术人员对项目现场进行踏勘、收集资料，在此基础上对该项目进行工程分析。同时，按照相关环境影响评价技术导则的规范和要求，编制《四川建丰林业有限公司 35 万立方刨花板技改项目环境影响报告书》，上报具有相应审批权限的生态环境行政主管部门审批后，作为项目开展环保设计和环境管理的依据。

因此，本评价工作程序主要分为以下三个部分：调查分析和工作方案制定阶段；分析论证和预测评价阶段；环境影响评价书编制阶段。

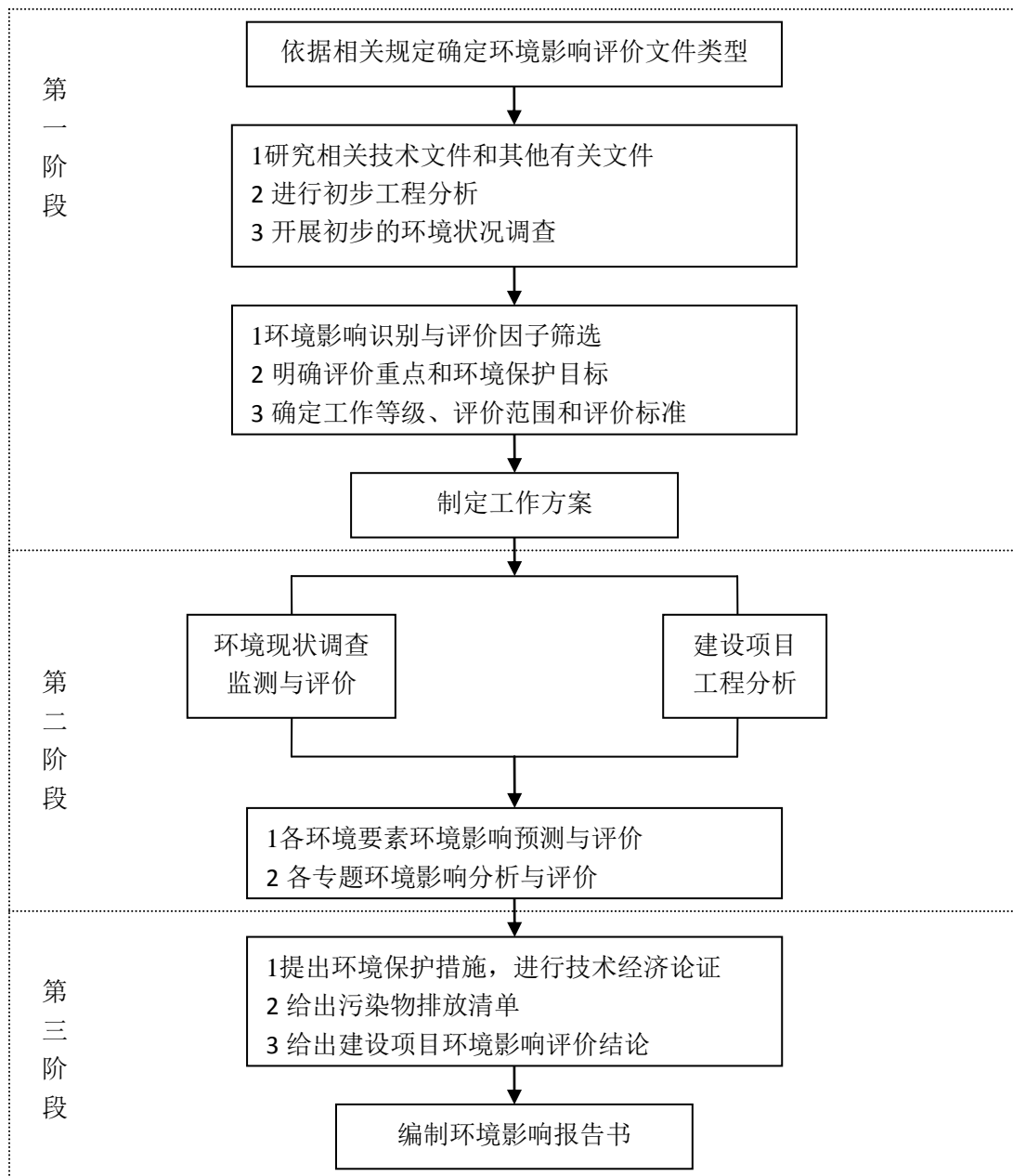


图 1-1 建设项目环评工作程序框图

### 三、分析判断相关情况

#### 3.1 产业政策

本项目属于人造板制造（《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其 2019 修改单中 2023 刨花板制造），属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的**鼓励类**：“一、农林业，36、次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”。因此，项目建设符合现行国家产业政策。

#### 3.2 规划选址合理性

本项目选址于四川省盐亭县经济开发区四川建丰林业有限公司现有厂区内，现有用地已取得盐亭县建设局出具的《建设项目规划许可证》（盐建规 地字第 [2009]27 号）与盐亭县国土资源局出具的《土地使用证》（盐国用（2009）第 0901 号），明确用地性质属工业用地。因此，本项目符合盐亭县城市总体规划、符合盐亭经济开发区总体规划。

拟建项目正常生产运行过程中产生的“三废”污染物，经拟选污染防治措施处理后可实现达标排放，经预测不会对周围环境造成明显不利影响，本项目选址基本合理、可行。

### 四、关注的主要环境问题及环境影响

本次评价关注的主要环境问题为：项目总平面布置的合理性；项目生产废水回用的可行性；项目废气治理措施的可靠性和稳定性，项目外排废气对周边环境的影响；项目噪声源对周边敏感点的影响；项目固体废物处置措施的合理性和可行性。

本次评价重点关注：

- ① 营运期生产废水回用于生产、生活污水依托污水处理厂处理的可行性分析；
- ② 生产过程中排放的大气污染物是否满足相关标准，项目大气污染治理措施的可行性和可靠性分析，及对周围环境空气的影响；
- ③ 生产设备噪声对周围声环境的影响；
- ④ 生产过程产生的固体废物和员工生活垃圾对环境的影响；
- ⑤ 各环境保护和风险防范措施可行性分析。

## 五、环境影响评价结论

四川建丰林业有限公司 35 万立方刨花板技改项目生产工艺先进，项目实施后具有较好的经济效益和社会效益，项目建设符合国家相关产业政策，选址和厂区布局合理，项目影响范围内环境具有一定承载力。本项目在营运期间虽对区域环境产生一定的不利影响，但经采取本报告要求的污染防治措施后，废气、废水及噪声均能实现达标排放，固体废物能做到合理处置，本项目对周围的水、气、声环境影响较小，可满足区域的环境保护目标要求。只要项目建设时严格执行“三同时”制度和相关环保法规，落实评价要求，从环境保护角度看，该项目建设对环境的影响可接受。

# 第一章 总 则

## 1.1 评价目的和原则

根据我国环境保护法、环境影响评价法及国务院 253 号令规定，为加强建设项目环境管理，严格控制新的污染，保护环境，一切新建、改建和扩建工程必须防止环境污染和破坏，凡对环境有影响的项目必须进行环境影响评价。

环境影响评价作为建设项目管理的一项制度，其基本目的是贯彻“保护环境”这项基本国策，认真执行“以防为主，防治结合，综合利用”的环境管理方针，实现项目与自然、经济、环境的协调发展。通过评价，查清建设项目所在区域的环境现状，分析该项目的工程特征和污染特征，预测项目建成后对当地环境可能造成不良影响的范围和程度，从“区域规划、产业政策、清洁生产、达标排放、总量控制、环境影响、节能环保、循环经济、生态环境保护及可持续发展”等方面论证项目建设在环境保护方面的可行性，为实现工程的合理布局、最佳设计提供环境管理科学依据，为维持生态环境良性循环作出保障。

## 1.2 编制依据

### 1.2.1 国家法律法规和规范性文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日）；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日）；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 9 月 1 日）；
- (6) 《中华人民共和国环境噪声防治法》（2018 年 12 月 29 日）；



- (7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日）；
- (8) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）；
- (9) 《危险化学品安全管理条例》（修改）（2013 年 12 月 7 日）；
- (10) 《中华人民共和国环境保护税法》（2018 年 1 月 1 日）；
- (11) 《排污许可管理办法（试行）》（2018 年 1 月 10 日）；
- (12) 《国家危险废物名录（2021 年版）》；
- (13) 《产业结构调整指导目录（2019 年本）》；
- (14) 《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）；
- (15) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17 号）；
- (16) 《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）；
- (17) 《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发〔2018〕22 号）；
- (18) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018 年 6 月 16 日）；
- (19) 环境保护部文件《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》（环发〔2012〕98 号）；
- (20) 环境保护部文件《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150 号）；
- (21) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (22) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第 4 号）；
- (23) 《有毒有害大气污染物名录（2018 年）》；

- (24) 《有毒有害水污染物名录（第一批）》；
- (25) 《中共中央国务院关于全面加强生态环境保护坚决打好污染防治攻坚战的意见》（2018.6.16）；
- (26) 《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气〔2017〕121 号，2017.9.13）；
- (27)《重点行业挥发性有机物综合治理方案》(环大气[2019]53 号,2019.6.26)；
- (28) 《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号 2013.05.24）；
- (29) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号，环境保护部办公厅，2017 年 11 月 14 日）；
- (30) 《关于印发地下水污染防治实施方案的通知》（环土壤[2019]25 号，2019.3.28）；
- (31) 《关于发布<危险废物产生单位管理计划制定指南>的公告》（公告 2016 年第 7 号，2016 年 1 月 25 日）；
- (32) 《关于进一步加强环境影响评价违法项目责任追究的通知》（环办函〔2015〕389 号，2015 年 3 月 18 日）；
- (33) 《住房和城乡建设部关于印发“十四五”建筑业发展规划的通知》（建市[2022]11 号）；
- (34) 《三部委关于印发“十四五”原材料工业发展规划的通知》（工信部联规〔2021〕212 号）；
- (35) 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017 年 第 43 号）；
- (36) 《关于加强西部地区环境影响评价工作的通知》（环发〔2011〕150 号）；
- (37) 推动长江经济带发展领导小组办公室《关于印发<长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)>的通知》(长江办[2022]7 号)；

(38) 《环境保护综合名录(2021 年版)》;

(39) 《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》(环办大气函[2018]136 号)

### 1.2.2 地方环境保护法律、法规及政策

(1) 《四川省〈中华人民共和国环境影响评价法〉实施办法》(2019 年 9 月);

(2) 《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》(2019 年 1 月);

(3) 《水污染防治行动计划四川省工作方案》(川府发[2015]59 号);

(4) 《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》(川委厅[2016]92 号);

(5) 《中共四川省委关于推进绿色发展建设美丽四川的决定》, 2016 年 7 月;

(6) 《四川省生态保护红线实施意见》(川府发[2016]45 号);

(7) 《四川省蓝天保卫行动方案(2017-2020 年)》(川污防“三大战役”办[2017]33 号);

(8) 四川省人民政府《关于印发四川省生态保护红线方案的通知》(川府发〔2018〕24 号);

(9) 《四川省人民政府关于印发四川省打赢蓝天保卫战等九个实施方案的通》(川府发[2019]4 号, 2019 年 1 月 12 日);

(10) 《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》2020 年度实施计划;

(11) 《四川省打赢碧水保卫战实施方案》;

(12) 《四川省工矿用地土壤环境管理办法》, 2018.12.14;

(13) 《四川省挥发性有机物污染防治实施方案》, 川环发[2018]44 号;

(14)《关于印发土壤污染防治行动计划四川省工作方案的通知》(川府发【2016】63 号);

(15) 四川省生态环境厅《关于执行大气污染物特别排放限值的公告》(2020 年第 2 号);

(16) 《四川省主体功能区规划》, 2013.4.16;

- (17) 《四川省环境保护条例》，2018.1.1；
- (18) 《四川省“十四五”生态保护规划》，2022.1.12；
- (19) 《四川省生态功能区划》；
- (20) 《四川省生态环境厅关于进一步改进环评审批和监督执法服务高质量发展的通知》，川环函〔2020〕220 号，2020.4.14。
- (21) 《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（推动长江经济带发展领导小组办公室文件，长江办[2022]7 号）；

### 1.2.3 技术规范及相关文件

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (7) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022）；
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (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) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；
- (11) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），2013 年修订；
- (12) 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
- (13) 《环境标志产品技术要求-人造板及其制品》（HJ 571-2010）；
- (14) 《排污许可证申请与核发技术规范-人造板工业》（HJ 1032-2019）；
- (15) 《排污单位自行监测技术指南-人造板工业》（HJ 1206-2021）；
- (16) 《人造板工业清洁生产技术要求》（GB/T29903-2013）；

(17) 《人造板工程环境保护设计规范》(GB/T50887-2013)；

#### 1.2.4 相关文件

- (1) 项目环境影响评价委托书；
- (2) 四川省技术改造投资项目备案表
- (3) 《四川盐亭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》及其审查意见
- (4) 项目设计资料及业主提供的其它有关环评的资料。

### 1.3 建设项目产业政策、技术规范和环境政策的符合性分析

#### 1.3.1 项目产业政策符合性分析

##### 1.3.1.1 项目与《产业结构调整指导目录(2019 年本)》(2021 修订)的符合性分析

本项目为人造板制造业，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》(2021 修订)鼓励类中的“一、农林业 第 36 条“次小薪材、沙生灌木和三剩物的深加工与产品开发”、第 39 条“木、竹、草（包括秸秆）人造板及其复合材料技术开发及应用”和第 56 条“木材及木（竹）质材料节能、节材、环保加工技术开发与利用”的要求；且符合《国家重点支持的高新技术领域》中第二类别生物与新医药技术中的第六项现代农业技术的农产品加精深加工与现代储运规定的“农林产品及特种资源增值加工、农林副产品资源化利用”的要求。

同时，项目已取得盐亭县工业和信息化局《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2207-510723-07-02-493414】JXQB-0119 号）。

因此，项目建设符合国家现行产业政策。

##### 1.3.1.2 项目与《环境保护综合名录（2021 年版）》的符合性分析

根据生态环境部 2021 年发布的《环境保护综合名录（2021 年版）》，刨花板制造（行业代码 2023）属于“高污染、高环境风险”产品。

表 1.4.1 “高污染、高环境风险”产品名录

序号	特性	产品		行业	
		产品名称	产品代码	行业名称	行业代码
555	GHW/GHF	刨花板（符合《室内装饰装修材料人造板及其制品中甲醛释放限量》（GB 18580-2001）中甲醛释放限量 E1 标准的、符合《环境标志产品技术要求人造板及其制品》（HJ 571-2010）标准的、符合《人造板甲醛释放限量》（T/CNFPIA 1001-2016）团体标准的除外）	200303xx	刨花板制造	2023

### 1.3.1.3 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》的符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实长江保护法，进一步完善长江经济带负面清单管理制度体系，经推动长江经济带发展领导小组批准同意，推动长江经济带发展领导小组办公室印发了《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》。

表 1.4.2 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行, 2022 年版)》中主要内容的符合性分析

序号	指南中主要内容	项目情况	符合性
1	禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目, 禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。	项目属刨花板制作项目, 不属于码头项目或过长江通道项目。	符合
2	禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。	项目建设用地范围不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目, 以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目建设用地范围不涉及饮用水源保护区。	符合
4	禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿, 以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。	项目建设用地范围不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合
5	禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线; 不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区; 不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6	禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	项目不涉及新设、改设或扩大排污口。	
7	禁止在“一江一口两湖七河”和 332 个水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目属刨花板制作项目, 不属于生产性捕捞。	
8	禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库, 以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	项目不属于化工项目, 同时也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为刨花板制作项目, 属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中明确的“高污染、高风险”项目。项目拟建于四川盐亭经济开发区中的合规园区范围内。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	项目不属于落后产能、严重过剩产能行业项目。	符合

## 1.3.1.4 项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）（征求意见稿）》的符合性分析

为深入贯彻落实习近平总书记关于推动长江经济带发展的重要讲话和指示批示精神，认真落实党中央、国务院关于推动长江经济带发展重大战略部署，抓好长江保护法贯彻落实，加强成渝地区双城经济圈生态环境联防联控，根据国家《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（以下简称《指南》）等相关文件规定和一张负面清单管川渝两地的要求，结合四川省、重庆市实际，特制定本实施细则。

表 1.4.3 项目与《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》中主要内容的符合性分析

序号	指南中主要内容	项目情况	符合性
1	-禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划，以及《四川省内河水运发展规划》《泸州—宜宾—乐山港口群布局规划》《重庆港总体规划（2035 年）》等省级港口布局规划及市级港口总体规划的码头项目。 -禁止新建、改建和扩建不符合《长江干线过江通道布局规划（2020—2035 年）》的过长江通道项目（含桥梁、隧道），国家发展改革委同意过长江通道线位调整的除外。	项目属刨花板制作项目，不属于码头项目或过长江通道项目。	符合
2	-禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。自然保护区的内部未分区的，依照本实施细则核心区和缓冲区的规定管控。 -禁止违反风景名胜区规划，在风景名胜区内设立各类开发区。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的项目。	项目建设用地范围不涉及自然保护区和风景名胜区。	符合
3	-禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目，禁止改建增加排污量的建设项目。 -饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事采石（砂）、对水体有污染的水产养殖等活动。 -饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、改建、扩建与供（取）水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。	项目建设用地范围不涉及饮用水水源准保护区和饮用水水源一级、二级保护区。	符合
4	-禁止在水产种质资源保护区岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造地或挖沙采石等投资建设项目。	项目建设用地范围不涉及水产种质资源保护区和国家湿地公园。	符合



序号	指南中主要内容	项目情况	符合性
	-禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内开（围）垦、填埋或者排干湿地，截断湿地水源，挖沙、采矿，倾倒有毒有害物质、废弃物、垃圾，从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动，破坏野生动物栖息地和迁徙通道、鱼类洄游通道。		
5	-禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和岸线保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。 -禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	-项目不涉及利用、占用长江流域河湖岸线；不涉及《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区； -项目不涉及《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区。	符合
6	禁止在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	项目不新设、改设或者扩大排污口。	
7	禁止在长江、大渡河、岷江、赤水河、沱江、嘉陵江、乌江、汉江和 51 个（四川省 45 个、重庆市 6 个）水生生物保护区开展生产性捕捞。	项目属刨花板制作项目，不涉及生产性捕捞。	
8	-禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。-禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 -禁止在生态保护红线区域、永久基本农田集中区域和其他需要特别保护的区域内选址建设尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库。	-项目不属于化工项目； -同时也不属于新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库项目。	符合
9	禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。	项目为刨花板制作项目，属于《环境保护综合名录(2021 年版)》中明确的“高污染、高风险”项目，位于四川盐亭经济开发区中的合规园区范围内。	
10	禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 （一）严格控制新增炼油项目，未列入《石化产业规划布局方案（修订版）》的新增炼油产能一律不得建设。 （二）新建煤制烯烃、煤制芳烃项目必须列入《现代煤化工产业创新发展布局方案》，必须符合《现代煤化工建设项目环境准入条件（试行）》要求。	项目不涉及国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
11	-禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。 -禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。对于不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业，不得以其他任何名义、任何方式备案新增产能项目。 -禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	-项目不属于落后产能项目，属于《产业结构调整指导目录》中鼓励类项目。 -项目不属于《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45 号）提到的高耗能高排放项目。	符合

## 1.3.1.5 项目与《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136 号）的符合性分析

生态环境部于 2018 年发布《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136 号）用以指导并规范木材加工及人造板行业正常及有序发展，现将本项目与《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136 号）的符合性分析如下：

表 1.4.3 项目与关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136 号）的符合性分析

内容	复函意见	本项目情况	符合性
关于木材加工和人造板企业污染物排放执行标准	-对于热力中心动力锅炉直接排放环境的废气，应执行《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271--2014)。 -对于将锅炉产生的热烟气引入干燥工序的，干燥尾气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。我部正在制订《人造板工业污染物排放标准》，该标准发布后，按其要求执行。地方有更严格排放控制要求的，按地方要求执行。	项目动力中心动力锅炉产生的热烟不直接排放，引入干燥工序，尾气经旋风+布袋除尘器处理达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准要求后排放。	符合
关于木材加工剩余物作为燃料的管控要求	我部鼓励对木材加工和人造板生产废渣进行综合利用。对位于城市人民政府依法划定的高污染燃料禁燃区内的企业，燃用生物质燃料(包括树木、秸秆、锯末等)应根据《高污染燃料目录》要求进行管控，必须使用配置高效除尘设施的专用锅炉。燃用废料产生有毒有害烟尘和恶臭气体物质的，依照《中华人民共和国大气污染防治法》第八十二条和第一百一十九条规定进行管理和处罚。	项目建设地不在高污染燃料禁燃区内，锅炉干燥尾气旋风除尘+布袋除尘后达标排放，废气不含有毒有害烟尘和恶臭气体物质。	符合
关于环保设施升级改造项目的提升标准	为推动人造板和木材加工行业绿色发展，避免短期内二次改造风险，建议你局在实施人造板工业环保设施升级改造专项项目过程中，结合国内外先进环保技术、装备及标准控制要求，从严把握，参照目前正在制订的《人造板工业污染物排放标准》相关要求升级改造。我部将加快相关标准制订，配合你局大力推进人造板和木材加工行业环保设施升级改造，推动打造一批标杆企业，促进行业绿色转型。	/	符合

## 1.4.2 项目与污染防治政策符合性分析

### 1.4.2.1 项目与《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》的符合性分析

为贯彻落实省委十届八次全会精神，切实践行绿色发展理念，加快改善环境质量，实施环境污染防治“三大战役”，中共四川省委办公厅、四川省人民政府办公厅以 **川委厅【2016】92 号** 文印发了《四川省环境污染防治“三大战役”实施方案》，提出：

“大气污染防治……实施工程治理减排行动。以三大城市群为重点区域，大力推进大气污染治理。……实施工业挥发性有机物整治。……建立挥发性有机物污染源排放清单，对重点排放企业安装在线监控设施。强化石油化工、汽车制造、表面涂装、印刷包装等重点行业挥发性有机物污染的工程治理，加强油气回收整治工作；在印刷包装、木制家具制造、干洗等行业限制挥发性有机物高污染排放工艺、产品的使用，淘汰一批挥发性有机物高污染排放设备装置。

水污染防治……实施水污染防治设施建设行动。推进工业企业清洁生产。……

土壤污染防治……实施工矿企业污染综合整治行动。对排放重点污染物的建设项目，明确土壤环境影响评价内容，落实防范措施。根据工矿企业分布及污染物排放情况，确定土壤环境重点监控企业名单，实施动态更新。……加强工业固体废物处理处置，全面开展尾矿、冶炼渣、铬渣及脱硫、脱硝、除尘固体废物整治，规范电子废物拆解及废轮胎、废塑料再生利用，引导企业集聚发展，集中建设和运营污染治理设施，强化固体废物综合利用全过程监管。”

项目属刨花板制造项目，料场采用密闭料场，大宗物料采取封闭式皮带运输，拟对生产过程中有组织、无组织废气进行收集、控制与治理；拟按照“清污分流、分质处理、梯级利用”原则，设立完善的废水收集、处理、回用系统；固体废物综合利用或妥善处置，同时采取了严格的防渗措施，有效杜绝了对区域土壤及地下水的污染，符合“三大战役”相关文件要求。

#### 1.4.2.2 项目与相关大气污染防治规范的符合性分析

##### 1、与《中华人民共和国大气污染防治法》符合性分析

根据《中华人民共和国大气污染防治法》：“产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当在密闭空间或者设备中进行，并按照规定安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放”、“石油、化工以及其他生产和使用有机溶剂的企业，应当采取措施对管道、设备进行日常维护、维修，减少物料泄漏，对泄漏的物料应当及时收集处理”。

本项目产生 VOCs 的主要工序均在密闭设备进行，并采取治理措施，不能密闭的采取高效的收集措施和治理措施。本评价要求建设单位定期对相应设备进行入场维护、维修，避免出现跑冒滴漏。

因此，本项目符合《中华人民共和国大气污染防治法》中相关要求。

##### 2、与《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发[2018]22号）符合性分析

为加快改善环境空气质量，打赢蓝天保卫战，国务院以 国发【2018】22 号 文印发了《打赢蓝天保卫战三年行动计划》，提出：

“优化产业布局。……积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。加大区域产业布局调整力度。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程；重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式，推动转型升级。”

“深化工业污染治理。持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。建立覆盖所有固定污染源的企业排放许可制度，2020 年底前，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发。推进重点行业污染治理升级改造。重点区

域二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)全面执行大气污染物特别排放限值。推动实施钢铁等行业超低排放改造，重点区域城市建成区内焦炉实施炉体加罩封闭，并对废气进行收集处理。强化工业企业无组织排放管控。开展钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉无组织排放排查，建立管理台账，对物料(含废渣)运输、装卸、储存、转移和工艺过程等无组织排放实施深度治理，2018 年底前京津冀及周边地区基本完成治理任务，长三角地区和汾渭平原 2019 年底前完成，全国 2020 年底前基本完成。”

### 3、与《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》符合性分析

《四川省打赢蓝天保卫战实施方案》以改善大气环境质量为目标，以成都平原、川南、川东北三大区域为主战场，坚持质量导向、系统防治，科学管控、精准施治，联防联控、社会共治，大力调整产业结构、能源结构、运输结构和用地结构，狠抓重污染天气应对，坚决打赢蓝天保卫战，实现环境、经济和社会效益多赢。该方案提出：

“积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环境影响评价要求。”

“加大区域产业布局调整力度。……加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。……全省大气污染防治重点区域城市钢铁企业要切实采取彻底关停、转型发展、就地改造、域外搬迁等方式推动转型升级，规范设立化工园区，加大现有化工园区整治力度。”

“推进工业污染源全面达标排放。……推动钢铁行业超低排放改造。重点区域执行大气污染物特别排放限值，严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放；……对未依法取得排污许可证或未持证排污的企业，依法依规进行处罚。”

综合上述有关大气污染防治规范的要求，旨在改善大气环境质量，坚决打赢

蓝天保卫战，实现环境、经济和社会效益多赢。项目属刨花板制造项目，拟对有组织、无组织废气进行收集、控制与治理，符合上述大气污染防治规范要求。

#### 4、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气[2019]53 号）符合性分析

表 1.4.4 项目与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》相符性对比分析表

序号	内容要求	项目建设内容	符合性
1	<p>大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低 VOCs 含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低 VOCs 含量的胶粘剂，以及低 VOCs 含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少 VOCs 产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度；化工行业要推广使用低（无）VOCs 含量、低反应活性的原辅材料，加快对芳香烃、含卤素有机化合物的绿色替代。企业应大力推广使用低 VOCs 含量木器涂料、车辆涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低 VOCs 含量油墨和胶粘剂，重点区域到 2020 年年底前基本完成。鼓励加快低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂等研发和生产。</p> <p>加强政策引导。企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10% 的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。</p>	项目采用改性脲醛树脂胶水，属于水性胶水，在原料端降低 VOCs 含量。	符合
2	全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。	项目甲醛、脲醛树脂均采用储罐贮存，输送采用管道泵送。废气设置收集设施收集处理后排放。	符合
3	加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	制胶、施胶、热压采用集气罩、集气管进行收集。	符合
4	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行	实施应收尽收原则，对各 VOCs 产污节点采取集气罩/集气管设施进行收集，控制风速不低于 0.3m/s。	符合
5	推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味	项目制胶过程过程废气采用冷凝法回收废气中的甲醛，不凝气输送至热能中心焚烧处理。刨花板生产过程中，施胶热压废气输送至热能中心焚烧	符合

	治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。	处理。	
6	加强企业运行管理。企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数，在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	项目对甲醛储罐采取回气管和洒水降温，对制胶废气、施胶热压废气采取废气处理设施处理达标排放，由专人负责环保设备的运行，确保废气达标排放，安排专人做好废气处理设施的运行，做好废气处理设施的相关台账管理	符合
7	石化行业 VOCs 综合治理。全面加大石油炼制及有机化学品、合成树脂、合成纤维、合成橡胶等行业 VOCs 治理力度。重点加强密封点泄漏、废水和循环水系统、储罐、有机液体装卸、工艺废气等源项 VOCs 治理工作，确保稳定达标排放。	制胶工段污染物可实现达标排放，甲醛溶液采用罐车运输，卸料时采用回气管相连，减少工作排放，贮存于密闭储罐中，高温时喷淋降温。	符合
8	强化储罐与有机液体装卸 VOCs 治理。加大中间储罐等治理力度，真实蒸汽压大于等于 5.2 千帕 (kPa) 的，要严格按照有关规定采取有效控制措施。鼓励重点区域对真实蒸汽压大于等于 2.8kPa 的有机液体采取控制措施。进一步加大挥发性有机液体装卸 VOCs 治理力度，重点区域推广油罐车底部装载方式，推进船舶装卸采用油气回收系统，试点开展火车运输底部装载工作。储罐和有机液体装卸采取末端治理措施的，要确保稳定运行。	项目 37% 甲醛真实蒸汽压为 0.184kPa(25℃)，甲醛储罐采取去管、洒水降温等措施降低出啊滚大小呼吸。	符合
9	深化工艺废气 VOCs 治理。有效实施催化剂再生废气、氧化尾气 VOCs 治理，加强酸性水罐、延迟焦化、合成橡胶、合成树脂、合成纤维等工艺过程尾气 VOCs 治理。推行全密闭生产工艺，加大无组织排放收集。鼓励企业将含 VOCs 废气送工艺加热炉、锅炉等直接燃烧处理，污染物排放满足石化行业相关排放标准要求。酸性水罐尾气应收集处理。推进重点区域延迟焦化装置实施密闭除焦（含冷焦水和切焦水密闭）改造。合成橡胶、合成树脂、合成纤维等推广使用密闭脱水、脱气、掺混等工艺和设备，配套建设高效治污设施。	刨花生产工段含 VOCs 废气采用燃烧处理。	符合
10	加快生产设备密闭化改造。对进出料、物料输送、搅拌、固液分离、干燥、灌装等过程，采取密闭化措施，提升工艺装备水平。加快淘汰敞口式、明流式设施。重点区域含 VOCs 物料输送原则上采用重力流或泵送方式，逐步淘汰真空方式；有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式，淘汰喷溅式给料；固体物料投加逐步推进采用密闭式投料装置。	甲醛、脲醛树脂均采用储罐贮存，输送采用管道泵送。	符合
11	严格控制储存和装卸过程 VOCs 排放。鼓励采用压力罐、浮顶罐等替代固定顶罐。真实蒸汽压大于等于 27.6kPa（重点区域大于等于 5.2kPa）的有机液体，利用固定顶罐储存的，应按有关规定采用气相平衡系统或收集净化处理。	项目采用回气管、洒水降温等降低大小呼吸排放。	符合
12	工业涂装 VOCs 综合治理。加大汽车、家具、集装箱、电子产品、工程机械等行业 VOCs 治理力度，重点区域应结合本地产业特征，加快实施其他行业涂装 VOCs 综合治理。……有效控制无组织排放。涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。	施胶热压等工序安装废气收集系统处理有机废气。	符合

除大型工件外，禁止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。调配、喷涂和干燥等 VOCs 排放工序应配备有效的废气收集系统。		
--	--	--

### 5、与《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》符合性分析

《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》中要求：“大力推进低（无）VOCs 含量原辅材料替代”、“2020 年 7 月 1 日起，全面执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》，重点区域应落实无组织排放特别控制要求。企业在无组织排放排查整治过程中，在保证安全的前提下，加强含 VOCs 物料全方位、全链条、全环节密闭管理。储存环节应采用密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。装卸、转移和输送环节应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。生产和使用环节应采用密闭设备，或在密闭空间中操作并有效收集废气，或进行局部气体收集；非取用状态时容器应密闭。处置环节应将盛装过 VOCs 物料的包装容器、含 VOCs 废料（渣、液）、废吸附剂等通过加盖、封装等方式密闭，妥善存放，不得随意丢弃，7 月 15 日前集中清运一次，交由资质的单位处置；处置单位在贮存、清洗、破碎等环节应按要求对 VOCs 无组织排放废气进行收集、处理”。

本项目采用自制的脲醛树脂胶，脲醛树脂满足《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中刨花板用脲醛树脂技术指标要求，同时本评价要求：建设单位在运营期间采用低 VOCs 含量原辅料；甲醛溶液、脲醛树脂胶、异氰酸酯胶的储存均采用储罐；生产过程中配胶、施胶、热压等产生 VOCs 工序均采用集气设施对废气进行收集，收集的废气引入热能中心焚烧处理达标后进入刨花干燥工序。

综上所述，本项目符合《关于印发 2020 年挥发性有机物治理攻坚方案的通知》中相关要求。

### 6、与《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》符合性分析

《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》中要求：“新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园区。……………严格涉 VOCs 建设项目环境影响评



价，新增 VOCs 排放量实行区域内等量替代或倍量削减替代，环境空气质量未达标的城市，建设项目新增 VOCs 排放的，实行 2 倍削减量替代，达标城市实行 1 倍削减量替代，攀枝花市实行 1.5 倍削减量替代，并将替代方案落实到企业排污许可证中，纳入环境执法管理。新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施。”、“木材加工行业应重点治理干燥、涂胶、热压过程 VOCs 排放”。

根据生态环境部 2018 年 11 月 19 日部长信箱回复：“《‘十三五’挥发性有机化合物污染防治工作方案》中提到‘新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园’，是指全国新建涉高 VOCs 排放的建设项目，即石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业及其他工业行业 VOCs 排放量大、排放强度高的新建项目，原则上要进入园区”，本项目为刨花板生产项目，不属于石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业。本项目采用异氰酸酯胶以及自制脲醛树脂胶，其中脲醛树脂胶满足《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）中刨花板用脲醛树脂技术指标要求，不属于高 VOCs 胶粘剂；项目施胶、热压过程中产生废气进入热能中心焚烧处理后引入刨花干燥工序。

因此，本项目符合《四川省挥发性有机物污染防治实施方案（2018-2020 年）》相关要求。

## 7、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

四川省人民政府于 2022 年 1 月 12 日发布了《四川省“十四五”生态环境保护规划》，本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析见下表：

表 1.4.4 项目与《四川省“十五”生态环境保护规划》符合性分析

序号	规划要求	项目建设内容	符合性
1	全面淘汰 10 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉,县级以上城市建成区原则上不再新建 35 蒸吨/小时以下的燃煤锅炉,65 蒸吨/小时及以上燃煤锅炉(含电力)全面实现超低排放改造,加快推进燃气锅炉低氮燃烧改造。	本项目设置 48MW 热能中心,采用生物质作为燃料,不涉及燃煤锅炉,燃烧烟气采用 SNCR 脱硝+SCR 脱硝+多管旋风除尘处理后引入刨花干燥工序	符合
2	控制挥发性有机物(VOCs)排放。严格控制 VOCs 排放总量,新建 VOCs 项目应实施等量或倍量替代。强化 VOCs 源头削减,	本项目采用自制的脲醛树脂胶均为低 VOCs 原	符合

以工业涂装、家具制造、包装印刷等行业为重点,大力推进低(无)VOCs 含量原辅材料替代。严格控制生产和使用高 VOCs 含量溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。强化 VOCs 综合治理,以石化、化工、工业涂装、包装印刷、电子、纺织印染、制鞋、家具制造、油品储运销等行业为重点,提升废气收集率、治污设施同步运行率和去除率,科学合理选择治理工艺,推进设施提标升级改造。强化无组织排,加大含 VOCs 物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散等控力度,开展泄漏检测与修复工作。	料,不属于溶剂型胶粘剂,项目涉 VOCs 原料均采用封闭储存,输送采用管道输送。	
--	--	--

从上表可知,本项目符合《四川省“十四五”生态环境保护规划》相关要求。

#### 1.4.2.3 项目与相关水污染防治规范的符合性分析

##### 1、项目与《水污染防治行动计划》的符合性分析

为切实加大水污染防治力度,保障国家水安全,国务院以 国发【2015】17 号文印发了《水污染防治行动计划》。

表 1.4.4 项目与《水污染防治行动计划》中相关要求的对照分析

《水污染防治行动计划》中相关要求	项目情况	符合性
集中治理工业集聚区水污染。强化经济技术开发区、高新技术产业开发区、出口加工区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求,方可进入污水集中处理设施。新建、升级工业集聚区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。	项目生产废水回用于木屑增湿,部分生产、生活废水经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。	符合
专项整治十大重点行业。制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业专项治理方案,实施清洁化改造。新建、改建、扩建上述行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。	项目属于刨花板生产,不属于十大重点行业。	符合
推动污染企业退出。城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。	项目属于刨花板生产,不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。	符合

项目的建设符合《水污染防治行动计划》中相关要求。

##### 2、项目与《水污染防治行动计划四川省工作方案》的符合性分析

为贯彻落实《水污染防治行动计划》,切实加大水污染防治力度,提高四川省水环境质量,促进经济社会可持续发展,四川省人民政府以 川府发【2015】59 号文印发了《水污染防治行动计划四川省工作方案》。

表 1.4.5 项目与《水污染防治行动计划四川省工作方案》中相关要求的对照分析

《水污染防治行动计划四川省工作方案》中相关要求	项目情况	符合性
专项整治“10+1”重点行业。环境保护、经济和信息化部门联合制定造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀和磷化工等行业专项治理方案并组织实施;新建、改建、扩建上述行业的建设项目执行氨氮、化学需氧量等量或减量置换。……钢铁企业焦炉完成干熄焦技术改造,……	项目不属于“10+1”重点行业。	符合
推动污染企业退出。经济和信息化部门会同环境保护部门加大指导力度,各市(州)人民政府依法有序搬迁改造或关闭城市建成区内现	项目不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等	符合

有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业。	污染较重的企业。	
----------------------------------	----------	--

由表 1.4.5 可知，项目的建设符合《水污染防治行动计划四川省工作方案》中相关要求。

### 3、项目与《四川省打赢碧水保卫战实施方案》的符合性分析

《四川省打赢碧水保卫战实施方案》以全面改善全省水生态环境质量为目标，大力实施沱江、岷江、涪江、渠江流域水生态环境综合治理，积极推动嘉陵江、大渡河、青衣江、安宁河、雅砻江、金沙江-长江干流、泸沽湖等优良水体保护，创新治理机制，全面夯实责任，扎实开展城镇生活、农业农村、工业污染防治，统筹山水林田湖草系统治理，着力保障饮用水安全，全面解决水污染突出问题，打赢碧水保卫战。

表 1.4.6 项目与《四川省打赢碧水保卫战实施方案》中相关要求的对照分析

《四川省打赢碧水保卫战实施方案》中相关要求	项目情况	符合性
实施园区工业废水达标整治。落实《四川省工业园区(工业集聚区)工业废水处理设施建设三年行动计划》，倒排工期，落实责任，按照属地管理、辖区负责的原则，省直相关部门按照管理权限督促指导各地加快推进工业园区(工业集聚区)污水处理设施建设，确保污水处理设施按期建成投入使用和正常运行。	项目生产、生活废水经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。	符合

由表 1.4.6 可知，项目的建设符合《四川省打赢碧水保卫战实施方案》中相关要求。

#### 1.4.2.4 项目与相关土壤污染防治规范的符合性分析

为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，国务院以 国发【2016】31 号 文印发了《土壤污染防治行动计划》，提出：

“切实加大保护力度。各地要将符合条件的优先保护类耕地划为永久基本农田，实行严格保护，确保其面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。……防控企业污染。严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业，现有相关行业企业要采用新技术、新工艺，加快提标升级改造步伐。

防范建设用地新增污染。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好有关措施落实情况的监督管理工作。

严控工矿污染。加强日常环境监管。各地要根据工矿企业分布和污染排放情况，确定土壤环境重点监管企业名单，实行动态更新，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地进行土壤环境监测，结果向社会公开。有关环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边开展监测，数据及时上传全国土壤环境信息化管理平台，结果作为环境执法和风险预警的重要依据。适时修订国家鼓励的有毒有害原料(产品)替代品目录。加强电器电子、汽车等工业产品中有害物质控制。有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，并报所在地县级环境保护、工业和信息化部门备案；要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。

加强涉重金属行业污染防控。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总量控制指标，加大监督检查力度，对整改后仍不达标的企业，依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。继续淘汰涉重金属重点行业落后产能，完善重金属相关行业准入条件，禁止新建落后产能或产能严重过剩行业的建设项目。

加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，制定整治方案并有序实施。加强工业固体废物综合利用。”

为全面贯彻落实《土壤污染防治行动计划》，保护和改善四川省土壤环境，保障公众健康和农产品质量安全，深入推进生态文明建设，促进经济社会绿色发展和土壤资源可持续利用，结合实际，四川省人民政府以 川府发【2016】63 号 文

印发了《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》，提出：

“切实加大保护力度。严格保护优先保护类耕地，将符合条件的划为永久基本农田，并落地到户上图入库，实行严格保护，确保面积不减少、土壤环境质量不下降，除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外，其他任何建设不得占用。……严格控制在优先保护类耕地集中区域新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。

防范建设用地新增污染。严格环境准入。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要增加对土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用；有关环境保护部门要做好风险管控、污染防治措施落实情况的监督管理工作。

严格重点企业及园区土壤环境管控。各市(州)根据重点企业分布、规模和污染排放情况，确定本行政区域土壤环境重点监管企业名单，实行动态管理，并向社会公布。列入名单的企业每年要自行对其用地土壤进行环境监测，结果向社会公开。环境保护部门要定期对重点监管企业和工业园区周边土壤开展监督性监测，数据及时上传到省土壤环境信息化管理平台，监测结果作为环境执法和风险预警的重要依据。

严格企业各类拆除活动污染防控。有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然(页岩)气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，报所在地县级环境保护、经济和信息化部门备案。严格落实污染防治措施，防范拆除活动污染土壤。

加强涉重金属行业污染控制。严格执行重金属污染物排放标准并落实相关总

量控制指标，涉重金属产业发展规划必须开展规划环境影响评价，严禁在生态红线管控区、人口聚集区新建涉及重金属排放的项目。深化重金属污染治理，采取“以奖代补”方式鼓励现有重金属污染企业升级改造，降低重金属排放总量，实现稳定达标排放。加大环境监管力度，严格落实重金属企业监测制度，加大对重金属企业违法行为查处力度，对整改后仍不达标企业，要依法责令其停业、关闭，并将企业名单向社会公开。

加强工业废物处理处置。全面整治尾矿、煤矸石、工业副产石膏、粉煤灰、赤泥、冶炼渣、电石渣、铬渣、砷渣以及脱硫、脱硝、除尘产生固体废物的堆存场所，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施，相关县（市、区）政府要制定综合整治方案并有序实施。”

项目属刨花板制造项目，选址符合相关规划；营运过程中通过采取严格的污染治理措施，可确保废气、废水污染物达标排放，固体废物不产生二次污染，环境风险可控。因此，项目的建设符合“土十条”中的相关要求。

#### 1.4.3 与绵阳市“三线一单”的符合性分析

根据《长江经济带战略环境评价四川省绵阳市“三线一单”生态环境分区管控优化完善研究报告》可知，项目不占用生态红线及一般生态空间。

根据四川政务服务网“‘三线一单’符合性分析”查询结果，项目位于绵阳市盐亭县环境综合管控单元工业重点管控单元（管控单元名称：四川盐亭经济开发区，管控单元编号：ZH51072320002），项目与管控单元相对位置如下图所示：（图中▼表示项目位置）。



图 1.4-1 绵阳市“三线一单”符合性报告图

表1.4-3 本项目涉及到的环境管控单元一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市（州）	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51072320002	四川盐亭经济开发区	绵阳市	盐亭县	环境管控单元	环境综合管控单元工业重点管控单元
YS5107232210001	涪江-梓江-盐亭县-天仙镇大佛寺渡口-四川盐亭经济开发区-控制单元	绵阳市	盐亭县	水环境管控分区	水环境工业污染重点管控区
YS5107232310029	四川盐亭经济开发区	绵阳市	盐亭县	大气环境管控分区	大气环境高排放重点管控区
YS5107232420008	盐亭县建设用地污染风险重点管控区	绵阳市	盐亭县	土壤污染风险管控分区	建设用地污染风险重点管控区

表 1.4-3 项目与区域生态环境准入清单的符合性分析

		“三线一单”具体要求		项目对应情况	符合性分析
类别		对应管控要求			
工业重点管控单元、ZH51072320002、四川盐亭经济开发区	空间布局约束	禁止开发建设活动的要求	-禁止引入清洁生产水平达不到行业清洁生产标准二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目。	-本项目能够满足行业清洁生产标准二级标准要求。	符合
		限制开发建设活动的要求	现有属于园区禁止引入产业门类的企业，原则上限制发展，污染物排放只降不增。	-项目属于园区主导产业，不属于园区禁止引入产业门类的企业。	符合
		不符合空间布局要求活动的退出要求	-现有属于禁止引入产业门类的企业，应按相关规定限期整治或退出。 -新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。	-项目不属于园区禁止引入产业门类的企业。 -项目不属于石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目。	符合
	污染物排放管控	允许排放量要求	绵阳市 2025 年水污染物允许排放量 COD34843.7t，氨氮 4803.37t，TP1179.87t；绵阳市 2025 年大气污染物一次 PM2.5 8986t、SO2 5368t、NOx18634t、VOCs21242t。	/	/
		现有源提标升级改造	--污水收集处理率达 100%； --有行业标准的工业炉窑，要求严格执行已有的行业排放标准，配套建设高效除尘脱硫脱硝设施，确保稳定达标排放。有排污许可证的，应严格执行许可要求。暂没有行业标准的，要求参照有关行业标准执行，其中，铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行；颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克立方米实施改造，其中，日用玻璃、玻璃棉氮氧化物排放限值不高于 400 毫克立方米。	-项目生产废水不外排，生活污水经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂，污水收集处理率达到 100%。 -项目热能中心废气引入干燥工序，处理达标后排放。	符合
		新增源等量或倍量替代	-上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代。 -上一年度空气质量年平均浓度不达标的城市，建设项目新增相关污染物按照总量管控要求进行倍量削减替代。	/	/
污染物排放绩效水平准入要求	-工业固体废弃物利用处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。 -重金属重点排污企业达标排放率达 100%，重有色金属矿采选业、重有色金属冶炼行业、金属表面处理及热处理加工行业、皮革及其制品制造业、化学原料及化学制品制造业、铅酸蓄电池制造行业等应满足重点重金属排放行业污染治理相关要求，重金属重点行业清洁生产总体上达到国内先进水平。 -禁止露天和敞开式汽修喷漆作业，严禁露天焚烧建筑垃圾；新建涉及 VOCs 排放的工业企业入园。	-项目工业固体废弃物利用处置率和危险废物处置率能够达到 100%。 -项目不涉及重金属排放及 VOCs 露天排放。	符合		



		“三线一单”具体要求		项目对应情况	符合性分析
类别		对应管控要求			
环境 风险 防 控	环境 风险 防 控	企业环境风险防控要求	-涉及有毒有害、易燃易爆物质新建、改扩建项目，严控准入要求。（根据 GB 8978 中第一类污染物以及《优先控制化学品名录》、《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》确定）。	/	/
		园区环境风险防控要求	-严格限制高风险化学品生产、使用，并逐步淘汰替代。优化调整高风险化学品企业布局，逐步退出环境敏感区。	/	/
		用地环境风险防控要求	-化工、电镀等行业企业拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。 -有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业及其他可能影响土壤环境质量的生产设施设备、构筑物和污染治理设施的拆除，按照有关规定制定残留污染物清理和安全处置方案，要严格按照有关规定实施安全处理处置，防范拆除活动污染土壤。	项目不属于化工、电镀等行业，同时也不属于有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业。	符合
	资源 利用 效 率	水资源利用要求	到 2025 年，全市万元 GDP、万元工业增加值用水量分别降低到 61m 和 25m，比 2020 年再降低 29%、26%。-工业用水重复利用率提高至 95%。	/	/
		能源利用总量及效率要求	-启动实施碳达峰行动。实施二氧化碳排放总量和强度“双控”，从严从紧控制煤炭消费，持续挖掘存量碳减排空间。有序推进风能、生物质等新能源开发，严控以化石能源为燃料的火力发电项目，稳定并逐步降低火电运行小时数。 --国家大气污染防治重点区域(以下称重点区域)内新建耗煤项目还应严格按照规定采取煤炭消费减量替代措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。	-项目不涉及煤炭的使用及消费； -项目不在四川省大气污染防治重点区域内。	符合
		禁燃区要求	-禁燃区内任何单位不得新建、改建、扩建任何高污染燃料燃用设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。高污染燃料销售单位应按要求逐步取消禁燃区内的销售网点。对于现有的高污染燃料燃用设施，有关单位和个人应当按照规定予以拆除或者改用电、天然气、生物质成型燃料等清洁能源。对逾期继续使用高污染燃料的，各县市区政府、各园区管委会要依法依规查处。	项目所在地不在禁燃区范围内。	
单 元 级	空 间 布	禁止开发建设活动的要求	-不符合国家产业政策和行业准入条件的企业； -技术落后，项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目；	-项目符合符合国家产业政策和行业准入条件，清洁生产水平能够达到行业二级标准要求，不属于抗生素发酵类、青霉素、农药、乳	符合

“三线一单”具体要求			项目对应情况	符合性分析	
类别	对应管控要求				
清单 管控 要求	局 约 束		-抗生素发酵类、青霉素、农药、乳制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制浆、化纤、印染等行业； -不符合总量控制和减排要求项目； -影响河道形态和水生态（环境）功能。	制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制浆、化纤、印染等行业。	
		限制开发建设活动的要求	-不符合盐亭经开区产业定位、国家和地方产业政策限制类项目； -靠近居住及其配套服务用地（含盐亭县城区）相对较近的工业用地内应布置噪声和大气污染不明显的轻污染型企业，不能布置大气污染相对突出、高噪声、存在易燃易爆等安全风险隐患的企业在居住及其配套服务用地（含盐亭县城区）与工业用地之间留够防护距离、设置防护隔离带，并对入驻企业总平面布置进行优化调整，确保对居住区的影响在可接受的范围内 -现状不符合产业定位的企业应加强环境监管，限制其扩大规模。	-项目符合盐亭经开区产业定位，属于鼓励类项目； -项目所在地远离居住及其配套服务用地，项目为刨花板制造项目，污染物均得到了妥善处理。	
		不符合空间布局要求活动的退出要求	已有食品企业需远离医药园区	项目不属于食品企业。	
	污 染 物 排 放 管 控	现有源提标升级改造	加强对现有排放挥发性有机污染物等特征污染物企业的升级改造工作，在产污环节安装收集净化装置，并保证正常运行，达到大气污染物排放标准。	项目 VOCs 产生后回收到热能中心燃烧。	符合
		新增源等量或倍量替代	同工业重点管控单元普适性管控要求	/	
污染物排放绩效水平准入要求		园区内实现管网全覆盖，管网全覆盖之前，企业实行生产污水零排放，生活污水经收集后转运处理；垃圾清运率达 100%，生活垃圾处置率达 100%，危险废物处置率达 100%。	/		
环境风险防控		同工业重点管控单元普适性管控要求	/	符合	
	资源开发效率	-到 2030 年，园区内中水回用率不低于 40%，对于水质要求较低的工艺环节，应优先使用再生水，替代新鲜水；其他同工业重点管控单元普适性管控要求。	/	符合	

综上，项目符合绵阳市“三线一单”的管控要求。

## 1.5 项目建设规划符合性分析

### 1.5.1 项目与《四川省主体功能区规划》的符合性分析

《四川省主体功能区规划》将我省国土空间按开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域。重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域是基于不同区域的资源环境承载能力、现有开发强度和未来发展潜力，以是否适宜或如何进行大规模高强度工业化城镇化开发为基准划分的。

重点开发区域是有一定经济基础、资源环境承载能力较强、发展潜力较大、集聚人口和经济的条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区。限制开发区域分为两类：一类是农产品主产区，即耕地较多、农业发展条件较好，尽管也适宜工业化城镇化开发，但从保障国家农产品安全以及中华民族永续发展的需要出发，必须把增强农业综合生产能力作为发展的首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区；一类是重点生态功能区，即生态系统脆弱或生态功能重要，资源环境承载能力较低，不具备大规模高强度工业化城镇化开发的条件，必须把增强生态产品生产能力作为首要任务，从而应该限制进行大规模高强度工业化城镇化开发的地区。禁止开发区域是依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。国家层面禁止开发区域，包括国家级自然保护区、世界文化自然遗产、国家森林公园、国家地质公园、国家级风景名胜区、国家重要湿地和国家湿地公园等。省级层面的禁止开发区域，包括省级及以下各级各类自然文化资源保护区域、重要水源地以及其他省级人民政府根据需要确定的禁止开发区域。

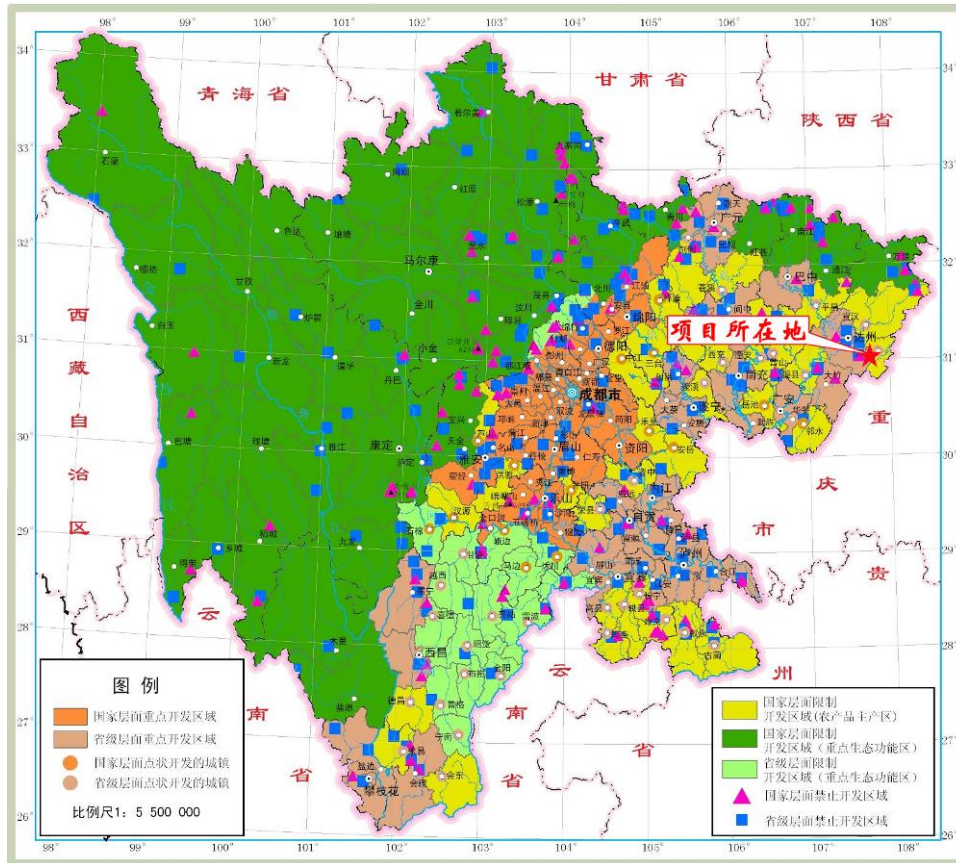


图 1.11-1 四川省主体功能区划分总图

项目拟选址在四川盐亭经济开发区内建设，所在区域属《四川省主体功能区规划》划定的省级层面重点开发区域，主体功能定位为：我国西部重要的能源化工基地，农产品深加工基地，红色旅游基地，川渝陕结合部的区域经济中心和交通物流中心，构建连接我国西北、西南地区的新兴经济带。

### 1.5.2 四川盐亭经济开发区规划简介

项目拟选址于四川盐亭经济开发区，开发区规划面积 14.36 平方公里，其中合规园区核准面积为 6.6025km<sup>2</sup>（数据来源于《四川省长江经济带发展负面清单实施细则（试行） 附件 8 中国开发区审核公告目录（四川部分）》）。四川盐亭经济开发区产业定位以机电制造、医药、**建材**及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务业。

项目为刨花板制造，属于《环境保护综合名录（2021 年版）》中“高污染、高

风险”项目。项目选址于四川盐亭经济开发区中的合规园区内，符合《长江经济带发展负面清单指南(试行，2022 年版)》以及《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）（征求意见稿）》相关要求。

1997 年，经四川省人民政府批准，盐亭县建立了“盐亭个体私营经济试验区”，2008 年 6 月盐亭县将工业区发展用地布局在原云溪镇月圆村、原麻秧乡下月圆村 4.5km<sup>2</sup> 范围内，形成四川盐亭工业园区。

2012 年 6 月北京军都晨宇工程设计有限责任公司编制完成《四川盐亭工业园区控制性详细规划》，2012 年 8 月 24 日盐亭县人民政府以盐府函[2012]103 号文下达了关于实施《四川盐亭工业园区控制性详细规划》的批复。2012 年 12 月 27 日，四川省环境保护厅以“川环建函[2012]456 号”文对《四川盐亭工业园区规划环境影响报告书》出具审查意见。四川盐亭工业园区规划面积 14.36 平方公里，产业定位以机电制造、医药、**建材**及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务业。

2014 年四川盐亭工业园区升级为省级开发区。

2020 年北京国寰环境技术有限责任公司编制完成《四川盐亭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年通过四川省生态环境厅审查（川环建函[2020]53 号），**规划范围和产业定位与原规划环评保持一致。**

### 1.5.3 项目与规划的符合性分析

四川盐亭经济开发区产业定位以机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务业。项目属建材项目，为园区已入驻项目，符合四川盐亭经济开发区入驻条件。

表 1.5.2-1 项目与四川盐亭经济开发区规划环评及审查意见的符合性

项目	规划环评及环评批复要求	本项目情况	符合性
产业定位	以机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务业。	项目属建材项目，为园区主导产业。	符合
能源结构	鼓励入住企业使用电和天然气作为能源，但是也	项目以筛选废料、砂光废料等生物质	符合

	许可企业使用燃煤作为能源。	燃料作为能源。	
制约因素	(一) 盐亭经开区用地规划布局与盐亭县城市总体规划用地布局存在较多不相符的地块。	项目位于建材园区内, 项目所在地用地性质与盐亭县城市总体规划相符。	符合
	(二) 制约因素: 园内工业用地与居住用地(园区内安置区或园区外盐亭县规划新区) 相邻, 园区入驻企业排放的废气和噪声可能对其产生影响, 居住用地对工业发展存在制约。	项目废气和噪声均进行了良好的处置, 监测结果和预测结果均显示项目建设对外环境影响较小。	符合
	(三) 制约因素: 经开区配套供热管网尚未建设完毕, 梓江东岸片区污水收集设施尚未覆盖全部企业, 西岸片区尚未建设污水收集及处理设施。	项目位于梓江东岸片区, 废水经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。	符合
环境影响减缓措施	加强现有企业生产废气治理设施的监管工作, 确保设施正常运行; 严格区内传统制造企业生产废气的治理要求, 倒逼企业创新转型。规划实施期间, 对于新引进有供热需求的企业, 需优先使用集中供热, 禁止新建燃煤锅炉, 燃气锅炉使用单位应当配套建设脱硫、脱硝等污染防治设施, 选用先进的大气污染物协同控制技术和装备, 尽可能减少区域内二氧化硫和氮氧化物的排放量。加强对现有排放挥发性有机污染物等特征污染物的升级改造工作, 在产污环节安装收集净化装置, 并保证正常运行, 达到大气污染物排放标准。	项目拟对有组织、无组织废气进行收集、控制与治理, 废气污染物排放执行 DB51/2377—2017、GB 14554-93、GB16297-1996 中相关排放限值要求。	符合
	加强企业废水污染源整治, 确保达标纳管。强化后续入驻企业的用水及排水, 提升清洁生产水平。经开区后续入驻企业, 应充分优化用水方案, 实现雨污分流; 优先实现废水分类收集、阶梯利用, 降低排水量; 优先使用再生水, 降低新鲜水使用量; 严禁企业设置独立排污口, 将生产或生活废水排入梓江河; 企业排水水质应达到经开区污水处理厂纳管水质要求后全部纳管; 根据后续开发时序, 适时启动东岸污水处理厂二期以及西岸污水处理厂的建设, 确保经开区污水全部进入园区污水处理厂处理, 并达标排放。	项目从源头控制工业污染物排放量, 提高用水循环率, 生产废水经厂区污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理, 企业排水水质能够达到经开区污水处理厂纳管水质要求。	符合
环境准入	(一) 禁止引入不符合盐亭经开区产业定位、国家和地方产业政策限制类项目; (二) 禁止引入不符合国家产业政策和行业准入条件的企业; 技术落后, 项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的项目; 抗生素发酵类、青霉素、农药、乳制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制浆、化纤、印染等行业; (三) 禁止引入不符合总量控制和减排要求项目; (四) 禁止引入影响河道形态和水生态(环境) 功能。	项目符合盐亭经开区产业定位, 符合国家产业政策和行业准入条件, 项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求; 项目建设对河道形态和水生态(环境) 功能无影响。	符合

由表 1.5.2-1 可知, 项目的建设符合四川盐亭经济开发区规划环评及审查意见中的相关要求。

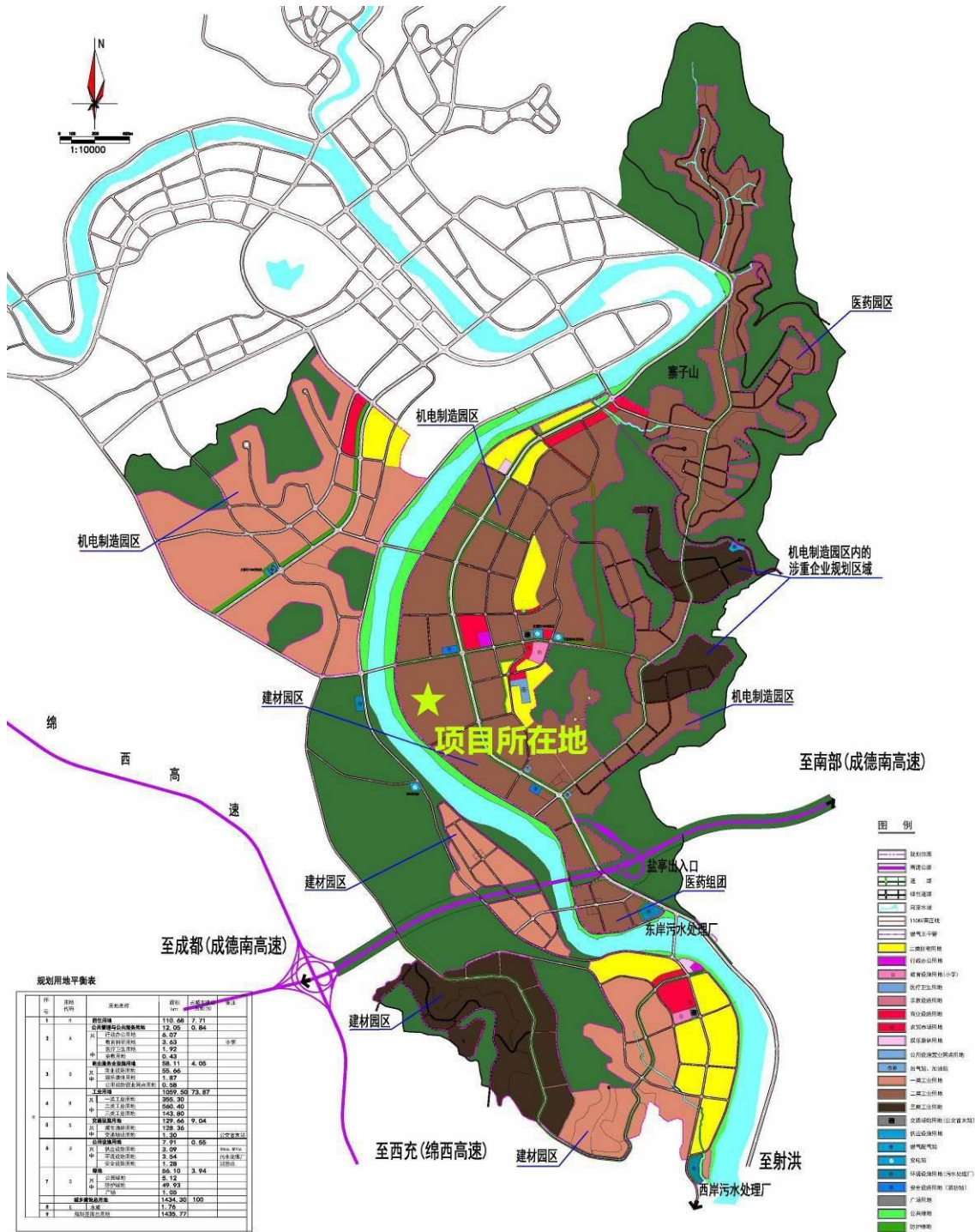


图 1.5-1 本项目选址与四川盐亭经济开发区土地利用规划的关系示意图

## 1.6 环境影响因子识别和筛选

### 1.6.1 环境影响因素分析

根据项目特征，环境影响因子识别和筛选情况见下表 1.6-1。

表 1.6-1 环境影响识别矩阵

时段 环境要素		施工期				营运期	服务期满
		土方开挖	机械作业	材料运输	施工人员		
社会 环境	就业、劳务	/	○	○	○	□	/
	经济发展	/	○	○	○	□	/
	城市建设	/	●	●	●	□	/
	土地利用	/	●	●	●	□	/
	交通	/	●	●	●	□	/
自然 环境	环境空气	/	●	●	●	■	■
	地表水	/	●	●	●	■	■
	声学环境	/	●	●	●	■	■
	土壤	/	●	●	●	■	■
	生态	●	●	●	●	■	□

注：□/○表示长期/短期影响，涂黑/白表示不利/有利影响，空白表示无相互作用。

### 1.6.2 评价内容

本次评价的主要工作内容包括：

- (1) 分析项目建设与相关规范的符合性；
- (2) 分析项目运行过程中各类污染源及源强；
- (3) 评价项目投产后，废水、废气、噪声以及固体废物的排放对周围环境的影响；
- (4) 论证项目所采取的污染防治措施的经济技术可行性以及先进性和稳定达标的可靠性；
- (5) 分析项目环境效益。

### 1.6.3 评价重点

根据工程特征与工程所在地的环境特征，以及工程环境影响因子识别等综合分析，确定评价重点；在深入进行工程分析及污染防治对策分析基础上，重点分析“三废”污染防治措施的可行性，特别是废水污染防治措施的可行性及事故排放应急措施有效性和可靠性；重视项目环境风险事故和生物安全风险事故分析，并提出相应的风险防范措施。



## 1.7 评价因子与评价标准

### 1.7.1 评价因子

根据本项目的的基本情况，经适当筛选，本项目环境影响评价因子见下表。

表 1.7-1 环境影响评价因子

评价要素	现状评价因子	影响评价因子	总量控制因子
大气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、氨、硫化氢、TVOC、甲醛、氨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、氨、硫化氢、TVOC、甲醛、氨	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs
地表水	/	污水达标，纳管可行性分析	/
土壤	GB36600-2018 中 45 项基本因子及 PH、石油烃	/	/
噪声	等效连续 A 声级 Leq(A)	等效连续 A 声级 Leq(A)	/
固废	/	固体废物	/
生态	植物、土壤等	植物、土壤等	/

### 1.7.2 环境质量标准

结合项目所在区域环境特征，确定本项目环境质量标准执行情况如下：

表 1.7-2 环境质量标准列表

标准类别		执行标准名称	标准代号	执行级别
环境质量标准	环境空气	《环境空气质量标准》	GB3095-2012	二级标准
		《环境影响评价技术导则 大气环境》	HJ2.2-2018	附录 D
	声学环境	《声环境质量标准》	GB3096-2008	3 类
	土壤环境	《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

表 1.7-3 环境空气质量标准限值

污染物	标准限值（ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）				引用标准
	1h 平均	8h 平均	24h 平均	年平均	
NO <sub>2</sub>	200	--	80	40	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准
SO <sub>2</sub>	500	--	150	60	
PM <sub>10</sub>	--	--	150	70	
PM <sub>2.5</sub>	--	--	75	35	
CO	10000	--	4000	--	
O <sub>3</sub>	200	160	--	--	
TSP	--	--	300	200	
H <sub>2</sub> S	10	--	--	--	《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中浓度限值
NH <sub>3</sub>	200	--	--	--	
TVOC	--	600	--	--	
甲醛	50	--	--	--	
氨	200	--	--	--	

表 1.7-4 地表水水质评价标准

项 目	执行标准	项 目	执行标准
pH	6~9	锌	≤1.0
DO	≥5	铅	≤0.05
COD <sub>Cr</sub>	≤20	镉	≤0.005
BOD <sub>5</sub>	≤4	铜	≤1.0
NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	汞	≤0.0001
挥发酚	≤0.005	砷	≤0.05

硫化物	≤0.2	阴离子表面活性剂	≤0.2
高锰酸盐指数	≤6	石油类	≤0.05
TP	≤0.2	氟化物	≤1.0
氰化物	≤0.2	硒	≤0.01
六价铬	≤0.05		

注：上述标准中，pH 无量纲，其余因子单位为 mg/L。

表 1.7-5 环境噪声评价标准

标准类别	等效声级 $L_{Aeq}$ (dB)	
	昼 间	夜 间
3 类	65	55

表 1.7-6 《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
1	砷	20	60
2	镉	20	65
3	铬（六价）	3.0	5.7
4	铜	2000	18000
5	铅	400	800
6	汞	8	38
7	镍	150	900
8	四氯化碳	0.9	2.8
9	氯仿	0.3	0.9
10	氯甲烷	12	37
11	1,1-二氯乙烷	3	9
12	1,2-二氯乙烷	0.52	5
13	1,1-二氯乙烯	12	66
14	顺-1,2-二氯乙烯	66	596
15	反-1,2-二氯乙烯	10	54
16	二氯甲烷	94	616
17	1,2-二氯丙烷	1	5
18	1,1,1,2-四氯乙烷	2.6	10
19	1,1,2,2-四氯乙烷	1.6	6.8
20	四氯乙烯	11	53
21	1,1,1-三氯乙烷	701	840
22	1,1,2-三氯乙烷	0.6	2.8
23	三氯乙烯	0.7	2.8
24	1,2,3-三氯丙烷	0.05	0.5
25	氯乙烯	0.12	0.43
26	苯	1	4
27	氯苯	68	270
28	1,2-二氯苯	560	560
29	1,4-二氯苯	5.6	20
30	乙苯	7.2	28
31	苯乙烯	1290	1290
32	甲苯	1200	1200
33	间-二甲苯+对-二甲苯	163	570
34	邻-二甲苯	222	640
35	硝基苯	34	76
36	苯胺	92	260
37	2-氯酚	250	2256
38	苯并[a]蒽	5.5	15
39	苯并[a]芘	0.55	1.5

序号	污染物项目	筛选值	
		第一类用地	第二类用地
40	苯并[b]荧蒽	5.5	15
41	苯并[k]荧蒽	55	151
42	蒽	490	1293
43	二苯并[a,h]蒽	0.55	1.5
44	茚并[1,2,3-cd]芘	5.5	15
45	萘	25	70
46	石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	826	4500

### 1.7.3 污染物排放标准

本项目污染物排放标准执行情况如下：

#### (1) 废气

##### 1、施工期：

执行《四川省施工场地扬尘排放标准》（DB51/2682-2020）。

表 1.7-7 四川省施工场地扬尘排放标准

项目	区域	施工阶段	监测点排放限值 (μg/m <sup>3</sup> )	检测时间
总悬浮颗粒物 (TSP)	绵阳市	拆除工程/土方开挖/土方回填阶段	600	自监测起持续 15 分钟
		其他工程阶段	250	

##### 2、营运期

#### ①有组织排放

**干燥尾气：**根据《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136号）有关规定，对于将锅炉产生的热烟气引入干燥工序的，干燥尾气应执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)。我部正在制订《人造板工业污染物排放标准》，该标准发布后，按其要求执行。地方有更严格排放控制要求的，按地方要求执行。鉴于目前《人造板工业污染物排放标准》尚未发布，且项目热能中心产生的热烟气引入干燥工序，因此干燥线尾气中的颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准。

**有机废气：**项目有机废气经收集后送热能中心焚烧处理，燃烧尾气与热烟气一并进入刨花板干燥工段。根据《四川省生态环境厅关于执行大气污染物特别排

放限值的公告》，绵阳盐亭县不属于大气污染防治重点区域，因此项目干燥机尾气中的甲醛、非甲烷总烃排放执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 3 表 4 中相应标准，氨执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 限值。

**粉尘：**根据《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 6 相关要求，项目刨花板生产线产生的颗粒物应执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准。

## ②无组织排放

**有机废气：**项目无组织排放有机废气主要包括甲醛储罐废气以及调（施）胶及其它工段逸散的非甲烷总烃、甲醛，执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）中表 5、表 6 相关标准。

项目无组织排放臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准限值。

表 1.7-8 大气污染物排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

标准名称及代号	执行级别	工序或设施	标准限值		
			污染物	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
<b>有组织排放</b>					
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	热能中心干燥尾气	颗粒物	120	60
			SO <sub>2</sub>	550	39
			NO <sub>x</sub>	240	12
		刨花板生产线粉尘	颗粒物	120	60
《四川省固定污染源大气挥发性有机物 排放标准》(DB51/2377-2017)	表 3	热能中心干燥尾气	VOCs	60	56
	表 4	热能中心干燥尾气	甲醛	5.0	2.8
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 2	热能中心干燥尾气	氨	/	55
<b>无组织排放</b>					
《四川省固定污染源大气挥发性有机物 排放标准》(DB51/2377-2017)	表 5	调（施）胶及其它逸	VOCs	2.0	/
	表 6	散工段	甲醛	0.1	/
《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	表 2	刨花板生产线粉尘	颗粒物	1.0	/
《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	表 1	调（施）胶及其它逸 散工段	氨	1.5	/

## (2) 废水

本项目正常生产过程中产生的调胶系统定期清洗水、地坪清洗废水经收集后

暂存于收集池内，全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置；食堂废水经隔油处理后，与生活污水一同进入厂区污水处理站，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后排入园区污水处理厂处理，使出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标后排入梓江。

表 1.7-9 废水污染物排放标准 单位：mg/L(部分摘录)

指标	最高允许排放浓度	
	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标
pH (无量纲)	6~9	6~9
COD <sub>Cr</sub>	500	50
BOD <sub>5</sub>	300	10
NH <sub>3</sub> -N	/	5
SS	400	10
石油类	20	1
动植物油	100	1
阴离子表面活性剂	20	0.5
甲醛	5.0	/

### (3) 噪声

施工期噪声排放执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)中限值；投运后噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

表 1.7-10 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 1.7-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)

标准	昼间	夜间
GB12348-2008 3类	65	55

### (4) 固体废物控制标准

项目一般工业固体废物处置参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相应标准；危险废物在厂区内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)中相应标准。

## 1.8 评价等级划分及评价范围

## 1.8.1 大气环境评价等级划分

## 1.8.1.1 污染源参数

本项目有组织废气污染物排放主要来自热能中心废气、有机废气、刨花板生产线含尘废气，污染物主要包括 VOCs、甲醛、氨、颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 等。项目废气污染物排放情况及估算参数选择情况见下表：

表 1.8-1 项目废气污染物排放情况及估算模式参数选择一览表

排放源	排放源	热能中心排气筒 DA001	铺装工序排气筒 DA002	锯边工序排气筒 DA003	砂光工序等效排气筒（等效排气筒）
	高度（m）	50	16	15	15
	等效内径（m）	2	0.6	0.6	0.6
	烟气出口温度（℃）	120	20	20	20
	标况烟气（万 Nm <sup>3</sup> /a）	19400	14400	43200	43200
正常工况下有组织排放速率（kg/h）	颗粒物	15.74	0.42	4.23	4.23
	SO <sub>2</sub>	0.65	/	/	/
	NO <sub>x</sub>	2.65	/	/	/
	甲醛	0.07	/	/	/
	VOCs	0.13	/	/	/
	NH <sub>3</sub>	0.16	/	/	/

表 1.8-2 本项目废气污染物排放情况参数一览表（无组织）

编号	名称	面源长度/m	面源宽度/m	面源有效排放高度/m	污染物排放速率/（kg/h）			
					甲醛	VOCs	氨	粉尘
1	刨花车间	63	21	8	/	/	/	0.06
2	筛选车间	19	18	8	/	/	/	0.3
3	主车间	136	120	10	0.028	0.058	0.015	0.09
4	甲醛储罐	圆形，近似直径 8m		10	0.007	/	/	/

## 1.7.1.2 环境参数

根据《盐亭县城市总体规划用地布局规划图》，本项目周边 3km 半径范围内一半以上面积属于规划区，因此选择城市选项。

环境参数见下表：

表 1.8-3 估算模式环境参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市
	人口数（城市选项时）	370700
最高环境温度/℃		37.6
最低环境温度/℃		-2.0
土地利用类型		城市
区域湿度条件		湿
是否考虑地形	考虑地形	■是 □否
	地形数据分辨率/m	<90m

参数		取值
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

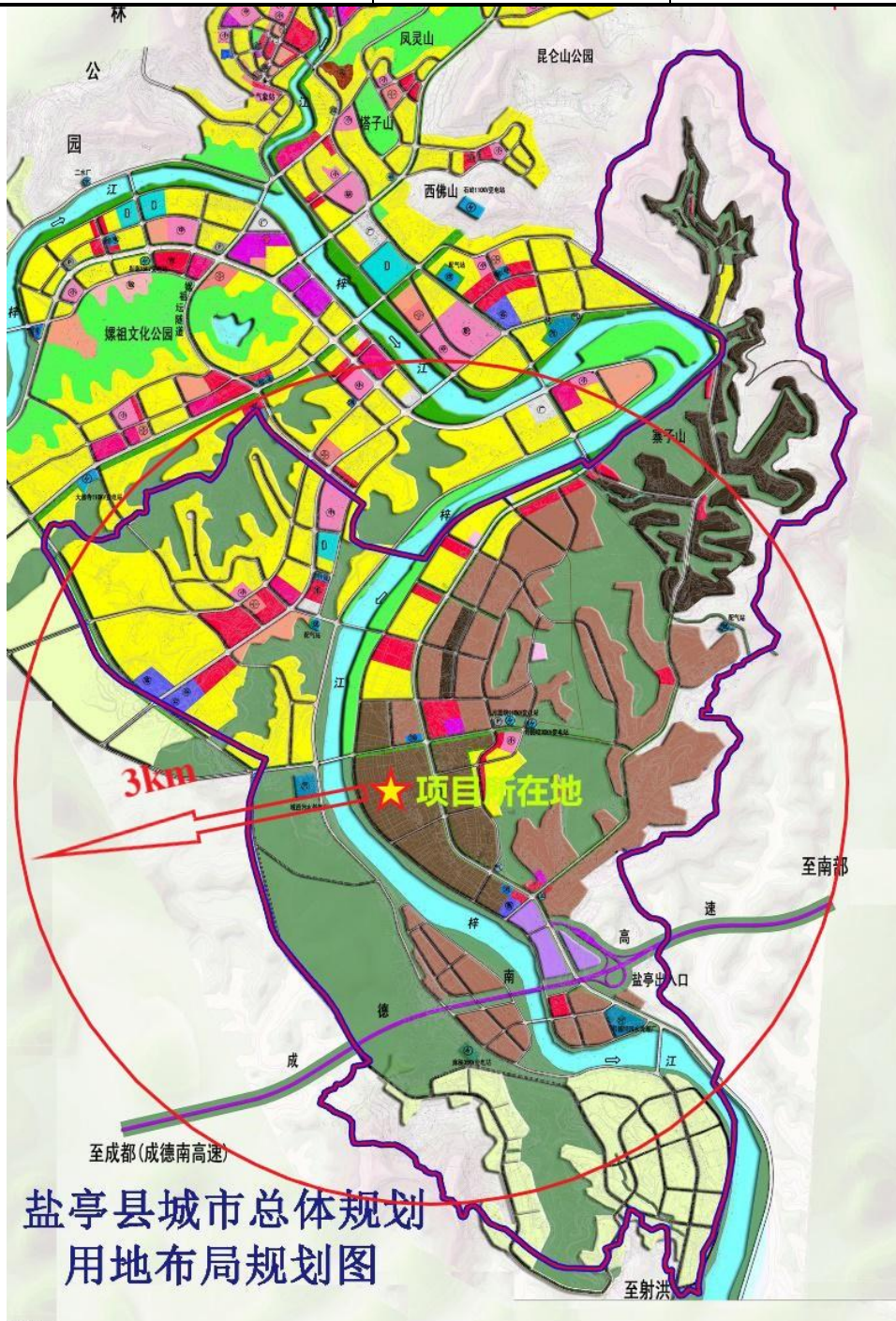


图 1.7-1 项目周边 3km 半径范围图

### 1.8.1.3 估算模型计算结果

根据估算模型对本项目大气污染物排放情况进行核算，结果见下表：

表 1.8-4 本项目有组织大气污染物排放估算模型预测结果

污染源		污染因子	最大落地浓度(ug/m <sup>3</sup> )	评价标准(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	D10%(m)	推荐评价等级
有组织	热能中心排气筒 DA001	PM <sub>10</sub>	10.6	450	2.36	0	II
		PM <sub>2.5</sub>	5.31	215	2.36	0	II
		SO <sub>2</sub>	0.39	500	0.08	0	III
		NO <sub>2</sub>	10.3	200	5.13	0	II
		甲醛	0.51	50	1.03	0	II
		VOCs	5.86	1200	0.49	0	III
		氨	0.06	200	0.03	0	III
	铺装工序排气筒 DA002	PM <sub>10</sub>	4.0	450	0.89	0	III
		PM <sub>2.5</sub>	2.0	215	0.89	0	III
	锯边工序排气筒 DA003	PM <sub>10</sub>	1.87	450	0.42	0	III
		PM <sub>2.5</sub>	0.95	215	0.42	0	III
	砂光工序等效排气筒 (等效排气筒)	PM <sub>10</sub>	1.99	450	0.44	0	III
PM <sub>2.5</sub>		0.97	215	0.44	0	III	
无组织	刨花车间	TSP	45.3	900	5.03	0	II
	筛选车间	TSP	485	900	53.90	25	I
	甲醛储罐	甲醛	9.72	50	19.45	25	I
	主车间	TSP	6.19	900	0.69	0	III
		甲醛	4.82	50	9.64	75	II
		VOCs	9.91	1200	0.83	0	III
		氨	0.34	200	0.17	0	III

#### 1.7.1.4 评价等级判定

本次环评选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，本次环评采用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）附录 A 推荐模型中的估算模型计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价等级判别表进行分级。

分别计算项目排放主要污染物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：

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{oi}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价工作等级按下表的分级判据进行划分。若污染物数  $i$  大于 1，取  $P$  值中最大者  $P_{\max}$ 。



表 1.8-5 评价等级判别表

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

由上表可知，项目污染物最大落地浓度占标率最大为  **$P_{\max}=53.90\%$** ，按照《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2008）规定，本项目大气评价等级应为一级。

### 1.8.2 地表水环境评价等级

项目属水污染影响型建设项目，废水生产及生活废水进项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中一级 A 标准排入梓江。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》(HJ2.3-2018)，项目废水排放方式为间接排放，地表水环境评价等级为三级 B。

### 1.8.3 地下水环境评价等级

项目生产配套的脲醛树脂生产线为自用不外售（企业脲醛树脂和调制的脲醛胶水不外售承诺详见附件），项目最终产品为刨花板；

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A，刨花板项目为“N 轻工第 110 条人造板制造 年产 20 万立方米及以上”，属于 IV 类项目。本项目可不开展地下水环境影响评价工作。

### 1.8.4 声学环境评价等级

项目评价区域属于《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定的 3 类声环境功能区。根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021），“建设项目所处的声环境功能区为 GB3096 规定的 3 类、4 类地区，或建设项目建设前后评价范围内声环境保护目标噪声级增量在 3dB(A) 以下（不含 33dB(A)），或受影响人口数量变化不大时，按三级评价”。故项目噪声评价等级为 III 级。

### 1.8.5 生态环境评价等级

项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境、自然公园、生态保护红线，地表水评价等级低于二级、地下水水位或土壤影响范围内没有天然林、公益林、湿地等生态保护目标分布，工程占地规模小于 20km<sup>2</sup>。项目属于《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）6.1 评价等级判定中 g)除本条 a)、b、cd)、e)、f)以外的情况，评价等级为三级。故项目生态影响评价等级为 III 级。

### 1.8.6 环境风险评价等级

#### 1、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

##### (1)、危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 B，项目危险物质总量与其临界量比值(Q)具体见下表所示。

表 1.8-6 项目涉及重点关注的危险物质及储存情况

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量(t)	该种危险物质 Q 值
1	甲醛	50-00-0	542.5 (折纯200.73)	0.5	401.46
2	尿素	506-89-8	300	50	6
3	甲酸	64-18-6	0.5	10	0.05
4	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	5	0.1
5	硫酸铵	7783-20-2	40	10	4
6	导热油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值					411.61

由表上表可知，项目 Q 值为 411.61，属“Q≥100”。

##### (2)、行业及生产工艺(M)

本项目属于刨花板制造，项目制胶车间有两套聚合工艺的反应釜，项目甲醛储罐区不属于高温高压仅属于危险物质使用和储存，确定项目 M=10\*2+5=25，属于“（2）M>20”，以 M1 表示。本项目 M 值确定见下表。

表 1.8-7 项目 M 判定表

行业	评估依据	分值	本项目情况	
			涉及内容	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化反应、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、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	两套聚合工艺的反应釜	20
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程a、	5/套（罐区）	不涉及	0

行业	评估依据	分值	本项目情况	
			涉及内容	分值
	危险物质储存罐区			
管道、码头/港口等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
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	涉及危险物质使用、贮存	5
合计				25

a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

### （3）、危险物质及工艺系统危险性(P)分级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中 P 的确定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为 P1。

表 1.7-8 危险物质及工艺系统危险性等级判断(P)

危险物质数量与临界量的比值（Q）	行业及生产工艺（M）			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1☑	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

### 2、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，项目环境敏感程度(E)的分级情况如下：

表 1.7-9 环境敏感程度(E)分级

环境要素	环境敏感程度	判定依据
大气环境	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，周边 500m 范围内人口总数为小于 500 人。
地表水环境	E3	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 流经范围内不涉跨国界、省界的（F3），并且排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标（S3）。
地下水环境	E3	地下水环境敏感特征为不敏感 G3，包气带岩土渗透性能为 D2。

### 3、环境风险潜势划分

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV<sup>+</sup>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 1.7-10 建设项目环境风险潜势划分

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)	中度危害(P3)	轻度危害(P4)
环境高度敏感区(E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区(E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区(E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险。

项目危险物质及工艺系统危险性分级为 P1，大气环境敏感程度为 E2，地表水环境敏感程度为 E2，地下水环境敏感程度为 E3，由表 1.8.7-5 可知，项目大气环境风险潜势为 IV，地表水环境风险潜势为 III，地下水环境风险潜势为 III。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中 6.4“建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级的相对高值”，则项目环境风险潜势综合等级为 IV。

#### 4、环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，项目各环境要素及综合环境风险评价等级见下表 1.7-11。

表 1.8-11 项目各环境要素及综合环境风险评价等级

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	环境风险评价等级
评价等级	一级	二级	二级	一

#### 1.8.7 土壤环境评价等级

##### 1、项目类别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)中附录 A 中表 A.1，项目属于“设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造<sup>a</sup>”中的“其他”，判定为 III 类项目，具体见下表所示。

表 1.8-13 污染影响型评价工作等级划分表

行业类别		项目类别		
		I 类	II 类	III 类
制造业	设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造 <sup>a</sup>	有电镀工艺的；金属制品表面处理及热处理加工的；使用有机涂层的（喷粉、喷塑和电泳除外）；有钝化工艺的热镀锌	有化学处理工艺的	其他

注：<sup>a</sup>其他用品制造包括①木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业；②家具制造业；③文教、工美、体育和娱乐用品制造业；④仪器仪表制造业等制造业。

##### 2、占地规模

项目占地面积 325023.3m<sup>2</sup>，折合约 32.50hm<sup>2</sup>，占地规模属中型。

### 3、敏感程度

项目位于盐亭经济开发区内，影响范围内不存在耕地、园地等土壤环境敏感目标，土壤环境敏感程度为“不敏感”。

按照《环境影响评价技术导则土壤环境》(HJ964-2018)，项目属污染影响型建设项目，根据项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级。

表 1.8-12 污染影响型评价工作等级划分表

项目	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	/	/

注：“/”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

综上，项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 1.8.8 评价范围

##### 1) 环境空气：

项目为一级评价，最远影响距离  $D_{10\%}$  为 75m。按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 要求，一级评价项目  $D_{10\%}$  小于 2.5km 时，评价范围边长取 5km；

##### 2) 地表水：

本项目地表水环境评价工作等级为三级 B，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018) 的“5.3.2.2 三级 B，其评价范围应符合以下要求：

a) 应满足其依托污水处理设施环境可行性分析的要求；

b) 涉及地表水环境风险的，应覆盖环境风险影响评价所涉及的水环境保护目标水域。

梓江：污水处理厂排放口上游 500m 至下游 10km 河段；

##### 3) 噪声：

项目厂界外周围 200m 范围内；

## 5) 环境风险:

本项目风险评价工作级别为一级，环境风险潜势要素主要为大气环境，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的“4.5.1 大气环境风险评价范围：一级、二级评价距建设项目边界一般不低于 5km”，因此，确定项目环境风险评价范围为厂界外扩 5km 的区域。

## 6) 生态:

项目生态评价范围为以项目厂界为界向外延伸 200m 的范围和厂区内。

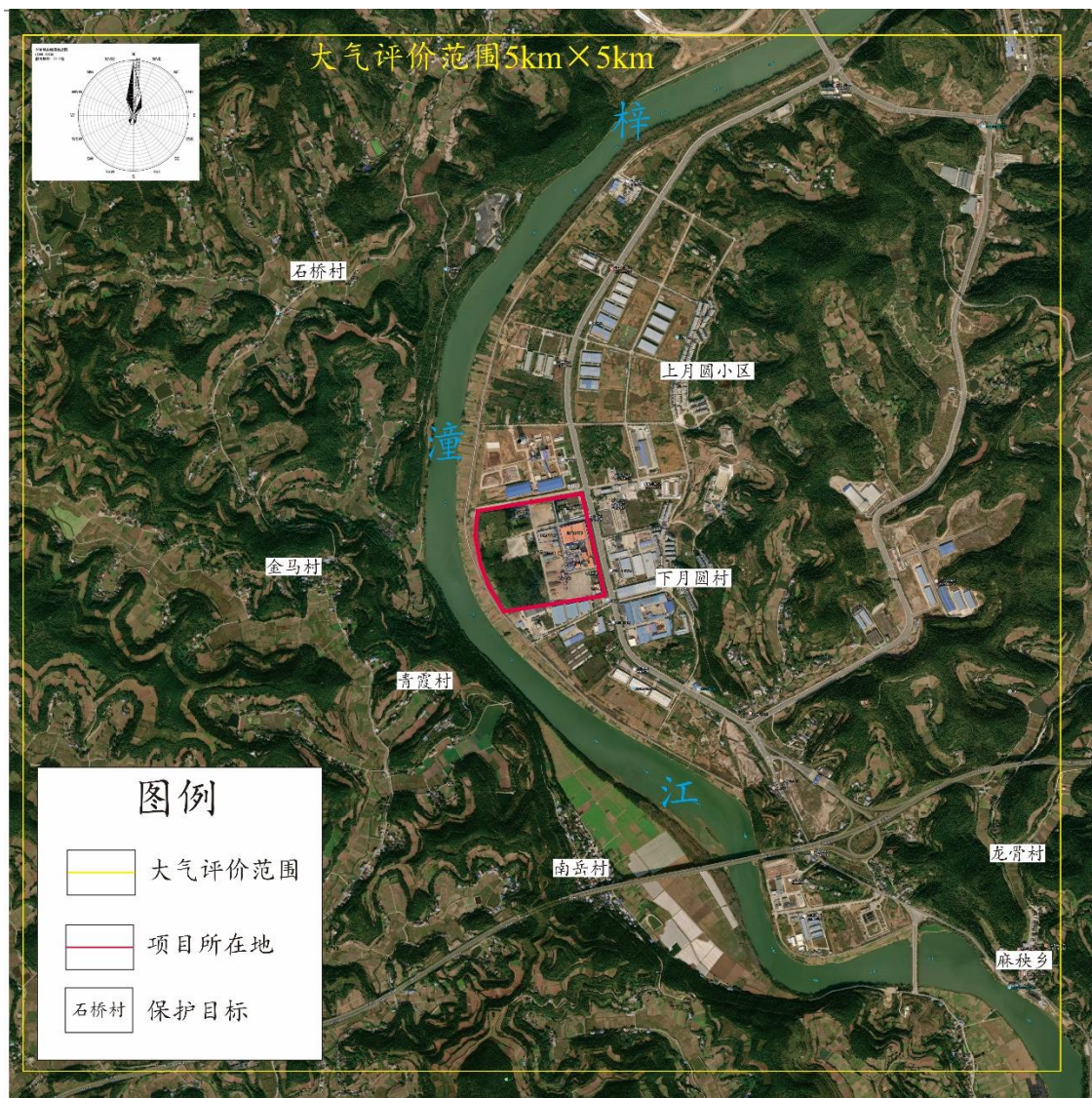


图 1.8-1 项目大气评价范围及敏感目标分布图



图 1.8-2 噪声评价范围

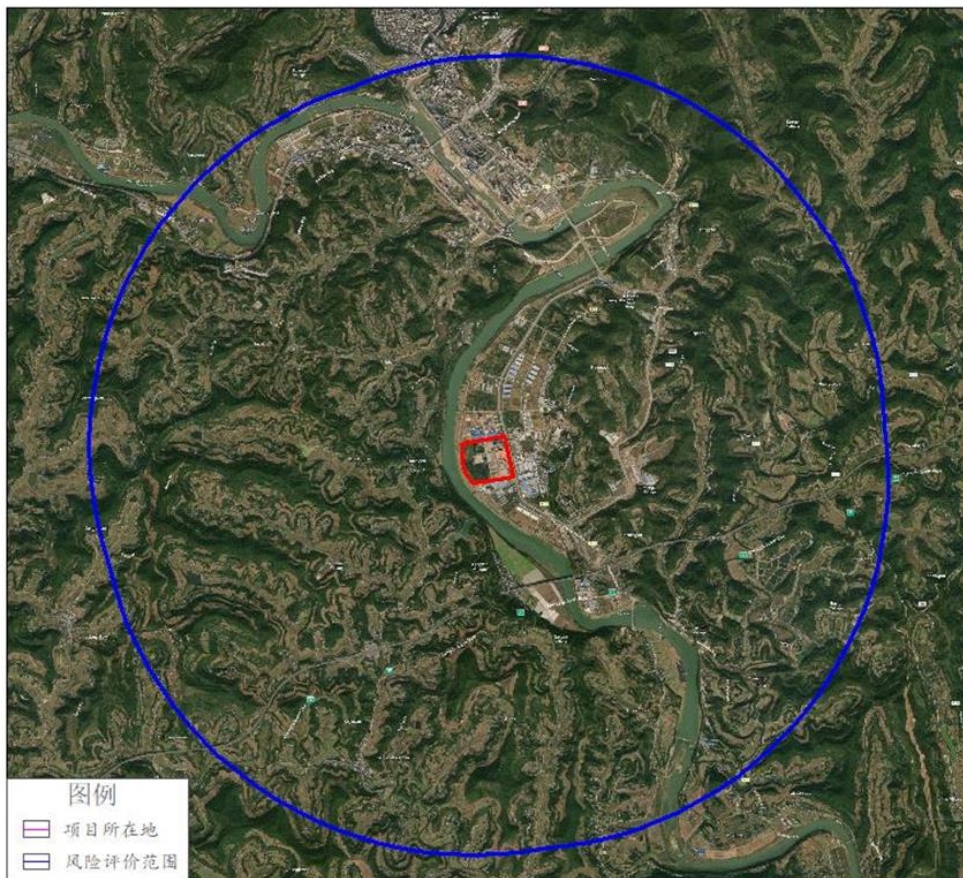


图 1.8-2 项目大气环境风险评价范围图

## 1.9 环境保护目标

### 1.9.1 环境功能区划

#### 1、大气环境功能区划

项目建地位于盐亭经济开发区，不因本项目的实施改变评价区内环境空气质量，即区域环境空气满足《环境评价区大气环境属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）划定的二类区划分，执行二级标准。

#### 2、噪声环境功能区划

项目建地位于盐亭经济开发区，声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类功能区。

#### 3、生态环境保护目标

项目永久占地和临时占地范围内的自然植被、野生动物、土壤、景观、地形地貌等。具体如下表所示。



## 1.9.2 主要环境保护目标

根据项目评价范围，按照环境要素确定本项目主要保护目标见下表。

表 1.8-1 评价范围内主要环境保护目标分布

环境要素	范围	名称	方位	坐标	相对厂界距离 (m)	保护目标	高程 (m)	环境简况	保护要求
声环境	厂界外 200m 范围内	无							/
环境空气、 环境风险	200~500m 范围内敏感点	下月半村安置点	东	105.4041,31.17138	最近约 310m	安置小区	396.5	约 325 户 765 人	满足 GB3095-2012 中 二级标准、风险水平 可接受
	500~1000m 范围内敏感点	上月圆小区	东北侧	105.4043,31.1791	最近约 612m	安置小区	402	约 375 户 802 人	
		青霞村	西南	105.3905,31.1623	最近约 601m	散居农户	415	约 102 户 226 人	
		金马村	西	105.3847, 31.1703	最近约 813m	散居农户	415	约 51 户 122 人	
	1km~2.5km 内 的主要敏感点	月圆村	东北	105.4105, 31.1905	最近约 2.06km	散居农户	390	约 39 户 77 人	
		石桥村	西北	105.3803, 31.1809	最近约 1.51km	散居农户	419	约 155 户 374 人	
		南岳村	南	105.3996, 31.1568	最近约 1.36km	散居农户	387	约 200 户 460 人	
	麻秧乡	东南	105.4232, 31.1529	最近约 2.86m	散居农户	375	约 286 户 517 人		
地表水	梓潼江		西	/	最近约 86m	河流	/	农灌、储水	满足 GB3838-2002 中 III类水域标准
生态环境	厂区边界外 1km 范围内的区域								现有生态功能不改变

## 第二章 企业现状

### 2.1 现有工程概况

本次技改主要依托四川建丰林业有限公司 2017 年已建成投产的 1 条 18 万立方米刨花板生产线（由原有 15 万立方米中高密度纤维板生产线改造而成），具有年产 6~40mm 厚的刨花板 18 万立方米的能力。项目劳动定员 200 人，生产系统有效工作日为 300 天，生产车间为三班制，每班 8 小时（有效工作时间 7.5 小时）。

### 2.2 现有工程环保手续情况

四川建丰林业有限公司曾拟在盐亭县麻秧乡下月园村建设“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目”，成都土壤肥料测试中心编制完成了《四川建丰林业有限公司年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目环境影响报告书》，并由四川省环境保护厅以 川环审批[2010]144 号 文批复。

2010 年四川建丰林业有限公司决定将尚未开工建设的年产 10 万立方中密度纤维板调整为年产 15 万立方中（高）密度纤维板。2011 年，由四川省环境保护科学研究院编制完成了《四川建丰林业有限公司年产 15 万立方中(高)密度纤维板环境影响报告书》，并取得了四川省环境保护厅“川环审批[2011]18 号”文批复。2012 年底项目建成，2014 年四川省环境保护厅同意通过环保验收(川环验[2014]179 号)。

2016 年公司将原有“年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目”技改为“年产 18 万立方刨花板技改项目”，同年盐亭县环境保护局以“盐环审批[2016]125 号”文批复，2018 年 11 月业主自行组织完成竣工验收。

表 2.2-1 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	项目名称	项目建设内容简介	环评工作开展情况		环保竣工验收		备注
			环评批复文号	批复建设内容	验收文号	验收建设内容	
1	年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目	拟建设一条年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目	川环审批 [2010]144 号	/	/	/	未建设
2	年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线	建成年产中(高)密度纤维板 15 万 m <sup>3</sup> 的生产线及配套的脲醛树脂胶生产线、供热、供水、办公生活设施等公辅设施。	川环审批 [2011]18 号	削片车间、纤维板主生产车间、制胶车间、原料料场、甲醛罐、供水、供电、热能中心等公辅设施	川环验 [2014]179 号	同环评一致	/
3	年产 18 万立方刨花板技改项目	设置年产 18 万 m <sup>3</sup> 刨花板生产线一条, 包括干燥分选、施胶、铺装、热压、冷却翻板、锯边、砂光工段。	盐环审批 [2016]125 号	新增建设湿燃料仓库、消防控制中心、干燥 MCC 房、增加刨片、木糠贮存计量、打磨、刨花气流分选、调施胶, 砂光线增加一台粗砂砂光机	自主验收	未新设消防控制中心	/
4	城市废旧料回收利用技术升级改造项目	新建 1500 平方米厂房 (新增 2 台撕木机、2 台分选设备、2 套增湿系统及皮带运输系统) 和 7500 平方米仓库 (一栋 4500 平方米, 两栋 1500 平方米)。	登记表已经完成备案, 备案号: 202051072300000027。				登记表

## 2.3 现有工程产品及原辅材料

现有工程主要为“年产 18 万立方刨花板技改项目”, 包括干燥分选、施胶、铺装、热压、冷却翻板、锯边、砂光工段。

### 2.3.1 现有工程产品方案及产能

表 2.3-1 现有工程主要产品方案一览表 单位: 万 m<sup>3</sup>/a

序号	主要产品及品种	主要规格	产品质量	产能
1	木质刨花板	幅面 1220×2440mm 厚度 6~40mm (计算厚度 16mm)	刨花板国家质量标准 (GB/T4897-2003)	18 万 m <sup>3</sup> /a

### 2.3.2 现有工程主要原辅材料

表 2.3-2 项目技改前主要原辅料用量

名称	单位	年耗量	原辅材料供应
木材	万 m <sup>3</sup> /a	22.3	依托项目所在区域现有木材资源
木糠	万 m <sup>3</sup> /a	4	外购
脲醛树脂胶	t/a	11970	自制
石蜡	t/a	720	外购
氯化铵	t/a	6.42	外购
尿素	t/a	8740	外购
甲醛	t/a	10260	制醛车间提供
氢氧化钠	t/a	6.42	外购
甲酸	t/a	3.90	外购
导热油	t/a	2	外购

### 2.4 现有工程组成及环境问题

现有工程建设内容及组成情况详见下表所示：

表 2.4-1 现有项目组成及主要环境问题

类别	内容或功能	可能产生的主要环境问题
主体工程	削片间	建筑面积 1077m <sup>3</sup> ，半封闭车间，配置鼓式削片机、螺旋输送机、木糠筛选工段、刨花工段及刨花筛选工段 废气：削片、筛选、刨花、运输废气（粉尘）； 固废：边角料 噪声：削片机、输送机、筛选器、刨片机等机械噪声
	生产主车间	建筑面积 16445m <sup>2</sup> ，设置年产 18 万 m <sup>3</sup> 刨花板生产线一条，包括干燥分选、施胶、铺装、热压、冷却翻板、锯边、砂光工段。 废气：主要包括热压废气（甲醛、非甲烷总烃），施胶废气（甲醛、非甲烷总烃），铺装废气（粉尘、甲醛、非甲烷总烃），翻板、锯边、砂光废气（粉尘），干燥尾气（粉尘、甲醛、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃）； 噪声：干燥机、预压机、砂光机等机械噪声 固废：边角料、废导热油
	制胶车间	建筑面 186.72m <sup>2</sup> ，包括尿素原料库，年产 2.55 万 t 脲醛树脂胶。 废气：制胶废气（甲醛、氨、非甲烷总烃）； 废水：制胶清洗水； 固废：废胶、甲醛过滤器残渣； 噪声：冷却塔、泵等机械噪声；
配套工程	污水处理站	采用二级生化处理工艺，设计处理规模为 350m <sup>3</sup> /d 废气：恶臭（氨、硫化氢） 噪声：机械噪声 固废：格栅、污泥等
	废料棚	建筑面积 1080m <sup>2</sup> 固废：边角料
公用工程	空压站	配置螺杆式空压机 3 台。 噪声
	水池及泵房	两座消防水池兼循环水池，1400m <sup>3</sup> 。
	热能中心	建筑面积 300 m <sup>2</sup> ，包括燃烧系统、导热油炉系统和蒸汽发生系统，以纤维废料为原料，供全厂蒸汽、用热需求 废气：热能中心废气导入干燥工序，计入干燥尾气； 废水：热能中心软水； 噪声：鼓风机、空压机、引风机等机械噪声
	变电所	建筑面积 312m <sup>2</sup> ，供电电源引自附近 110kV 变电站，五台不同型号变压器 变电站机械噪声
办公及生活辅助设施	办公楼	三层，建筑面积 1804.48m <sup>2</sup>
	宿舍楼	二层，建筑面积 1594.72m <sup>2</sup>
	食堂	二层，建筑面积 763.8m <sup>2</sup> ，设置有 3 头灶头 油烟、废水、噪声
仓储及其他	料场	建筑面积 2000m <sup>2</sup> 废气：粉尘
	甲醛罐	设 490m <sup>3</sup> 甲醛储罐 1 个，备用罐 1 个(490m <sup>3</sup> ) 废气：甲醛储罐“呼吸”废气
	木片料仓	建筑面积 1847m <sup>2</sup> ，包括木糠贮存计量间 废气：粉尘
	综合仓库	建筑面积 1512m <sup>2</sup> ，包括湿燃料仓库 废气：包括挥发过程产生的甲醛、非甲烷总烃

## 2.5 现有工程主要生产工艺及产污环节

### (1) 刨花板生产线主要生产工艺

**备料工段：**枝桠材（含水率 50%）、小径材（含水率 20~30%）由装载机运至横向链式运输机上料，木材经皮带运输机运至经辊筒运输机剔除砂石后，经金属探测器没有金属的木材运至鼓式削片机加工成长约 70mm，宽约 10~50mm，厚约 30 mm 的长窄木片，削片产生的木片经出料螺旋运输机、木片皮带运输机送到木片料仓暂存。

在木片料仓暂存的木片定量出料并经筛选后进入环式刨片机刨片，刨片产生的刨花运至湿刨花料仓。木糠、锯末在经辊筛处理后，经斗提机和皮带运输机送至木糠料仓贮存，木糠及锯末经料仓送入刨花皮带运输机进入干燥机干燥。

**干燥分选工段：**湿刨花料仓的刨花通过刮板运输机及螺旋运输机送至刨花干燥机干燥。干燥后的刨花经旋风分离器分离后进入干刨花料仓贮存。干刨花料仓中的刨花再经螺旋出料装置送至筛选机筛分后细刨花被送至表层刨花料仓贮存，而粗刨花再经分选后送至芯层刨花料仓贮存，分选后过大刨花经打磨再碎后送至筛选机筛选。

**施胶、施蜡工段：**表、芯层刨花分别由表、芯层刨花料仓送出经刨花计量料仓、电子皮带秤的计量，分别进入表、芯层拌胶机施胶施蜡。施胶施蜡后刨花含水率为：表层 11-14%，芯层 9-11%。固体石蜡在石蜡熔融罐中经蒸汽加热融化后，用石蜡泵送入石蜡计量罐中，再经石蜡施放泵送入拌胶机中与木片混合。石蜡是人造板常用的防水剂，当木质板表面吸附石蜡等憎水物质颗粒后，可以部分堵塞木料之间空隙，截断水分传递的渠道，增大水与原料间接触角，缩小了接触面积，部分遮盖原料表面极性官能团(如羟基)，降低了吸附作用，起到防水的目的。项目自制的胶粘剂脲醛树脂胶送入调胶罐中，投加 0.5%-1.0%的固化剂氯化铵(以液体树脂质量计)充分搅拌调胶后，用施胶泵送至分离阀喷入管道中。

**铺装、热压工段：**施胶后的刨花，经皮带运输机送往铺装机，将刨花铺洒在

板坯运输机上，形成细表面、对称分布三层结构的连续板坯带。板坯带经板坯秤称重后，进入预压机预压，预压后的刨花板板坯进入连续热压机热压。热压后，板坯经裁边后，再由双对角锯截断成毛板。经板坯秤和磁选装置检测重量不合格和去掉铁器的板坯，进入废板坯回收机打碎后，由废板坯回收风送系统送到废料仓回用。

**素板处理工段：**热压后经双对角锯截断的毛板，经辊台运输机、送入冷却翻板机进行自然冷却，使刨花板温度冷却至 60-70℃。毛板冷却后由冷却出板运输机送出，堆成板垛，然后送入板垛储存系统储存 2~3 天，使板内温度、含水率趋于一致。

**砂光锯边工段：**经中间贮存的板垛送到砂光锯切线的运输机上，然后进入辊台式升降台上，推板机将毛板逐块推出，经进料辊台进入 8 头宽带砂光机砂光。砂光后的板子再经规格锯锯成要求尺寸的成品板，然后进入堆垛机堆垛。板垛由辊台式升降台送到横向运输机上，然后用叉车送到检验分等处进行人工分等包装。包装后的成品板由叉车送入成品库。铺装、废板坯、锯切的废料回用到生产线上。

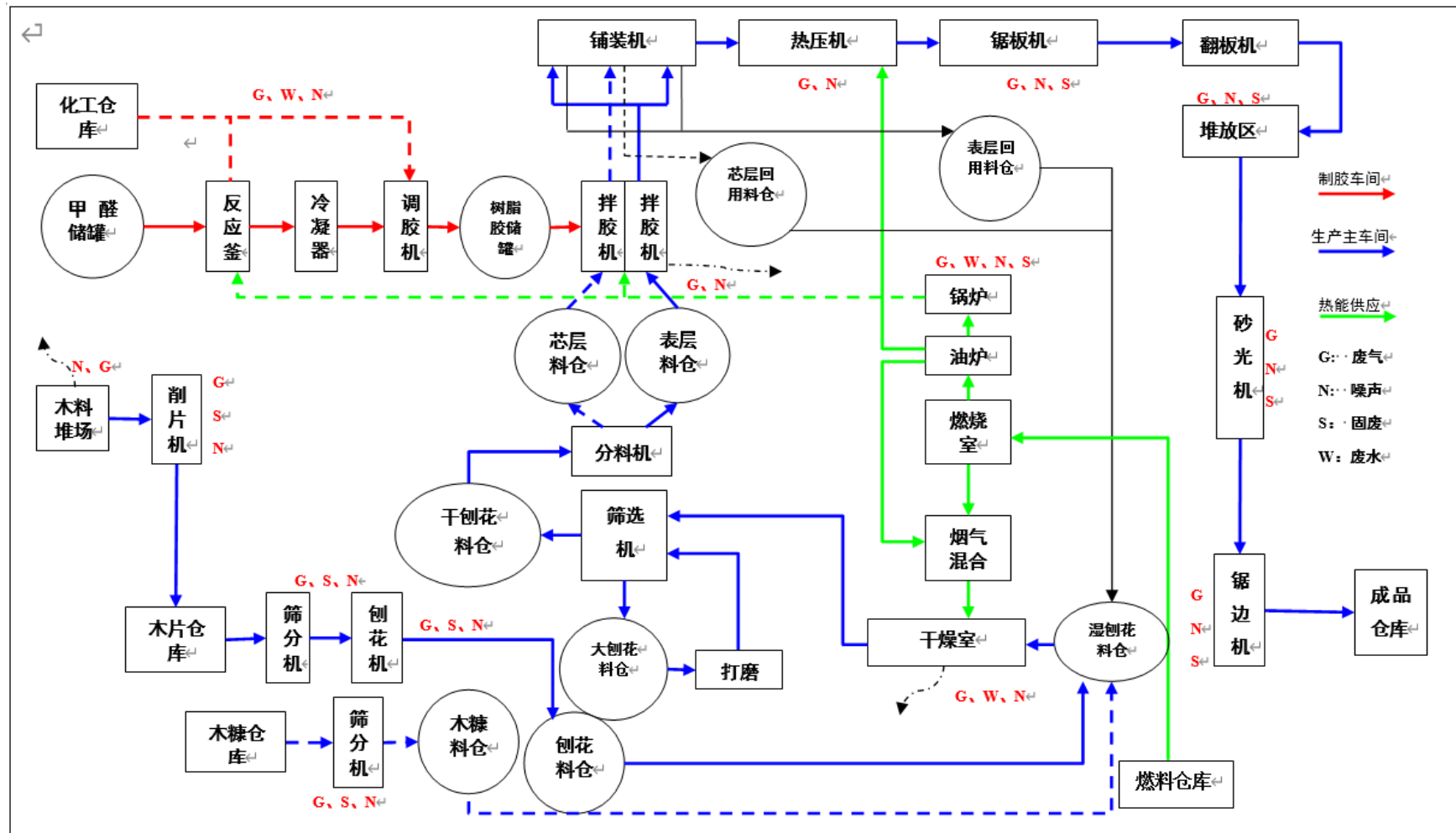


图 2.5-1 现有刨花板生产工艺及产污位置



## (2) 热能中心工艺流程

热能中心以各类纤维废料(树皮、细碎屑、锯木粉、废纤维、边角废料和砂光粉等)为燃料，产生的热烟气(350℃)经多管旋风除尘后，供导热油加热系统两级强制热循环：第一级热循环供蒸汽发生罐，产生的蒸汽用于制胶；第二级热循环供热压机用热。两级循环以三通阀连接，可保证热压机要求的控热温度。经热循环后的热烟气与新鲜空气混合温度达 160~170℃，进入干燥管道直接干燥刨花，尾气经旋风+布袋除尘器处理达标后，由 50m 高排气筒排放。其工艺流程及产污环节见下图。

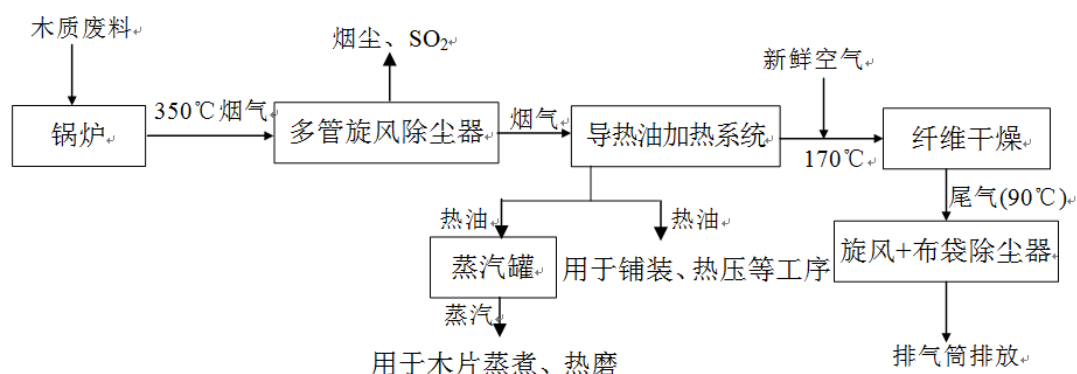


图 2.5-1 热能中心工艺流程及产污环节图

## (3) 脲醛树脂胶生产工艺流程

脲醛树脂生产的主要原料是甲醛、尿素、甲酸和氢氧化钠。甲醛、尿素、氢氧化钠等化工原料运进厂后，甲醛送至甲醛罐贮存备用。制胶时，用泵将甲醛罐中的甲醛送至甲醛计量槽中，经计量后进入反应釜中，根据工艺配方的要求，再加入尿素等化工原料。反应釜内的物料在 75℃~95℃ 的反应温度下进行反应，反应液的 pH 值为碱-酸-碱，反应中定时测量反应液的 pH 值，加入少量甲酸和氢氧化钠溶液调节其 pH 值，以控制反应液的缩聚程度。当粘度达到要求时，停止反应，立即把反应釜内的脲醛树脂冷却到 45℃ 以下，用泵将树脂送入树脂贮槽。贮槽内的树脂可通过树脂冷却器进一步冷却至 25℃ 以下。冷却后的树脂送往生产主车间使用。制胶工艺流程及产污环节见下图所示。

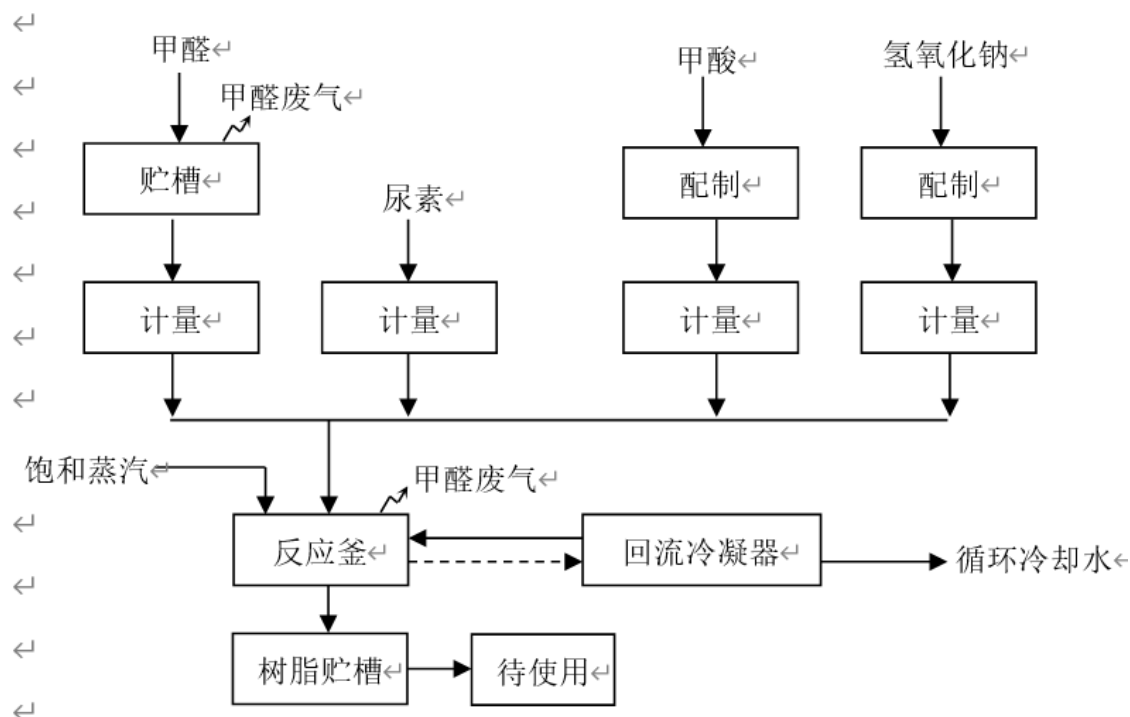


图 2.5-2 热能中心工艺流程及产污环节图

## 2.6 现有工程污染源治理及排放现状

### 2.6.1 废气污染源治理措施及排放现状

#### (一) 废气产生及治理设施情况

现有工程废气污染物包括：①生产性粉尘：主要来源于刨花生产过程中削片筛选、木糠筛选、湿刨花干燥、刨花筛选分料、连续热压、锯边、砂光工序；②含甲醛有机废气：主要来源于热压工序、制胶工序、甲醛罐、成品库等；③热能中心废料燃烧将产生烟尘  $\text{SO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ ；④员工食堂将排放油烟。

(1) 刨片筛选废气主要污染物为颗粒物，设置水雾喷洒装置；

(2) 木糠筛选废气主要污染物为颗粒物，设置水雾喷洒装置；

(3) 成型锯边废气主要污染物为颗粒物，引风机将粉尘引出至旋风+布袋除尘器除尘后排放，排气口高度为 15 米（DA003）；

(4) 铺装、裁边废气主要污染物为颗粒物，引风机将粉尘引出至旋风+布袋除尘器除尘后排放，排气口高度为 15 米（DA002）；

(5) 砂光主要污染物为颗粒物，设置 3 台布袋旋风除尘器+1 台布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放 (DA004、DA005、DA006)；

(6) 干燥尾气包括锅炉燃烧废气以及制胶、热压废气，主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、VOCs，干燥尾气经旋风除尘+布袋除尘后通过 1 根 50m 高的排气筒排放 (DA001)，排气筒安装了在线监测装置，监测因子为烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、非甲烷总烃。干燥尾气成分现分述如下：

①热能中心锅炉燃烧产生的热烟气主要污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，通过多管旋风除尘器处理后成为净化烟气，废气与热空气、热压废气、制胶废气混合后引入干燥工序；

②热压废气主要污染物为甲醛、VOCs，热压工序产生的甲醛和非甲烷总烃中 5%属无组织排放，其余 95%经热能中心燃烧后进入干燥工序；

③制胶废气主要污染物为甲醛、VOCs，废气经集气罩收集后进入热能中心燃烧后进入引入干燥工序。

(7) 食堂废气污染物主要为油烟，经油烟净化器后通过 15m 高的烟囱排放 (DA007)。

(8) 调胶施胶废气主要污染物为 VOCs，无组织排放；

(9) 成品储存、冷却废气主要污染物为 VOCs，无组织排放；

(10) 甲醛储罐呼吸废气主要污染物为甲醛，无组织排放。

表 2.6-1 现有工程主要废气污染源治理措施一览表

污染源	污染物	环保治理措施	数量/ 套(台)	排气筒参数		
				类型	高度/m	内径/m
热能中心锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	高温旋风除尘器	6	进入干燥工序		
热压废气	甲醛、VOCs	吸气罩	1	引入热能中心锅炉燃烧		
制胶车间废气	甲醛、VOCs	吸气罩	2	引入热能中心锅炉燃烧		
干燥尾气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、甲醛、VOCs	旋风除尘+布袋除尘+自动监测	1	主要排放口	50	2.5
削片及削片筛选	颗粒物	水雾喷洒装置	/	/	/	/
木糠筛分	颗粒物	水雾喷洒装置	/	/	/	/
刨花筛分	颗粒物	3台旋风除尘+4台布袋除尘	7	/	/	/
铺装、裁边	颗粒物	布袋除尘器	1	一般排放口	16	1.0
成型锯边	颗粒物	布袋除尘器	1	一般排放口	16	0.5
砂光	颗粒物	3台布袋旋风除尘器+1台布袋除尘器	3	一般排放口	16	0.7
食堂	油烟	油烟净化器	1	一般排放口	16	0.5



(a) 原料堆场



(b) 甲醛罐区



(c) 干燥尾气排气筒



(d) 除尘设施



图 2.6-1 现有工程现场照片

## (二) 废气排放达标情况

### ① 干燥尾气达标排放情况

本次评价收集了 2021 年干燥尾气（主要排放口）自动监测数据、2021 年盐亭县生态环境局监督性监测数据以及 2021 年企业委托监测数据等，对干燥尾气排放达标情况进行分析。

表 2.6-2 现有工程生产线污染源监测汇总表

排放源名称	排放口类型	污染物	监测数据来源	监测单位
干燥尾气 (DA001)	主要排放口	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、 甲醛、VOCs	在线监测	/
			监督性监测	盐亭县生态环境局
			委托检测	绵阳凯乐检测技术有限公司、 四川中衡检测技术有限公司
铺装废气 (DA002)	一般排放口	颗粒物	委托检测	绵阳凯乐检测技术有限公司
裁边废气 (DA003)	一般排放口	颗粒物	委托检测	绵阳凯乐检测技术有限公司
砂光废气 (DA004)	一般排放口	颗粒物	委托检测	绵阳凯乐检测技术有限公司

表 2.6-2 2021 年干燥废气排气筒 (DA001) 在线监测数据

排放源名称	月份		颗粒物/ (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> / (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> / (mg/Nm <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/Nm <sup>3</sup> )	流量/ (×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /月)
干燥尾气 (DA001)	2021 年 1 月	浓度范围	19.68~61.96	0.83~2.31	19.74~81.65	/	/
		月均值	47.66	0.83	54.52	/	241.04
	2021 年 2 月	浓度范围	24.14~46.41	0.87~3.35	35.38~79.39	/	/
		月均值	34.41	1.73	58.74	/	198.64
	2021 年 3 月	浓度范围	25.96~67.96	0.92~2.45	24.55~84.03	/	/
		月均值					

排放源名称	月份	颗粒物/ (mg/Nm <sup>3</sup> )	SO <sub>2</sub> / (mg/Nm <sup>3</sup> )	NO <sub>x</sub> / (mg/Nm <sup>3</sup> )	非甲烷总烃 (mg/Nm <sup>3</sup> )	流量/ (×10 <sup>4</sup> Nm <sup>3</sup> /月)
	月均值	49.51	1.66	52.42	/	232.11
2021 年 4 月	浓度范围	13.48~70.40	0.53~4.27	23.60~75.54	/	/
	月均值	40.12	1.62	46.71	/	342.59
2021 年 5 月	浓度范围	7.11~52.71	0.59~4.25	5.49~68.29	/	/
	月均值	28.75	1.51	32.18	/	243.91
2021 年 6 月	浓度范围	12.92~54.03	0.60~4.23	6.91~36.54	/	/
	月均值	24.69	1.51	20.60	/	273.73
2021 年 7 月	浓度范围	9.53~52.45	0.56~6.65	1.27~59.25	/	/
	月均值	28.76	1.92	23.59	/	210.28
2021 年 8 月	浓度范围	8.73~78.35	0.67~9.47	1.33~77.49	/	/
	月均值	48.93	2.74	36.70	/	194.22
2021 年 9 月	浓度范围	27.16~70.13	0.58~2.11	14.74~45.24	3.35~44.59	/
	月均值	37.09	1.38	25.88	21.54	298.70
2021 年 10 月	浓度范围	23.85~61.13	0.47~1.22	23.82~72.67	8.18~90.62	/
	月均值	43.53	0.75	49.59	36.96	357.11
2021 年 11 月	浓度范围	17.62~48.77	0.47~2.34	17.27~88.81	0.12~29.15	/
	月均值	36.84	1.36	58.86	11.58	334.77
2021 年 12 月	浓度范围	21.20~56.72	0.55~2.04	41.61~87.28	0.22~4.38	/
	月均值	37.63	0.99	66.38	0.98	328.26
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准		120	550	240	120	/
《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表三		/	/	/	60	/
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

备注：2016 年《盐亭县环境保护局关于年产 10 万立方中密度纤维板连续压机生产线项目环境影响报告表的批复》要求废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准，彼时《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 尚未发布；2018 年项目竣工验收时执行《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表三标准。

表 2.6-3 2021 年干燥废气排气筒 (DA001) 监督性监测数据 (绵阳市盐亭生态环境局委托监测)

项目		点位	监测数值	(GB16297-1996) 二级标准	(DB51/2377-2017) 表三	评价结果
VOCs	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		1.42~1.57	/	60	合格
	排放速率 (kg/h)		0.20~0.22	/	56	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		138950~145897	/	/	/
SO <sub>2</sub>	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		9~11	550	/	合格
	排放速率 (kg/h)		1.11~1.27	39	/	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		110891~120299	/	/	/
NO <sub>x</sub>	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		33~47	240	/	合格
	排放速率 (kg/h)		3.92~5.19	12	/	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		110891~120299	/	/	/
颗粒物	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		50~54.8	120	/	合格
	排放速率 (kg/h)		5.54~6.59	60	/	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		110891~120299	/	/	/
汞及其化合物	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		1.9×10 <sup>-5</sup> ~3.1×10 <sup>-5</sup>	0.012	/	合格
	排放速率 (kg/h)		2.1×10 <sup>-6</sup> ~3.6×10 <sup>-6</sup>	0.023	/	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)		110461~115306	/	/	/
甲醛	排放浓度 (mg/Nm <sup>3</sup> )		1.68~1.90	/	5	合格

	排放速率 (kg/h)	0.19~0.21	/	2.8	合格
	标杆流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	110461~115306	/	/	/

综上所述, 2021 年干燥尾气 (DA001、主要排放口) 自动监测数据、2021 年盐亭县生态环境局监督性监测数据以及 2021 年企业委托监测数据均能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准、《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表三相关要求。

表 2.6-3 2021 年干燥废气排气筒 (DA001) 委托监测数据

监测日期	监测项目	监测结果	标准限值	评价结果	监测单位	
2020.12.28	VOCs	浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.29~6.83	60	达标	绵阳凯乐检测技术有限公司 (绵凯[2020] 检 12176W 号)
		排放速率 kg/h	0.70~0.74	56	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	107628~111100	/	/	
	SO <sub>2</sub>	浓度 mg/m <sup>3</sup>	6~8	550	达标	
		排放速率 kg/h	0.75~1.01	39	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	109375~125843	/	/	
	NO <sub>x</sub>	浓度 mg/m <sup>3</sup>	51~53	240	达标	
		排放速率 kg/h	5.69~6.62	12	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	109375~125843	/	/	
	颗粒物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	102~103	120	达标	
		排放速率 kg/h	11.3~12.9	60	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	107628~111100	/	/	
	汞及其化合物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	ND	0.012	达标	
		排放速率 kg/h	3.23×10 <sup>-7</sup> ~3.33×10 <sup>-7</sup>	0.023	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	109375~125843	/	/	
甲醛	浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.188~0.236	5	达标		
	排放速率 kg/h	0.021~0.025	2.8	达标		
	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	107628~111100	/	/		
2021.7.13	VOCs	浓度 mg/m <sup>3</sup>	8.57~9.03	60	达标	四川中衡检测技术有限公司 (ZHJC[环] 202104023Y 002 号)
		排放速率 kg/h	1.14~1.19	56	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	131480~132567	/	/	
	SO <sub>2</sub>	浓度 mg/m <sup>3</sup>	8~20	550	达标	
		排放速率 kg/h	1.1~2.92	39	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	139077~150332	/	/	
	NO <sub>x</sub>	浓度 mg/m <sup>3</sup>	36~97	240	达标	
		排放速率 kg/h	5.21~13.50	12	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	139077~150332	/	/	
	颗粒物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	95.8~97.4	120	达标	
		排放速率 kg/h	13.5~14.4	60	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	139077~150332	/	/	
	汞及其化合物	浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.10×10 <sup>-4</sup> ~1.27×10 <sup>-4</sup>	0.012	达标	
		排放速率 kg/h	1.67×10 <sup>-5</sup> ~1.76×10 <sup>-5</sup>	0.023	达标	
		标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	138251~150775	/	/	
甲醛	浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.13~0.16	5	达标		
	排放速率 kg/h	0.019~0.04	2.8	达标		
	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	139077~150332	/	/		

表 2.6-3 2022 年干燥废气排气筒 (DA001) 氨监测数据

监测点位	采样日期	检测项目	监测结果	限值	达标情况	
热能中心排气筒 (DA004)	2022.8.29	氨	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	31247-33491	/	/
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	6.08-7.66	/	/
			排放速率 kg/h	0.199-0.257	55	达标

氨满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 限值。

### ②一般排气筒达标排放情况

本项目一般排气筒排包括铺装排气筒 (DA002)、锯边排气筒 (DA003) 以及砂光排气筒 (DA004~DA006)。本次收集 2022 年业主委托四川明正检测技术有限公司对现有一般排气筒监测数据, 结果见下表所示。

表 2.6-4 2022 年厂区一般排气筒废气排放监测结果统计表 单位: mg/m<sup>3</sup>

监测点位	采样日期	检测项目	监测结果	限值	达标情况	
砂光排气筒 (DA004)	2022.7.21	颗粒物	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	10306-10491	/	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	120	达标
			排放速率 kg/h	0.203-0.210	3.5	达标
砂光排气筒 (DA005)	2022.7.21	颗粒物	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	10348-10363	/	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	120	达标
			排放速率 kg/h	0.207	3.5	达标
砂光排气筒 (DA006)	2022.7.21	颗粒物	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	10157-10171	/	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	120	达标
			排放速率 kg/h	0.203	3.5	达标
锯边排气筒 (DA003)	2022.7.25	颗粒物	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	10932-10963	/	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	120	达标
			排放速率 kg/h	0.219	3.5	达标
铺装排气筒 (DA002)	2022.7.25	颗粒物	标干流量 Nm <sup>3</sup> /h	77191-78084	/	
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	20	120	达标
			排放速率 kg/h	1.51	3.5	达标

根据 2021 年厂区现状颗粒物有组织废气排放监测结果可知, 项目颗粒物能够分别满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 相关标准。

### ③无组织排放达标排放情况

本次评价收集了 2021 年厂区无组织排放监测结果, 统计结果见下表所示。

表 2.6-5 2021 年厂区现状无组织废气排放监测结果统计表 单位: mg/cm<sup>3</sup>

项目	点位	厂界下风向 1#	厂界下风向 2#	厂界下风向 3#	厂界下风向 4#	标准限值	执行标准	达标情况
TSP		0.236	0.275	0.255	0.235	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2	达标
VOCs		0.43	0.53	0.58	0.69	2.0	《四川省固定污染源大气挥	达标



点位 项目	厂界下 风向 1#	厂界下 风向 2#	厂界下 风向 3#	厂界下 风向 4#	标准 限值	执行标准	达标 情况
监测时间：2021 年 5 月 31 日							
甲醛	0.03	0.02	0.03	0.02	1.0	《挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 6	达标
监测时间：2021 年 9 月 9 日							
TSP	0.236	0.216	0.275	0.216	1.0	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996) 表 2	达标
VOCs	0.68	0.87	1.07	0.75	2.0	《四川省固定污染源大气挥 发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017) 表 6	达标
甲醛	0.04	0.06	0.07	0.05	1.0		达标

根据 2021 年厂区现状无组织废气排放监测结果可知，项目 TSP、VOCs、甲醛能够分别满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 及《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017) 表 6 相关标准。

### (三) 污染物排放量

根据《污染源源强核算技术指南 准则》(HJ884-2018) 要求：现有工程污染源源强的核算应优先采用实测法；对于排污单位自行监测技术指南及排污许可证等要求采用自动监测的污染因子，仅可采用有效的自动监测数据进行核算；对于排污单位自行监测技术指南及排污许可证等未要求采用自动监测的污染因子，核算源强时优先采用自动监测数据，其次采用手工监测数据。

#### ① 有组织废气排放核算

根据污染源源强核算原则，本次评价现有工程废气有组织污染源源强核算原则如下：①根据 HJ 1206 及企业排污许可证等要求，干燥废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃应进行自动监测，故采用自动监测进行核算；②甲醛为主要排放口排放污染物但未要求进行自动监测，故采用手工监测数据进行核算；③根据 HJ 1206 及企业排污许可证要求，铺装废气、裁边废气、砂光废气排放的颗粒物无需进行自动监测，且企业未针对以上排口进行自动监测，故采用手工监测数据进行核算。核算结果见下表：

表 2.6-6 企业现状废气有组织排放量核算表

污染源	污染因子	排放速率/(kg/h)	运行时间/(h/a)	排放量/(t/a)	核算依据
主要排放口					
干燥烟气排气筒 (DA001)	颗粒物	5.26	7200	37.88	实测法(自动监测)
	SO <sub>2</sub>	0.19		1.38	实测法(自动监测)

污染源	污染因子	排放速率/ (kg/h)	运行时间/ (h/a)	排放量/ (t/a)	核算依据
	NOx	6.18		44.53	实测法 (自动监测)
	非甲烷总烃	2.26		16.24	实测法 (自动监测)
	甲醛	0.03		0.18	实测法 (手工监测)
主要排放口合计	颗粒物			37.88	/
	SO <sub>2</sub>			1.38	/
	NOx			44.53	/
	非甲烷总烃			16.24	/
	甲醛			0.18	/
一般排放口					
铺装废气 (DA002)	颗粒物	1.51	7200	10.87	实测法 (手工监测)
锯边废气 (DA003)	颗粒物	0.219	7200	1.58	实测法 (手工监测)
砂光废气 (DA004)	颗粒物	0.210	7200	1.51	实测法 (手工监测)
砂光废气 (DA005)	颗粒物	0.207	7200	1.49	实测法 (手工监测)
砂光废气 (DA006)	颗粒物	0.203	7200	1.46	实测法 (手工监测)
一般排气筒合计	颗粒物			16.91	/
有组织排放					
有组织排放合计	颗粒物			48.75	/
	SO <sub>2</sub>			1.38	/
	NOx			44.53	/
	非甲烷总烃			16.24	/
	甲醛			0.18	/

## ② 无组织废气排放核算

参考《年产 18 万立方刨花板技改项目环境影响报告表》中无组织废气核算成果，详见下表。

表 2.6-6 企业现状无组织废气核算结果

污染物	污染物排放量/ (t/a)
甲醛	0.87

## ③ 大气污染物排放量汇总

企业现状废气污染物排放量汇总情况见下表。

表 2.6-7 企业现状大气实际排放量与许可排放量对比表

序号	污染物名称	排放量/ (t/a)	污染物许可排放量/ (t/a)
1	颗粒物	48.75	139.57
2	SO <sub>2</sub>	1.38	/
3	NOx	44.53	246
4	非甲烷总烃	16.24	69.78
5	甲醛	1.05	5.815

由上表可知，现有工程 2021 主要废气污染物排放量未突破现有工程排污许可证许可的排放量。

## 2.6.2 废水污染源治理措施及排放现状

### (一) 废水产生及治理设施情况

项目产生的废水包括生活污水、食堂废水和调胶系统定期清洗水以及车间地坪冲洗水。调胶系统清洗水、制胶车间清洗水收集后用于废木屑增湿后进入热能中心燃烧，生活污水、食堂废水经项目现有污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。

值得一提的是：盐亭县生态环境局审批《关于年产 18 万立方米刨花板技改项目》时，园区污水处理厂尚未建成，环评批复“食堂废水经隔油处理后，与生活污水一同进入厂区污水处理站，达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入梓江，园区污水处理厂正式运营后，上述废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理达标排放。”目前园区污水处理厂已建成投运，项目原有废水排放口已取消，项目外排废水经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理达标排放。

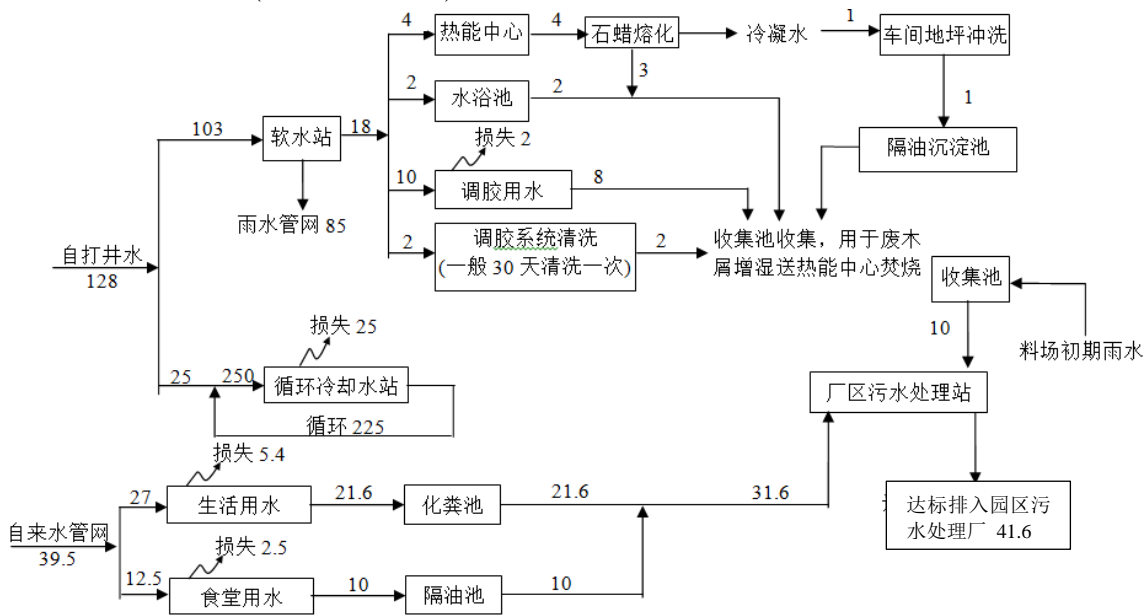


图 2.6-2 现有工程水平衡图

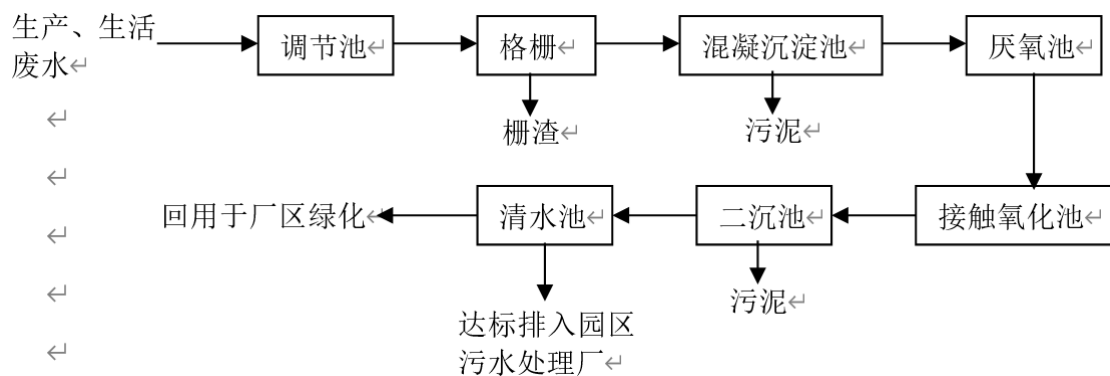


图 2.6-3 现状污水处理厂工艺流程图

## （二）废水排放达标情况

本次评价收集了 2021 年盐亭县生态环境局监督性监测数据以及 2021 年企业委托监测数据等，对项目废水排放达标情况进行分析。

表 2.6-3 2021 年废水总排口监督性监测数据（绵阳市盐亭生态环境局委托监测）

项目	点位	2021.8.30	《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准	评价结果
	废水总排口			
PH 值		7.4	6~9	达标
色度（倍）		4	/	/
悬浮物		13	400	达标
五日生化需氧量		36.6	300	达标
化学需氧量		134	500	达标
氨氮		7.46	/	/
总磷		0.04	/	/
总氮		9.67	/	/
甲醛		0.70	5.0	达标

表 2.6-3 企业废水总排口委托监测数据

监测日期	监测项目	监测结果	GB8978-1996 表 4 三级标准	评价结果	监测单位
2020.12.28	PH 值	7.35	6-9	达标	绵阳凯乐检测技术有限公司 (绵凯[2020]检 12176W 号)
	悬浮物	12	400	达标	
	五日生化需氧量	75.0	300	达标	
	化学需氧量	163	500	达标	
	氨氮	11	/	/	
	总磷	0.03	/	/	
	总氮	33.6	/	/	
	甲醛	0.34	5.0	达标	
2021.5.31	PH 值	7.50	6-9	达标	四川中衡检测技术有限公司 (ZHJC[环]20 2104023Y003 号)
	色度（倍）	4	/	/	
	悬浮物	13	400	达标	
	五日生化需氧量	25.0	300	达标	
	化学需氧量	106	500	达标	
	氨氮	0.196	/	/	
	总磷	0.03	/	/	
	总氮	5.22	/	/	

监测日期	监测项目	监测结果	GB8978-1996 表 4 三级标准	评价结果	监测单位
2021.7.13	甲醛	0.44	5.0	达标	四川中衡检测技术有限公司 (ZHJC[环]202104023Y008号)
	PH 值	7.2	6-9	达标	
	色度 (倍)	7	/	/	
	悬浮物	28	400	达标	
	五日生化需氧量	39.0	300	达标	
	化学需氧量	114	500	达标	
	氨氮	0.432	/	/	
	总磷	0.08	/	/	
	总氮	3.18	/	/	
	甲醛	0.60	5.0	达标	

根据 2021 年盐亭县生态环境局监督性监测及企业委托监测统计结果, 现有工程废水各污染物能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准相关要求。

### (三) 现有工程废水污染物排放浓度与许可排放浓度对比

根据绵阳市生态局《关于印发(绵阳市 2022 年重点排污单位名录)的通知》(绵环发[2022]6 号文), 项目不属于水环境重点排污单位, 废水排口为一般排放口。项目现有工程废水污染物排放浓度与许可排放浓度对比见下表所示

表 2.6-4 现有工程主要废水污染物实际排放浓度与许可排放浓度对比表

污染物	污染物实际排放浓度/mg/L	污染物许可排放浓度/mg/L	是否符合足排污许可要求
悬浮物	28	400	符合
五日生化需氧量	39.0	300	符合
化学需氧量	114	500	符合
甲醛	0.60	5.0	符合

## 2.6.3 噪声污染源治理措施及排放现状

### (一) 噪声产生及治理设施情况

企业所用设备较多, 强噪声源也较多, 设备噪声源强可以达到 105 分贝。具体情况见下表所示:

表 2.6-5 企业现状噪声源情况及治理措施

序号	产生源	单台设备噪声值(dB)	位置及数量(台)	治理措施	室外声级值(dB)
1	削片机	95	削片间: 1	减振、厂房隔声	85
2	木片筛	85	削片间: 1	减振、厂房隔声	75
3	热压机	85	主车间: 2	厂房隔声	75
4	齐边机	90	主车间: 2	厂房隔声	80
5	砂光机	85	主车间: 2	厂房隔声	75
6	空压机	105	空压站: 3	消声、厂房隔声	85

7	鼓风机	110	热能中心: 1	消声、厂房隔声	85
8	泵类	85	若干	减振、厂房隔声	75

对在声源上无法控制的设备，如削片机、木片筛、泵类，做基础减振处理；对于空压机和鼓风机等，在出入口设置柔性接头，并安装消声器；对于其他设备噪声，项目除了尽量选用低噪声设备外，主要采取的降噪措施是利用厂房隔声，同时，将生产厂房尽量布置在远离周围环境敏感点的位置，利用距离衰减减小对外环境的影响。采取上述措施后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准要求。

## (二) 噪声排放达标情况

本次评价收集了 2021 年企业委托监测数据等，对项目噪声排放达标情况进行分析，具体见下表所示。

表 2.6-6 现有工程厂界 2021 年噪声监测统计结果

时间	位置	昼间监测结果统计/dB (A)			夜间监测结果统计/dB (A)		
		监测结果	标准	达标情况	监测结果	标准	达标情况
2021.5.31	厂界东外 1m 处	59	65	达标	49	55	达标
	厂界西外 1m 处	42	65	达标	45	55	达标
	厂界北外 1m 处	53	65	达标	45	55	达标
2021.9.9	厂界东外 1m 处	57	65	达标	49	55	达标
	厂界西外 1m 处	50	65	达标	46	55	达标
	厂界北外 1m 处	48	65	达标	48	55	达标
2021.12.8	厂界东外 1m 处	59	65	达标	49	55	达标
	厂界西外 1m 处	56	65	达标	48	55	达标
	厂界北外 1m 处	53	65	达标	45	55	达标

## 2.6.4 固体废物污染源治理措施及排放现状

### (一) 固体废物产生及治理措施情况

企业现状产生的固体废物及治理措施如下表所示：

表 2.6-7 现有工程固废产生及处理措施一览表

序号	固废名称	性质	产生量 (t/a)	处置措施	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)
1	树皮、锯边废料、废板坯等木质废料	一般固废	34590	送热能中心作燃料利用	34590	0
2	砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘	一般固废	9721	送热能中心作燃料利用	9721	0
3	过滤渣、反应釜及调胶槽底残渣	危险废物 HW49	686	交由四川省中明环境治理有限公司处置	686	0
4	供热锅炉灰渣及锅炉除尘器收尘	一般固废	3817	外运作肥料综合利用	3817	0

5	隔油沉淀池产生的油泥	危险废物 HW08	5	送热能中心焚烧处置	5	0
6	污水处理站污泥	一般固废	45	送热能中心焚烧处置	45	0
7	废导热油	危险废物 HW08	2	交由绵阳安县明航矿物油科 技有限公司处置	2	
8	员工产生的生活垃圾	一般固废	25	由当地环卫部门统一收集后 处置	0	25
合计			48929		48904	25

厂内建设有占地 20m<sup>2</sup> 的危废暂存间，能够满足危险废物暂存要求。

## 2.6.5 地下水污染防渗措施

### (1) 源头控制

①采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④加强生产和设备运行管理，采取行之有效的防渗措施，定期检查地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象。

### (2) 分区防渗措施

企业现状分区防渗措施见下表所示：

表 2.6-7 现有工程地下水分区防渗措施一览表

序号	防渗分区	参考防渗措施	防渗系数	备注	
一、重点防渗区					
01	环保工程	污水处理站	①结构厚度不小于 250mm；②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；③水泥基渗透结晶型防水涂料不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；④当混凝土内参加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。	等效粘土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s； 或参照 GB18598 执行	/
		收集池			/
		应急事故池			/
		机修废水隔油池			/
		食堂隔油池			/
		废水输送管线			①沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15；②沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm；③沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆。厚度不应小于 10mm。

序号	防渗分区		参考防渗措施	防渗系数	备注
		危险废物暂存间	①强度等级不低于 C25, 抗渗等级不低于 P6, 厚度不应小于 100m 的混凝土+一次场平填挖方材料及原始地层; ②钢纤维体积率宜为 0.25%~1.00%; ③合成纤维体积率宜为 0.1%~0.2%; ④混凝土的配合比设计应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 和《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T 221 的有关规定。		/
		生活垃圾暂存点		/	/
02	主体工程	制胶车间		/	/
03	辅助工程	甲醛罐		/	/
二、一般防渗区					
01	主体工程	削片间	混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6, 其厚度不宜小于 100mm, 其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效。	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ;	/
		生产车间		或参照 GB18598 执行	/
02	辅助工程	食堂		/	/
三、简单防渗区					
01	办公楼、宿舍楼、木片料仓、综合仓库、变电所、热能中心、空压站、废料棚		一般地面硬化		/

## 2.6.6 环境风险防范措施及现状

### 2.6.6.1 风险物质及特性

根据现有工程生产工艺流程、主要工艺设备及公辅设施、主要原辅材料及动力介质的特点,其可能存在环境风险的因素主要是生产过程中使用的甲醛、尿素、甲酸、氢氧化钠、氯化铵、导热油(联苯-联苯醚)等物质。

甲醛无色,具有刺激性和窒息性的气体,商品为其水溶液,其蒸气与空气形成爆炸性混合物,遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热,容器内压增大,有开裂和爆炸的危险。甲醛对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气,可引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎;重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等,对皮肤有原发性刺激和致敏作用,浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道,可致死。

尿素为白色结晶或粉末,有氨的气味,遇明火、高热可燃。与次氯酸钠、次氯酸钙反应生成有爆炸性的三氯化氮,受高热分解放出有毒的气体。尿素属微毒类,对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。

氢氧化钠为白色不透明固体,易潮解,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,具有强腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道,腐蚀鼻



中隔；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、出血和休克。

甲酸为无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，可与强氧化剂发生反应，具有较强的腐蚀性，引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎；皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可致死(致死量约 30 克)。除消化道症状外，常因急性肾功衰竭或呼吸功能衰竭而死亡，并可导致慢性中毒。

导热油（联苯-联苯醚）为无色至稻草黄色液体，遇高热、明火或与氧化剂接触，有引起燃烧的危险，属低毒类。对眼睛、粘膜有刺激作用。

氯化铵为无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒，受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气，具刺激性。对皮肤、粘膜有刺激性，可引起肝肾功能损害，诱发肝昏迷，造成氮质血症和代谢性酸中毒等。健康人应用 50g 氯化铵可致重度中毒，有肝病、肾病、慢性心脏病的患者，5g 即可引起严重中毒。口服中毒引起化学性胃炎，严重者由于血氨显著增高，诱发肝昏迷。严重中毒时造成肝、肾损害，出现代谢性酸中毒，同时支气管分泌物大量增加。职业性接触，可引起呼吸道粘膜的刺激和灼伤。慢性影响：经常性接触氯化铵，可引起眼结膜及呼吸道粘膜慢性炎症。

#### 2.6.6.2 风险防范措施

##### 1、甲醛储罐破碎泄露或爆炸

①储罐区设置自动检测、报警仪，一旦检测到有泄漏产生立即报警，采取紧急措施处理泄漏事故；

②地面作防渗处理，围堰有效容积 $\geq 350\text{m}^3$ 。

③甲醛储罐布置于厂区中部，此范围绝大部分控制在厂区范围内。

##### 2、木材原料堆场发生火灾

①在木材原料堆场配备火花自动检测装置和灭火系统，并考虑设置瞭望塔，

一旦发现起火能自动报警和及时灭火；

②项目料场地面采取水泥混凝土地坪防渗，避免了木材渗出水对地下水的影响；

③在堆场周边设置截流沟，并在低处修建应急事故池，有效容积 $\geq 2000\text{m}^3$ 。

### 3、厂区废水截留系统

①合理布设雨水排水管网，全厂统一设置一个雨、污水排口。

②在项目雨水排口前设切换井，雨水排口切换井设两个出口，一个出口与消防废水事故池相连，一个出口与外界雨水管网相接。

③平时阀门与厂外界雨水管网相接，当发生事故时，关闭阀门，废水进入消防废水事故池中。

### 4、事故应急疏散措施

制定有相应以及疏散预案措施，当出现煤气泄漏事故后，应立即根据当时风向对其下风向半致死浓度范围内的人员进行组织疏散。

#### 2.6.6.3 风险防范措施

企业已编制《四川建丰林业有限公司突发环境事件应急预案》，并已报绵阳市生态环境局备案（备案号：510723-2021-064-L）。

## 2.7 企业现有污染物排放量

现有工程已取得绵阳市生态环境局颁布的排污许可证，排污许可证编号为：91510723680438734Y。

根据现有工程排污许可证可知，现有工程现有排放量和许可排放量如下表所示：

表 2.8-1 企业现状实际排放量与许可排放量对比表

污染类型	污染物	排放量/ (t/a)	污染物许可排放量/ (t/a)
废气	颗粒物	48.75	139.568
	NOx	44.53	246
	非甲烷总烃	16.24	69.78
	甲醛	1.05	5.82
废水	/	/	/

注：对照《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019），废水只许可排放浓度，无需许可排放量。

由上表可知，现有工程污染物排放量未超过现有排污许可证所规定的污染物许可排放量。

## 2.8 卫生防护距离及环保拆迁情况

2011 年原四川省环境保护局以（川环审批[2011]18 号文）出具的“关于四川建丰林业有限公司年产 15 万立方米中（高）密度纤维板项目环境影响报告书的批复”明确：“在胶料贮罐区(即制胶车间)和甲醛贮罐区边界设置 200m 卫生防护距离”。

**目前胶料贮罐区(即制胶车间)和甲醛贮罐区边界范围内无敏感点存在。**

2016 年 12 月四川省环科源科技有限公司编制完成《年产 18 万立方刨花板生产线技改项目环境影响报告表》，环评以“厂区内胶料贮罐区(即制胶车间)和甲醛贮罐区边界为中心，划定了 100m 的卫生防护距离”。年产 18 万立方刨花板生产线技改项目划定的卫生防护距离在原批复的卫生防护距离之内。

## 2.9 现有工程现有主要环保问题及“以新带老”措施

本项目现有环保设施满足现行环保要求，无以新带老的环保措施。

## 第三章 工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 项目名称、性质及建设地点

- (1) 项目名称：35 万立方刨花板技改项目
- (2) 建设单位：四川建丰林业有限公司
- (3) 建设性质：改建
- (4) 工程建设地点：四川盐亭经济开发区
- (5) 工程占地：325022.3m<sup>2</sup>。
- (6) 总投资：1000 万元。

#### 3.1.2 建设方案、规模与产品方案

##### (1) 项目建设方案

项目主要依托现有一条年产 18 万立方刨花板生产线，通过增加生产频次达到年产 35 万立方刨花板生产规模；主体工程包括：

1) 原项目已建包括厂区工程、原料收购与管理工程、给排水工程、供热工程、制胶工程、办公楼等生产、生活设施等，仍保留利用。

2) 项目组成大部分在现有基础上进行改造，本次技改主要是增加备料工段能力、干燥能力、板坯温度、检板打包能力及仓储能力。

##### (2) 项目产品方案及产能

项目实施后全厂生产规模及产能为年产 18 万立方木质刨花板（本项目可生产 6~40mm 厚的刨花板但根据目前市场情况，刨花板以生产厚 16mm 的板材为主），技改前后原料、产品规格、质量标准等均不变，产能变化情况对比如下表所示：

表 3.1-1 技改前后产品方案对比

时间	产品名称	原料	规格	产能
技改前	刨花板	枝桠材、小径材及城市废旧木材、木糠	成品幅面 1220×2440mm，厚度 6~40mm，计算密度 0.66g/cm <sup>3</sup>	18 万立方米
技改后		木糠、边皮、枝桠材、小径材及城市废旧木材	成品幅面 1220×2440mm，厚度 6~40mm（产能计算厚度 16mm），密度范围 0.6~0.78g/cm <sup>3</sup> （计算密度 0.66g/cm <sup>3</sup> ）	35 万立方米

表 3.1-2 本次产品方案执行标准

产品名称	规格	特性	执行标准
刨花板	长宽高	幅面 1220×(2440-2800)mm, 厚度 6~40mm	《刨花板国家质量标准》(GB/T4897-2015)
	含水率	3-13%	《刨花板国家质量标准》(GB/T4897-2015)
	甲醛释放量	<9mg/100g 成品板	《室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量》(GB 18580-2001)
	外观	/	《刨花板国家质量标准》(GB/T4897-2015)
	物理力学性能	/	《刨花板国家质量标准》(GB/T4897-2015)

### (3) 生产制度和劳动定员

技改后劳动定员为 200 人，本次不新增劳动人员。生产系统有效工作日为 350 天，生产实行四班三倒连续生产制度，每班工作 8 小时，管理部门为一班制。

#### 3.1.3 拟建项目组成及与现有工程依托情况

项目主要依托现有一条年产 18 万立方刨花板生产线，通过增加生产频次达到年产 35 万立方刨花板生产规模；项目组成及与现有工程的依托关系详见下表所示。

表 3.1-3 拟建工程组成一览表

工程名称		主要建设内容	主要环境问题		备注	
			施工期	运营期		
主体工程	备料车间	位于厂区中部，建筑面积为 1058.66 m <sup>2</sup> ，建筑高度：9.160m，共一个防火分区。内设撕木机生产线，达到年产 28 万/t 的生产能力。	噪声、废水、 废气、固废	废气、固废、噪声	改造	
	木片计量车间	木片计量车间建筑面积 4044.48 m <sup>2</sup> ，建筑高度：10.667m；木片计量车间主跨为单层门式刚架体系，标高 3.500m 以下为混凝土墙。可储存约 4000 吨木片；可储存约 3 天所需木片。			改造	
	削片间	建筑面积 1077m <sup>2</sup> ，半封闭车间，配置鼓式削片机、螺旋输送机、木糠筛选工段、刨花工段及刨花筛选工段，通过增加生产频次和调整设备，满足项目需求。			改造	
	生产主车间	建筑面积 16445m <sup>2</sup> ，设置年产 35 万 m <sup>3</sup> 刨花板生产线一条，包括干燥分选、施胶、铺装、热压、冷却翻板、锯边、砂光工段。通过增加带式干燥机、增加 8 组导热油热交换器、调节压机速度、增设自动打包机满足扩能需求。			改造	
	制胶车间	建筑面 186.72m <sup>2</sup> ，包括尿素原料库，通过增加生产频次达到年产 4.6 万 t 脲醛树脂胶。		废气、固废、噪声、 废水	依托	
配套工程	污水处理站	采用二级生化处理工艺，设计处理规模为 350m <sup>3</sup> /d。		噪声、废水、 废气、固废	废气、固废、噪声	依托
	废料棚	建筑面积 1080m <sup>2</sup>				依托
公用工程	空压站	配置螺杆式空压机 3 台。				依托
	水池及泵房	两座消防水池兼循环水池，1400m <sup>3</sup> 。				依托
	热能中心	建筑面积 300 m <sup>2</sup> ，包括燃烧系统、导热油炉系统和蒸汽发生系统，以纤维废料为原料，供全厂蒸汽、用热需求				依托
	变电所	建筑面积 312m <sup>2</sup> ，供电电源引自附近 110kV 变电站，五台不同型号变压器	依托			
办公及生活辅助设施	办公楼	三层，建筑面积 1804.48m <sup>2</sup>	废水、固废		依托	
	宿舍楼	二层，建筑面积 1594.72m <sup>2</sup>			依托	
	食堂	二层，建筑面积 763.8m <sup>2</sup> ，设置有 3 头灶头			依托	
仓储及其他	料场	建筑面积 2000m <sup>2</sup> ，厂房内安装撕布机 2 台、辊筛 2 台	噪声、废水、 废气、固废		固废、废气	依托
	甲醛罐	设 490m <sup>3</sup> 甲醛储罐 1 个，备用罐 1 个(490m <sup>3</sup> )		依托		
	木片料仓	建筑面积 1847m <sup>2</sup> ，包括木糠贮存计量间		废气、风险	依托	
	综合仓库	建筑面积 7512m <sup>2</sup> ，新建湿燃料仓库		依托		
	成品仓库（一）	建筑面积为 1482.38m <sup>2</sup> ，占地面积为 1482.38m <sup>2</sup> ，建筑高度 9.160m。仓库用以储存刨花板成品。		废气、风险	依托	
	成品仓库	建筑面积为 1482.38m <sup>2</sup> ，占地面积为 1482.38m <sup>2</sup> ，建筑高度 9.160m。仓库用以储存刨花板成品。		废气、风险	依托	

工程名称	主要建设内容	主要环境问题		备注
		施工期	运营期	
(二)				
环保工程	热能中心废气:导入干燥工序后经“旋风除尘+布袋除尘”处理,通过1根50m高的排气筒排放(DA001),安装在线监测;		废气	改造
	制胶废气:经集气罩吸收后导入热能中心燃烧;		/	改造
	热压废气:负压收集导入热能中心焚烧;		/	改造
	刨片工序废气:设置水雾喷洒装置;		废气	依托
	木糠筛分废气:设置水雾喷洒装置;			依托
	刨花筛分:设置3台旋风除尘+4台布袋除尘;			依托
	铺装、裁边废气:设置旋风+布袋除尘器除尘后通过16m高排气口排放(DA002);			依托
	砂光废气:设置3台布袋旋风除尘器+1台布袋除尘器处理后经15m排气筒排放(DA004、DA005、DA006);			依托
	成型锯边废气:引风机将粉尘引出至旋风+布袋除尘器除尘后排放,排气口高度为15米(DA003);		依托	
	食堂油烟:设置油烟净化器。		依托	
废水处理	生活污水、食堂废水和调胶系统定期清洗水以及车间地坪冲洗水。调胶系统清洗水、制胶车间清洗水收集后用于废木屑增湿后进入热能中心燃烧,生活污水、食堂废水经项目现有污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。		废气、固废、噪声	依托
噪声治理	将高噪声设备布置于专业机房内,并对设备采取减震,风机等空气动力设备安装消声装置。		噪声	改造
固废处理	一般固废:一般固废暂存间位于预测污水处理用地南侧,占地面积80m <sup>2</sup> 。		固废	依托
	危险废物:危废暂存间位于制胶车间西侧,建筑面积20m <sup>2</sup> 。			依托

### 3.1.4 总平面布置的合理性分析

根据厂区地形、主导风向，四川建丰林业有限公司总图设计严格按照国家建筑设计、消防、通风、环保等规范要求，并遵循“现代化、网络化、园林化、生态化”的原则，将整个厂区总平面布置分为生活办公区、生产区和原料贮存区。厂区大门主出入口设置在盐蓬路一侧，进入大门厂区主道路北侧布置生活办公区，处于整个场地的上风向，设置有宿舍楼、办公楼及食堂等；该区是全厂绿化的重点，布置按当地绿化部门要求，选择防尘、抗污染的优良树种，美化厂容厂貌。厂区主道路南侧为生产区，由北向南依次布置有生产主车间、变电所、热能中心、制胶车间、木片料仓和削片间。为满足生产需求，需要新增两个前处理车间及两个成品仓库，均位于厂区中部预留用地内，原料贮存区位于生产区的南侧，设置有甲醛罐、水池及泵房、料场、综合仓库。整个厂区的中部至西北部区域为预留的后期深加工工程用地。

本项目的建设对周边环境的主要影响因素是噪声和废气。厂区内主要噪声源均布置在厂房内，噪声在采取相关措施以后对周围敏感点基本无影响；项目生产区及主要废气排气筒均位于整个场地的下风向，废气在采取相关处置措施后，不会对外环境造成明显影响。

另外，本项目甲醛罐位于厂区东南角，邻近项目东面厂界。根据本报告环境风险预测结果，甲醛罐若发生泄漏，蒸发的甲醛废气急性和亚急性毒性浓度范围分别为 108m 和 212m。其中，与本项目仅一路之隔的四川金和新型建材公司的部分厂区位于本项目甲醛泄漏亚急性中毒出现范围内，存在一定的环境风险，涉及的四川金和新型建材公司厂区上述范围内为仓库、生产车间，没有办公、居住设施，项目的建设不会对其造成明显影响。

综上所述，本项目总图布置做到了工艺流程合理、功能分区明确、雨污分流、人物分流、道路网络和宽度满足工厂内外运输及消防要求，尽量减小了对外环境的影响，项目总图布置合理。



表 3.1-4 建构筑物一览表

序号	名称	结构形式	火灾危险类别	建筑耐火等级	层数	建筑高度(m)	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	计容面积(m <sup>2</sup> )	备注
1	主车间	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	25	16445.15	16445.15	32890.3	已建
2	制胶车间(包含尿素库)	门式轻钢结构/钢砼结构	丙类厂房	二级	1/3	17.4	1883	2325	2325	已建
3	热能工厂	钢砼结构	丙类厂房	二级	1	6.3	300	300	300	已建
4	木片料仓	钢砼结构	丙类厂房	二级	1	7.2	260	260	260	已建
5	削片间	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	7.2	1077	1077	1077	已建
6	变电所	钢砼结构		二级	1	6	312	312	312	已建
7	水池及泵房	钢砼结构		二级	1	3.9	152.5	152.5	152.5	已建
8	地磅房	钢砼结构		二级	1	4.5	113.42	113.42	113.42	已建
9	废料棚	门式轻钢结构	丙类仓库	二级	1	9	900	900	1800	已建
10	机修车间	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	7.2	1440	1440	1440	已建
11	传达室	钢砼结构		二级	1	3.3	38.94	38.94	38.94	已建
12	办公楼	钢砼结构		二级	3	10.95	595.4	1786.2	1786.2	已建
13	宿舍楼	钢砼结构		二级	4	16.5	786.2	2358.6	2358.6	已建
14	食堂	钢砼结构		二级	1	9.75	467.4	467.4	467.4	已建
15	厂区洗手间	钢砼结构		二级	1	4.2	50.67	50.67	50.67	已建
16	成品仓库(一)	门式轻钢结构	丙类仓库	二级	1	8.5	1482.38	1482.38	2964.76	已建
17	成品仓库(二)	门式轻钢结构	丙类仓库	二级	1	8.5	1482.38	1482.38	2964.76	已建
18	木片计量车间	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9.5	4044.48	4044.48	8188.96	已建
19	备料车间	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	1058.66	1058.66	2117.32	已建
20	预留深加工车间 1	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	8186.63	8186.63	16373.25	预留
21	预留深加工车间 2	钢砼结构	丙类厂房	二级	3	21	8126.9	24380.7	24380.7	预留
22	预留深加工车间 3	钢砼结构	丙类厂房	二级	3	21	5460	16380	16380	预留
23	预留深加工车间 4	钢砼结构	丙类厂房	二级	4	23.5	8959.2	35836.8	35836.8	预留
24	预留深加工车间 5	钢砼结构	丙类厂房	二级	4	23.5	8189.2	32756.8	32756.8	预留
25	预留原料仓库 1	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	12	7273.2	7273.2	14546.4	预留
26	预留原料仓库 2	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	10010.3	10010.3	20020.6	预留
27	预留原料仓库 3	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	10103.8	10103.8	20207.6	预留
28	预留原料仓库 4	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	6447.4	6447.4	12894.8	预留
29	预留原料仓库 5	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	5295.2	5295.2	10590.4	预留

序号	名称	结构形式	火灾危险类别	建筑耐火等级	层数	建筑高度(m)	占地面积(m <sup>2</sup> )	建筑面积(m <sup>2</sup> )	计容面积(m <sup>2</sup> )	备注
30	预留原料仓库 6	门式轻钢结构	丙类厂房	二级	1	9	5834.4	5834.4	11668.8	预留
合计							116775.4	174592.2	277620.98	

### 3.1.5 主要公辅设施

#### (1) 供电系统

项目场地附近建有 110kV 变电站，供电能力完全能满足项目用电需求。厂内建 35/10kV 中心变配电所一座，中心变配电所给高压电机(10kV)高压供电和各车间变电所供电。全厂共设置三个车间变电所，负责全厂生产、生活低压供电。考虑本项目和近期某些项目供电需求，中心变电所共设置 10 回高压出线(其中预留 3 回)。

原厂已设多个车间变电所、具体如下：

主车间设车间变配电所设一台 SCB10-2500KVA-10/0.4KV 和一台变压器，热能工厂变配电所设一台 SCB10-1600 KV-10/0.4KV 变压器；

办公区设一台 SCB10-315KV--10/0.4KV 箱式变压器为其低压供电。

#### (2) 给排水系统

生产、生活给水：厂址拟选址在四川省盐亭县工业开发区内，项目生产用水由厂区原有自备水源提供，水量、水压、水质可满足厂区生产及生活用水要求。

室外排水为生产废水、生活污水与雨水分流制，系统由暗管组成。

雨水管采用钢筋混凝土管，滑动胶圈接口连接，分片区就近接入厂区外园区雨水系统。原料堆场周边修建排水沟，初期雨水收集到雨水收集池后分批次进入厂区污水处理站。

食堂废水经隔油池隔油后，与员工产生的生活污水经厂区污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂。

值得一提的是，年产 18 万立方刨花板技改项目建成投产时，园区污水处理厂尚未建成，项目废水处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)一级标准后进入

梓江。园区东岸污水处理厂已建成 0.5 万 m<sup>3</sup>/d 的处理规模并投运，目前厂区废水排口已取消，企业废水经污水处理站处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

表 3.1-5 技改前后项目废水去向

排水项目		污染物	技改前环保设施	技改后环保设施	水量变化
雨水排水		COD、BOD、SS	设置雨水收集池(900m <sup>3</sup> )分批次进入厂区污水处理站	同技改前	不变
生产废水排水	调胶系统清洗水	COD、甲醛	2#收集池收集后,排入 5#收集池,用于废木屑增湿后送热能中心焚烧	同技改前	增加(用胶量增加)
	制胶车间冲洗水	氨氮、甲醛	1#收集池收集,再通过 2#、5#收集池后用于废木屑增湿后送热能中心焚烧	同技改前	不变
	锅炉软水制备废水	盐类	清净下水,直排市政雨水管网	项目污水处理站预处理后进入园区污水处理厂	增加(锅炉使用时间增加)
	设备冷却水	/	建有 1440m <sup>3</sup> 循环水池,全部循环利用	同技改前	增加(生产频次增加)
生活污水		COD、氨氮	排入厂区污水处理站后进入梓江	经项目污水处理站处理后进入园区污水处理站	减少
食堂废水		COD、动植物油等	隔油后排入厂区污水处理站处理后进入梓江		不变

### (3) 供热系统

#### 1、热能中心

本项目供热范围为刨花板车间、制胶车间等所有生产用热，刨花板生产线生产用热介质为饱和蒸汽、导热油及热烟气三种。项目 35 万 m<sup>3</sup>/a 刨花板生产线拟继续使用原热能中心提供供热，热能中心均以生产废料为燃料，不足部分外购秸秆补充。经核算，现状热能中心能够满足本次技改后的需求，其主要技术指标见下表所示。

表 3.1-6 热能中心主要技术指标

序号	名称	单位	指标	备注
1	额定供热负荷	MW	47	/
	饱和蒸汽	MW	2	P=0.6MPa
	导热油	MW	8	/
	热烟气	MW	10	t=500
2	小时废料处理量	t/h	5	/
3	平均小时耗水量	m <sup>3</sup> /h	2	/
4	装机容量	KW	1200	/
5	灰渣量	t/a	3109.4	/

## 2、生产线热负荷情况

全厂所需最大用热负荷见下表所示。

表 3.1-7 刨花板生产线技改前后热负荷

序号	用热项目	热烟气		导热油		饱和蒸汽		备注
		平均用热量 (MW)	温度 (℃)	平均用热量 (MW)	温度 (℃)	平均用热量 (MW)	压力 (Mpa)	
技改前								
1	干燥	22.0	650					
2	石蜡乳胶			0.42	120			
3	热压			3.4	280			
4	制胶					1.3	0.4	
5	板坯预热导热油		280	1.18				
	合计	22.0		5.0		1.3		
技改后								
1	干燥	30.0	700					
2	石蜡乳胶			0.5	120			
3	热压			3.8	280			
4	制胶					1.3	0.4	
5	板坯预热导热油		280	1.5				
	合计	30.0		5.8		1.3		

技改后全厂热负荷总量为 37.1MW。

## 3、燃料情况

主要为生产线产生的砂光粉尘、刨花、齐边废料以及外购燃料（秸秆等），燃料能提供的 4.125Gcal/h 的热量可以满足生产用热 3.59Gcal/h 的需求。

表 3.1-8 全厂燃料使用总量

序号	废料名称	年废料量 (t/a)	平均含水率 (%)	发热量 (kcal/kg)	热值 (Gcal/h)
技改前					
1	砂光粉		8		
2	树丫、木屑、刨花		70		
3	齐边废料		10		
4	外购燃料		8		
	合计				
技改后					
1	砂光粉		8		
2	树丫、木屑、刨花		70		
3	齐边废料		10		
4	外购燃料		8		
	合计				

### (4) 消防系统

项目根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）进行防火设计，厂房内设置足够的安全出口及通道。

厂区采用室内、外合用的消火栓系统，水泵房内设有稳压设备，高位消防水箱出水管设有流量开关，水泵房消防水泵出水干管设有压力开关，火灾发生时均能发出报警信号并启动主泵；各建筑室内消火栓箱设有远程报警按钮，水泵房内设有手动启泵按钮，火灾发生后可保证消防主泵及时启动。

项目建设 1400m<sup>3</sup> 冷却消防水池两座兼循环水池，生产循环系统储水可供消防泵火灾期取用，泵房内安装一套消防自动给水设备，自灌吸水，采用成熟的气压调控，水泵启闭全自动，安全可靠，可完全满足消防需求。

### (5) 交通运输

本项目对外运输以及原辅材料运入均依靠当地社会运输力量，由供货方或当地运输公司负责运输，成品运出由需方自行组织运输或委托运输部门运输。厂内运输由叉车、皮带、气力输送管道等运输工具完成，厂内专设运输人员。

## 3.2 主要工艺设备及生产能力分析

### 3.2.1 现有设备清单

表 3.2-1 项目已有主要生产设备清单

序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
<b>一、备料工段</b>						
1	链式拉木机	原有	台	1	√	
2	剥皮机	原有	台	1	√	
3	进料皮带运输机 1	原有	台	1	√	
4	辊台运输机	原有	台	1	√	
5	金属探测器	原有	台	1	√	
6	削片机	原有	台	1	√	
7	木片皮带运输机 1	原有	台	1	√	
8	木片料仓	原有	套	1	√	
9	木片皮带运输机 2	原	台	1	√	
10	树皮皮带运输机 1	原有	台	1	√	
11	树皮皮带运输机 2	原有	台	1	√	
12	树皮打碎机	原有	台	1	√	
13	树皮皮带运输机 3	原有	台	1	√	
14	废料进料皮带运输机	原有	台	1	√	
15	燃料皮带运输机	原有	台	1	√	
<b>二、刨片筛选</b>						
1	筛选合格木片皮带运输机	原有	台	1	√	
2	筛选废料皮带运输机	原有	台	1	√	
3	木片斗式提升机	原有	台	1	√	

序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
4	木片皮带输送机 3	原有	台	1	√	
5	湿木片料仓	原有	台	2	√	
6	环式刨片机	原有	台	6	√	
7	刨片气力吸尘输送系统	原有	套	2	√	
8	刮板输送机 1	原有	台	1	√	
9	刮板输送机 2	原有	台	1	√	
10	湿刨花料仓	原有	台	1	√	
11	湿刨花皮带输送机 1	原有	台	1	√	
12	湿刨花皮带输送机 2	原有	台	1	√	
13	湿刨花螺旋输送机	原有	台	1	√	

**三、木糠锯末处理系统**

1	锯末上料斗	原有	台	1	√	
2	锯末皮带输送机	原有	台	1	√	
3	永磁除铁器	原有	台	1	√	
4	辊筛	原有	台	1	√	
5	螺旋输送机	原有	台	1	√	
6	锯末斗式提升机	原有	台	1	√	
7	木糠锯末料仓	原有	台	1	√	

**四、干燥、分选**

1	单通道干燥机	原有	台	1	√	
2	干刨花刮板输送机 1	原有	台	1	√	
3	干刨花刮板输送机 2	原有	台	1	√	
4	干刨花刮板输送机 3	原有	台	1	√	
5	干刨花刮板输送机 4	原有	台	1	√	
6	废料螺旋 1	原有	台	1	√	
7	废料螺旋 2	原有	台	1	√	
8	含水量测定仪	原有	台	1	√	
9	防火螺旋输送机 1	原有	台	1	√	
10	旋转下料阀	原有	台	1	√	
11	防火螺旋输送机 2	原有	台	1	√	
12	高效旋风分离器	原有	套	1	√	
13	卸料箱	原有	台	1	√	
14	干刨花料仓	原有	台	1	√	
15	出料螺旋	原有	台	3	√	
16	螺旋输送机	原有	台	3	√	
17	矩形摆动筛	原有	台	3	√	
18	振动筛	原有	台	1	√	
19	芯层刮板输送机	原有	台	1	√	
20	表层刮板输送机	原有	台	1	√	
21	过大料刮板输送机	原有	台	1	√	
22	分配料仓	原有	台	1	√	
23	筛环式打磨机	原有	台	3	√	
24	打磨旋风分离器	原有	台	3	√	
25	打磨布袋除尘器	原有	台	3	√	
26	打磨刨花刮板输送机	原有	台	1	√	√
27	芯层气流分选机	原有	台	1		

序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
28	表层气流分选机	原有	台	1	√	
29	芯层分选风送系统	原有	台	1		√
30	表层分选风送系统	原有	台	1	√	
31	分选废气除尘系统	原有	台	1	√	
32	芯层刨花料仓	原有	台	1	√	
33	表层刨花料仓	原有	台	1	√	
34	芯层刨花刮板运输机	原有	台	1	√	
35	表层刨花刮板运输机	原有	台	1	√	

**五、施胶**

1	表层刨花料仓及出料装置	原有	台	1		√
2	带皮带称的计量料仓	原有	台	1		√
3	表层刨花拌胶机	原有	台	1		√
4	芯层刨花料仓料仓出料装置	原有	台	1		√
5	计量料仓带皮带称	原有	台	1		√
6	芯层拌胶机	原有	台	1		√
7	胶黏剂各组分制备, 储存和运输系统	原有	套	1	√	
8	石蜡乳化制备, 储存和输送系统	原有	套	1	√	
9	胶原计量系统	原有	套	1		√
10	水计量系统	原有	套	1		√
11	固化剂计量系统	原有	套	1		√
12	尿素计量系统	原有	套	1		√
13	储备计量系统	原有	套	1		√
14	石蜡乳化计量系统	原有	套	1		√
15	静态混合器	原有	套	1		√

**六、铺装热压**

1	表层刨花皮带运输机 1	原有	台	1	√	
2	除铁器	原有	台	1	√	
3	转向活门	原有	台	1	√	
4	表层刨花铺装皮带运输机	原有	台	1	√	
5	表层刨花铺装皮带运输机	原有	台	1	√	
6	芯层刨花皮带运输机	原有	台	1	√	
7	除铁器	原有	台	1	√	
8	盘片式铺装上料头	原有	台	1		√
9	铺装机	原有	台	4		√
10	含水率分析仪 (红外)	原有	台	2		√
11	板坯喷淋系统 1	原有	台	1		√
12	皮带秤	原有	台	1		√
13	除铁器	原有	台	1		√
14	连续预压机	原有	台	1		√
15	连续预压液压装置	原有	台	1		√
16	移动式单位面积重量检测仪	原有	台	1		√
17	金属探测器	原有	台	1		√
18	废板坯回收料斗	原有	台	1	√	
19	废板坯双螺旋运输机	原有	台	1	√	
20	废板坯刮板运输机	原有	台	1	√	
21	废板坯回收料仓	原有	台	1	√	

序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
22	连续热压机	原有	台	1		√
23	热压机液压系统	原有	台	1		√
24	二次热循环系统	原有	台	1		√
25	连续压机的灭火系统	原有	台	1		√
26	压机烟气湿处理系统	原有	台	1	√	

## 七、压机出板线

1	辊式运输机带有鼓泡锯	原有	台	1		√
2	齐边锯设备	原有	台	1		√
3	对角锯	原有	台	1		√
4	对角锯锯台	原有	台	1		√
5	辊式运输机	原有	台	1		√
6	消音柜	原有	台	1		√
7	鼓泡探测系统	原有	台	1		√
8	多皮带运输	原有	台	1		√
9	素板称	原有	台	1		√
10	废板剔除站	原有	台	1	√	
11	辊筒运输机 1	原有	台	1	√	
12	冷却翻板机	原有	台	3	√	
13	辊筒运输机 2	原有	台	1	√	
14	板垛夹持车架	原有	台	1		√
15	垛板台	原有	台	1	√	
16	横向移动小车	原有	台	2		√
17	链式运输机	原有	台	1		√
18	毛板转运小车	原有	台	1		√

## 八、砂光锯切线

1	推板机	原有	台	1	√	
2	液压升降台	原有	台	1	√	
3	2 砂架砂光机	原有	台	1	√	
4	进板斜直辊台	原有	台	1	√	
5	四砂架砂光机	原有	台	1		√
6	过渡辊台	原有	台	1	√	
7	四砂架砂光机	原有	台	1		√
8	加速辊台	原有	台	1	√	
9	摆动式预堆垛机	原有	台	1	√	
10	预堆垛机	原有	台	1	√	
11	过渡辊台	原有	台	1	√	
12	卸垫板装置	原有	台	1	√	
13	辊筒运输机	原有	台	1	√	
14	镜面分级站	原有	台	1		√
15	辊筒式运输机 1	原有	台	1	√	
16	纵锯	原有	台	1		√
17	纵向卸料机	原有	台	1		√
18	辊筒式运输机	原有	台	1		√
19	横锯	原有	台	1		√
20	横向卸料机	原有	台	1		√
21	卸料装置	原有	台			√



序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
22	辊筒式运输机 2	原有	台	1	√	
23	辊筒式运输机 3	原有	台	1	√	
24	转角台	原有	台	1	√	
25	堆垛平台	原有	台	1	√	
26	出板叉车辊台	原有	台	1	√	
27	保护板进板器	原有	台	1	√	
28	板垛辊筒式运输机	原有	台	1	√	

## 九、风送除尘系统

1	铺装除尘系统	原有	套	1	√	
2	双对焦锯除尘系统	原有	套	1	√	
3	气流分选废气除尘系统	原有	套	1	√	
4	砂光吸尘系统 1	原有	台	1	√	
5	砂光除尘系统 2	原有	套	1	√	
6	规格锯除尘系统	原有	套	1	√	
7	废料回用系统	原有	套	1	√	

## 十、其它

1	火花探测和灭火系统	原有	套	6		√
2	自动化，驱动和控制技术	原有	套	1	√	
3	叉车	原有	台	4	√	
4	实验室设备	原有	套	1	√	
5	磨锯设备	原有	套	1	√	
6	磨刀设备	原有	套	1	√	
7	输送设备监控	原有	套	2		√
8	支架平台	原有	套	1	√	

注：1.气流分选、铺装、拌胶机、铺装料计量仓生产能力详与 Italy CMC 公司签订的 A0831-现有中密度纤维板生产线改造刨花板生产线-1000 立方米/日 4 英尺。

2.干燥机、刨片机、砂锯线等设备能力详与苏州苏福马机械有限公司签订的《日产 1000 立方米连续压机刨花板生产线改造项目部分设备》。

表 3.2-2 制胶车间主要生产设备清单（依托）

序号	设备名称	单位	数量	备注
1	尿素加料斗	台	2	已有
2	反应釜	台	2	已有 V=28m <sup>3</sup>
3	回流冷凝器	台	2	已有
4	抽风机	台	2	已有
5	循环取样泵	台	2	已有
6	胶过滤器	台	6	已有
7	出胶泵	台	2	已有
8	胶贮槽	台	2	已有 V=100m <sup>3</sup>
9	输胶泵	台	2	已有

表 3.2-3 热能中心主要生产设备清单（依托）

序号	设备名称	规格	单位	数量	国产
一、燃料处理					
1	湿料仓	200M <sup>3</sup>	台	1	√
2	液压站		台	1	√

序号	设备名称	规格	单位	数量	国产
3	出料螺旋输送机		台	1	√
4	皮带输送机		台	1	√
5	炉前料仓		个	1	√
6	木粉计量仓				
7	高压罗茨风机系统		套	2	√

**二、热油系统**

1	热油加热器辐射段	4MW	台	1	√
2	热油加热器对流段		台	2	√
3	吹灰器		台	2	√
4	烟道膨胀节		个	2	√
5	热油主循环泵	45KW	台	2	√
6	紧急冷却循环柴油泵	100-65-230	台	1	√
7	冷却水罐和紧急冷却盘管	弯头要求带直段	台	1	√
8	热油膨胀罐	4M <sup>3</sup>	个	1	√
9	储油/排污罐	10M <sup>3</sup>	个	1	√
10	油气分离器	DN200	台	1	√
11	供油泵	2CY-5/3.3-1 3KW	台	2	√

**三、蒸汽发生器及水系统**

1	蒸汽发生器	2t/h、1.6MPa	台	1	√
2	全自动钠离子交换器	2t/h	台	1	√
3	软水箱	4m <sup>3</sup>	个	1	√
4	给水泵		台	2	√
5	分汽缸	DN200	个	1	√
6	定期排污装置		台	1	√
7	冷却取样台器		台	1	√

**四、灰渣收集系统**

1	蒸汽炉吹灰装置		台	4	√
2	蒸汽炉多管除尘器		台	1	√
3	蒸汽炉飞灰收集螺旋		台	1	√
4	热油炉多管除尘器		台	1	√
5	主多管除尘器		台	2	√
6	湿灰出渣输送机		台	1	√
7	飞灰收集螺旋		台	2	√
五	<b>控制系统</b>		套	1	√

**3.2.2 新增设备清单**

表 3.2-4 项目新增主要设备清单

序号	设备名称	原有/新增	单位	数量	国产	进口
1	抓木机	新增	台	2	√	
2	撕碎机	新增	台	2	√	
3	木片水洗系统	新增	台	1	√	
4	一号木片运输皮带	新增	台	1	√	
5	二号木片运输皮带	新增	台	1	√	
6	三号木片运输皮带	新增	台	1	√	

7	四号木片运输皮带	新增	台	1	√	
8	五号木片运输皮带	新增	台	1	√	
9	六号木片运输皮带	新增	台	1	√	
10	废料回收滚筛	新增	台	1	√	
11	一号废料回收皮带	新增	台	1	√	
12	二号废料回收皮带	新增	台	1	√	
13	三号废料回收皮带	新增	台	1	√	
14	带式干燥机	新增	台	1	√	
15	带式干燥机进料皮带	新增	台	1	√	
16	一号木片地坑双螺旋	新增	台	1	√	
18	二号木片地坑双螺旋	新增	台	1	√	
19	三号木片地坑双螺旋	新增	台	1	√	
20	板坯加热系统（微波）	新增	台	1	√	
21	高效旋风技改	技改	套	1	√	
22	落料箱	技改	台	1	√	
23	增加粉尘仓	新增	套	1	√	
24	芯层风选增加加热装置	新增	套	1	√	
25	铺装机增加环境加热装置	新增	套	1	√	
26	压机热油管道技改	技改	套	4	√	
27	压机热油循泵技改	技改	台	3		√

### 3.2.3 新增设备增产说明

原年产 18 万立方米刨花板建设时候，刨片，施胶，铺装、锯边，砂光，已是按日产 1000 立方米配置。为实现年产量 35 万立方米刨花板目标，本期对备料、筛选、干燥、打包技改提升以实现达产目标。具体技改提升说明如下：

#### 3.2.3.1 备料工段

1、原年产 18 万立方米刨花板生成线仅有一台 2113 削片机，年生成木片仅 25.2 万吨，不能满足年产 35 万立方米刨花板 42 万吨木片（刨花板生产木材单耗为 1.2t/m<sup>3</sup>）的需求。

削片生产工作制：

- 1) 年工作日：350 天；
- 2) 日工作班次：2 班；
- 3) 班工作时间：8 小时；

表 3.2-5 备料工段生产能力表

序号	设备名称	型号	能力 (t/h)	工作时间 (H)	年工作日	木片(t/a)
1	原削片机	2113/13	45	16	350	252000
2	撕木机	HX9000	50	16	350	280000
	合计					532000

新增备料车间 1058.66 m<sup>2</sup>，新增撕木机及相关输送设备。经计算，增加一台撕木机后年产木片 53.2 万/t，满足年产 35 万立方米刨花板所需 42 万/t 的生产能力。

### 3.2.3.2 木片输送及贮存

现有木片料仓占地仅 235m<sup>2</sup>，木片贮存量仅 600m<sup>3</sup>。已不能满足日产 1000m<sup>3</sup> 的贮存需求（贮存量大于削片机工作 16 小时量，即需大于 1540m<sup>3</sup>）。

为满足新增撕木机输送需要，技改新增辊筛一套，并新增 1~6 号木片输送皮带机及废料输送皮带。为满足木片贮存需要，新增木片计量车间 4044.48 m<sup>2</sup>，可储存约 4000 吨木片；可储存约 3 天所需木片。木片计量车间内设 3 组木片出料双螺旋，每条螺旋输送能力为 100m<sup>3</sup>/h，总输送能力为 300 m<sup>3</sup>/h，满足技改后木片筛 300m<sup>3</sup>/h 的要求。

### 3.2.3.3 筛选技改提升

通过提高调整频率，增大过料量，提高木片筛选能力，原来的摇筛木片筛选能力为 160m<sup>3</sup>/h（48t/h），技改提升后现在的木片筛选能力为 300m<sup>3</sup>/h（90t/h），能力提升近一倍。木片筛选机筛选日筛选木 1620t/d；远大于日产 1000 立方所需 1200t/d 木片的需求。通过技改提升后，筛选机可满足产 35 万立方米刨花板生产需求。

### 3.2.3.4 干燥能力提升

干燥系统设备订购时已按日产 1000m<sup>3</sup>/h 刨花板生产能力采购。技改前生产运行发现高效旋风处理能力偏小，技改通过改造高效旋风，增加带式干燥机进行预干燥以及落料箱干燥，多方面综合提升，提高保障干燥能力。

#### （1）刨花干燥机技改提升

1、刨花收集工序高效旋风直径偏小（直径 1.8m），不能达到设计产能，本次技改对高效旋风分离器改造，加大旋风直径（直径 2.0m）；干燥旋风处理风量由原来 13.0 万 m<sup>3</sup>/h 增大到 20 万 m<sup>3</sup>/h；使得干燥机干燥旋风干燥能力由 15.6~18.2t/h(绝干)，提升到 27~30.0t/h(绝干)，即刨花板生产能力由 600~700m<sup>3</sup>/d，

提升到  $1000\text{m}^3/\text{d}\sim 1150\text{m}^3/\text{d}$ ;

2、干燥机出口落料箱技改，提高干刨花通过能力，干刨花通过能力提升到  $27\sim 30.0\text{t}/\text{h}$ (绝干)。

## (2) 带式干燥机

为解决原辊筒干燥机干燥能力不足，刨花干燥后含水率不均的问题，本次技改增加带式干燥机，对刨花进行预干燥，同时回收利用废烟气，节能减排，并降低干燥烟气粉尘量；直接提高干燥能力约  $15\%\sim 20\%$ 。

**工艺说明：**储存的木片经过刨片机加工成合格的刨花后，含水率一般在  $40\%\sim 55\%$  之间，湿刨花通过皮带输送机送至布料螺旋，布料螺旋将料均匀分布在透气网带上，从干燥旋风除尘器出来的尾气进入网带干燥机，经过风道送进网带上层，均匀通过物料层，热量被湿刨花吸收，颗粒物也被湿刨花吸附，尾气透过物料以及网带经排湿风机排入原干燥烟囱集中排出。系统将通过网带的运行速度以及料层的厚度控制最终尾气温度。在干燥机的末端，预干的物料经卸料螺旋通过出料口送到单通道式干燥机，最终干燥到工艺需要的含水率。为了保证网带干燥机稳定及清洁运行，系统还配有网带纠偏、清洗以及滚刷清洁装置。

### 作用：

1、经网带和湿物料过滤后，尾气中颗粒物通常可降至  $30\text{mg}/\text{Nm}^3$  以下，大大降低尾气后续处理压力；

2、通过湿物料吸收干燥尾气热量，将原先直接排放的  $120^\circ\text{C}\sim 125^\circ\text{C}$  尾气温度降至  $55^\circ\text{C}\sim 60^\circ\text{C}$ ；

3、湿物料吸收热量后，含水率可以降低  $10\%\sim 15\%$  左右，直接提高干燥能力约  $15\%\sim 20\%$ ；即日干燥木片，生产能力可达  $1150\sim 1200\text{m}^3/\text{d}$ 。这样即使在年有效工作天数为 310 天的时候，也能实现年产 35 万立方米的刨花板产能。

4、热能回收后，同等的干燥能力可以直接降低干燥进口温度，由  $400^\circ\text{C}$  可降至  $350$  度左右，减少高温干燥区域火情隐患，并可以降低热能炉膛温度超过  $100^\circ\text{C}$ ，

延长耐火材料的使用寿命及降低燃料燃烧积焦引起的故障。

改造前后干燥工段，干燥能力及产能对照详干燥能力对照表，具体如下：

表 3.2-6 干燥能力对照表

序号	事项	干燥风量 (万 m <sup>3</sup> /h)	干燥能力(t/h, 绝干)	产能 (m <sup>3</sup> /d)	产能 (万 m <sup>3</sup> /a)
1	改造前	13.5	15.6 ~18.2	600~700	18
2	改造后	20	27~30.0	1000~1150	35

注：1.加大高效旋风直径，增大干燥风量；2.增加带式干燥机，利用热烟气预干燥，提升干燥能力；3.落料箱改造，以利于干燥物料产能提升。

### 3.2.3.5 铺装、微波加热及热压工段技改

#### (1) 铺装技改

铺装室增加导热油热交换器共 8 组，以提高铺装室的温度，保证铺装室温度在 40℃~45℃，以提高热压速度，提高产能。

#### (2) 微波加热提高板坯温度

微波加热技术，它是通过被加热体内部偶极分子高频往复运动，产生“内摩擦热”而使被加热物料温度升高，不须任何热传导过程，就能使物料内外部同时加热、同时升温，加热速度快且均匀，仅需传统加热方式的能耗的几分之一或几十分之一就可达到加热目的。对于刨花板来说，微波加热符合连续生产线的要求，综合考虑，微波是一种比较安全且高效的设备。

公司引进的是由北京亚联提供的微波设备，微波结构为上下两层，每层 50 个小型微波装置，可分别设置每个微波装置的频率大小，刨花从上下两层微波装置之间穿过，在穿过的过程中（约 10 秒左右），利用微波系统的高效性来对芯层刨花予以快速加热，在提高刨花温度的同时，降低芯层含水率，从而提高生产速度和效率，据实际使用分析，能够提升 10%~15%左右的生产效率。

#### (3) 加大导热油流量

二次热油泵房导热油泵由原来 250m<sup>3</sup>/h 更换到 450m<sup>3</sup>/h；提高导热量，提高热传导效率。

技改后连续压机速度由 320mm/s 可提升到 630mm/s，产能可提升，具体产能详见连续压机产能计算表。

表 3.2-7 连续压机产能计算表

板厚	素板厚( $\delta$ )	热压因子(P)	密度	压机速度(V)	生产能力
mm	mm	s/mm	kg/m <sup>3</sup>	mm/s	m <sup>3</sup> /d
8	8.5	5.50	720	828	690.00
12	12.5	4.40	680	704	860.00
16	16.5	4.45	660	527	840.00
18	18.5	3.80	630	550	1000.00
18	18.5	3.32	630	630	1150.00

根据连续压机产能计算表，在生产 18mm 刨花板，压机速度为 630mm/s 时，刨花板日产能为 1150m<sup>3</sup>/h，当年工作日按 310 天时，年产能为 35.65 万立方米刨花板；当年工作日按 350 天时，年产能为 40.25 万立方米刨花板。

### 3.2.3.6 砂光工段自动打包线提升

砂锯线已是按日产 1000 立方米配置。为满足仓储及打包需要，增设自动打包线一套，以提高打包处理能力，并节省劳动力。

#### (1) 检板线

检板能力： $\geq 1000$  张/h；每天检板能力= $1000 \times 0.016 \times 1.22 \times 2.44 \times 22.5 = 1080\text{m}^3/\text{h}$ ，满足日产 1000m<sup>3</sup>/h 的需求；

#### (2) 打包线

打包能力：20~24 托/h；垛位高度最高为 1.3m；

每托高度按 1.2m 计算；

每天打包能力

20 托时： $1.2 \times 1.22 \times 2.44 \times 22.5 \times 20 = 1581\text{m}^3/\text{h}$ ，

24 托时： $1.2 \times 1.22 \times 2.44 \times 22.5 \times 24 = 1607\text{m}^3/\text{h}$ ，

满足日产 1000m<sup>3</sup>/h 的打包需求；

### 3.2.4 技改前后主要工段生产能力对比表

技改主要工段前后产能及设备能力对比，主要技改措施详见下表。

表 3.2-8 技改前后主要工段生产能力对比表

序号	生产工段	技改前(刨花板产能 18 万 m <sup>3</sup> /a)			技改后(刨花板产能 35 万 m <sup>3</sup> /a)				备注
		设备能力	设备运行能力	技改前需求能力	技改措施	设备能力	设备运行能力	技改后需求能力	
1	备料工段	25.2 (万 t/a)	21.6 (万 t/a)	21.6 (万 t/a)	增加撕木机 HX9000	53.2 (万 t/a)	42 (万 t/a)	42 (万 t/a)	瓶颈；增加撕木机满足木片需求，已解决瓶颈问题
2	木片输送及贮存工段	/	/	/	新增运输机及木片库	1.木片计量车间 4044.48 m <sup>2</sup> ； 2.新增 3 条螺旋，每条总输送能力为 100 m <sup>3</sup> /h； 3.皮带总输送能力为 300 m <sup>3</sup> /h；	1.木片计量车间 4044.48 m <sup>2</sup> ； 2.新增 3 条螺旋，每条总输送能力为 100 m <sup>3</sup> /h； 3.皮带总输送能力为 300 m <sup>3</sup> /h；	1.木片计量车间 4044.48 m <sup>2</sup> ； 2.新增 3 条螺旋，每条总输送能力为 100 m <sup>3</sup> /h； 3.皮带总输送能力为 300 m <sup>3</sup> /h；	瓶颈；储存能力及输送能力与新撕木机匹配；已解决瓶颈
3	木片筛选工段	768 (t/d)	720 (t/d)	720 (t/d)	提高筛选转速，提供筛选能力	1620 (t/d)	1200 (t/d)	1200t/d	瓶颈；技改提速，已解决瓶颈问题
4	干燥工段	607.5 (t/d)绝干	350 (t/d)	350 (t/d)	1.旋风改造； 2.增加带式干燥机； 3.干燥机出口落料箱技改	650 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	干燥系统按 1000m <sup>3</sup> /d 订购设备；因干燥旋风问题，影响干燥能力达到 1000m <sup>3</sup> /d；通过增加预干燥机，改造高效旋风，磨机出口落料箱技改；达到需求能力
5	刨花筛选工段	607.5 (t/d)绝干	350 (t/d)	350 (t/d)	/	650 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	按 1000m <sup>3</sup> /d 产能订购设备
6	气流分选	607.5 (t/d)绝干	350 (t/d)	350 (t/d)	/	650 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	607.5 (t/d)绝干	按 1000m <sup>3</sup> /d 产能订购设备
7	铺装工段	1000m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	1.增加微波加热系统	1150 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	按 1000m <sup>3</sup> /d 产能订购设备；微波加热在刨花温度的同时，可降低芯层含水率，从而提高生产速度和效率
8	热压工段	1000m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	1.导热油系统技改	1150 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	加大导热油流量，提高热传导效率；提高热压因子及热压速度
9	后处理工段	1000m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	/	/	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	按 1000m <sup>3</sup> /d 产能订购设备



10	砂锯线	1000m <sup>3</sup> /d	600m <sup>3</sup> /d	/	/	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	按 1000m <sup>3</sup> /d 产能订购设备
11	检板线	/	/	/	新增	1080 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	新增, 减少人工, 减少场地
12	打包线	/	/	/	新增	1581 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	1000 m <sup>3</sup> /d	新增, 减少人工, 减少场地

### 3.2.5 制胶能力提升说明

本技改项目利用原制胶车间和尿素仓库生产刨花板工厂所需脲醛树脂。

技改前，本项目为年产 18 万立方米刨花板技改项目，需固含量为 63%脲醛树脂 21600t/a。2 个 28m<sup>3</sup>反应釜（以浓度 45%甲醛为原料生产）以满足刨花板生产的需求。

年产 18 万立方米刨花板时，制胶车间为部分两班制（两班制工作天数按 50 天计）；当年工作日 300 天计时，制胶车间年产胶为  $2*28*1.25*250+2*2*28*1.25*50=24500$  t/a（反应釜为 28m<sup>3</sup>，胶水密度为 1.25t/m<sup>3</sup>。250 天为单班生产，50 天为两班生产）；故可满足年产 18 万立方米刨花板生成所需用胶。

技改后，本项目为年产 35 万立方米刨花板技改项目，需固含量为 63%脲醛树脂 42000t/a。2 个 28m<sup>3</sup>反应釜（以浓度 45%甲醛为原料生产）以满足刨花板生产的需求。

年产 35 万立方米刨花板时，制胶车间为两班制；年工作日按 350 天计时，制胶车间年产胶为  $2*28*1.25*350*2=49000$  t/a（反应釜为 28m<sup>3</sup>，胶水密度为 1.25t/m<sup>3</sup>。350 天为两班生产）；故可满足年产 35 万立方米刨花板生成所需用胶。

技改前后用胶量对比及胶产量表如下：

表 3.2-9 胶用量对比及胶产量表如下：

序号	事项	工作制	产能	需胶量 (t/a)	制胶车间产胶量	是否满足产能需求
1	改造前	300 天；部分两班	18 万 m <sup>3</sup> /a			满足
2	改造后	350 天；两班	35 万 m <sup>3</sup> /a			满足

### 3.2.6 供热能力提升说明

本项目供热范围为刨花板车间、制胶车间所有生产用热。刨花板生产线生产用热介质为饱和蒸汽、导热油及热烟气三种。

建设年产 18 万立方米刨花板生产线设备采购时，已考虑到热能工厂需满足日 产 1000 立方米刨花板的需求，采用液压驱动往复炉排，炉排面积为 43m<sup>2</sup>，热能工

厂需求供热能力为 44.8MW，热能系统按 47MW 供热能力设计。

表 3.2-10 供热需求负荷表

热负荷	输出温度/压力	流量	设计负荷(MW)
导热油	285℃	500m <sup>3</sup> /h	10
饱和蒸汽	10bar	6.0t/h	1.8
热烟气	800℃	101000Nm <sup>3</sup> /h	33
		小计	44.8

已建热能工厂需求负荷为 44.8MW，设计供热能力为 47MW，同时生产上述三种热介质，满足生产用热要求。

### 3.3 主要原辅材料及理化特性

#### 3.3.1 主要原辅材料及能源消耗

本项目刨花板生产过程中所使用的主要原辅材料包括木质原料、脲醛树脂胶(企业自制，原料包括甲醛、尿素、氢氧化钠、甲酸和固化剂氯化铵)、石蜡和导热油(热量传递介质)，生产过程中各主要原辅材料使用情况见下表所示。

表 3.3-1 项目技改前后主要原辅料用量对比一览表

类别	名称	单位	年耗量		最大储量	来源	物料形态	备注
			技改前	技改后				
刨花板 生产线	木材	万 t/a				外购	固态	减少
	木糠	万 t/a				外购		新增
	脲醛树脂胶	t/a				自制		增加
	石蜡(防水剂)	t/a				外购		减少
	增粘剂							
脲醛树 脂胶生 产线	氯化铵	t/a				外购		减少
	尿素	t/a				外购	固态 98%	减少
	甲醛 45%	t/a				外购	液态 45%	减少
	氢氧化钠	t/a				外购		减少
	甲酸	t/a				外购		减少
热能中 心	导热油	t/a				外购		不变
	生物质燃料(筛 选废料、砂光废 料等)	t/a						
能源消 耗	电能	万 KWh				市政供电 系统		
	新鲜水					市政供水 系统		

表 3.3-2 本项目实施后主要原料储存变化情况表

序号	原料名称	单位	形态	储存点	现有项目		本项目实施后	
					储存时间 (d)	最大储存量 (t)	储存时间 (d)	最大储存量 (t)
1	木材		固体	袋装				
2	木糠		固体	袋装				
3	脲醛树脂胶		固体	袋装				

4	石蜡（防水剂）		固体	袋装				
5	硫酸铵							
6	尿素							
7	甲醛							
8	氢氧化钠							
9	甲酸							
10	导热油							

### 3.3.2 原辅材料主要理化特性

#### 1) 脲醛树脂胶

脲醛胶是尿素与甲醛在催化剂（碱性催化剂或酸性催化剂）作用下，缩聚成初期脲醛树脂，再在固化剂或助剂作用下，形成不熔、不溶的末期树脂胶粘剂。

《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2006）对脲醛胶中有害物质限量要求见表 3.3-3，《胶粘剂挥发性有机化合物限量》对水基型胶粘剂 VOCs 含量限量值要求见表 3.3-4，拟建项目脲醛树脂胶技术指标见表 3.3-5。

表 3.3-3 脲醛树脂中有害物质限量要求

指标名称	单位	刨花板用	拟建项目	执行标准
游离甲醛含量	%	≤0.3	≤0.15	《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2006）

表 3.3-4 胶粘剂挥发性有机化合物限量 VOCs 含量限量要求

应用领域	单位	其他	本项目
室内装饰装修	g/kg	50	1.5

表 3.3-5 脲醛树脂胶技术指标一览表

名称	组成	比例
脲醛树脂胶	固体含量	65±1
	游离甲醛	<0.15

拟建项目所用胶粘剂技术指标见表 3.3-6。

表 3.3-6 室内装饰装修材料胶粘剂有害物质限量要求一览表

指标名称	单位	本体型胶粘剂	拟建项目	执行标准
总挥发性有机物	g/L	≤100	≤20	《室内装饰装修材料胶粘剂中有害物质限量》（GB18583-2008）

表 3.3-7 胶粘剂挥发性有机化合物限量 VOCs 含量限量要求一览表

应用领域	单位	其他	本项目
室内装饰装修	g/kg	50	16

表 3.3-8 项目原辅材料理化特性一览表

石蜡			
标识	英文名称: Paraffin wax	分子式: C <sub>n</sub> H <sub>2n+2</sub> =24~36	CAS 号: 8002-74-2
理化性质	白色，温室内呈硬质块状。半透明。蜡质在紫外线影响下可转化为黄色。有晶体机构。几乎无味、无臭。有滑腻感。溶于乙醚、石油醚、苯和挥发油等，不溶于水和乙醇，微溶于		

	无水乙醇。相对密度 0.88-0.915（相对水=1），可燃。		
毒理性质	大量长期服用可导致食欲减退，对脂溶性维生素的吸收减少，并发生消化系统障碍。不纯时残有的硫化物和多环芳烃对健康不利，少量几无毒性。		
<b>甲醛</b>			
标识	英文名: formaldehyde	化学式: HCHO	CAS 号: 50-00-0
	危险化学品分类: 易燃液体	危险货物编号: 83012	分子量: 30.03
理化性质	外观	无色水溶液或气体。有刺激性气味。液体在较冷时久贮易混浊，在低温时则形成三聚甲醛沉淀。	
	性质	相对密度(d2525)1.081~1.085。熔点-118℃，沸点-19.5℃。折光率(n20D)1.3746。闪点 56℃（气体）、83℃（水溶液，闭杯），沸点-19.5℃（气体）、98℃（水溶液），熔点-92℃，自燃温度 430℃，蒸汽压 13.33kPa（-57.3℃），爆炸极限空气中 7%-73%，V/V。	
	溶解性	易溶于水、醇和醚。	
毒理性质	接触限值	中国 MAC(mg/m3): 3; 前苏联 MAC(mg/m3): 0.5	
	急性毒性	LD50800mg/kg(大鼠经口), 2700mg/kg(兔经皮); LC50590mg/m3(大鼠吸入); 人吸入 60~120mg/m3, 发生支气管炎、肺部严重损害; 人吸入 12~24mg/m3, 鼻、咽粘膜严重灼伤、流泪、咳嗽; 人经口 10~20ml, 致死。急性毒性类别 4。	
	亚急性与慢性毒性	大鼠吸入 50~70mg/m3, 1 小时/天, 3 天/周, 35 周, 发现气管及支气管基底细胞增生及生化改变; 人吸入 20~70mg/m3×长时间, 食欲丧失、体重减轻、无力、头痛、失眠; 人吸入 12mg/m3×长期接触, 嗜睡、无力、头痛、手指震颤、视力减退。	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	不燃、避免与氧化剂、酸类接触	
	危险特性	受热分解放出剧毒的氰化物气体	
<b>甲酸</b>			
标识	英文名: Formic acid	化学式: CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub>	CAS 号: 80-62-6
	危险化学品分类: 易燃液体	危险货物编号: 81101	分子量: 46.3
理化性质	外观	无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味。	
	性质	相对密度（水=1）：1.23，相对蒸气密度（空气=1）：1.59。熔点(°C)>8.2。饱和蒸气压(kPa)5.33。引燃温度 410℃。闪点（开杯）68.9℃。爆炸上限（v%）57.0，爆炸下限（v%）18.0。	
	溶解性	与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇。	
毒理性质	接触限值	中国 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：未制定标准。前苏联 MAC（mg/m <sup>3</sup> ）：1。TLVTN: OSHA 5ppm, 9.4mg/m <sup>3</sup> ; ACGIH5ppm, 9.4mg/m <sup>3</sup> 。TLVWN: ACGIH 10ppm, 19mg/m <sup>3</sup> 。	
	急性毒性	LD50: 1100mg/kg(大鼠经口); LC50: 15000mg/m <sup>3</sup> , 15 分钟(大鼠吸入)	
	亚急性与慢性毒性	小鼠饮水中含 0.01%~0.25%游离甲酸，2~4 个月内无任何影响；0.5%则影响食欲并使其生长缓慢。小鼠吸入 10g/m <sup>3</sup> 以上时，1~4d 后死亡。	
燃烧爆炸危险性	火灾危险性分类	易燃、避免与强氧化剂、强碱、活性金属粉末。	
	危险特性	其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂可发生反应。具有较强的腐蚀性。	
<b>尿素</b>			
理化特性	无色或白色针状或棒状结晶体，无臭无味。含氮量约为 46.67%。密度 1.335g/cm <sup>3</sup> 。熔点 132.7℃。溶于水、醇，不溶于乙醚、氯仿。呈弱碱性。		
<b>氢氧化钠</b>			

理化特性	分子量：40.01。性状：常温下为白色固体或条状气味的气体。沸点：1390℃、熔点：318℃、相对密度：2.13；稳定性：稳定、有腐蚀性，溶解度：易溶于水和乙醇等多种有机溶剂。易吸收空气中的水和二氧化碳。
燃烧爆炸性	不易燃，绝缘性好。
毒理特性	新型环保甲醛生产的脲醛树脂，绿色环保，低毒无味。用新型环保甲醛在不加任何添加剂的情况下，做出的脲醛树脂胶可以达到标准规定。
<b>导热油</b>	
理化特性	淡黄色或琥珀色液体；相对密度（水=1）：0.871；常温下稳定，不易分解，应避免极端温度或阳光直晒。
燃烧爆炸性	闪点>224℃，爆炸极限 0.9-7%
毒理特性	/
<b>脲醛树脂</b>	
理化性质	化学式：NHCONHCH <sub>2</sub> ，脲醛树脂是尿素与甲醛在碱性或酸性催化剂作用下缩合成初期脲醛树脂，再在固化剂或助剂的作用下，形成不溶解、不熔融的末期树脂。
燃烧爆炸性	可燃
毒理特性	/

### 3.3.3 木材可供量与消耗量

本项目年产 35 万立方米刨花板，项目年需木材原料 42 万吨（约 51.2 万 m<sup>3</sup>）。

刨花板与其它人造板相比，其生产投资相对较少、能耗小、成本低、对木材原料的质量要求不高。刨花板是以枝桠材、小径木或废旧木材等为原料，经过刨削、筛分等工序加工成刨花，再经过干燥、分选、施胶、铺装后形成连续板坯进入热压机热压，出压机后素板经齐边、横截、冷却、陈放、砂光、锯切，最终得到高品质刨花板，其保留了天然木材的一些优点，还不同程度地消除了天然木材的各向异性、横向强度低、易干裂等缺点，相对于天然木材刨花板线膨胀系数小，稳定性好，有着“小材大用，劣材优用”的增值效应，是天然木材的理想替代品。

根据四川省林业和草原局关于公布实施“十四五”期间年森林采伐限额的通知（川林资函〔2021〕277号）。四川省“十三五”期间年森林采伐限额 1797.44 万立方米，其中，人工林商业性采伐 1114.15 万立方米，天然林采伐 142.85 万立方米。

其中下达给盐亭所在绵阳市“十四五”期间年森林采伐限额为 111.65 万 m<sup>3</sup>。建设地周边经济范围内广元、南充、广安、阿坝州也是资源大市。“十四五”期间广元年森林采伐限额为 119.12 万 m<sup>3</sup>，广安年森林采伐限额为 20.21 万 m<sup>3</sup>，南充年森林采伐限额为 29.53 万 m<sup>3</sup>，阿坝州年森林采伐限额为 104.19 万 m<sup>3</sup>，五市限额采伐合计为 384.7 万 m<sup>3</sup>。按枝丫材比例 20%计，年可提供 76.94 万 m<sup>3</sup> 枝丫材，大于项

目所需原料消耗。

根据资料，盐亭周边的人造板生产线多已关停，如广元升达林业 25 万 m<sup>3</sup> 复合刨花板生产线基本处于停产状态；四川南充国栋林产科技有限公司次小薪材、三剩物深加工 22 万立方米/年高中密度纤维板已停产。成都光禾木业有限公司，三条总年产量 50 万立方米纤维板生产线也已停产。

综上，运营期间生产稳定，木材原料供应稳定。此外，本技改项目还可以利用木糠、木模板作为原料，多渠道保障原料供应。同时扩展原料采购半径，多方面多渠道，千方百计保障原料的供应。

### 3.4 工艺流程及产污节点分析

#### 3.4.1 刨花板生产工艺流程分析

刨花板车间由以下工段组成：

- 1) 备料工段：包括削片、刨片、木糠贮存计量等工序；
- 2) 干燥分选工段：包括干燥、筛选、风选、打磨贮存等工序；
- 3) 施胶工段（含调制胶）：包括胶液贮存及配置、胶液计量及输送、刨花计量及输送、施胶等工序。
- 4) 铺装、热压工段：包括铺装、预压、连续热压、裁边、板坯横截等工序。
- 5) 素板处理：包括毛板称重、冷却翻板、中间贮存等工序。
- 6) 砂光锯切工段：包括砂光、锯切、分等包装等工序。

本项目属于技改项目，原创花板生产线主要设备设计产能均在日产 1000 方，本次技改主要是增加备料工段能力、干燥能力、板坯温度、检板打包能力及仓储能力。在增加频次的情况下达到扩大产能的目的。

现将技改前后工艺流程及生产频次变化等详述如下：

#### （1）备料工序

堆放在原料堆场的枝桠材、小径材由装载机运至横向链式运输机上料，木材经皮带运输机运至经辊筒运输机剔除砂石后，经金属探测器探测后没有金属的木

材运至鼓式削片机加工成长约 50mm，宽约 30~50mm，厚约 0.8~2.2mm 的长窄木片，削片产生的木片通过双螺旋计量料仓按比例输送至皮带运输机上，然后进入木片辊筛分选成长度为>120mm 的过大木片，50~120mm 的大木片、5~50mm 的小木片及细料，其中过大木片返回鼓式削片机重新加工，大木片和小木片经出料螺旋输送机、木片皮带输送机送到木片料仓暂存，细料收集后运送至热能中心作为燃料使用。

在木片料仓暂存的木片定量出料并经筛选后进入环式刨片机刨片，刨片产生的刨花运至湿刨花料仓，不合格的细料运送至热能中心作为燃料使用。

木糠、锯末在经辊筛处理后，经斗提机和皮带输送机送至木糠料仓贮存，木糠及锯末经料仓送入刨花皮带输送机进入干燥机干燥。

城市废旧料由装载机运至撕木机链式运输机上，经撕木机打碎的木片经皮带输送机运至辊筒筛，筛选后的木片（必要时水洗）经皮带运输送木片棚存放，木片输送过程中经多道除铁器进行除铁。经辊筒筛选出的碎料再次经过风选机、辊筒筛进行筛选，筛出的不合格料用作燃料，合格料经过木糠添加通道进入干燥系统干燥。

**产污环节：**粉尘 G1：包括削片、刨片、湿刨花筛选；设备噪声 N1；锯屑及废料 S1、废金属 S2。

## （2）干燥分选工序

湿刨花料仓的刨花和木糠料仓中的木糠、锯末通过刮板输送机及螺旋输送机送至干燥机干燥，进入干燥机的刨花及木糠量由湿刨花料仓及木糠料仓的出料装置调节和控制。

干燥介质为热能中心的热烟气，在干燥机内将刨花干燥至含水率 1.5%~2.0%。将刨花从干燥机滚筒前端传送至末端的旋风分离器与烟气进行分离，干刨花由旋风分离器下部的旋转下料器排出，经过其后的输送设备送入筛选设备进行筛选。干燥后的尾气温度为 120℃。



筛选后刨花被分成粗、中、细、粉四种，其中粗刨花由刮板输送机送至打磨料仓贮存后，由料仓出料螺旋送至打磨机打磨，再由风送装置重新送回超级筛进行筛选；中等大小的刨花（芯层刨花）和细小的刨花（表层刨花）分别进入表芯层风选机进行进一步筛分，合格的表层及芯层料分别由风送系统送入芯层干刨花料仓和表层干刨花料仓贮存，风选出大料经螺旋送入打磨机刮板进行打磨处理。最底层的粉料则由一套风送系统送入砂光粉料仓进行贮存，之后送往热能中心用作燃料。

**产污环节：**喷淋塔废水 W1；粉尘 G1（干刨花筛选、打磨、表层刨花风送及芯层刨花风送）、热能中心燃烧烟气和焚烧尾气 G3、刨花干燥废气 G4；噪声：设备噪声 N1；筛选废料 S1、灰渣 S2（热能中心炉灰、旋风除尘灰渣）、除尘灰 S3。

### （3）施胶、施蜡工段

**调胶：**表芯层刨花及木糠分别经计量皮带在线计量后按一定比例连续均匀地进入芯、表层拌胶机。与此同时，原胶以及各种添加剂（石蜡、氯化铵）按表芯层刨花、木糠的绝干重量，按工艺要求的比例分别计量进入位于芯、表层拌胶机前的混合器，充分混合后喷入拌胶机。项目普通刨花板用胶为脲醛胶（固含量为 65±1%），其用量为：表层刨花为 11~13%，芯层刨花为 7~10%。无醛刨花板用胶为 MDI，施胶量约为 3%。施胶刨花含水率一般控制在表层 9~11%，芯层 6~8%。

固体石蜡在石蜡熔融罐中经蒸汽加热融化后，用石蜡泵送入石蜡计量罐中，再经石蜡施放泵送入拌胶机中与木片混合。石蜡是人造板常用的防水剂，当木质板表面吸附石蜡等憎水物质颗粒后，可以部分堵塞木料之间空隙，截断水分传递的渠道，增大水与原料间接触角，缩小了接触面积，部分遮盖原料表面极性官能团(如羟基)，降低了吸附作用，起到防水的目的。

项目自制的胶粘剂脲醛树脂胶送入调胶罐中，投加 0.5%-1.0%的固化剂氯化铵(以液体树脂质量计)充分搅拌调胶后，用施胶泵送至分离阀喷入管道中。

施胶：在拌胶机中通过摩擦而使胶液均匀地分布在刨花表面。施胶刨花经刮板运输机送入定向铺装机中。施胶施蜡后刨花含水率为：表层 11-14%，芯层 9-11%。

**产污环节：**拌胶、施胶设备清洗废水 W2；有机废气 G2（其中甲醛 G2-1）：包括拌胶废气、石蜡融化废气；设备噪声 N1。

#### （4）铺装、热压工段

施胶刨花由表、芯层拌胶机出来后，分别经皮带运输机等运输设备运输后落入铺装机计量仓中，计量仓底部皮带运输机的速度是可调的，这样可使刨花定量的均匀的送入铺装机的铺装头。铺装过程为常温操作。

准确计量后再送入高精度铺装机内进行铺装，铺装好的板坯经除铁器检测后由板坯运输机送入连续预压机进行预压，最后再送入连续平压热压机中进行热压。不合格的板坯经打碎辊打散后由气力输送系统送回到综合料仓后，再进行回用。

连续热压机以热油为热介质，热压的温度、压力和运行速度均按事先给定的数据由自动控制系统控制。通过控制连续压机不同区段的压力和温度（ $t=280^{\circ}\text{C}$ ，循环温差  $\Delta t=30^{\circ}\text{C}$ ），将板坯压制成工艺要求的密度，同时使胶粘剂固化而成为连续的毛板带进入下一工段。热压工序位于主车间，热压过程处于高温、高压条件下，有利于产品中有机成分的挥发，挥发出来的有机废气送入热能中心进行燃烧，未被收集的有机废气以无组织形式排放。

**产污环节：**粉尘 G1（铺装、成型齐边、废板坯回收）、有机废气 G2（甲醛 G2-1）；设备噪声 N1；锯屑及废料 S1、废金属 S2、废板坯 S5。

#### （5）素板处理工段

压制好的连续毛板带经纵向齐边和双对角锯横向截断成大幅面板，经板坯秤和磁选装置测厚和称重后，不合格的板坯进入废板坯回收机打碎后，由废板坯回收风送系统送到废料仓回用，合格板经辊台运输机进入冷却翻板机冷却，使刨花板温度冷却至  $60-70^{\circ}\text{C}$ 。毛板冷却后由冷却出板运输机送出，堆成板垛，然后送入板垛储存系统储存 2~3 天，使板内温度、含水率趋于一致。

### (6) 砂光锯边工段

经中间贮存的板垛送到砂光锯切线的运输机上，然后进入辊台式升降台上，推板机将毛板逐块推出，经进料辊台进入 8 头宽带砂光机砂光。砂光后的板子再经规格锯锯成要求尺寸的成品板，然后进入堆垛机堆垛。板垛由辊台式升降台送到横向运输机上，然后用叉车送到检验分等处进行人工分等包装。包装后的成品板由叉车送入成品库。

**产污环节：**粉尘 G1：包括对角锯、砂光、裁板锯边等粉尘；设备噪声 N1；锯屑 S1（包括对角锯、砂光、裁板锯边等锯屑）、不合格产品 S6。

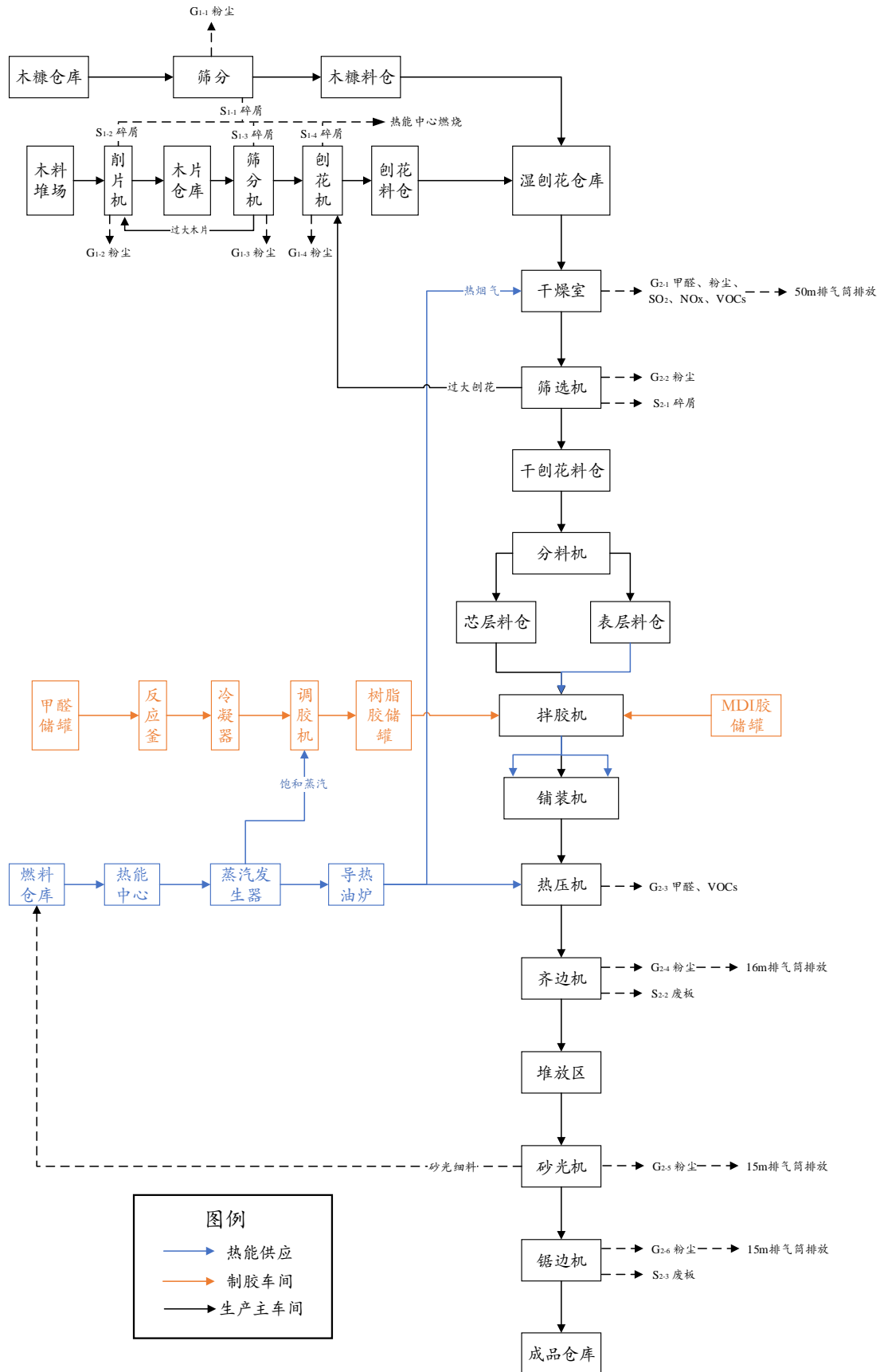


图 3.4-1 刨花板工艺流程及产污环节图

### 3.4.2 热能中心工艺流程

热能中心是由燃料供给系统、燃烧室燃烧系统、导热油炉供热系统和热烟气供热部分组成，导热油炉系统介质为导热油，热源为高温烟气。项目的热能中心以 2 种方式供热，分别是热烟气、导热油，燃料燃烧产生的部分烟气先加热导热油，加热过导热油的烟气和其他烟气一起经过旋风多管除尘器除尘，热烟气经与回用烟气配风至 450℃后再送入刨花干燥系统，干燥后的尾气温度为 120℃，其中部分尾气回用至干燥系统，起到降温作用，无需再补充新鲜空气，其余干燥机尾气经过湿式静电除尘器一体化系统处理后通过 50m 排气筒排放，排放温度为 50℃。

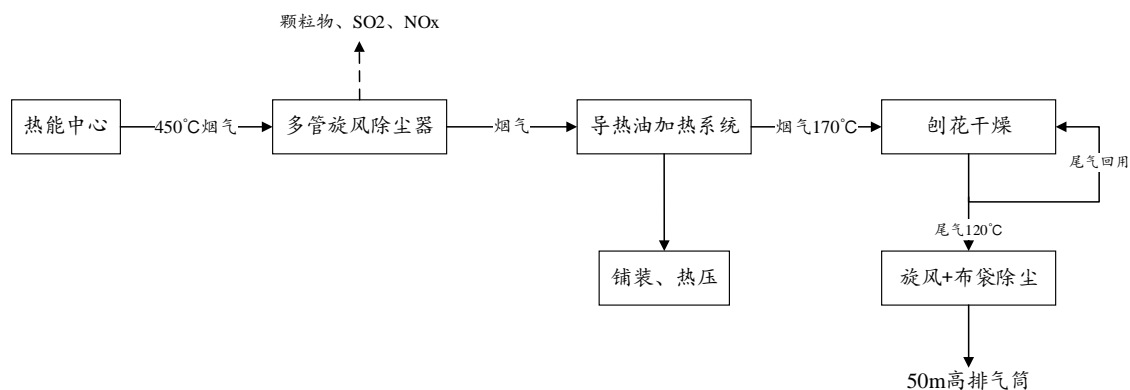
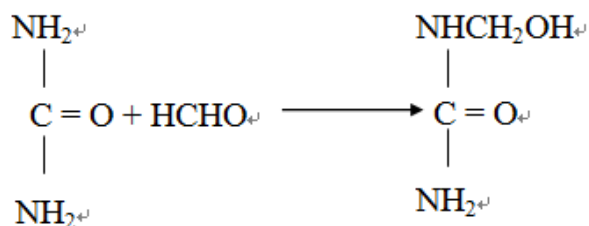


图 3.4-2 热能中心工艺流程及产污环节图

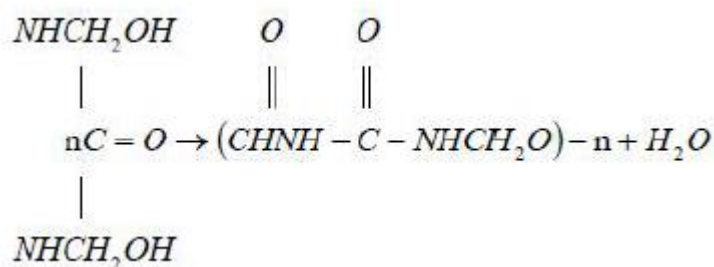
### 3.4.3 制胶工段工艺流程

制胶工艺为化学反应过程，制胶主要以甲醛(HCHO)、尿素(CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>)为原料，经过二级反应生成。第一个阶段羟甲基脲生成，为加成反应阶段，当甲醛与尿素的摩尔比≤1 时生成稳定的一羟甲基脲，然后再与甲醛反应生成二羟甲基脲；第二阶段树脂化，为缩聚反应阶段，羟甲基脲中含有活泼的羟甲基，可进一步缩合生成聚合物，同时有少量甲醛气产生。脲醛树脂形成机理如下：

- ① 甲醛与尿素首先在水溶液中发生加成反应，生成一羟甲基脲。

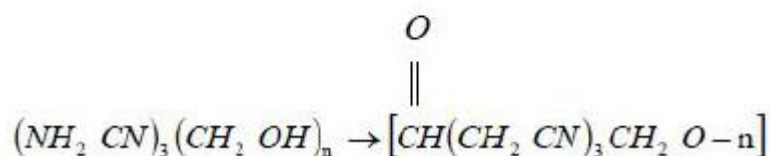
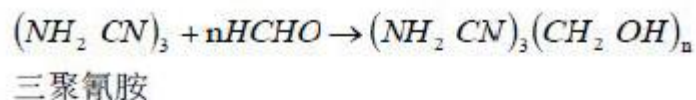


② 一羟甲基脲再与甲醛反应生成二羟甲基脲



③ 缩聚反应

羟甲基脲分子中由于存在活泼的羟甲基(—CH<sub>2</sub>OH)，可以进一步发生缩聚反应，从而使产物分子量增大而生成聚合物。



工艺流程说明：

工业甲醛为 45% 的甲醛水溶液，由专用槽车运到厂区后，输送至甲醛贮罐待用。尿素为工业用级别尿素（硫酸盐含量小于 0.005%），由于尿素较易分解，因此不在厂内进行大批量贮存，购进的尿素均为袋装，小批量的待用品在车间投料处存放，直接通过投料器投入反应釜。

将甲醛采用计量泵打入反应釜内搅拌，用氢氧化钠调节 pH 至 7.2~7.8，投入

尿素加热升温至 60℃左右关汽，自动升温至 90℃后再次投入尿素后保温 45~60 分钟（此时 pH 在 6.5~7.0 范围内）。稍降温至 88℃后，加甲酸调 pH 值至 4.7~5.0 进行缩聚反应，温度控制在 90~94℃，反应至粘度为 85 厘泊，加氢氧化钠调 pH 值至 7.0~7.5 后加入硫酸铵和尿素，继续反应至粘度为 60 厘泊后加氢氧化钠调 pH 值至 7.0~7.2，降温至 78~82℃开始脱水至固体含量、粘度达到要求，降温至 75℃加入尿素反应 5 分钟后继续降温至 35℃出料，过程中调 pH 值至 7.5~8.0。

在物料添加过程中，甲醛溶液采用先抽入计量罐，再使用计量泵送入反应釜的方式进行添加；氢氧化钠和甲酸均先经过稀释调配至适宜浓度后使用计量泵送入反应釜的方式进行添加；尿素、硫酸铵等固体原料通过反应釜上方设置平台，平台上有加料口和计量器，下面有一滑道通反应釜上的加料口。甲醛溶液直接由甲醛储罐通过管道送入计量罐。氢氧化钠溶液、尿素等通过原料包装桶，送车间，再按上述途径进行添加。由于反应釜保持微负压，在添加过程中，计量罐、投料口无反应釜气体溢出，在投料的同时，反应釜排气，通过冷凝回流装置，将大部分甲醛、氨、水蒸汽回流，少量废气通过风机引入热能中心燃烧。在釜体和釜盖之间要加垫密封，安装搅拌器时压盖密封。

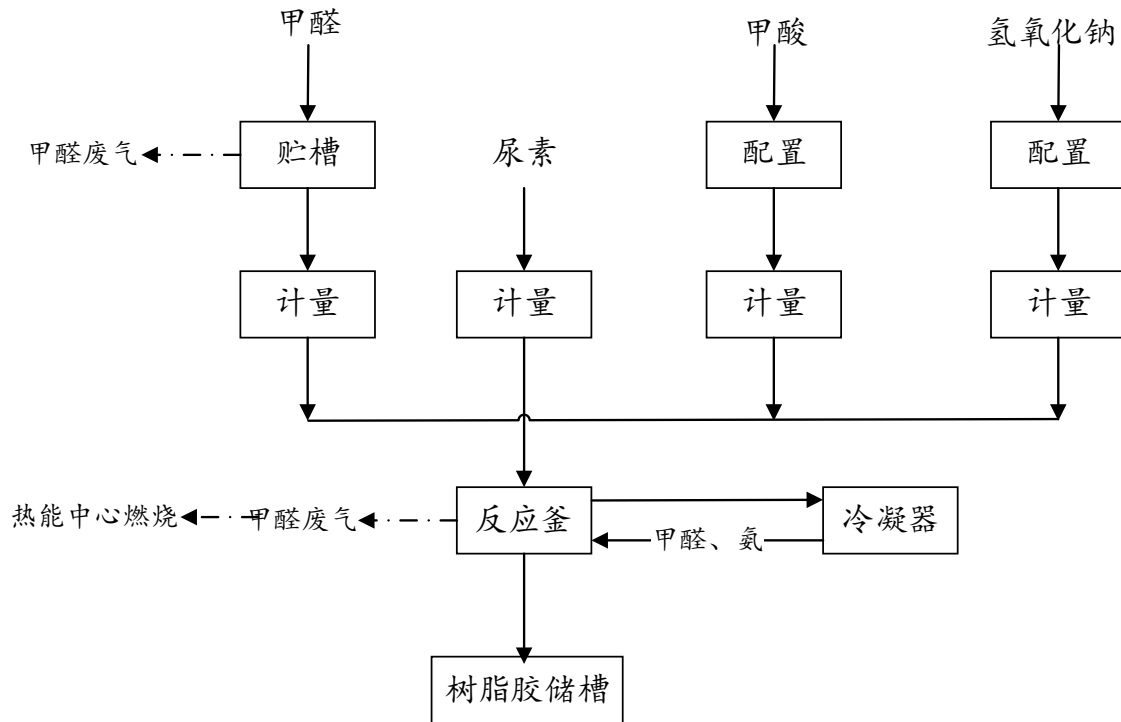


图 3.4-3 制胶工艺流程及产污环节图

注：制胶车间用的蒸汽及压缩空气分别由热能中心及空压站采用管线供给。

制胶用冷却水设置专用中温冷却塔供给，冷却塔共设置两台，每台处理能力为  $135\text{m}^3/\text{h}$ ，冷却塔就近设置于旁消防水池上。

#### 3.4.4 项目产污环节分析

根据项目工艺流程，本项目产污环节具体见下表所示。



表 3.4-1 拟建项目产污环节及治理措施一览表

项目	产污环节	污染物组成	治理措施	排放方式	备注
废气	刨花板生产线各工序产生的颗粒物（削片、刨花、筛选、齐边、砂光）	颗粒物	刨花筛分废气设置 3 台旋风除尘+4 台布袋除尘，铺装、裁边废气经布袋除尘器处理后经 16m 高烟囱排放；成型锯边废气经布袋除尘器处理后经 15m 高烟囱排放；砂光废气经 3 台布袋旋风除尘器+1 台布袋除尘器处理后经 15m 高烟囱排放。	有组织	依托现有设施
			木糠筛分、削片废气设置水雾喷洒	无组织	依托现有设施
	热能中心锅炉废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	进入干燥工序	/	依托现有设施
	热压废气	甲醛、VOCs 等	进入干燥工序	/	依托现有设施
	制胶废气	甲醛、VOCs 等	进入干燥工序	/	依托现有设施
	干燥尾气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、甲醛、VOCs 等	经旋风除尘+布袋除尘后通过 50m 高烟囱排放；	有组织	依托现有设施
废水	调胶系统定期清洗水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、甲醛等	回用于木屑增湿，进入热能中心燃烧	/	原有废水总排口已取消，废水进入园区污水处理厂处置
	车间地坪冲洗水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、石油类等			
	软水制备排水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS 等	进入项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理		
	生活污水	COD、氨氮、BOD <sub>5</sub> 、SS 等			
	淋浴雨水	COD、SS、BOD 等			
固废	刨花板生产线	树皮、锯边废料、废板坯等木质废料等	送热能中心燃烧	/	/
		砂光粉、锯木屑等除尘系统回收粉尘等			
	热能中心	供热锅炉灰渣及锅炉除尘器收尘等	送热能中心燃烧	/	/
		废导热油	交由有资质的单位处理	/	/
	隔油池	隔油沉淀池产生的油泥	交由有资质的单位处理	/	/
	污水处理站	污泥	交由有资质的单位处理	/	/
	制胶工艺	过滤渣、反应釜及调胶槽底残渣等	交由有资质的单位处理	/	/
	生活办公场所	生活垃圾	交由环卫部门清运	/	/

### 3.4.5 平衡分析

#### 3.4.5.1 水平衡分析

项目新鲜水用量为 372m<sup>3</sup>/d，包括自打井取生产用水 325m<sup>3</sup>/d 和取自自来水 39.5m<sup>3</sup>/d 用于生活用水；设备冷却水循环使用，循环量为 225m<sup>3</sup>/d；热能中心蒸汽发生器用水约为 246 m<sup>3</sup>/d，其中 239m<sup>3</sup>/d 用于刨花板生产线，7m<sup>3</sup>/d 用于调胶制胶，车间地坪冲洗水(1m<sup>3</sup>/d)、调胶系统清洗废水(4m<sup>3</sup>/d)全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置；生活污水 21.6m<sup>3</sup>/d 和食堂废水 10m<sup>3</sup>/d 经项目污水处理站处理后进入厂区污水处理厂，项目全厂水平衡情况见下图。

图 3.4-4 项目水平衡分析

#### 3.4.5.2 甲醛平衡分析

以全年为单位，本项目配套年产 30000t 脲醛树脂胶，甲醛由制胶化学原料 45% 甲醛溶液带入（17361t/a），折纯后共计 7812.5t/a；按刨花板国家质量标准（GB/T4897-2015）中技术参数甲醛释放量 9mg/100g 产品计，则本次 35 万 m<sup>3</sup> 刨花板产品带走甲醛 21.11t/a。甲醛平衡情况见下图所示。

表 3.4-2 项目甲醛平衡分析

进入		产出	
名称	单位 (t/a)	去向	产出量 (t/a)
37% 甲醛溶液	折纯后质量	进入脲醛树脂胶	
		储罐呼吸废气	
		反应釜残渣	
		制胶车间废气	
		游离甲醛	

图 3.4-3 项目甲醛平衡图 单位 (t/a)

#### 3.4.5.2 脲醛树脂胶平衡分析

脲醛树脂胶生产物料平衡见下表所示。

表 3.4-3 项目脲醛树脂胶平衡分析

进入		产出	
名称	单位 (t/a)	去向	产出量 (t/a)
尿素		脲醛树脂胶	

甲醛		反应釜残渣	
硫酸铵		尾气和蒸汽	
甲酸			
氢氧化钠			
水			
合计			

### 3.4.5.3 刨花板物料平衡分析

项目刨花板物料总平衡图如下所示：

图 3.4-14 项目物料总平衡分析

表 3.4-4 项目总物料平衡分析(t/a)

输入		输出	
物料名称	用量	输出物名称	数量
制胶车间	甲醛(纯度 37%)	脲醛树脂胶(固含量 63%)	
	尿素(纯度 98%以上)	过滤渣、反应釜及调胶槽底残渣	
	NaOH(30%片碱)	反应损耗水分	
	甲酸(纯度 85%)	甲醛损失	
	调胶用水		
小 计		小 计	
刨花板生产线	木材原料(平均含水率 30%)	刨花板产品(0.7t/m <sup>3</sup> )	
	石蜡	锯边废料、废板坯等木质废料	
	脲醛树脂胶(固含量 63%)	除尘设备回收粉尘(含砂光粉、锯木屑、热压粉尘等)	
	木糠		
		原料干燥损失水分	
		排入大气环境粉尘	
	有机气体损失		
合 计		合 计	

## 3.5 污染物排放及治理措施

### 3.5.1 施工期污染源分析

项目属于改建工程，项目实施需改建 4 座厂房，项目排放的废气、噪声对周边环境造成一定的不利影响。

#### 3.5.1.1 大气污染物

##### (1) 施工废气

项目生产车间为钢架结构的大棚，钢架大棚在搭建过程中切割钢板及焊接工序产生的颗粒物（粉尘、焊尘）。该部份大气污染物为无组织排放，难以定量。

##### (2) 机动车尾气

施工期项目使用的各种工程机械（如载重汽车、铲车、推土机等），主要以

柴油为燃料，加上重型机械的尾气排放量较大，故尾气排放也使项目所在区域的大气环境受到污染。尾气中所含的有害物质主要有  $\text{NO}_x$ 、 $\text{CO}$ 、 $\text{THC}$  等。

### (3) 扬尘

施工中，建筑材料的运输、装卸及拌和过程中颗粒物（粉尘）散落到周围空气中；建设材料堆放期间由于风吹会引起扬尘污染，尤其是在干燥天气风速较大或汽车行驶速度较快的情况下，颗粒物（粉尘）的污染更为严重。施工地段和汽车通过道路扬尘浓度大小与离源强的距离有关，随着距离的增加，浓度迅速减小，具有明显的局地污染特征。据类似工程监测，距源强 0m 处为  $11.03\text{mg}/\text{m}^3$ ，20m 处为  $2.89\text{mg}/\text{m}^3$ ，50m 处为  $1.15\text{mg}/\text{m}^3$ 。

采用清扫和洒水方式减少地面扬尘；汽车运土石料时，压实表面、洒水、加盖篷布等，可减少颗粒物（粉尘）洒落、飞扬。采取措施后，可有效减轻汽车运输造成的环境影响。

#### 3.5.1.2 水污染物

施工期水环境污染源主要是施工废水及生活污水。

施工期施工废水量较少，主要是砂石料加工冲刷、混凝土搅拌、浇筑、养护以及其它施工环节产生的废水，主要污染物为泥沙、悬浮物等；施工机械和运输车辆维修保养产生含油废水，主要污染物为油污。施工废水通过沉淀池处理后回用于施工现场，洒水抑尘。

施工人员均为附近村民，自行回家住宿，场地内不设置生活区。项目施工人员约 50 人，施工人员生活用水量按  $0.06\text{m}^3/\text{人 d}$  计，生活用水量为  $3.0\text{m}^3/\text{d}$ ，污水排放量按用水量的 80% 计，则排水量  $2.4\text{m}^3/\text{d}$ 。项目产生施工生活污水依托现有生活污水处理设施处理，即经化粪池预处理后通过二级生化处理后排入园区污水处理厂处理。

#### 3.5.1.3 噪声

噪声主要来自建筑施工机械以及来往车辆的交通噪声。在施工的不同阶段噪

声有不同的特性。

在基础施工阶段，主要噪声源是静压打桩机、风镐和空压机等，这些噪声源基本上属于固定源，其中静压打桩机为最主要的噪声源，其时间特征为周期性脉冲噪声，噪声一般为 105dB(A)，并且具有明显的指向性。在结构施工阶段，使用的施工设备较多，主要噪声源有混凝土运输车、卷扬机、振捣棒、各式吊车、运输平台、施工电梯、电锯、砂轮锯以及运输车辆等。这一施工阶段持续的时间最长，噪声以撞击声为主，噪声级一般在 90~100dB(A)。

通过调整施工时间，场地设置隔音墙，为施工人员提供隔音用品等措施减少施工期的噪声影响。噪声影响均会随着施工期的结束而降低或消失。

#### 3.5.1.4 固体废物

项目场地已经平整，不产生废弃土石方。施工期固体废物主要有建筑施工产生的砖块、混凝土碎块、废钢筋等建筑垃圾，以及施工人员产生的生活垃圾。

##### (1) 建筑垃圾

本项目拟建构筑物主要为钢结构厂房，土地开挖量少，主要为表土剥离，因此建设过程中产生的建筑垃圾主要为建材损耗产生的垃圾、装修产生的建筑垃圾。根据建筑行业统计资料，建筑垃圾产生定额约为 4.4kg/m<sup>2</sup>，则按总建筑面积 8067.9m<sup>2</sup> 计，施工期建筑垃圾总产生量约为 35.5t，对于可回收利用的应尽量回收有用材料，不能回收的部分委托有关部门妥善处理。

##### (2) 生活垃圾

拟建项目施工人员 50 人考虑，生活垃圾按 0.5kg/人 d 计算，产生量为 25kg/d，集中收集后由环卫部门负责清运处置。

### 3.5.2 废气污染物产排污分析及治理措施

#### 3.5.2.1 热能中心排气筒污染物 (DA001)

热能中心排气筒废气主要由锅炉燃烧烟气和制胶过程产生的有机废气组成。热能中心使用生物质燃料，锅炉燃烧废气主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物。

本项目制胶工序主要原辅材料包括 45% 甲醛、尿素、硫酸铵、氢氧化钠和甲酸，在生产过程中，将会有少量的甲醛、氨和非甲烷总烃，通过制胶、施胶、调胶、热压、铺装工序中挥发。

制胶废气、调胶、施胶废气以及热压废气等有机废气收集后均进入热能中心燃烧（处理效率 80%），同锅炉燃烧废气一起经过旋风多管除尘器除尘处理后导入干燥工段后经 50m 高的排气筒（DA001）排放。

### （1）热能中心污染物排放量核算

#### ①热能中心烟气产排污系数核算

按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）等相关要求，本次评价根据现有工程在线监测数据、监督性监测数据以及本次环评补充监测数据，分别核算现有工程热能中心 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物、有机废气的产排污系数（见表 3.5-1 所示）。

表 3.5-1 现有工程污染物产排污系数表

产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	数据来源方法	排污系数	备注
热能中心	185810	颗粒物	在线监测数据	0.21kg/m <sup>3</sup> -产品	/
		SO <sub>2</sub>		0.0077kg/m <sup>3</sup> -产品	
		NO <sub>x</sub>		0.18kg/m <sup>3</sup> -产品	
		甲醛		/	
		非甲烷总烃		1.35 kg/t-脲醛树脂	
		氨		/	
	145897	颗粒物	监督性监测数据	0.22kg/m <sup>3</sup> -产品	绵阳市盐亭生态环境局 2021 年 8 月 30 日委托四川中衡检测技术有限公司进行检测。
		SO <sub>2</sub>		0.045kg/m <sup>3</sup> -产品	
		NO <sub>x</sub>		0.17kg/m <sup>3</sup> -产品	
		甲醛		0.12 kg/t-脲醛树脂	
		非甲烷总烃		0.12 kg/t-脲醛树脂	
		氨		/	

#### ②热能中心烟气污染物核算

鉴于项目热能中心锅炉参数、燃料种类不变，脲醛树脂产量原料、配比及生产方式也不发生变化，故锅炉烟气及有机废气可直接类比现有工程的产排污系数。本次技改过后项目产能由 18 万立方米刨花板提升至 35 万立方米刨花板，脲醛树脂产量由 11970t/a 提升至 30000t/a，最终可得本次评价热能中心烟气排放情况见下

表所示。

表 3.5-2 热能中心废气产生及排放情况一览表

产污环节	数据来源	污染物	核算方法	污染物产生情况			污染物排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
热能中心	在线监测	颗粒物	类比法	3955.64	7350.00	1093.75	39.56	73.5	10.94
		SO <sub>2</sub>		145.04	269.50	40.10	1.45	2.70	0.40
		NO <sub>x</sub>		3390.55	6300.00	937.50	33.91	63	9.38
		VOCs		108.98	202.50	30.13	21.80	40.50	6.03
	监督性监测	颗粒物		4144.00	7700.00	1145.83	41.44	77	11.46
		SO <sub>2</sub>		847.64	1575	234.38	8.48	15.75	2.34
		NO <sub>x</sub>		3202.18	5950	885.42	32.02	59.5	8.85
		VOCs		9.69	18.00	2.68	1.94	3.6	0.54
	甲醛	9.69	18.00	2.68	1.94	3.6	0.54		

### ③热能中心烟气污染物核算的合理性

刨花板生产项目工艺成熟且在全国大范围生产，通过资料的检索和收集，对目前主要几个大型的在产或拟批项目进行汇总统计，如下表所示。

由下表得出统计的各类污染物排放浓度范围为颗粒物:2.12~43.5mg/m<sup>3</sup>，SO<sub>2</sub>:3.98~42.51mg/m<sup>3</sup>，NO<sub>x</sub>:5.98~163mg/m<sup>3</sup>，VOCs:0.78~32.1mg/m<sup>3</sup>，甲醛:0.031~23.5 mg/m<sup>3</sup>，本项目各污染物的排放浓度均位于上述范围值内。

综合考虑《污染源源强核算技术指南 锅炉》(HJ 991-2018)、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)及其他类似项目的排放浓度，颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 污染源强选取在线监测数据进行核算，甲醛采用监督性监测数据进行核算。

表 3.5-3 项目最终核算热能中心废气产生及排放情况一览表

产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	核算方法	污染物产生情况			污染物排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
热能中心	185810	颗粒物	类比法	3955.64	7350.00	1093.75	39.56	73.5	10.94
		SO <sub>2</sub>		145.04	269.50	40.10	1.45	2.70	0.40
		NO <sub>x</sub>		4144.00	7700.00	1145.83	41.44	77	11.46
		VOCs		108.98	202.50	30.13	21.80	40.50	6.03
		甲醛		9.69	18.00	2.68	1.94	3.6	0.54

表 3.5-4 同类项目热能中心源强核定等信息统计表

项目名称	污染物	环评报告中核算值 mg/m <sup>3</sup>	环评中污染物核算方法	处置方法
广西钦州丰林木业有限公司年产 50 万 m <sup>3</sup> 超强刨花板项目	颗粒物	14.75	产污系数法	锅炉燃烧烟气采用“多管旋风除尘器+SNCR 脱硝装置+水喷淋除尘+静电除尘+等离子除尘系统”；有机废气经“活性炭吸附+尾气吸收塔”处理
	SO <sub>2</sub>	42.51		
	NO <sub>x</sub>	40.00		
	VOCs	0.78		
	甲醛	0.031		
广西祥盛家居材料科技股份有限公司刨花板生产线搬迁技改升级为年产 60 万立方米项目	颗粒物	43.5	物料衡算法	锅炉燃烧烟气采用“布袋除尘”；有机废气经“UV 光解+活性炭吸附”处理
	SO <sub>2</sub>	34.62		
	NO <sub>x</sub>	163		
	VOCs	32.1		
	甲醛	23.55		
井研县康贝德新材料新建年产 30 万 m <sup>3</sup> 刨花板项目	氨	29.38	物料衡算法	锅炉燃烧烟气采用“SNCR 脱硝+SCR 脱硝+多管旋风除尘”；有机废气进入锅炉燃烧处理
	颗粒物	3.79		
	SO <sub>2</sub>	7.66		
	NO <sub>x</sub>	8.37		
	VOCs	1.79		
	甲醛	1.01		
安徽万青竹材科技有限公司年产 12 万立方米刨花板项目	氨	0.038	物料衡算法	锅炉燃烧烟气采用“2#多管旋风除尘器+湿式静电除尘器处理”；有机废气进入锅炉燃烧处理
	颗粒物	2.12		
	SO <sub>2</sub>	3.98		
	NO <sub>x</sub>	5.98		
	VOCs	2.65		
	甲醛	0.37		



## 3.5.2.2 刨花板生产线含尘废气

项目产生粉尘的工序主要为刨片、筛分、铺装、裁边、砂光等，企业现状铺装、裁边、砂光工序经布袋除尘器处理后经排气筒排放，刨片、筛分工序均为无组织排放。本次评价不新增排气筒，刨花板生产线含尘废气均依托现有处理措施处理。

表 3.5-5 现有工程主要工序工艺粉尘处理措施一览表

产污环节	污染物	处理方式	排放方式	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	排气筒参数
刨片	颗粒物	洒水+密闭	无组织	/	/
筛分	颗粒物	3 套旋风除尘器+4 套布袋除尘器+密闭	无组织	/	/
铺装	颗粒物	1 台布袋除尘+1 根 16m 高排气筒	有组织	17845	D=1.0m, H=16m
锯边	颗粒物	1 台布袋除尘+1 根 16m 高排气筒		12007	D=0.5m, H=16m
砂光	颗粒物	3 台布袋除尘+3 根 16m 高排气筒		17496	D=0.7m, H=16m
				19233	D=0.7m, H=16m
			27056	D=0.7m, H=16m	

综合考虑《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）等要求，铺装、锯边、砂光废气选取竣工验收监测数据及委托检测数据进行源强核算，刨片、筛分废气使用产排污系数法进行核算。

## ①刨片含尘废气

刨片废气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部公告 2021 年第 24 号）》-202 人造板制造行业系数手册，刨片粉尘产排污系数取值如下：

表 3.5-6 项目主要工序工艺粉尘产排污系数一览表

工序名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均治理效率
下料	刨花板	木质碎料	刨片-刨片	所有规模	工业废气量	Nm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> 产品	688	/	/
					颗粒物	千克/m <sup>3</sup> 产品	0.45	单筒（多筒并联）旋风	80
								袋式除尘	90
								直接排放	0

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（生态环境部 公告 2021 年第 24 号）》-202 人造板制造行业系数手册，刨片工序产尘率约为 0.45kg/立方米产品，则本项目刨片粉尘产生量为 157.5t/a。刨片过程设置水雾喷洒装置，刨片机属于半封闭型，刨片车间全密闭，刨片产生的粉尘通过无组织形式排放。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 4 及附录 5，采用洒水的控制效率为 74%，密闭堆场控制效率为 99%，则刨片车间粉尘无组织排放量为 0.41t/a。

### ②筛分工序

经筛选后的大刨花须打磨后重新回到振动筛分工序进行筛选，打磨、筛选各个工序进出料口与皮带输送机之间均密闭连接，打磨、筛选过程仅会有少量粉尘产生。类比《广西丰林集团股份有限公司年产 30 万立方米均质刨花板生产线技改项目》，筛选过程产污系数为 0.58kg/m<sup>3</sup>-产品，则本项目筛选、打磨工序粉尘产生量为 203t/a。项目设置 3 套旋风除尘器+4 套布袋除尘器，收集效率为 95%，处理效率为 99%。根据《固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》附录 5，密闭堆场控制效率为 99%，则筛分车间粉尘无组织排放量为 2.03t/a。

### ③铺装、锯边、砂光含尘废气

按照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）等相关要求，本次评价根据竣工验收监测数据以及本次环评补充监测数据，确定现有工程铺装、锯边、砂光含尘废气产物系数如下：

表 3.5-7 现有工程污染物产排污系数表

产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	数据来源方法	排污系数	备注
砂光	17496	颗粒物	竣工验收监测数据	0.006kg/m <sup>3</sup> -产品	/
	19233	颗粒物		0.006kg/m <sup>3</sup> -产品	
	27056	颗粒物		0.004kg/m <sup>3</sup> -产品	
锯边	12007	颗粒物		0.002 kg/m <sup>3</sup> -产品	
铺装	17845	颗粒物		0.005 kg/m <sup>3</sup> -产品	

鉴于项目生产工艺、原辅材料等均未发生变化，故铺装、锯边、砂光工序颗

颗粒物排放可直接类比现有工程的产排污系数。本次技改过后项目产能由 18 万立方米刨花板提升至 35 万立方米刨花板，最终可得铺装、锯边、砂光工序颗粒物排放情况见下表所示。

表 3.5-8 铺装、锯边、砂光工序颗粒物产生及排放情况一览表

产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	核算方法	污染物产生情况			污染物排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
砂光	34020	颗粒物	类比法	34.98	11.90	1.77	3.50	1.19	0.18
	37398	颗粒物		31.82	11.90	1.77	3.18	1.19	0.18
	52609	颗粒物		14.83	7.80	1.16	1.48	0.78	0.12
锯边	23347	颗粒物		20.56	4.80	0.71	2.06	0.48	0.07
铺装	34699	颗粒物		31.13	10.80	1.61	3.11	1.08	0.16

#### ④等效排气筒分析

项目铺装工序 DA004、DA005、DA006 排气筒排放污染物均为颗粒物；根据平面布置图及工程实际，两个排气筒之间的距离不足 10m，距离小于两个排气筒的高度之和。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）附录 A 有关要求，DA004~DA006 应进行等效排气筒排放可达性分析，等效排气筒废气排放情况计算结果如下：

表 3.5-9 等效排气筒废气排放分析一览表

参与等效排气筒编号	等效排气筒高度/m	污染物名称	等效排气筒排放速率/(kg/h)
DA004~DA006	16	颗粒物	0.48

表 3.5-10 项目粉尘有组织排放情况一览表

产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	核算方法	污染物产生情况			污染物排放情况		
				产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
铺装	34699	颗粒物	类比法	31.13	10.80	1.61	3.11	1.08	0.16
锯边	23347	颗粒物	类比法	20.56	4.80	0.71	2.06	0.48	0.07
砂光	124026	颗粒物	类比法	81.63	31.60	4.70	8.16	3.16	0.47

### 3.5.5.3 项目无组织排放

#### ①刨花板生产线有机废气及氨无组织排放

项目制胶、施胶、调胶、热压、铺装工序中均设置集气罩对有机废气进行收集，收集效率约为 95%，剩余 5%的有机废气通过无组织形式逸散，则 VOCs、甲醛、氨无组织排放量分别为 10.13t/a、2.21t/a 以及 0.10t/a。项目制胶在制胶车间进

行，调胶、热压、铺装工序均在主车间进行。类比同类项目可知，制胶与调胶、热压、铺装工序有机废气无组织泄漏量约比为 1:4，则制胶车间 VOCs、甲醛、氨无组织排放量为 2.03t/a、0.18t/a 以及 0.02t/a，主车间 VOCs、甲醛、氨无组织排放量为 8.1t/a、0.72t/a 以及 0.08t/a。项目有机废气无组织排放见下表所示。

表 3.5-11 有机废气及氨无组织产生排放情况

污染源	面源参数 m			污染物	产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h
	长	宽	高					
制胶车间	60	27	8	VOCs	2.030	0.302	2.030	0.302
				甲醛	0.180	0.027	0.180	0.027
				氨	0.020	0.003	0.020	0.003
主车间	136	120	10	VOCs	8.100	1.205	8.100	1.205
				甲醛	0.720	0.107	0.720	0.107
				氨	0.080	0.012	0.080	0.012

## ②储罐呼吸废气

本项目设 2 个甲醛储罐（一用一备），规格均为体积 500m<sup>3</sup>，储罐为固定顶罐。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 石化工业》（HJ 853-2017）中 5.2.3.1.3 挥发性有机液体储罐排放的挥发性有机物年许可排放量计算方法，未设置有机废气回收或处理设施的挥发性有机液体常压储罐，其排放的挥发性有机物年许可排放量计算公式为：

$$E_{\text{固定顶罐}} = E_S + E_W$$

$$E_S = 365 \left( \frac{\pi}{4} \times D^2 \right) H_{VO} W_V K_E K_S$$

$$E_W = \frac{5.614}{RT_{LA}} M_V P_{VA} Q K_N K_P K_B$$

式中：E 固定顶罐—总损失，lb/a；

E<sub>S</sub>—静置储藏损失，lb/a；

E<sub>W</sub>—工作损失，lb/a；

D—罐径（ft），约20ft；

H<sub>VO</sub>—气相空间高度，约10ft；

$W_v$ —储藏气相密度，lb/ft<sup>3</sup>；经计算为0.000058lb/ft<sup>3</sup>；

$K_E$ —气相空间膨胀因子，无量纲量，经计算为0.9；

$K_S$ —排放蒸汽饱和因子，无量纲量，经计算为0.99；

$R$ —理想气体状态常数，取值为10.741；

$T_{LA}$ —日平均液体表面温度，取年平均实际储存温度，约536.67 R。

$P_{VA}$ —日平均液面温度下的饱和蒸汽压，约0.011psia；

$M_v$ —气相分子质量，66.2 lb/lb-mol；

$Q$ —年周转量，73286.44 bbl/a；

$K_N$ —工作排放周转（饱和）因子，无量纲量，项目 $N=40$ ，则 $K_N$ 计算约为0.92；

$K_P$ —工作损耗产品因子，无量纲量，对于其他有机液体 $K_P=1$ ；

$K_B$ —呼吸阀工作校正因子，取 1。

表 3.5-12 储罐废气排放量一览表

物料名称	单罐 $E_s$ 排放量	单罐 $E_y$ 排放量	总排放量 (t/a)
甲醛	59.23	46.17	0.048

项目甲醛储罐表面使用隔热材料，因此受气象影响较小，昼夜温差变化小；另外，规范操作可降低废气产生量，则项目甲醛储罐废气实际排放量为 0.048t/a，排放速率为 0.0072kg/h。

### ③刨花板生产线无组织排放

项目粉尘无组织排放情况见下表所示。

表 3.5-13 项目粉尘无组织排放情况一览表

污染源	污染物	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	治理措施	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
刨花车间	颗粒物	157.50	23.44	密闭+洒水	0.41	0.06
筛分车间		203	30	密闭+旋风除尘器+密闭除尘	2.03	0.30
砂光车间		1.65	0.25	密闭+布袋除尘	0.16	0.025
锯边车间		0.25	0.03		0.02	0.003
铺装车间		0.56	0.08		0.05	0.008

#### 3.5.5.4 食堂油烟

本项目食堂设有 3 头灶头，产生的油烟经油烟净化装置处理后，由 15m 高的排气筒排放。油烟净化装置去除效率 $\geq 75\%$ ，排放浓度 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中的相关要求。

表 3.5-14 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（有组织废气，技改后全厂）

废气排放口	产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	核算方法	污染物产生情况			治理措施	污染物排放情况				执行标准		达标情况
					产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	按基准排气 量折算排放 浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放 速率 (kg/h)	浓度 限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
DA001（主 要排放口）	热能中心	185810	颗粒物	类比法	2081.93	7350.00	1093.75	旋风除尘+ 袋式除尘， 治理效率取 值为 90%	20.82	73.5	10.94	20.82	60	120	达标
			SO <sub>2</sub>	类比法	76.34	269.5	40.10		0.76	2.70	0.40	0.76	39	550	
			NO <sub>x</sub>	类比法	4144.00	7700.00	1145.83		41.44	77	11.46	41.44	12	240	
			VOCs	类比法	57.36	202.50	30.13	热能中心燃 烧	11.47	40.50	6.03	11.47	56	60	
			甲醛	类比法	5.10	18.00	2.68		1.02	3.53	0.54	1.02	2.8	5	
			氨	类比法	0.99	1.92	0.29	0.20	0.38	0.06	0.20	/	55		
DA002	铺装	34699	颗粒物	类比法	31.13	10.80	1.61	布袋除尘	3.11	1.08	0.16	3.11	60	120	
DA003	锯边	23347	颗粒物	类比法	20.56	4.80	0.71		2.06	0.48	0.07	2.06	60	120	
等效排气筒	砂光	124026	颗粒物	类比法	81.63	31.60	4.70		8.16	3.16	0.47	8.16	60	120	

说明：根据《排污许可申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）：计算大气污染物排放许可排放量时，排放口实测风量折算成标准状态下干排气流量（依据 GB/T 16157 规定计算）后，若折算值大于基准排气量时，按基准排气量计算污染物许可排放量；若折算值小于基准排气量时，按实测风量折算值计算污染物许可排放量；若无实测风量数据。

DA001 烟气量为 181440 万 m<sup>3</sup>/a，未超过《排污许可申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ1032-2019）中产品基准排气量：7000（Nm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup>产品），故污染物排放浓度按照实测风量折算值进行折算。

表 3.5-15 废气污染源强核算结果及相关参数一览表（无组织废气，技改后全厂）

产污环节	废气产生工序	污染物	污染物排放情况		处理方式	污染物排放情况	
			产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
刨花车间	削片刨片	颗粒物	157.50	23.44	自然沉降、密闭	0.41	0.06
筛选车间	筛选	颗粒物	203	30		2.03	0.30
主车间	热压、铺装、锯边 砂光	颗粒物	2.46	0.36		0.23	0.036
		甲醛	0.720	0.107		0.720	0.107
		非甲烷总烃	8.100	1.205		8.100	1.205
		氨	0.080	0.012		0.080	0.012
制胶车间	制胶	VOCs	2.030	0.302		2.030	0.302
		甲醛	0.180	0.027		0.180	0.027
		氨	0.020	0.003		0.020	0.003

甲醛储罐区	甲醛储罐	甲醛	0.048	0.007		0.048	0.007
-------	------	----	-------	-------	--	-------	-------

### 3.5.5.5 非正常工况

项目非正常工况主要包括生产装置和环保设施故障、停电事故等。项目非正常情况下废气污染物排放见下表所示：

表 3.5-16 非正常工况废气污染物排放情况

废气排放口	产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	废气处理设施及处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	持续时间
DA001 (主要排放口)	热能中心	185810	颗粒物	设备故障, 处理效率降为 50%	1977.82	3675.00	546.88	1h
			SO <sub>2</sub>		72.52	134.75	20.05	
			NO <sub>x</sub>		2072.00	3850.00	572.92	
			VOCs	热能中心故障, 处理效果为 0	108.98	202.50	30.13	2h
			甲醛		9.69	18.00	2.68	
氨	0.99	1.92	0.29					
DA002	铺装	34699	颗粒物	布袋除尘器破损, 处理效果为 50%	15.56	5.40	0.80	1h
DA003	锯边	23347	颗粒物		10.28	2.40	0.36	
等效排气筒	砂光	124026	颗粒物		40.81	15.80	2.35	



### 3.5.3 废水污染物产排污分析及治理措施

本技改项目大部分设备冷却水循环使用，项目产生的废水包括生活污水、食堂废水和生产废水。生产废水主要为热能中心软水、调胶系统定期清洗水、车间地坪冲洗水以及淋溶雨水。

#### 1、热能中心软水

项目锅炉软水制备采用 Na 离子软化（离子交换树脂）法，工艺为正常使用时水源通过交换树脂，水中的 Ca、Mg 离子留在树脂柱中，再生过程使用清水洗涤离子交换柱，然后通过质量分数为 10% 的食盐水浸泡使交换树脂吸附的 Ca、Mg 离子解析排出。软水制备和反洗过程前后不改变原水的 pH 值，为清净下水。软水制备和反洗的尾水量约为补充水量的 10%，即  $300 \times 10\% = 30\text{m}^3/\text{d}$ 。该部分废水进入项目污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

#### 2、生活污水与食堂废水

本次技改不新增企业员工，技改后不新增生活污水和食堂废水，项目生活污水产生量为  $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂用水经隔油池处理后同生活污水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

#### 3、调胶系统定期清洗水

项目调胶系统约 30d 清洗一次，根据现有工程运行经验，单次清洗废水产量约  $120\text{m}^3$ ，则调胶系统定期清洗水为  $4\text{m}^3/\text{d}$ 。调胶清洗废水收集后用于废木屑增湿，最终进入热能中心燃烧。

#### 4、地坪清洗废水

地坪清洗废水来源为热能中心石蜡融化时的冷凝水，产生量约为  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，收集

后用于废木屑增湿，最终进入热能中心燃烧。

### 5、淋溶雨水

项目淋溶水包括初期淋溶雨水和中后期淋溶雨水，其中初期淋溶雨水为降雨 15min 内雨水，含污染物浓度较高；中后期淋溶雨水为降雨 30min 以后雨水，含污染物浓度较低。淋溶雨水污染物主要为 BOD5、COD 和 SS。

#### ①初期淋溶雨水（降雨 15min 内）

项目枝丫材等料场为露天堆放，容易引起初期淋溶雨水污染。参考成都市暴雨强度公式，设置重现期设为 20 年，降雨历时按 15min 考虑，地表径流系数取 0.9，计算公式如下：

$$i = \frac{44.594(1+0.651\lg P)}{(t+27.346)^{0.953}[(\lg P)^{-0.017}]} \quad (\text{mm/min})$$

式中：i 为降雨强度(mm/min)；

t 为降雨历时（min，分钟）；

P 为重现期（年）。

经计算，暴雨强度 i 为 2.36mm/min。项目堆场占地面积约为 44927m<sup>2</sup>，则前 15min 的初期淋溶雨水量 Q 为 876m<sup>3</sup>。

初期淋溶雨水经雨水沟闸板阀截流至初期淋溶雨水池（容积为 900m<sup>3</sup>），可满足初期淋溶雨水的暂存要求。初期雨水暂存后分批进入项目污水处理站处理，达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

表 3.5-17 项目废水产生及排放情况表

废水名称	废水量(m <sup>3</sup> /d)	污染物	产生	情况	处理方式	排放情况		排放去向
			产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
生活废水	30	COD	400	4.38	进入项目污水处理站处置	100	1.10	进入园区污水处理厂处置达标后 排入梓江
		BOD <sub>5</sub>	200	2.19		20	0.22	
		SS	300	3.29		70	0.77	
		NH <sub>3</sub> -N	25	0.27		15	0.16	
调胶系统清洗水	15.5	COD	130000	189.80	全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置	/	/	不外排
		BOD <sub>5</sub>	86000	125.56				
		SS	32000	46.72				
		NH <sub>3</sub> -N	40	0.06				
		甲醛	80	0.12				
初期雨水	11916	COD	50	0.04	初期雨水池暂存后分批进入项目污水处理站处置	15	0.01	进入园区污水处理厂处置达标后 排入梓江
		BOD	80	0.07		25	0.02	
		SS	500	0.44		80	0.07	
地坪清洗水	152	COD	300	0.11	全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置	/	/	不外排
		BOD <sub>5</sub>	150	0.05				
		SS	500	0.18				
		NH <sub>3</sub> -N	5	0.002				

注：污水处理站排放废水执行 GB8978-1996 中三级标准（COD<sub>cr</sub>：500mg/L，BOD<sub>5</sub>：300mg/L，SS：400mg/L）。

### 3.5.4 固体废物源强核算及治理措施

项目产生的固废主要一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般固废有刨片筛选过程产生的废料；刨片、筛选打磨、铺装、干燥废气、锯边砂光过程布袋除尘器布袋除尘收集的粉尘；还有锯边、砂光过程产生的废料和粉尘；热能中心产生的炉渣和旋风除尘灰渣；制胶过程产生的胶渣。危险废物有机加工及设备检修过程中产生的含油抹布和废机油以及热能中心产生的废导热油。

#### 一般废物

##### (1) 木屑中的废料

在备料工段，外购回来的木屑需要进行初步筛选，挑选出里面的石头和金属物品，类比现有工程，产生量约为 15t/a。产生的石头和金属分选出来，其中可回收的金属等外售给废品回收单位，不可回收的石头运至建筑垃圾填埋场填埋。

##### (2) 刨花筛选的废料

类比现有工程，项目在刨片筛选过程产生的废料为 46800t/a，暂存于废料车间，可综合利用用于项目热能中心生物质燃料。

##### (3) 刨片、筛选打磨、铺装、干燥废气、锯边砂光过程收集的粉尘

根据前文工程分析，项目收集的粉尘量约为 1494.58t/a，暂存于废料车间，可综合利用做热能中心生物质燃料。

##### (4) 砂光锯切过程产生的废料

类比现有项目，砂光锯切过程产生的废料约为 16000t/a，暂存于废料车间，可综合利用做热能中心生物质燃料。

##### (5) 生活垃圾

项目员工 150 人，垃圾产生量平均按 1kg/人·天计算，项目年工作 300 天，则生活垃圾产生量为 45t/a。收集后，由当地环卫部门收集处置。

### （6）热能中心炉渣

项目锅炉使用生物质燃料燃烧，燃烧后将产生一定的灰渣，主要有炉渣和旋风除尘渣。根据《环境统计手册》，灰渣的产生量计算方式如下：

$$G = \frac{d_z \times B \times A}{1 - C_z}$$

式中：G为炉渣排放量（t/a）；

B为生物质燃烧量；

A为收到基灰分；

C<sub>z</sub>为炉渣中可燃物的百分含量；

d<sub>z</sub>为炉渣中占灰分量的百分数。

生物质燃料为木材加工过程中的边角废料，其收到的基灰分A 为4%，飞灰中的可燃物含量参考HJ 991—2018《污染源源强核算技术指南锅炉》附录B 表B.2 锅炉烟气带出飞灰份额的一般取值，飞灰中的可燃物含量10%~20%（本次评价取15%），燃用生物质时飞灰份额加30%。则项目产生的炉渣为344t/a。

### （7）隔油池产生的油泥及污水处理站污泥

根据企业运行现状并类比同类项目可知，隔油沉淀池油泥产生量及污水处理站污泥分别为10t/a和92t/a，均送入热能中心燃烧。

## 危险废物

### （1）含油抹布和废机油

项目机修间及设备检修等过程中产生含油抹布和废机油，产生量约0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021年版）》，废机油属于“HW08 900-214-08”，暂存于现状已建成为危废暂存间（20m<sup>2</sup>）后交由有资质的单位处理（现由四川省中明环境治理有限公司处置）。存放需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）及修改单中的相关要求进行管理实施，并建立好危险废物出入管理台

帐等。

#### (2) 废导热油

项目热能中心运营时,会产生废导热油,产生量约为3t/a。废导热油属于“HW49 900-047-49”,依托现有危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理(现由四川省中明环境治理有限公司处置)。存放需按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2001)及修改单中的相关要求进行管理实施,并建立好危险废物出入管理台帐等。

#### (3) 废胶渣

项目制胶过程对胶水过滤会产生一定的固化胶渣,类比同类项目可知,产生量约 15.09t/a。固化胶渣为危险废物(HW13 265-103-13),交由有资质的单位处理(现由四川省中明环境治理有限公司处置)。

#### (4) 废包装材料

项目配胶过程原料尿素、氢氧化钠、硫酸胺、石蜡等采用袋装,甲酸采用桶装,废包装材料属于“HW49 900-041-49”,产生量约为 5.0t/a,依托现有危废暂存间暂存后交由有资质的单位处理(现由四川省中明环境治理有限公司处置)。

表 3.5-18 项目一般固体废物产生及处置情况一览表 单位：(t/a)

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	代码	产生量	危险特性	储存方式	处置去向
1	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮等	生活垃圾	/	45	/	垃圾桶	委托环卫部门清运
2	木屑筛选	筛选废料	石头、金属	一般废物	900-999-99	80	/	备料车间	分类回收
3	刨花筛选	筛选废料	木屑		020-001-03	46800	/	废料车间	热能中心燃料
4	刨花生产线	粉尘	木屑		900-999-66	1494.6	/		
5	砂光锯切	废料	木材边角料		020-001-03	16000	/	固废暂存间	外运作废料综合利用
6	热能中心	炉渣	灰渣		900-999-64	344	/		
7	隔油池	油泥	油泥		900-999-62	10	/	固废暂存间	热能中心燃烧
8	污水处理站	污泥	污泥		900-999-62	92	/	固废暂存间	热能中心燃烧

表 3.8-19 项目危险废物产生及处置情况一览表 单位：(t/a)

固废名称	危废类别	危废代码	产生量	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	处置去向
含油抹布和废机油	HW08	900-214-08	0.2	液	矿物油	天	T/In	危废暂存间	有资质的单位处理(现由四川省中明环境治理有限公司处置)
废导热油	HW49	900-047-49	3	液	导热油	天			
废胶渣	HW13	265-103-13	15.09	固	树脂、甲醛	月			
废包装材料	HW49	900-041-49	5	固	有机物	天			

### 3.5.5 噪声排放及治理措施

本项目产生的噪声主要是由于机械撞击、摩擦、转动等引起的机械性噪声及由于空气的气动力引起的空气动力性噪声。主要噪声源有主要生产设备、各类破碎机、鼓风机、各类空压机、各类风机及泵类等，在采取噪声控制措施前，噪声值约 80~120dB(A)。噪声的控制措施主要为隔声房、加装消声器、减震等方法，控制噪声对厂界及敏感目标的影响。主要噪声控制措施如下：

- ①尽量选用低噪声的设备；
- ②较强噪声源设备设置隔声罩、消声器，操作岗位设置隔音室；
- ③振动设备设置减振器或减振装置；
- ④管道设计中注意防振、防冲击，以减轻落料、振动噪声；风管及流体输送注意改善其流畅状况，减少空气动力噪声；
- ⑤合理进行总图布置，利用距离衰减，防止噪声的叠加和干扰。

厂区主要噪声源经以上各种措施治理后，经距离衰减，使噪声传至厂界时的噪声影响值低于《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区要求。

本项目主要噪声源及降噪措施见下表。

表 3.5-20 本项目噪声源及防治措施

工序	序号	主要声源	数量	治理前声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)	备注
备料车间	1	剥皮机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	2	运输机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	削片机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	4	撕碎机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	新增
	5	除尘风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75	利旧
刨片筛选	1	环式刨片机	6	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	2	吸尘输送系统	2	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	辊筛	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
干燥、分选	1	单通道干燥机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	2	高效旋风分离器	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	振动筛	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	4	筛环式打磨机	3	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	5	带式干燥机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	新增
主车间	1	表层刨花拌胶机	2	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧



工序	序号	主要声源	数量	治理前声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)	备注
	2	芯层拌胶机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	铺装机	4	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	4	连续预压机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	5	齐边锯设备	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	6	对角锯	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	7	砂架砂光机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	8	四砂架砂光机	2	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	热能中心	1	鼓风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75
2		空压机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
3		引风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75	利旧

### 3.5.6 项目地下水污染防治措施

依据《地下水污染防治区划分工作指南》（试行）（环办土壤[2019]770号）进行项目污染防治区划，企业根据《地下水工程防水技术规范》（GB50108-2008）的要求，针对可能对地下水造成的污染情况，采取了如下污染防治措施：

#### （1）源头控制

①采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

②坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和全厂可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

③坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

④加强生产和设备运行管理，采取行之有效的防渗措施，定期检查地下水保护设施，及时消除污染隐患，杜绝跑冒滴漏现象。

#### （2）分区防渗措施

项目重点防渗区防渗措施为：厚度 30cm 的 P8 等级抗渗混凝土+2mm 厚 HDPE 膜（等效黏土防渗层  $M_b \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）；一般防渗区防渗措施为：厚度 20cm 的 P6 等级抗渗混凝土（等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ）；简单防渗区

仅作地面硬化处理。具体防渗分区情况如下所示：

表 3.5-21 本项目噪声源及防治措施

序号	防渗分区		参考防渗措施	防渗系数	备注	
<b>一、重点防渗区</b>						
01	环保工程	污水处理站	①结构厚度不小于 250mm；②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；③水泥基渗透结晶型防水涂料不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；④当混凝土内掺加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。	等效粘土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s； 或参照 GB18598 执行	利旧	
		收集池			利旧	
		应急事故池			利旧	
		机修废水隔油池			利旧	
		食堂隔油池			利旧	
		废水输送管线			①沟底、沟壁和顶板的混凝土强度等级不宜低于 C30，抗渗等级不应低于 P8，混凝土垫层的强度等级不宜低于 C15；②沟底和沟壁的厚度不宜小于 200mm；③沟底、沟壁的内表面和顶板顶面应抹聚合物水泥防水砂浆。厚度不应小于 10mm。	利旧
		危险废物暂存间			①强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不应小于 100mm 的混凝土+一次场平填挖方材料及原始地层；②钢纤维体积率宜为 0.25%~1.00%；③合成纤维体积率宜为 0.1%~0.2%；④混凝土的配合比设计应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 和《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T 221 的有关规定。	利旧
02	主体工程	制胶车间			利旧	
03	辅助工程	甲醛罐			利旧	
<b>二、一般防渗区</b>						
01	主体工程	削片间	混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s)等效。	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s； 或参照 GB18598 执行	利旧	
		生产车间			利旧	
		成品仓库（一）、成品仓库（二）、木片计量车间、备料车间			新建	
02	辅助工程	食堂			利旧	
<b>三、简单防渗区</b>						
01	办公楼、宿舍楼、木片料仓、综合仓库、变电所、热能中心、空压站、废料棚、		一般地面硬化		利旧	

需要说明的是：企业已按照环评和相关规范要求采取了相应的防渗措施，本次评价不新增生产车间或废水处置措施，依托现有防渗措施是可行的。

环评要求：相关部门应加强日常巡检工作，尤其是对易泄露部位和重点设备要重点巡检；加强设备防腐蚀及老化管理，明确装置重点部位及监测方案，及时消除因设备腐蚀、老化导致的“跑冒滴漏”；相关部门对设备设施检查、维护，

要制定严格的检修标准、周期和考核标准，落实责任人，检查、维修人员要按照相关标准认真执行，定检后要验收，并做好记录。

### 3.6 项目“三本账”分析

#### 3.6.1 项目“三废”污染物排放汇总

项目扩能完成后“三废”污染物排放汇总见下表所示。

表 3.6-1 项目固体废物、废水、废气污染物排放量一览表

污染类别	污染源		污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
废气	主要排放口	干燥尾气 (DA001)	颗粒物	7350.00	73.5	旋风除尘+袋式除尘
			SO <sub>2</sub>	269.5	2.70	
			NO <sub>x</sub>	7700	77	
			VOCs	202.50	40.50	热能中心燃烧
			甲醛	17.65	3.53	
			氨	1.92	0.38	
	一般排放口	铺装 (DA002)	颗粒物	10.75	1.08	布袋除尘
		锯边 (DA003)	颗粒物	4.84	0.48	
		砂光 (等效排气筒)	颗粒物	31.58	3.16	
		刨花车间	颗粒物	/	0.41	无组织排放量
		筛选车间	颗粒物	/	2.03	
		主车间	颗粒物	/	0.23	
			甲醛	/	0.19	
			非甲烷总烃	/	0.39	
	甲醛储罐区	氨	/	0.015		
		甲醛	/	0.048		
废水	生产废水、职工生活污水等	COD	5.42	1.11	进入园区污水处理厂	
		BOD	2.26	0.24		
		SS	3.73	0.84		
		氨氮	0.27	0.16		
固废	员工生活	生活垃圾	45	0	委托环卫部门清运	
	木屑筛选	筛选废料	80	0	分类回收	
	刨花筛选	筛选废料	46800	0	热能中心燃料	
	刨花生产线	粉尘	1494.6	0		
	砂光锯切	废料	16000	0		
	热能中心	炉渣	344	0	外运作废料综合利用	
	隔油池	油泥	10	0	热能中心燃烧	
	污水处理站	污泥	92	0	热能中心燃烧	
	机修间	含油抹布和废机油	0.2	0	有资质的单位处理 (现由四川省中明环境治理有限公司处置)	
	热能中心	废导热油	3	0		
	制胶车间	废胶渣	15.09	0		
主车间	废包装材料	5	0			

#### 3.6.2 技改扩能前后项目“三本账”

需要说明的是：

1) 本评价拟根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》(HJ1032-2019)

中相关要求：根据数据来源依次优先使用自动监测数据、例行监督性监测数据、环评核算数据（需要说明的是自动监测数据选择时段和例行监督性监测数据监测期间均为现状生产线满负荷工况下的排放数据）；废气主要排放口颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs 采用自行监测数据，甲醛采用监督性监测数据；一般排放口产生的颗粒物采用竣工验收监测数据；

2) 《排污许可证申请与核发技术规范 人造板》（HJ1032-2019）中明确干燥尾气排放口为主要排放口，其他废气有组织排放排口均属于一般排放口。

3) 根据绵阳市生态局《关于印发（绵阳市 2022 年重点排污单位名录）的通知》（绵环发[2022]6 号文），项目不属于水环境重点排污单位，废水排口为一般排放口。废水现有排放量数据来源于 2021 年企业排污许可执行报告。

表 3.6-2 项目实施后三本帐 单位：t/a

污染因子	排放量	现有项目排放量	本项目排放量	项目实施后全厂排放量	项目实施后排放增减量
废气	SO <sub>2</sub> （主要排放口）	1.38	2.70	2.70	+1.32
	NO <sub>x</sub> （主要排放口）	44.53	77	77	+32.47
	甲醛（主要排放口）	1.41	3.53	3.53	+2.12
	VOCs（主要排放口）	16.24	40.50	40.50	+24.26
	颗粒物（PM <sub>10</sub> ） （主要排放口）	37.88	73.5	73.5	+35.62
	颗粒物（PM <sub>10</sub> ） （一般排放口）	2.42	4.72	4.72	+2.3
废水	COD	3.54	3.54	3.54	0
	氨氮	0.22	0.22	0.22	0

## 3.7 总量控制指标

### 3.7.1 企业现有总量控制指标

现有 18 万立方米刨花板生产线项目于 2019 年 11 月取得排污许可证（证书编号：91510723680438734Y001R）。根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032—2019）5.2.2 有组织排放废气许可排放量污染物为甲醛、VOCs、颗粒物、氮氧化物……对于水污染物，以废水总排放口为单位许可排放浓度，不许可排放量。现有工程针对大气污染物中醛、VOCs、颗粒物、氮氧化物进行总量控制，符合排污许可相关要求。本次评价企业现有大气污染物总量控制指标采用

现有监测数据，根据 HJ 1206 及企业排污许可证等要求，干燥废气中颗粒物、二氧化硫氮氧化物、非甲烷总烃应进行自动监测，故采用自动监测进行核算；甲醛为主要排放口排放污染物但未要求进行自动监测，故采用手工监测数据进行核算

表 3.7-1 企业现有总量控制指标

污染物	单位	现有排放量	许可年排放限值
大气污染物	颗粒物	t/a	37.88
	氮氧化物	t/a	44.53
	甲醛	t/a	1.05
	VOCs	t/a	16.24
			69.78

### 3.7.2 水污染物总量控制指标

#### 1、环评核算水污染物排放量

本次环评水污染物排放量核算结果见下表。

表 3.7-2 环评核算水污染物排放量结果表

类别	厂区排口		园区污水处理厂排口	
	浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)	浓度/ (mg/L)	排放量/ (t/a)
水量/ (m <sup>3</sup> /a)	11376		15446.4	
COD	100	0.88	50	0.44
NH <sub>3</sub> -N	15	0.13	5	0.06

#### 2、水污染物许可排放限值

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ 1032—2019)规定：

“5.2.1 ……对于水污染物，以废水总排放口为单位许可排放浓度，不许可排放量”，“5.2.2 废水排入集中式污水处理设施的人造板企业，其污染物许可排放浓度限值按照 GB 18978 中的三级排放限值确定。待人造板工业污染物排放标准发布后，从其规定。地方有更严格排放标准要求的，从其规定。废水许可排放浓度污染物为悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总氮、总磷、甲醛。许可排放浓度（除 pH 值、色度外）为日均浓度”。

本项目产生废水主要为生活废水，水质简单，经厂区预处理后，达到《污水综合排放标准》(GB 18978-1996)表 4 中三级标准后排入园区污水处理厂，经处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)一级 A 标准后排入

梓江。项目废水排放系间接排放，因此，本项目废水仅许可排放浓度，无需许可排放量。

表 3.7-3 水污染物许可排放限值核算结果表

排放口名称	污染物	排放浓度/(mg/L)	排放量/(t/a)
废水总排口	甲醛	5.0	/
	COD	500	/
	BOD <sub>5</sub>	300	/
	NH <sub>3</sub> -N	45	/
	TP	/	/
	TN	/	/
	SS	400	/

注：1) 目前人造板工业污染物排放标准尚未发布且地方并未有更严格排放标准要求，故本次废水许可排放浓度参照《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准执行；  
2) TP、TN 不在《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 第二类污染物最高允许排放浓度内，故本次不针对 TP、TN 提出许可排放浓度要求；  
3) NH<sub>3</sub>-N 参照 GB8978-1996 表 4 二级标准执行。

### 3.7.3 大气污染物总量控制指标

#### 1、环评核算大气污染物排放量

表 3.7-4 环评核算大气污染物有组织排放量结果表

排放口编号	污染物	核算排放浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/(kg/h)	核算年排放量/(t/a)
DA001	颗粒物	20.82	10.94	73.5
	SO <sub>2</sub>	0.76	0.40	2.70
	NO <sub>x</sub>	41.44	11.46	77
	VOCs	11.47	6.03	40.50
	甲醛	1.02	0.54	3.53
	氨	0.20	0.06	0.38
DA002	颗粒物	3.11	0.16	1.08
DA003	颗粒物	2.06	0.07	0.48
DA004	颗粒物	3.50	0.18	1.19
DA005	颗粒物	3.18	0.18	1.19
DA006	颗粒物	1.48	0.12	0.78
有组织排放	颗粒物			78.22
	SO <sub>2</sub>			2.70
	NO <sub>x</sub>			77
	VOCs			40.50
	甲醛			3.53
	氨			0.38

表 1 环评核算大气污染物无组织排放量结果表

产污环节	废气产生工序	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
刨花车间	削片刨片	颗粒物	0.41	0.06
筛选车间	筛选	颗粒物	2.03	0.30
主车间	热压、铺装、锯边砂光	颗粒物	0.23	0.036
		甲醛	0.720	0.107
		非甲烷总烃	8.100	1.205
		氨	0.080	0.012

制胶车间	制胶	VOCs	2.030	0.302
		甲醛	0.180	0.027
		氨	0.020	0.003

## 2、大气污染物许可排放限值

### (1) 大气污染物排污口类型判定

本项目行业类别为人造板制造 202，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（生态环境部令第 11 号）要求，综合（绵阳市生态环境局关于印发《绵阳市 2022 年重点排污单位名录》的通知）判断，本项目为大气环境重点排污单位，应进行重点管理。

表 3.7-5 本项目排污许可分类管理类别判断表

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目
十五、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20					
33	人造板制造 202	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的胶合板制造 2021(年产 10 万立方米及以上的)、纤维板制造 2022、刨花板制造 2023、其他人造板制造 2029(年产 10 万立方米及以上的)	其他	项目为《绵阳市 2022 年重点排污单位名录》中的大气环境重点排污单位。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032—2019）要求，刨花干燥工段为主要排放口，其他均为一般排放口。

表 3.7-6 本项目废气排放口类型表

排放口编号	产污环节	判断依据	排放口类型
DA001	干燥	HJ 1032-2019 表 6	主要排放口
DA002	铺装		一般排放口
DA003	锯边		一般排放口
DA004~DA006	砂光		一般排放口

### 2) 大气污染物排污许可限值

根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》（HJ 1032—2019）规定：  
 “5.2.1 对于大气污染物，以排放口为单位确定主要排放口和一般排放口许可排放浓度，以厂界确定无组织许可排放浓度。主要排放口逐一计算许可排放量，排污单位许可排放量为各主要排放口年许可排放量之和。一般排放口和无组织废气不许可排放量……5.2.2 依据 GB 16297、GB 13271 确定人造板工业排污单位废气

许可排放浓度限值。对于锅炉直接排放环境的废气执行 GB 13271;对于热能中心产生的热烟气引入干燥工序的,干燥尾气执行 GB16297;其他工序废气执行 GB 16297。有组织排放废气许可排放浓度污染物为甲醛、VOCs、颗粒物、氮氧化物;有组织排放废气许可排放量污染物为甲醛、VOCs、颗粒物、氮氧化物。无组织排放废气许可排放浓度污染物为甲醛、VOCs、颗粒物。”

综上,本项目主要排放口(DA001)许可污染物排放浓度和排放量,其他一般排放口仅许可排放浓度,不许可排放量。主要排放口许可排放量污染物为甲醛、VOCs、颗粒物、氮氧化物。

### ①大气污染物有组织许可排放限值

表 3.7-7 大气污染物有组织许可排放限值核算结果表

排放口编号	污染物	许可排放浓度/(mg/Nm <sup>3</sup> )	许可排放量/(t/a)
DA001	颗粒物	120	423
	甲醛	5.0	17.65
	VOCs	60	211.86
	NOx	240	445.95
DA002	颗粒物	120	/
DA003	颗粒物	120	/
DA004	颗粒物	120	/
DA005	颗粒物	120	/
DA006	颗粒物	120	/

### ②大气污染物无组织许可排放限值

表 3.7-8 大气污染物无组织许可排放限值核算结果表

产污环节	污染物	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/m <sup>3</sup> )	
刨花车间	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)	1.0	/
筛选车间	颗粒物		1.0	/
主车间	颗粒物		1.0	/
	甲醛	《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》 (DB51/2377-2017)	0.1	/
	VOCs		2.0	/
制胶车间	甲醛		0.1	/
	VOCs	2.0	/	

### 3.7.3 项目总量指标建议

表 错误!文档中没有指定样式的文字。-2 本项目总量控制指标建议

污染物	单位	控制指标	备注
废气	颗粒物	t/a	423
	甲醛	t/a	17.65
	VOCs	t/a	211.86
	NOx	t/a	445.95
			排入大气环境



### 3.7.4 项目总量指标建议

表 3.7-9 本项目实施后全厂总量指标建议 单位: t/a

污染物	企业现有总量控制指标	企业现状实际排放量	以新带老削减量	本项目新增总量控制指标	本项目建成后全厂总量控制指标	本项目建成后全厂总量控制指标是否满足现有总量控制指标要求	本项目需新申总量控制指标
颗粒物	139.568	37.88	0	423	423	不满足	283.43
氮氧化物	246	44.53	0	445.95	445.95	不满足	199.95
甲醛	5.82	1.05	0	17.65	17.65	不满足	11.83
VOCs	69.78	16.24	0	211.86	211.86	不满足	142.08

最终以盐亭生态环境局核定为准。

## 3.8 清洁生产

### 3.8.1 原辅材料的选用

项目刨花板生产的主要原料充分利用了木材加工剩余物；同时使用自制脲醛树脂胶作为胶黏剂，主要原料为甲醛、尿素、三聚氰胺、片碱和甲酸，新型环保甲醛生产的脲醛树脂，绿色环保，在不加任何添加剂的情况下，生产的脲醛树脂胶可以达到《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》（GB/T14732-2017）标准规定。

### 3.8.2 工艺技术的先进性

#### （1）自动调胶、施胶技术

本项目采用自动调胶机将脲醛树脂胶以及各种添加剂按各层刨花量的一定比例调制混合，经自动计量装置直接进入拌胶机的喷放管內，实现生产连续化、自动化。

#### （2）烟气循环利用技术

热能中心燃烧产生的高温烟气先用于导热油系统加热后，低温烟（450℃）气再用于刨花干燥使用，而产生导热油则用于刨花板热压工序。

#### （3）连续热压技术

采用连续式热压机，可适应大规模生产并减少横向裁边量，减少原材料消耗，缩短热压时间，减少板之间的质量误差，有利于提高设备生产效率。

#### （4）采用国内先进的混烧炉

本项目热能中心采用国内先进的混烧炉，热效率高。

#### (5) 配备实时在线检测设备

刨花含水率采用红外线含水率探测仪，可大大提高含水率的测值精度，利于刨花干燥过程的控制；在皮带运输机中部设有板坯金属探测器，避免金属物件对产品质量、设备性能造成损坏。

### 3.8.3 环境管理要求

项目主要污染物排放达到国家和地方排放标准、总量控制要求。项目建成后要求对全生产过程进行环境管理，如建立原材料质检制度和原材料消耗定额，对能耗、水耗水平的考核制度，杜绝“跑冒滴漏”现象；并设有专人负责环境管理工作、制订并实施环境管理计划和环保设施运行管理；环保设施运行管理有完整的运行数据记录并建立档案。

### 3.8.4 环境管理要求

由于刨花板生产行业无专门的清洁生产标准，故本次清洁生产评价主要参照国家发布的《人造板工业清洁生产技术要求》（GB/T29903-2013）进行清洁生产指标的选取并进行清洁生产水平评价。

#### 1、木材用能源利用指标

刨花板生产木材利用率不低于 85%，木材综合利用率不低于 99%。项目进入刨花板制作工序的木材占原料的比例在 86% 以上，木材全部综合利用，综合利用率达到 100%。

#### 2、产品特征指标

产品合格合格率不低于 95%，刨花板甲醛释放量符合 GB18580 的规定。项目生产工艺先进，技术成熟，产品合格率在 95% 以上，产品甲醛释放量符合 GB18580 的规定。

#### 3、污染物产生和排放指标

项目工业甲醛储罐采用固定罐。人造板企业甲醛最高排放浓度 5mg/m<sup>3</sup>，非甲

烷总烃最大排放浓度  $50\text{mg}/\text{m}^3$ 。废水和废气排放满足相应标准要求。项目废水、废气排放均能够满足控制标准要求。

#### 4、资源综合利用指标

人造板企业污水全部回收利用。人造板工艺废渣全部回收利用。项目除生活污水外的生产废水全部回用，不外排。项目工艺废渣全部回用利用。

综合分析，项目生产工艺和设备均为国内先进水平。项目污染物排放浓度、能耗和原辅材料消耗指标均符合《人造板工业清洁生产技术要求》（GB/T29903-2013）的有关规定。项目清洁生产水平能够达到国内先进水平。

## 第四章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

盐亭县地处绵阳市的东南部，隶属绵阳市管辖，东与南充南部县、西充县接壤，西南与遂宁射洪为邻，西与三台交界，北与梓潼相连。地理坐标为：东经 104°12'17" — 105°43'20"，北纬 30°58'31" — 31°29'40"。盐亭有 1600 余年历史，幅员面积 1645km<sup>2</sup>，人口 60.21 万，处于南充、绵阳、遂宁三市中心位置，成（都）南（部）巴（中）高速公路横穿盐亭，省道唐巴公路穿城而过，绵盐、盐南、盐三、盐蓬等级公路横贯县境，36 个乡镇间互通油路，村村通公路，公路网络四通八达。盐亭距成都 117km，距绵阳科技城 80km，距南充 80km，距遂宁 90km，距直辖市重庆 250km。在 1 小时交通圈内，覆盖了成都、绵阳、遂宁、南充的机场和火车客、货运站，到重庆水运码头也只需要 2 个小时。高速公路、机场、铁路、深水港为盐亭构建了立体交通网络，盐亭已成为绵阳东南地区农副产品集散地和交易中心。

本项目选址于盐亭县经济开发区，项目地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 气候气象

盐亭县属中亚热带湿润季风气候区，具有气候温和，雨量充沛、四季分明等特点，宜种度广，盛产水稻、小麦等农作物以及油菜籽、花生、柚子等经济作物。区域内多年平均气温 17.3℃，极端最高气温 39.5℃，最低-7.5℃。多年平均日照数 1353.9 小时，年均无霜期 294 天。年均降雨量 851.9mm(1986--2008)，主要集中在 5-9 月，占年降雨量 80.4%。多年平均风速 1.0m/s，全年静风频率 55%，最大风速 15m/s，主导风向为 N 风。年平均相对湿度 61%，年平均蒸发量 991.98mm。

表 4.1-1 盐亭县常年气象数据

年平均气温	16.2℃	年平均气压	95.2Kpa
年平均相对湿度	81%	年平均日照	1362h
年平均降雨量	825.8mm	年平均风速	1.0m/s
全年静风频率	55%	最大风速	15m/s
常年主导风向	N		

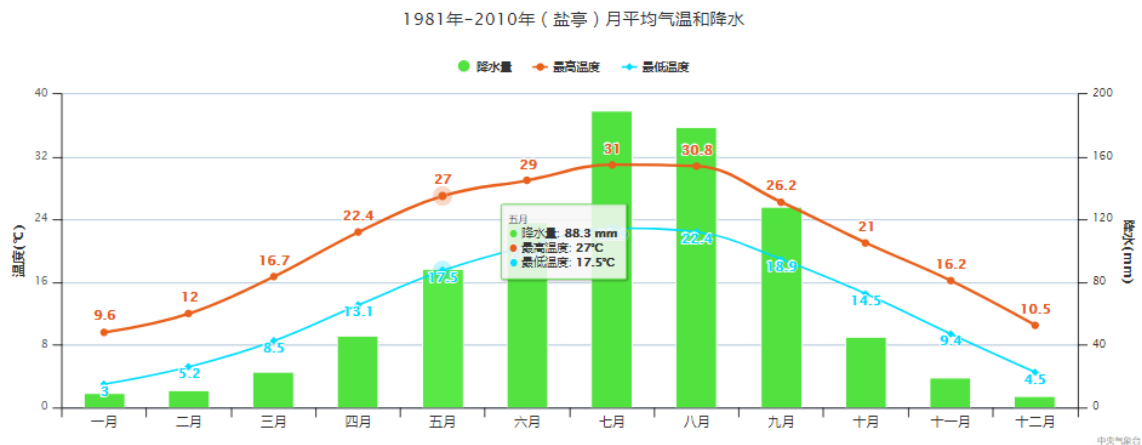


图 4.1-1 盐亭月平均气温和降雨量（来源：中央气象台）

### 4.1.3 地表水系

#### 1、水文特征

盐亭县位于嘉陵江、涪江分水岭上，为两江水源补给地带，流经县城的有梓江、弥江两条主要河流。

弥江河发源于梓潼县，由东北向西南绕城东蜿蜒流过至城南一公里猫儿嘴汇入梓江，河长 39.5km，流域面积为 575km<sup>2</sup>，在县城附近坡降为 1.16%。最高水位是 1981 年 9 月 2 日为 52.77m，最低是 1979 年 7 月 2 日为 42.77m，1981 年平均水位 43.88m。河流最大流量 1510m<sup>3</sup>/s，最大流速 4.32m/s，二十年一遇洪水洪峰量为 809m<sup>3</sup>/s，五十年一遇洪水洪峰量为 1134m<sup>3</sup>/s，洪水持续时间为 72 小时。1981 年 9 月 2 日洪水高达 10 多米，洪水淹至文化街、电影院一带，水深达 1 米多，城区人民损失很大。

梓江发源于江油县白阳洞，全长 920km，汇水面积 4885km<sup>2</sup>，在县境内河长 141km，从县城南 1 公里猫儿嘴向东南流到射洪县汇入涪江。从潭家嘴水文站调查，其最高水位为海拔 406.71m，出现于 1981 年 7 月 13 日；最低水位 395.16m，平均水位 399.003m，自然落差 75m，河床平均坡降为 0.68%；射洪天仙水文站上段最大流量 8580m<sup>3</sup>/s，多年平均流量为 53.2m<sup>3</sup>/s，最大流速 3.28m/s，最小流速 0.39m/s。洪峰流量二十年一遇为 6740m<sup>3</sup>/s，五十年一遇为 9240m<sup>3</sup>/s。洪水持续时间为 45 小

时。

#### 4.1.4 地质、地形、地貌

盐亭县位于四川盆地北部,总体地势西北高东南低,海拔高程一般为 334.5~789m 之间,境内最高点为来龙乡麟龙村的风斗山,主峰海拔 789m,最低点在金鸡镇彭家坝的杨家滩,海拔 334.5m,相对高差 454.5m。地形相对高差较大。按地貌成因类型、相对高差大小将境内地貌类型划分为低山、深丘、中丘、平坝,北部低山区地形切割强烈,向南逐渐过渡为深丘、中丘,平坝则主要沿梓江河两岸分布,地形相对高差逐渐减小,切割程度逐渐降低,地形变化依次减弱。

盐亭县属川北低山向川中丘陵过渡地带。低山分布于县境北部,海拔 700 米左右,占总面积的 42%;深丘和中丘分布于中部至南部,占全县面积的 56%;平坝分布于梓江两岸,仅占总面积的 2%。县境的地质构造特征是褶曲稀疏、开阔、平缓,岩层倾角多在 3 度以下,卷入深度不大,一般以三迭系为下限,断层少见,与构造有关的裂隙也不太发育。褶曲构造在县境南部为东西构造,东北为旋扭构造,西部为北西向构造。

盐亭县境地貌除梓江河谷有平坝断续分布外,均系峰谷相间的丘陵、低山地貌,发育平坝、台地、中低丘、高丘、山原等 6 种地貌。

① 平坝:一般呈不规则块状断续分布在河流沿岸和沟口。

② 台地:多沿河流和溪流走向呈带状排列于谷坡不同高度上,大体上可以分为高出谷底 10 米~15 米、40 米~50 米、80 米~100 米及 120 米以上 4 级。

③ 中低丘:主要分布在梓江沿岸地带,海拔多在 350 米~450 米之间,以中为主,土层深厚。

④ 高丘:是盐亭县主要地貌类型,分布于东南部广大地区,海拔多在 350 米~550 米之间,土层较厚,但水土流失严重。

⑤ 低山:亦是盐亭县主要地貌类型,分布于县境北部唐巴山公路沿线以北地区,海拔多在 450 米~650 米之间,土层较厚,质地粘重。

⑥ 山地：在县境北部低山的山顶、山梁、山垭等处有零星分布，一般位于山坡陡峭、沟谷深切、台地狭窄的山体顶部，面积较小、土层较厚。无地震敏感性地层分布，无引起地震次生灾害的地质条件，地震基本烈度Ⅶ度。

本项目拟选场址位于梓江左岸，项目所在地地势较平坦，无不良地质构造。

#### 4.1.5 水文地质概况

##### 4.1.5.1 地层岩性

根据拟建项目地勘钻探揭示:拟建场地地层为新近人工填土、第四系坡积层，及其下伏的上侏罗统蓬莱镇组碎屑沉积岩系，各地基岩土特征为:

素填土①(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>):属人工回填，杂色，松散状态，稍湿，主要成份为粉质黏土，含部分全风化、强风化基岩及卵石土，尚未完成其自重固结，分布于拟建场地表层，厚度为 0.5~9.1m;

粉质黏土②(Q<sub>4</sub><sup>dl</sup>):浅紫红色，稍湿~湿，可塑状态，韧性一般，场地内局部地段有分布，厚度为 0.8~4.8m;

含粉质黏土卵石③(Q<sub>4</sub><sup>dl</sup>):浅紫红、黄色，卵石粒径以 2-10cm 为主，局部大于 10cm,卵石含量约占 55%~65%,砾石约占 15~20%,场地漂石、孤石占 5%左右,粒径在 20cm~40cm 左右。卵、砾石呈浑圆~亚圆状，成份以石英泥岩为主，其它岩石次之，孔隙中充填物主要为粉质黏土，含量约占 10%~25%，卵石风化较强。

侏罗系上统蓬莱镇组 (J<sub>3p</sub>):

泥质粉砂岩:浅紫灰色，矿物成份主要为长石、云母，泥质胶质为主，少许钙质胶结,巨厚层状构造，局部倾角较大，大于 15°，该层场地内均有分布。顶界埋深 0.5~10.8m，顶界高程为 379.00~367.67m。根据风化程度的强弱，自上而下可分为二个亚层:

强风化带④1:结构大部份破坏，矿物成份显著变化，风化裂隙发育。岩芯呈碎块状，偶尔呈短柱状，属极软岩，较破碎。该层厚度为 1.5~2.4m。

中风化带④2:结构部份破坏，风化裂隙不发育，未见构造裂隙。该层揭示厚度

为 1.5~8.0m，未揭穿。

#### 4.1.5.2 水文地质条件

项目地下水主要为松散堆积层孔隙水及基岩裂隙水，其含水层为第四系砂砾卵石层、含泥的砂砾卵石层和残坡积层碎石土，岩性松散，易于大气降雨的入渗，地下水主要靠大气降水和河水补给，其排泄方式为沿斜坡向河谷或地势低洼的地方排泄。

本项目评价区域地下水类型主要为松散岩类孔隙水与风化裂隙水。其中松散岩类孔隙水赋存于新生界第四系全新统（Q）地层浅部岩层，厚度为 8-20 米，表层为粘质砂土及粉砂土，下部砂砾卵石层，组成漫滩及一级阶地，孔隙水单井涌水量 100-1000 吨/日；柳树等地 1000-5000 吨/日，为  $\text{HCO}_3\text{-Ca}$  型水，矿化度 <0.5 克/升。风化裂隙水赋存于蓬莱镇组风化裂隙中，厚度为 0-44 米，橙黄色粘土砂质粘土及粘土砂砾石层，组成高阶地，基本无水。

## 4.2 四川盐亭经济开发区概况

### 4.2.1 概述

1997 年，经四川省人民政府批准，盐亭县建立了“盐亭个体私营经济试验区”，2008 年 6 月盐亭县将工业区发展用地布局在原云溪镇月圆村、原麻秧乡下月圆村 4.5 $\text{km}^2$  范围内，形成四川盐亭工业园区。

2012 年 6 月北京军都晨宇工程设计有限责任公司编制完成《四川盐亭工业园区控制性详细规划》，2012 年 8 月 24 日盐亭县人民政府以盐府函[2012]103 号文下达了关于实施《四川盐亭工业园区控制性详细规划》的批复。2012 年 12 月 27 日，四川省环境保护厅以“川环建函[2012]456 号”文对《四川盐亭工业园区规划环境影响报告书》出具审查意见。四川盐亭工业园区规划面积 14.36 平方公里，产业定位以机电制造、医药、**建材**及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务业。

2014 年四川盐亭工业园区升级为省级开发区。



2020 年北京国寰环境技术有限责任公司编制完成《四川盐亭经济开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，并于 2020 年通过四川省生态环境厅审查（川环建函[2020]53 号），规划范围和产业定位与原规划环评保持一致。

### （1）规划面积和规范范围

规划区位于县城南部，是城市的有机组成部分，包括临江社区、上月园社区，下月圆社区、檬子社区、南岳社区、红果社区及石桥社区，距离县城三公里，地势平坦，交通便利，水源丰富，盐蓬公路、成巴高速公路、梓江穿盐亭经开区腹心而过。规划范围内总用地为 14.36km<sup>2</sup>。

### （2）产业定位

以发展机电制造、医药、建材及相关配套产业为主，适度拓展高新技术产业，配套发展现代商务、居住服务的现代化特色开发区。

### （3）用地布局规划

根据规划区职能配置和场地环境解析，进行功能组织，确定盐亭经开区总体结构为“组团式一园多区”的空间布局结构，即：“一轴两环相系，三核三区互生”。

一轴:贯穿工业区南北的交通和经济发展轴;

两环:通过主干道形成的工业区的两个发展环线;三核:服务于三个工业分区的配套服务核心区;

三区:机电制造园区、医药园区、建材园区 3 个工业园区。(4) 给排水工程规划

#### ①给水规划:

盐亭经开区采取集中取水、统一供水;按盐亭县城市总体规划中的给水总体规划所规定的控制要求，盐亭经开区给水管网系统并入盐亭县市政给水管网，规划区水源为现状自来水二水厂及规划新华水厂。

#### ②排水规划:

排水体制:采用雨污分流制。

管网布置:规划管线均沿道路铺设,埋在人行道、绿化带或慢车道下,并宜顺坡敷设,减少工程埋深,尽可能采用自然方式排放,尽量提高管底标高,减少工程埋深,避免设置雨水泵站。污水管的布置以方便污水收集及便于污水临时排放为原则,根据地势顺坡布置,污水分片收集汇入主干管,排入污水处理厂进行处理。

污水厂布置:规划区远期污水产生量为 2 万 m<sup>3</sup>/d,东岸污水处理厂分二期建设,一期 0.5 万 m<sup>3</sup>/d,二期 1.0 万 m<sup>3</sup>/d,西岸污水处理厂处理规模为 0.5 万 m<sup>3</sup>/d,盐亭经开区污水经污水主干管道收集排放至下游污水处理厂处理达标后方可排放。项目废水进入已建设的东岸污水处理厂处置。

#### 4.2.2 规划环评及审查意见

##### 规划实施过程中存在的主要环境问题、解决对策及优化调整建议

1、工业用地邻近经开区安置小区,对规划实施形成制约。

解决对策:

1) 靠近居民区的工业用地应引入轻污染类项目,项目引入时,应充分论证项目选址的环境相容性。

2) 加强现有企业环境管控,确保污染物稳定达标排放、不扰民。

2、规划区部分工业用地与城市总规不符,西岸片区尚未建设污水集中处理设施,对规划实施形成制约。解决对策:

1) 暂不开发利用原规划中不符合城市总规的工业用地。

2) 在西岸污水处理厂建成投运前,西岸片区不得引入排放废水的企业。

##### 负面清单

盐亭经开区环境准入负面清单下表。

表 3.2-1 环境准入负面清单表

类别	负面清单
限制引进的产业及项目	不符合盐亭经开区产业定位、国家和地方产业政策限制类项目;
禁止引进的产业及项目	不符合国家产业政策和行业准入条件的企业;技术落后,项目清洁生产水平不能达到行业二级标准要求或低于全国同类企业平均清洁生产水平的

	项 目；抗生素发酵类、青霉素、农药、乳制品、水泥、普通浮法玻璃、焦化、冶金、黄磷、陶瓷、化学制浆、化纤、印染等行业。
空间管制要求禁止引入 的项目	不符合总量控制和减排要求项目； 影响河道形态和水生态（环境）功能。

### 4.2.3 园区污水集中处理设施现状

四川盐亭经济开发区排水规划为以梓江为界，规划有东岸排水片区和西岸排水片区。经调查，服务东岸排水片区的东岸污水处理厂（又称盐亭县工业园区污水处理厂）位于四川盐亭经济开发区檬子社区，设计总规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d，其一期工程处理规模 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，于 2017 年 11 月建成投运，主要处理园区内工业企业产生的生产废水及园区内办公生活污水，采用“水解酸化+CASS 生化+D 型纤维池过滤+紫外线消毒”工艺，处理后的尾水达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后最终排入梓江。

四川盐亭经济开发区西岸排水片区所在区域暂无集中式污水处理设施，根据调查，园区西岸污水处理厂已纳入建设规划，计划于 2021 年底建成投运。本项目位于四川盐亭经济开发区东岸排水片区，项目所在位置污水管网已建成，项目废水可通过市政管网进入东岸污水处理厂处理。

## 4.3 区域环境质量现状及评价

### 4.3.1 地表水环境质量现状监测及评价

根据《环境影响评价技术导则-地表水环境》（HJ 2.3-2018）中“6.6.3 水环境质量现状调查：6.6.3.2 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”；本项目生活污水经厂内污水处理站处理达标后通过污水管网排入园区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排入梓江。

本项目废水排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则地面水环境》（HJ 2.3-2018）本项目地表水评价等级判定为三级 B，故采取收集资料方法对项目区域地表水质量进行现状评价。

#### 1、地表水环境质量状况

根据绵阳市生态环境局发布的《2021 年绵阳市环境质量状况年报》(<http://sthjj.my.gov.cn/hbgl/hjzl/qt/28474041.html>) 可知：2021 年，我市地表水 25 个断面中，I-III 类（优良水体）断面 25 个，地表水优良率 100%。河流中，涪江、通口河、凯江、梓江、安昌河、平通河、土门河、青竹江、秀水河整体水质优；芙蓉溪、魏城河水水质良。本项目最终受纳水体为梓江，梓江所在盐亭县国控断面 2021 年达到 III 类水质。

表 4.3-1 2021 年梓江水环境质量评价结果统计表

河流名称	所在地	断面名称	控制级别	划定类别	上年度平均水质类别	本年度平均水质类别
梓江	梓潼县	先锋桥	省控	III	II	II
		垢家渡	省控	III	III	III
	盐亭县	盐亭大佛寺渡口	国控	III	III	III

#### 4.3.2 大气环境质量现状监测及评价

##### 4.3.2.1 环境空气质量现状监测

###### （一）大气环境质量

###### 1、达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.1 项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。根据绵阳市人民政府发布的《2021 年绵阳市环境质量状况年报》可知：2021 年有效监测天数 364 天，达标天数 358 天，达标率 98.4%。环境空气综合指数为 2.53。

表 4.3-2 区域环境空气质量现状评价表（盐亭县）

污染物	年评价指标	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	7.8	60	13.0	达标
NO <sub>2</sub>		17.0	40	42.5	达标
PM <sub>10</sub>		36.2	70	51.7	达标
PM <sub>2.5</sub>		20.5	35	58.6	达标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	0.8mg/m <sup>3</sup>	4mg/m <sup>3</sup>	20.0	达标
O <sub>3</sub>	最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数	108.0	160	67.5	达标

根据上表可知，本项目所在的绵阳市盐亭县 2021 年环境空气质量各基本污染物指标均达标，故本项目所在区域属于达标区。

#### 4.3.2.2 基本污染物环境质量现状

本次评价采用盐亭县生态环境局提供的 2020 年盐亭站连续一年的监测数据作为项目所在区域基本污染物环境质量现状数据的来源。监测点位 2020 年基本污染物的环境质量现状如下所示：

表 4.3-3 基本污染物环境质量现状

点位名称	监测点坐标		污染物	年评价指标	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	最大浓度 占标率 /%	超标频 率/%	达标 情况
	经度	纬度							
盐亭站	105.389915	31.206581	SO <sub>2</sub>	年平均	60	9.34	15.57	/	达标
				百分位数浓度	500	21	4.20	/	达标
			NO <sub>2</sub>	年平均	40	13.83	34.58	/	超标
				百分位数浓度	200	24	12.00	/	达标
			CO	年平均	/	0.67	/	/	/
				百分位数浓度	10000	100	1.00	/	达标
			O <sub>3</sub>	年平均	/	74.75	/	/	/
				百分位数浓度	160	125	78.13	/	达标
			PM <sub>2.5</sub>	年平均	35	19.45	55.57	/	达标
				百分位数浓度	75	48	64.00	/	达标
			PM <sub>10</sub>	年平均	70	38.5	55.00	/	达标
				百分位数浓度	150	79	52.67	/	达标

#### 4.3.2.3 其他污染物环境现状监测

##### 1、监测点位布置

根据拟建工程周围人群分布情况以及环境空气保护目标、源分布特征、气象条件同时针对本项目特点在项目所在地和项目下风向（南面）补充监测了部分特征因子。在评价范围内布设有 2 个环境空气质量监测点，点位详见下表 4.3-4。

表 4.3-4 大气环境现状监测点位及特征

数据来源	序号	监测点名称	点位坐标	监测项目	备注
补充检测	1#	拟建厂区内	E 105.399538° N 31.171506°	小时值：甲醛、氨、硫化氢 8h 平均：TVOC 日均：TSP	监测数据均来自于四川明正检测技术有限公司出具的报告： (MZBG-HJRW20220395)(采样时间：2022 年 7 月 11 日~2022 年 7 月 18 日)
	2#	厂区下风向 500m 处	E 105.403572° , N 31.166544°		

##### 2、监测项目

甲醛、氨、硫化氢、TVOC、TSP 等。

##### 3、采样时间及监测频次

甲醛、氨、硫化氢等连续 7 天采样，每天采样 4 次，测小时均值；

TVOC 连续 7 天采样，每天采样 1 次，测 8 小时均值；

TSP 连续 7 天采样，每天采样 1 次，测日均值。

#### 4、监测分析的质量保证

监测分析的质量保证工作严格按照国家规定的实验室分析质量保证技术规范措施要求执行。

#### 4.3.2.4 环境空气质量现状评价

##### 1、评价因子

根据环境空气质量监测结果，确定评价因子为甲醛、氨、硫化氢、TVOC、TSP 等。

##### 2、评价模式

评价区域内环境空气质量现状评价采用单项指数法进行评价，数学模式为：

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

式中： $I_i$ --i 种污染物单项指数；

$C_i$ --i 种污染物的实测浓度(mg/Nm<sup>3</sup>)；

$S_i$ --i 种污染物的评价标准(mg/Nm<sup>3</sup>)。

当  $I_i$  值大于 1.0 时，表明评价区环境空气已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $I_i$  值愈大，受污染程度越重，否则反之。

##### 3、评价结果

污染物指数统计结果见下表 4.3-5。

表 4.3-5 环境空气质量监测和污染指数统计结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

监测点位	项目	监测结果			
		评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	Pi 范围	达标情况
1#	甲醛 (小时值)	50			达标
	氨 (小时值)	200			达标
	硫化氢 (小时值)	10			达标
	TVOC (8 小时值)	600			达标
	TSP (日均值)	300			达标
2#	甲醛 (小时值)	50			达标
	氨 (小时值)	200			达标

监测点位	项目	监测结果			
		评价标准 (ug/m <sup>3</sup> )	浓度范围 (ug/m <sup>3</sup> )	Pi 范围	达标情况
	硫化氢 (小时值)	10			达标
	TVOC (8 小时值)	600			达标
	TSP (日均值)	300			达标

从上表可知，本项目所在区域各监测点位评价因子的单项评价指数均小于 1，均能满足相应标准要求。

### 4.3.3 声学环境质量现状监测及评价

#### 4.3.3.1 声学环境质量现状监测

##### (1) 监测点布设

根据拟建工程周围的环境状况，本次共布设有 7 个监测点，其中现状厂界共设置 4 个噪声监测点位，监测布点布置情况见表 4.3-6。

表 4.3-6 噪声监测点位布置

编号	监测点位置	备注	具体点位
1#	项目东厂界外 1m	监测数据均来自于四川明正检测技术有限公司出具的报告： (MZBG-HJRW20220395) (采样时间： 2022 年 7 月 11 日~2022 年 7 月 18 日)	详见监测布点图
2#	项目西厂界外 1m		
3#	项目南厂界外 1m		
4#	项目北厂界外 1m		
5#	园区管委会		
6#	安置小区		
7#	车管所		

##### (2) 监测项目

昼夜等效连续 A 声级。

##### (3) 监测方法及仪器

本评价监测方法采用《声环境质量标准》(GB3096-2008)中有关方法进行测定。

##### (4) 监测时间、监测频率及监测结果

监测频率为每点监测 1 天，昼间及夜间各 1 次，监测结果见表 4.3-7。

#### 4.3.3.2 声学环境现状评价

##### (1) 评价标准

项目声学环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 3 类标准，即昼间 LAeq≤65dB，夜间 LAeq≤55dB。

##### (2) 评价方法

本评价方法为实测值( $L_{Aeq}$ )与标准限值直接比较进行。

### (3) 评价结果分析

表 4.3-7 评价区域声学环境现状监测及评价结果 dB(A)

测点编号	2022 年 7 月 13 日				2022 年 7 月 14 日			
	测值		测值-标准值		测值		测值-标准值	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1#								
2#								
3#								
4#								
5#								
6#								
7#								

由上表可见，评价区域声学环境质量现状良好，厂界监测点的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，周边敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

#### 4.3.4 土壤环境质量现状评价

##### (1) 监测点布设

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），项目可不开展土壤环境影响评价工作。鉴于项目为改扩建项目，曾建设过纤维板生产、刨花板生产等可能对土壤产生影响的建设项目，因此本次在厂内布设 3 个土壤环境监测点，调查厂内主要装置及设施附近的土壤环境现状，监测布点及监测因子见下表所示。

表 4.3-8 监测点位及监测因子一览表

序号	监测点名称	检测项目	备注
1#	储罐区	PH、石油烃（C10~C40）	表层样
2#	生产区域	PH、石油烃（C10~C40）	
3#	污水处理站	建设项目用地土壤风险筛选值和管控值 45 项基本因子、PH、石油烃（C10~C40）、土壤理化特性	

注：①表层样在 0~0.2m 取样。

##### (2) 评价模式

评价区域内土壤质量现状评价采用单项指数法进行评价，数学模式为：

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



式中： $I_i$ -- $i$  种污染物单项指数；

$C_i$ -- $i$  种污染物的实测浓度(mg/kg)；

$S_i$ -- $i$  种污染物的评价标准(mg/kg)。

当  $I_i$  值大于 1.0 时，表明评价区土壤已受到该项评价因子所表征的污染物的污染， $I_i$  值愈大，受污染程度越重，否则反之。

### (3) 评价结果

各监测点监测结果详见下表所示。

表 4.3-9 评价区域土壤环境质量现状监测及评价结果 单位：mg/kg

项目	标准限值	1#		2#		3#	
	第二类用地(筛选值)	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
pH	/						
石油烃(C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> )	4500						
Pb	800						
Cd	65						
Hg	38						
As	60						
Cu	18000						
Ni	900						
Cr <sup>6+</sup>	5.7						
四氯化碳	2.8						
氯仿	0.9						
氯甲烷	37						
1,1-二氯乙烷	9						
1,2-二氯乙烷	5						
1,1-二氯乙烯	66						
顺-1,2-二氯乙烯	596						
反-1,2-二氯乙烯	54						
二氯甲烷	616						
1,2-二氯丙烷	5						
1,1,1,2-四氯乙烷	10						
1,1,2,2-四氯乙烷	6.8						
四氯乙烯	53						
1,1,1-三氯乙烷	840						
1,1,2-三氯乙烷	2.8						
三氯乙烯	2.8						
1,2,3-三氯丙烷	0.5						
氯乙烯	0.43						
苯	4						
氯苯	270						
1,2-二氯苯	560						
1,4-二氯苯	20						
乙苯	28						
苯乙烯	1290						
甲苯	1200						
间-二甲苯+对-二甲苯	570						

项目	标准限值	1#		2#		3#	
	第二类用地(筛选值)	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果	监测结果	评价结果
邻-二甲苯	640						
硝基苯	76						
苯胺	260						
2-氯酚	2256						
苯并[a]蒽	15						
苯并[a]芘	1.5						
苯并[b]荧蒽	15						
苯并[k]荧蒽	151						
蒽	1293						
二苯并[a,h]蒽	1.5						
茚并[1,2,3-cd]芘	15						
萘	70						

由上表可知，各监测点参与评价因子的单项评价指数均小于 1，说明评价区域土壤环境质量良好，均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地“筛选值”要求。

#### 4.3.5 生态环境质量现状评价

项目所在区域内无野生动物及珍稀植物，无文物古迹等需特殊保护的目标。

#### 4.4 小结

现状监测结果表明：

① 根据绵阳市生态环境局发布的《2021 年绵阳市环境质量状况年报》(<http://sthjj.my.gov.cn/hbgl/hjzl/qt/28474041.html>) 可知：2021 年，我市地表水 25 个断面中，I-III类（优良水体）断面 25 个，地表水优良率 100%。河流中，涪江、通口河、凯江、梓江、安昌河、平通河、土门河、青竹江、秀水河整体水质优；芙蓉溪、魏城河水质良。本项目最终受纳水体为梓江，梓江所在盐亭县国控断面 2021 年达到 III 类水质。

② 厂内 3 个土壤监测点均能满足《土壤环境质量建设用地区域土壤污染风险管控标准》(GB36600-2018)中第二类用地“筛选值”要求。

③ 区域大气环境基本因子均达标，项目所在地属于达标区；补充监测各评价因子均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 参考限值及《环境空气质量标准》(GB3095-2012)要求。

④ 项目 7 个监测点的昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)

中 3 类标准要求。

## 第五章 环境影响预测与评价

### 5.1 施工期环境影响预测与评价

项目拟选址于四川盐亭经济开发区内建设，建设过程中不涉及砍伐古树；本次仅增加部分设备，不涉及新增占地、开挖、水土流失等环境问题，且施工期较短，度外环境影响较小。

### 5.2 运营期环境影响预测与评价

#### 5.2.1 大气环境影响评价

##### 5.2.1.1 评价区域气象特征

###### 5.2.1.1.1 气象概况

根据本项目在中国环境影响评价网（网址：<http://www.china-eia.com/>）气象数据筛选结果可知：距离本项目最近的为盐亭气象站，距离厂址约为 5.6km。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 B 可知：“地面气象数据选择距离项目最新或气象特征基本一致的气象站的逐时地面数据”。盐亭气象站为距本项目最近的一般气象站，拥有长期的气象观测资料，因此，本项目采用盐亭气象站（57308）资料。

盐亭气象站（57308）位于四川省绵阳市，地理坐标为东经 105.38 度，北纬 31.22 度，海拔高度 421.00 米。气象站始建于 1959 年，1959 年正式进行气象观测。以下资料根据盐亭气象站气象数据统计分析。

盐亭气象站（57308）气象资料整编表见下表所示

表 5.2.1-1 盐亭气象站（57308）常规气象项目统计

统计项目	统计值	极值出现时间	极值
多年平均气温（℃）	17.2	/	/
累年极端最高气温（℃）	37.6	2001-07-07	39.7
累年极端最低气温（℃）	-2.0	2016-01-25	-4.1
多年平均气压（hPa）	965.3	/	/
多年平均水汽压（hPa）	15.9	/	/
多年平均相对湿度(%)	76.5	/	/
多年平均降雨量(mm)	840.1	2020-07-24	204.2
灾害天气统计	多年平均沙暴日数(d)	0.5	/
	多年平均雷暴日数(d)	22.9	/
	多年平均冰雹日数(d)	0.1	/
	多年平均大风日数(d)	5.3	/
多年实测极大风速（m/s）、相应风向	22.1	2019-05-07	41.0E
多年平均风速（m/s）	1.8	/	/
多年主导风向、风向频率(%)	N 29.38	/	/
多年静风频率(风速<0.2m/s)(%)	10.44	/	/

### 5.2.1.1.2 气象站风观测数据统计

#### 1、月平均风速

盐亭气象站（57308）月平均风速如下表所示，05 月平均风速最大（2.19m/s），1 月风最小（1.52m/s）。

表 5.2.1-2 盐亭气象站月平均风速统计（单位：m/s）

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
平均风速	1.52	1.72	1.94	2.10	2.19	1.77	1.88	1.92	1.86	1.66	1.62	1.58

#### 2、风向特征

近 20 年资料分析的风向玫瑰图如下图所示，盐亭气象站主要风向为 N NNE NNW 占 50.78%，其中以 N 为主风向，占到全年 29.38%左右。盐亭气象站年风向频率和各月风向频率统计见下表所示：

20年风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 10.44%

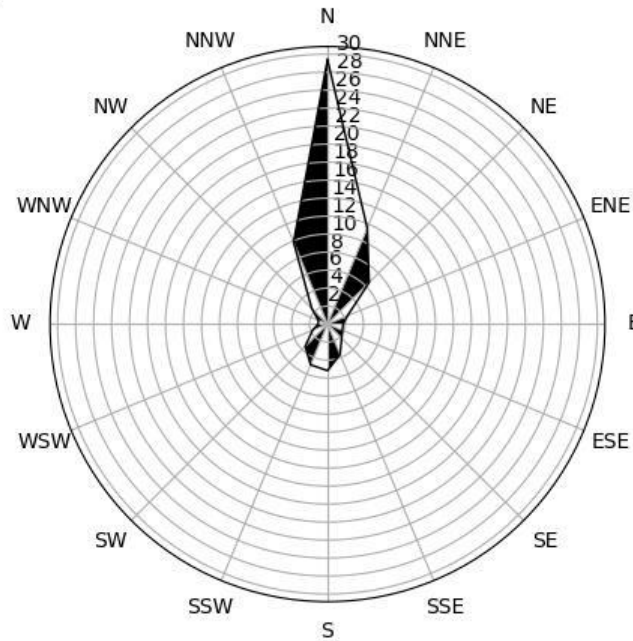


图 5.2.1-1 盐亭风向玫瑰图 (静风频率 10.44%)

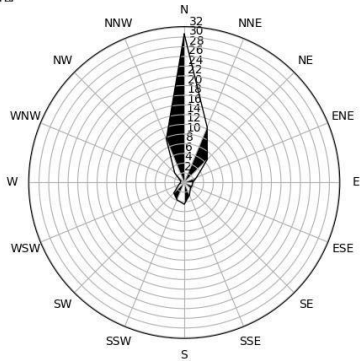
表 5.2.1-3 盐亭气象站年风向频率统计表 (单位%)

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
频率	29.38	11.55	6.54	2.40	1.74	1.79	2.22	3.65	5.17	4.90	3.50	1.80	1.04	1.10	2.48	9.85	10.44

表 5.2.1-4 盐亭气象站月风向频率统计表 (单位%)

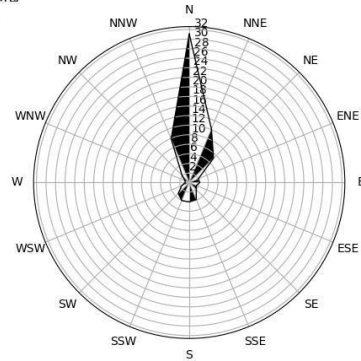
风向 频率 月份	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
01	30.63	12.38	6.72	2.75	1.73	1.74	1.78	2.82	4.48	3.88	3.05	1.21	0.80	0.78	2.78	9.68	12.80
02	31.05	12.15	7.20	2.05	2.20	1.63	2.06	3.85	4.05	4.09	3.25	1.72	0.82	0.97	2.15	9.90	10.83
03	34.19	12.34	6.49	2.42	1.64	1.70	2.39	3.49	4.39	3.69	3.39	1.42	0.98	1.06	1.94	10.39	8.10
04	30.80	11.22	6.01	3.09	1.88	2.57	3.30	4.20	5.75	4.85	3.24	1.67	0.87	0.58	1.85	10.22	7.87
05	27.42	11.90	6.45	2.27	2.01	2.48	2.79	5.00	6.69	6.00	2.90	1.27	0.89	1.12	1.63	9.63	9.54
06	21.83	10.14	6.38	2.16	2.01	2.11	2.62	5.21	7.99	8.41	5.09	2.40	1.28	1.43	2.38	7.41	11.16
07	24.28	11.54	6.44	2.70	1.71	1.60	2.28	4.07	7.44	6.39	5.13	2.68	1.12	1.27	2.19	8.65	10.53
08	26.90	10.90	7.40	2.84	1.68	1.34	2.27	4.16	5.37	4.58	3.69	2.40	1.44	1.44	2.79	11.01	9.78
09	30.28	11.43	6.19	2.53	1.75	2.06	1.98	3.36	3.68	4.58	3.08	1.93	1.05	0.90	2.83	11.38	11.01
10	30.41	10.86	6.51	2.43	1.49	1.67	2.12	2.76	3.56	4.08	3.74	1.66	0.94	0.94	3.80	10.81	12.19
11	31.77	11.02	6.87	2.57	1.66	1.34	1.60	2.79	4.37	3.87	3.57	1.56	1.08	1.17	2.65	10.27	11.82
12	29.17	12.47	7.29	2.68	1.53	1.88	1.57	2.13	5.02	5.12	3.03	1.63	0.87	0.78	3.11	9.22	12.50

累年1月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 12.8%



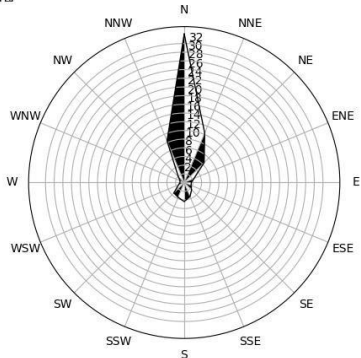
a)1月静风12.80%

累年2月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 10.83%



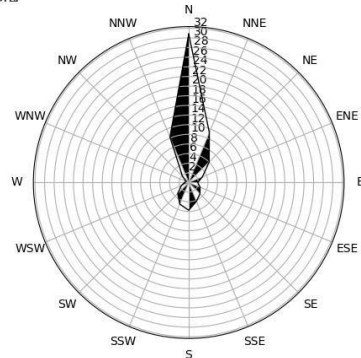
b)2月静风10.83%

累年3月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 8.1%



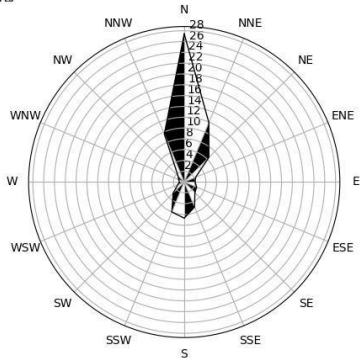
c)3月静风8.10%

累年4月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 7.87%



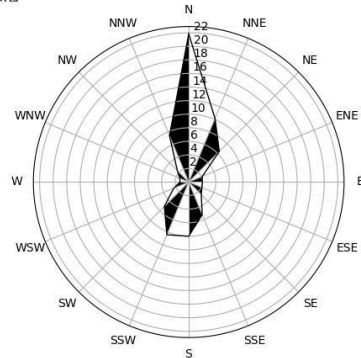
d)4月静风7.87%

累年5月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 9.54%



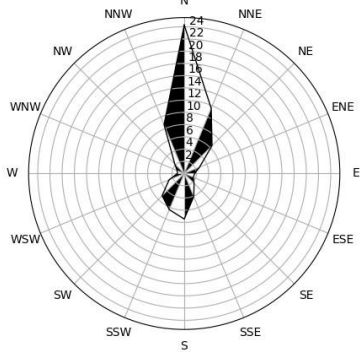
e)5月静风9.54%

累年6月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 11.16%



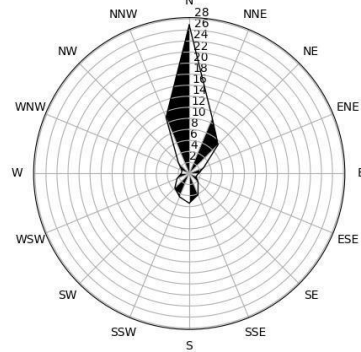
f)6月静风11.16%

累年7月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 10.53%



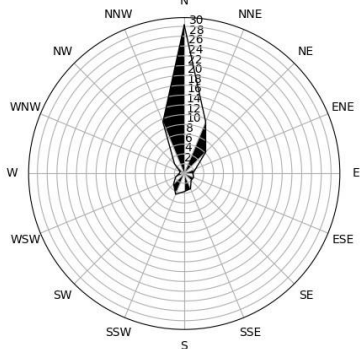
g)7月静风10.53%

累年8月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 9.78%



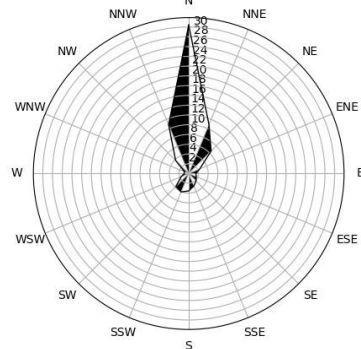
h)8月静风9.78%

累年9月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 11.01%



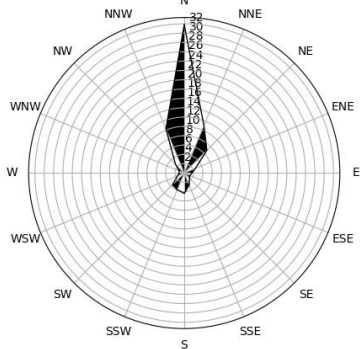
i)9月静风11.01%

累年10月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 12.19%



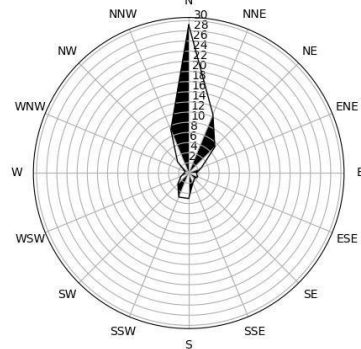
j)10月静风12.19%

累年11月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 11.82%



k)11月静风11.82%

累年12月风向频率统计图  
(2001-2020)  
静风频率: 12.5%



l)12月静风12.50%

图 5.2.1-2 盐亭月风向玫瑰图

### 3) 风速年际变化特征与周期分析

根据近 20 年资料分析, 盐亭气象站风速呈增大趋势, 盐亭气象站风速在 2004-2005 年间突增, 风速平均值由 1.66 米/秒增大到 2.07 米/秒, 2006 年年平均风速最大 (2.13 米/秒), 2003 年年平均风速最小 (1.40 米/秒), 无明显周期。



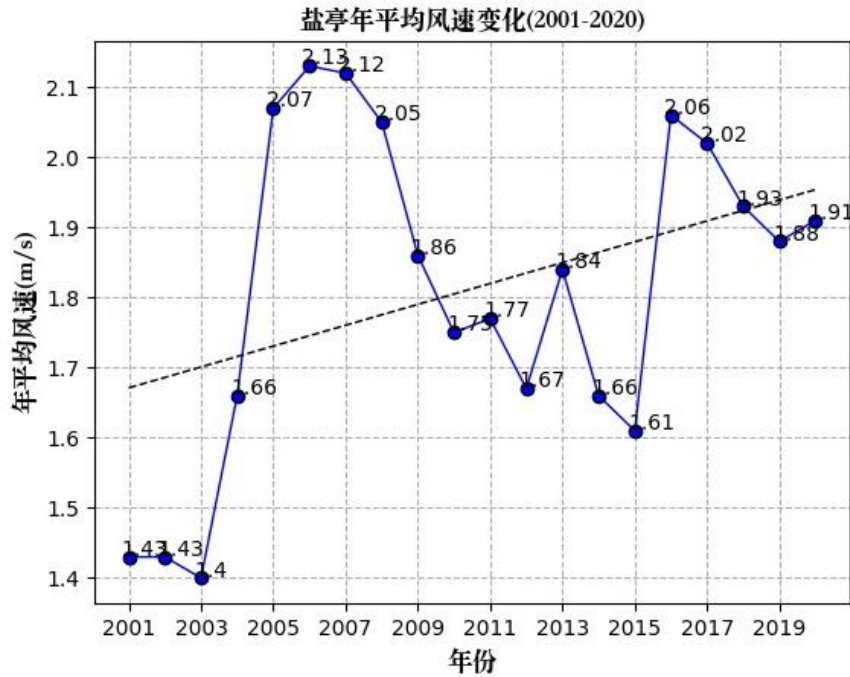


图 5.2.1-3 盐亭（2001-2020）年平均风速（单位：m/s，虚线为趋势线）

### 3、气象站温度分析

#### 1) 月平均气温与极端气温

盐亭气象站 7 月气温最高(27.09C),1 月气温最低 (5.95C), 近 20 年极端最高气温出现在 2001/07/07(39.70C), 近 20 年极端最低气温出现在 2016/01/25(-4.10℃)。

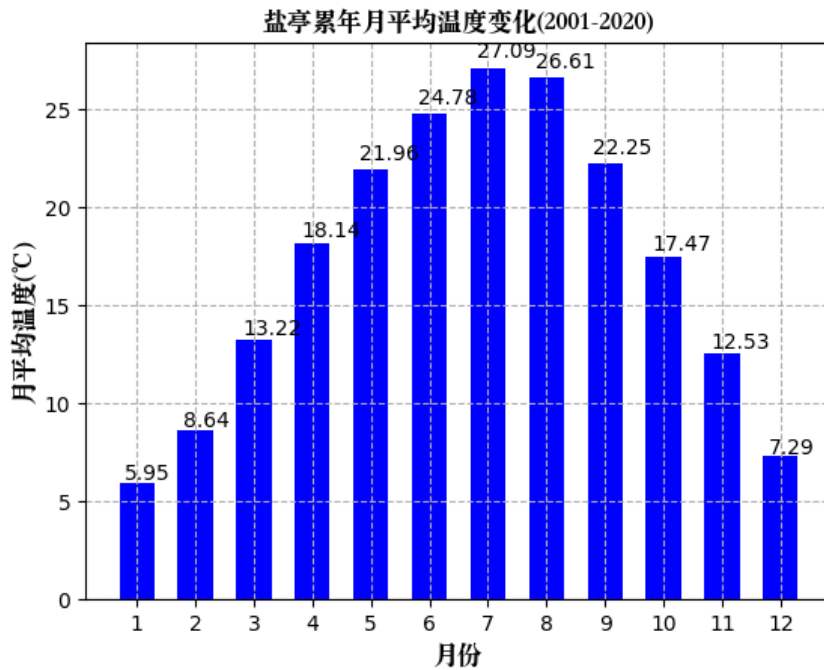


图 5.2.1-4 盐亭月平均气温（单位：℃）

## 2) 温度年际变化趋势与周期分析

盐亭气象站近 20 年气温呈上升趋势，平均每年上升 0.02 度，2015 年年平均气温最高（17.86℃），2008 年年平均气温最低（16.51℃），无明显周期。

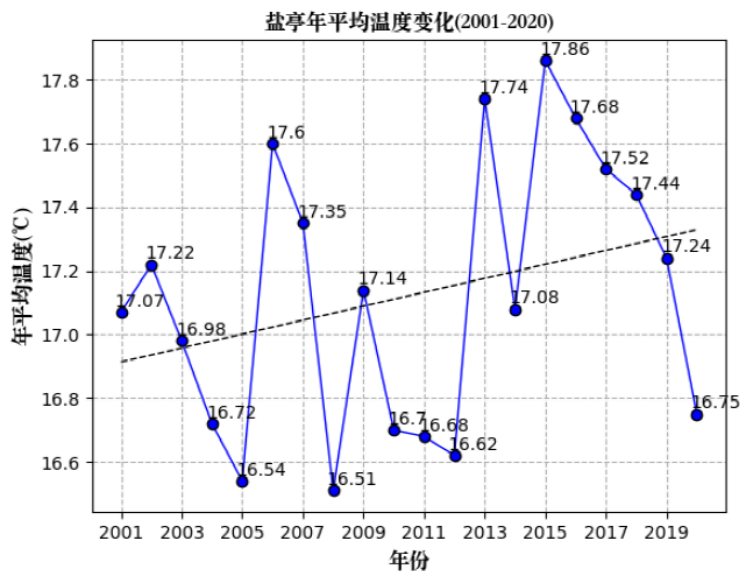


图 5.2.1-5 盐亭（2001-2020）年平均气温（单位：℃，虚线为趋势线）

### 5.2.1.1.3 气象站降水分析

#### 1、月总降水与极端降水

盐亭气象站 7 月降水量最大（178.55 毫米），12 月降水量最小（8.14 毫米），近 20 年极端最大日降水出现在 2020/07/24（204.20 毫米）。

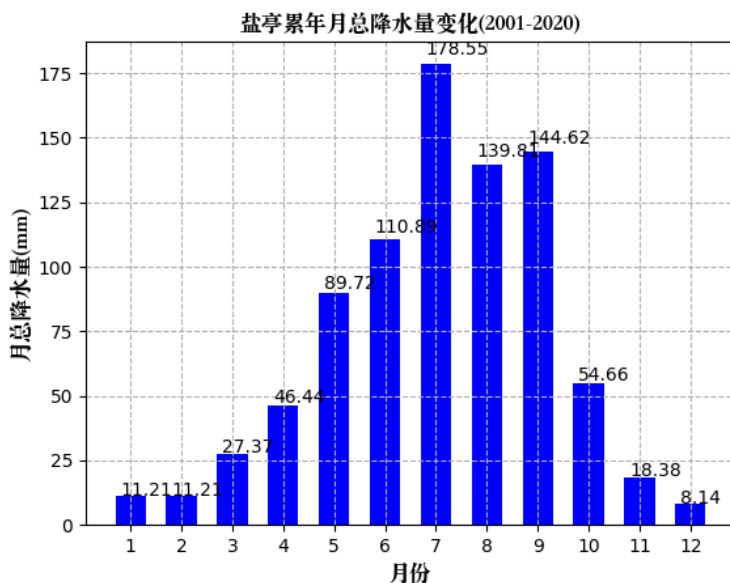


图5.2.1-1 盐亭月平均降水量（单位：毫米）

### 5.2.1.1.4 气象站相对湿度分析

#### 1、月相对湿度分析

盐亭气象站 10 月平均相对湿度最大（82.47%），5 月平均相对湿度最小（68.22%）。

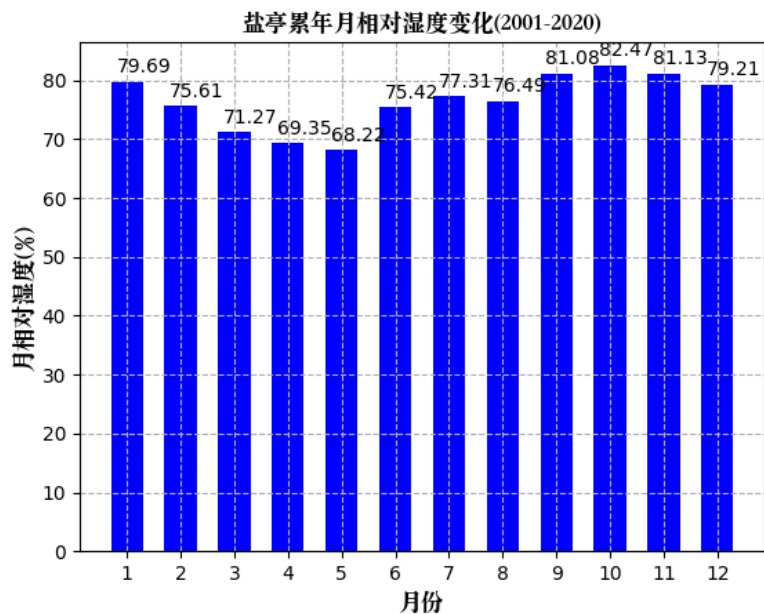


图5.2.1-2 盐亭月平均相对湿度（纵轴为百分比）

#### 2、相对湿度年际变化趋势与周期分析

盐亭气象站近 20 年年平均相对湿度呈下降趋势，2008 年年平均相对湿度最大（81.25%），2013 年年平均相对湿度最小（71.58%），无明显周期。

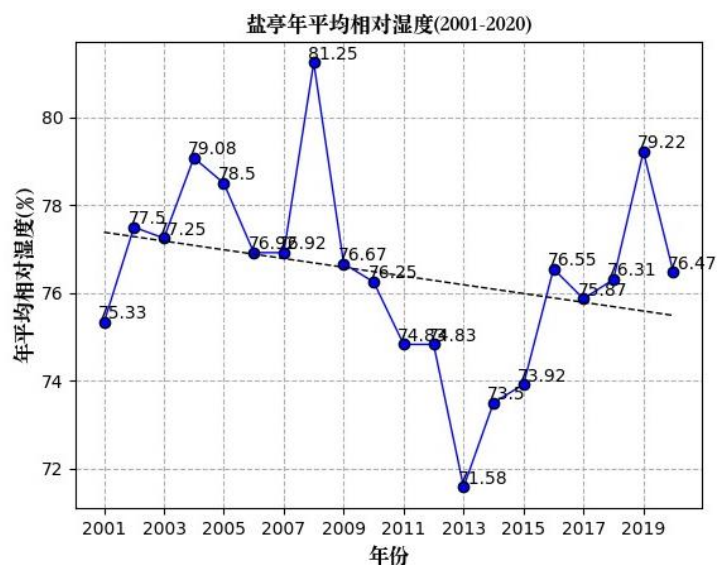


图5.2.1-3 盐亭（2001-2020）年平均相对湿度（纵轴为百分比，虚线为趋势线）

### 5.2.1.2 模型选取及选取依据

根据“**错误!未找到引用源。** **错误!未找到引用源。**”筛选结果显示，本次评价大气环境影响评价等级为一级，因此需采用进一步预测模型开展大气环境影响预测与评价。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）表 3 推荐模型适用范围，满足进一步预测的模型有 AERMOD、ADMS、CALPUFF。

根据距离项目最近（距离项目所在地 5.6km）的国家气象站：盐亭气象站近二十年（2000~2020）的观测资料统计数据显示：盐亭气象站的多年静风频率（风速  $<0.2\text{m/s}$ ）为 12.19%，频率没有超过 35%；且本项目评价基准年（2020 年）内风速  $\leq 0.5\text{m/s}$  的持续时间为 9h（开始于 2020/11/4 13:00），不超过 72h；另根据现场踏勘，本项目 3km 范围内无大型水体（海或湖），不会发生熏烟现象。因此本评价不需要采用 CALPUFF 模型进行进一步预测。

本项目选用 EIAproA 2018（版本号：2.6.504）对本项目进行进一步预测，AERMOD 模型是由美国环保局联合美国气象学会组建法规模式改善委员会（AERMIC）开发，由 AERMET 气象前处理、AERMOD 扩散模型、AERMAP 地形前处理三个模块构成。AERMET 模型主要是对气象数据进行处理，得到 AERMOD 扩散模型所需的各种气象要素以及相对应的数据格式；AERMAP 地形前处理模块对计算点的地形数据进行处理，然后将 AERMET、AERMAP 得到的数据输入 AERMOD 扩散模式，利用不同条件下的扩散公式计算出污染物浓度。

因此，本项目采用 EIAproA2018 模型进行预测，完全能够满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）的相关要求。

### 5.2.1.3 模型影响预测基础数据

#### 1、气象数据

本次地面气象数据选用距离本项目厂址约为 5.6km 的盐亭气象站，气象站代码为 57308，地理坐标为东经 105.38 度，北纬 31.22 度，海拔高度 421.00 米。

本项目气象模拟数据是采用大气环境影响评价数值模式 WRF 模拟生成。模式计算过程中把全国共划分为 189×159 个网格，分辨率为 27km×27km。模式采用的原始数据有地形高度、土地利用、陆地-水体标志、植被组成等数据，数据源主要为美国的 USGS 数据。模式采用美国国家环境预报中心（NCEP）的再分析数据作为模型输入场和边界场。

表 5.2.1-5 观测气象数据信息

气象站名称	气象站编号	气象站等级	气象站坐标/m		相对距离/m	海拔高度/m	数据年份	气象要素
			X	Y				
盐亭	57308	一般站	105.38	31.22	/	421	2020	风、气压、温度等

表 5.2.1-6 模拟气象数据信息

模拟点坐标/m		频次	层数	数据年份	模拟气象要素	模拟方式
X	Y					
105.03	31.68	每日 6 次, 每天 0、4、8、12、16、20 时的数据	离地高度 5000m 以下有效层数为 16 层; 其中离地高度 3000m 以内的有效数据层数为 14 层。	2020	风、气压、温度等	WRF-ARW

## 2、地形数据

本项目地形数据采用 SRTM（Shuttle Radar Topography Mission）90m 分辨率地形数据。数据来源为：<http://srtm.csi.cgiar.org>。

图 5.2.1-9 大气评价范围地形图

### 5.2.1.4 模型主要参数

## 1、预测网格点的设置

本项目大气评价范围为以项目厂址为中心区域，边界外延 2.5km 组成的矩形范围。该范围覆盖了评价范围及各污染物短期浓度贡献值占标率大于 10% 的区域，网格点采用等间距法进行设置，距离本项目源中心，网格间距为 100m，共计 3791 个网格点，网格间距设置满足导则要求。

配准情况：选取厂界西北角处作为坐标原点，坐标原点 (0, 0) 转化为 UTM 坐标为：537614, 3448399。

### (2) 敏感点

本项目大气环境影响评价范围内敏感点坐标及地面高程见下表。

表 5.2.1-1 本项目大气环境影响评价范围内敏感点坐标及地面高程一览表

序号	名称	敏感点坐标		地面高程
		X	Y	
1	上月圆小区	957	1035	401.45
2	月圆村	1485	2292	414.06
3	石桥村	-815	1727	404.87
4	金马村	-903	264	436.93
5	青霞村	-478	-425	415.3
6	南岳村	409	-1278	391.94
7	麻秧乡	2768	-1222	394.1

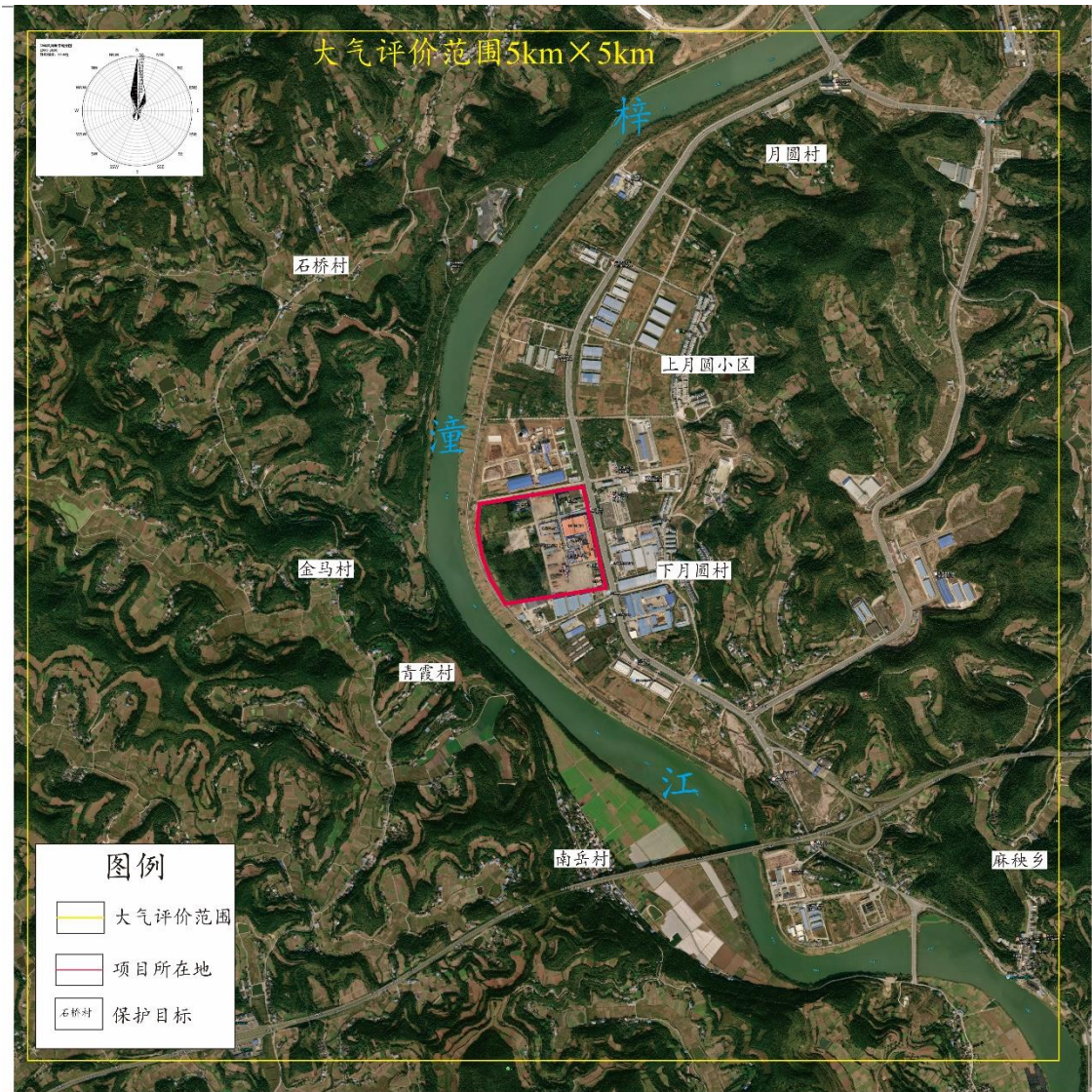


图 5.2.1-10 大气评价（预测）范围图

## 2、建筑物下洗

本次预测对建筑物下洗方案进行了设置，定义了排气筒周边的建筑物高度。

建筑物参数设置如下：

表 5.2.1-8 本项目建筑物情况表

建筑物名称	X	Y	高度
刨花车间	300.00	198.67	8m
	314.77	137.69	
	326.32	141.85	
	314.77	201.44	
制胶车间	357.42	274.90	8m
	374.97	217.61	
	402.21	225.46	
	389.28	285.52	
	363.88	278.13	

主车间	357.42	274.90	10m
	374.97	217.61	
	402.21	225.46	
	389.28	285.52	
	363.88	278.13	

计算结果见下表所示：

表 5.2.1-9 建筑物下洗计算结果表

序号	烟囱名称	高度	GEPPreli 烟囱高	GEPEqnl 烟囱高	GEP BH	GEP PBW	烟囱- 建筑物 高程差	GEP 烟囱 高发生风 流向	影响到 源的层 数	影响到 源层
1	DA001	50	65.00	27.00	10.0 0	135.68	-2.00	167.25	1	3 幢（1 层）
2	DA002	16	65.00	20.00	8.00	54.99	0.00	139.50	1	2 幢（1 层）
3	DA003	16	65.00	23.00	10.0 0	135.68	2.00	167.25	1	3 幢（1 层）
4	砂光废 气	16	65.00	0.00	无	无		无	无	

经计算，本项目点源受建筑物下洗影响，因此进一步预测方案设置时需考虑建筑物下洗。

### 3、地表参数

AERMOD 所需地面参数（正午地面反照率、白天波文率及地面粗糙度）根据项目区域地貌及植被特点，将预测区域划分 1 个扇区，地表类型选农用地，地表湿度均选潮湿气候，本评价设置地面参数见下表。

表 5.2.1-10 AERMOD 选用近地面参数表

扇区	地表反照率	白天波文率	地面粗糙度
0~360°	0.28	0.35	0.0725

### 4、干湿沉降及化学转化相关参数设置

本次项目预测不考虑颗粒物干湿沉降。预测时污染物因子 SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub> 选择对应的类型 SO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、NO<sub>2</sub>，其他污染因子选择普通类型。

### 5、背景浓度参数

本次评价采用评价基准年（2020）年盐亭县环境监测站点（城市点）的连续一年监测数据作为本项目基本污染物（SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>）环境现状数据的来源。



根据《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ 664—2013）：“环境空气质量评价城市点代表范围一般为半径 500 米至 4 千米，有时也可扩大到半径 4 千米至几十千米（如对于空气污染物浓度较低，其空间变化较小的地区）的范围；环境空气质量评价区域点代表范围一般为半径几十千米；环境空气质量背景点代表性范围一般为半径 100 千米以上”。

本次评价选用盐亭县环境监测站点为城市点，本项目距监测站距离为 6.5km，背景浓度选择满足导则要求。

## 6、模型输出参数

正常工况下，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、氨、甲醛等因子均输出 1h、24h、年均值，TVOC 输出 1h、8h、年均值；非正常工况各因子均输出 1h 值。

### 5.2.1.5 预测因子

结合实际情况，本评价确定的预测因子为：PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、TVOC、甲醛、氨等共 7 项。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中 5.1.2：“当建设项目排放的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 年排放量大于或等于 500t/a 时，评价因子应增加二次 PM<sub>2.5</sub>。”

表 5.2.1-11 二次污染物评价因子筛选

类别	污染物排放量	二次污染物评价因子
建设项目	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> ≥500	PM <sub>2.5</sub>

拟建项目排放的 SO<sub>2</sub> 和 NO<sub>x</sub> 年排放量之和小于 500t/a，故本项目评价因子不需要预测二次 PM<sub>2.5</sub>。

### 5.2.1.6 预测内容

#### 1、预测情景确定

结合项目特点进行判定，本次预测情景确定的新增污染源为四川建丰林业有限公司年产 35 万立方刨花板技改项目。本项目大气评价范围内存在排放同类型污染物的拟建污染源企业，本次预测情景将叠加大气评价范围内的拟建污染源企业。

#### 2、预测方案

根据环境质量章节，本项目属于达标区，因此主要进行达标区的评价，对照《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）表 5 预测内容和评价要求，本次预测方案如下：

表 5.2.1-12 本项目预测方案

评价对象	污染源	污染源排放形式	预测内容	评价内容
达标区评价项目	新增污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	最大浓度占标率
	新增污染源+其他在建拟建、再建污染源	正常排放	短期浓度 长期浓度	叠加达标规划目标浓度后的保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度的占标率，或短期浓度的达标情况
	新增污染源	非正常排放 1h	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

### 3、项目排放污染源强

根据项目工程分析可知，本项目正常排放、非正常排放污染源强见下表：

正常工况下项目废气源强排放参数见表 5.2.1-13~14。非正常工况有组织废气污染物排放源强见表 5.2.1-15。

表 5.2.1-13 本项目正常工况下有组织废气源强排放参数一览表

污染源	位置		海拔 (m)	高度 (m)	烟温 (°C)	烟气流速 (m/s)	口径 (m)	污染物	排放量 (kg/h)
	X (m)	Y (m)							
DA001	360	317	382	50	50	33.83	1.7	VOCs	6.03
								甲醛	0.53
								氨	0.06
								颗粒物	10.94
								SO <sub>2</sub>	0.4
								NO <sub>x</sub>	10.55
DA002	416	251	381	16	≡环境温度	18.26	1	颗粒物	0.16
DA003	440	385	386	16	≡环境温度	49.15	1	颗粒物	0.07
等效排气筒	335	508	385	16	≡环境温度	133.21	0.7	颗粒物	0.47

表 5.2.1-14 本项目正常工况下无组织废气源强排放参数一览表

污染源	中心位置		海拔 (m)	面源参数				污染物	排放量 (kg/h)
	X (m)	Y (m)		长度 (m)	宽度 (m)	高度 (m)	与正北夹角		
刨花车间	312	175	381	21	63	8	-15	TSP	0.06
筛选车间	343	235	381	19	18	8	-15	TSP	0.3
主车间	343	524	385	136	120	10	-15	TSP	0.036
								甲醛	0.107
								VOCs	1.205
								氨	0.102
制胶车间	382	255	385	27	60	8	-15	甲醛	0.027
								VOCs	0.302
								氨	0.003
甲醛储罐	465	202	380	直径8m, 高度10m				甲醛	0.007

项目非正常工况主要包括生产装置和环保设施故障、停电事故等。项目非正常情况下废气污染物排放见下表所示：

表 5.2.1-15 非正常工况废气污染物排放情况

废气排放口	产污环节	烟气量 (万 m <sup>3</sup> /a)	污染物	废气处理设施及处理效率	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	持续时间
DA001 (主要排放口)	热能中心	185810	颗粒物	设备故障, 处理效率降为 50%	1977.82	3675.00	546.88	1h
			SO <sub>2</sub>		72.52	134.75	20.05	
			NO <sub>x</sub>		2072.00	3850.00	572.92	
			VOCs	热能中心故障, 处理效果为 0	108.98	202.50	30.13	2h
			甲醛		9.69	18.00	2.68	
氨	0.99	1.92	0.29					
DA002	铺装	34699	颗粒物	布袋除尘器破损, 处理效果为 50%	15.56	5.40	0.80	1h
DA003	锯边	23347	颗粒物		10.28	2.40	0.36	
等效排气筒	砂光	124026	颗粒物		40.81	15.80	2.35	

#### 4、本项目拟叠加污染源强

本项目评价范围内在建的污染源强为“居里亚定制家居改扩建项目”、“盐亭县鲁佳浸渍纸及人造板生产建设项目”、“四川新川义生物科技有限责任公司生物原料药生产项目”等三个建设项目。

(1) 根据《居里亚定制家居改扩建项目环境影响评价报告书》可知：该项目与本项目排放的同类污染物及其排放源强参数等见下表：

表 5.2.1-16 居里亚定制家居改扩建项目大气污染物产生及排放状况

点源名称	坐标/m		排气筒高度/ m	排气筒内径 /m	烟气量/ (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气出口温度 /°C	污染物排放速率/ (kg/h)				
	X	Y					颗粒物	SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	甲醛	VOCs
DA001	551	881	15	0.8	24000	40	0.18	/	/	0.00002	0.12
DA002	572	909	15	0.8	16000	40	0.12	/	/	/	0.54
DA003	608	881	15	0.2	2000	25	/	/	/	/	0.05
DA004	613	901	15	0.8	50000	25	0.03	/	/	/	/
DA005	572	884	15	0.5	5000	25	0.014	/	/	/	/

(2) 根据《盐亭县鲁佳浸渍纸及人造板生产建设项目环境影响报告书》可知：该项目与本项目排放的同类污染物及其排放源强参数等见下表：

表 5.2.1-17 盐亭县鲁佳浸渍纸及人造板生产建设项目大气污染物产生及排放状况

点源名称	坐标/m		排气筒高度/ m	排气筒内径 /m	烟气量/ (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气出口温度 /°C	污染物排放速率/(kg/h)					
	X	Y					颗粒物	SO <sub>2</sub>	NOx	甲醛	VOCs	氨
DA001	2768	1364	15	0.3	1362.6	100	0.024	0.02	0.19	/	/	/
DA002	2798	1434	15	1	50000	=环境温度	/	/	/	0.037	0.044	0.0049

(3) 根据《四川新川义生物科技有限责任公司生物原料药生产项目环境影响报告书》可知：该项目与本项目排放的同类污染物及其排放源强参数等见下表：

表 5.2.1-18 四川新川义生物科技有限责任公司生物原料药生产项目大气污染物产生及排放状况

点源名称	坐标/m		排气筒高度/ m	排气筒内径 /m	烟气量/ (Nm <sup>3</sup> /h)	烟气出口温度 /°C	污染物排放速率/(kg/h)					
	X	Y					颗粒物	SO <sub>2</sub>	NOx	甲醛	VOCs	氨
DA001	1629	-1380	21	0.8	20000	150	0.007	0.006	0.003	/	1.055	/
DA002	1705	-1395	21	0.8	10000	150	/	/	/	/	0.165	/
DA003	1754	-1437	21	0.3	4000	=环境温度	0.0099	/	/	/	/	/
DA004	1705	-1395	21	0.5	3300	=环境温度	0.006	/	/	/	/	/
DA005	1699	-1422	21	0.3	10000	=环境温度	/	/	/	/	0.05	0.042
DA006	1711	-1407	21	0.5	6213	=环境温度	0.018	0.03	0.17	/	/	/

## 5.2.1.7 项目正常工况下环境影响预测结果

## 1、本项目贡献质量浓度预测结果

本项目短期浓度（小时平均、日均）及长期浓度（年均）预测结果见下表：

表 5.2.1-19 本项目 SO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
SO <sub>2</sub>	上月圆小区	1 小时	0.2616	20061602	0.05	达标
		24 小时平均	0.0462	200704	0.03	达标
		年平均	0.0057	平均值	0.01	达标
	月圆村	1 小时	0.2056	20010211	0.04	达标
		24 小时平均	0.0209	201026	0.01	达标
		年平均	0.0025	平均值	0	达标
	石桥村	1 小时	0.1832	20010215	0.04	达标
		24 小时平均	0.0141	200219	0.01	达标
		年平均	0.0023	平均值	0	达标
	金马村	1 小时	0.2451	20051921	0.05	达标
		24 小时平均	0.0152	200519	0.01	达标
		年平均	0.0025	平均值	0	达标
	青霞村	1 小时	0.1645	20012510	0.03	达标
		24 小时平均	0.0261	200417	0.02	达标
		年平均	0.0045	平均值	0.01	达标
	南岳村	1 小时	0.1861	20080422	0.04	达标
		24 小时平均	0.0861	201013	0.06	达标
		年平均	0.0221	平均值	0.04	达标
	麻秧乡	1 小时	0.1272	20082509	0.03	达标
		24 小时平均	0.0071	200818	0	达标
		年平均	0.0005	平均值	0	达标
区域最大落地浓度	1 小时	4.0738	20062921	0.81	达标	
	24 小时平均	0.3713	200310	0.25	达标	
	年平均	0.0766	平均值	0.13	达标	

表 5.2.1-20 本项目 NO<sub>2</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
NO <sub>2</sub>	上月圆小区	1 小时	6.2053	20061602	3.1	达标
		24 小时平均	1.0971	200704	1.37	达标
		年平均	0.1351	平均值	0.34	达标
	月圆村	1 小时	4.8774	20010211	2.44	达标
		24 小时平均	0.4953	201026	0.62	达标
		年平均	0.0598	平均值	0.15	达标
	石桥村	1 小时	4.3451	20010215	2.17	达标
		24 小时平均	0.3334	200219	0.42	达标
		年平均	0.0535	平均值	0.13	达标
	金马村	1 小时	5.8154	20051921	2.91	达标

		24 小时平均	0.36	200519	0.45	达标
		年平均	0.0589	平均值	0.15	达标
		1 小时	3.9025	20012510	1.95	达标
	青霞村	24 小时平均	0.6203	200417	0.78	达标
		年平均	0.1071	平均值	0.27	达标
		1 小时	4.4155	20080422	2.21	达标
	南岳村	24 小时平均	2.0419	201013	2.55	达标
		年平均	0.5246	平均值	1.31	达标
		1 小时	3.0172	20082509	1.51	达标
	麻秧乡	24 小时平均	0.1677	200818	0.21	达标
		年平均	0.0117	平均值	0.03	达标
		1 小时	96.65	20062921	48.32	达标
区域最大落地浓度	24 小时平均	8.8081	200310	11.01	达标	
	年平均	1.817	平均值	4.54	达标	

表 5.2.1-21 本项目 PM<sub>10</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	上月圆小区	1 小时	44.4729	20121607	9.88	达标
		24 小时平均	5.7409	201105	3.83	达标
		年平均	0.552	平均值	0.79	达标
	月圆村	1 小时	7.5573	20022305	1.68	达标
		24 小时平均	0.8533	200522	0.57	达标
		年平均	0.1452	平均值	0.21	达标
	石桥村	1 小时	22.5944	20120623	5.02	达标
		24 小时平均	1.3027	201105	0.87	达标
		年平均	0.1181	平均值	0.17	达标
	金马村	1 小时	8.3297	20111709	1.85	达标
		24 小时平均	0.5027	201106	0.34	达标
		年平均	0.0853	平均值	0.12	达标
	青霞村	1 小时	6.5556	20010920	1.46	达标
		24 小时平均	1.1599	200108	0.77	达标
		年平均	0.2076	平均值	0.3	达标
	南岳村	1 小时	19.3044	20031721	4.29	达标
		24 小时平均	3.6745	201218	2.45	达标
		年平均	1.2694	平均值	1.81	达标
	麻秧乡	1 小时	12.2481	20030604	2.72	达标
		24 小时平均	0.7893	201016	0.53	达标
		年平均	0.0613	平均值	0.09	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	111.4287	20062921	24.76	达标
		24 小时平均	10.1676	200310	6.78	达标
		年平均	3.0098	平均值	4.3	达标

表 5.2.1-22 本项目 PM<sub>2.5</sub> 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
PM <sub>10</sub>	上月圆小区	1 小时	21.8203	20121607	9.7	达标
		24 小时平均	2.8268	201105	3.77	达标
		年平均	0.2731	平均值	0.78	达标
	月圆村	1 小时	3.7194	20022305	1.65	达标
		24 小时平均	0.4217	200522	0.56	达标
		年平均	0.072	平均值	0.21	达标
	石桥村	1 小时	11.0958	20120623	4.93	达标
		24 小时平均	0.6416	201105	0.86	达标
		年平均	0.0586	平均值	0.17	达标
	金马村	1 小时	4.1517	20111709	1.85	达标
		24 小时平均	0.2507	201106	0.33	达标
		年平均	0.0425	平均值	0.12	达标
	青霞村	1 小时	3.2098	20103108	1.43	达标
		24 小时平均	0.571	200108	0.76	达标
		年平均	0.1031	平均值	0.29	达标
	南岳村	1 小时	9.5301	20031721	4.24	达标
		24 小时平均	1.8142	201218	2.42	达标
		年平均	0.6303	平均值	1.8	达标
	麻秧乡	1 小时	6.0361	20030604	2.68	达标
		24 小时平均	0.3888	201016	0.52	达标
		年平均	0.0303	平均值	0.09	达标
区域最大落地浓度	1 小时	55.7143	20062921	24.76	达标	
	24 小时平均	5.0837	200310	6.78	达标	
	年平均	1.4902	平均值	4.26	达标	

表 5.2.1-23 本项目甲醛贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
甲醛	上月圆小区	1 小时	10.2247	20121001	20.45	达标
		24 小时平均	1.2452	201105	/	/
		年平均	0.1089	平均值	/	/
	月圆村	1 小时	1.8788	20091521	3.76	达标
		24 小时平均	0.168	200731	/	/
		年平均	0.0215	平均值	/	/
	石桥村	1 小时	4.0599	20120623	8.12	达标
		24 小时平均	0.2478	200625	/	/
		年平均	0.0144	平均值	/	/
	金马村	1 小时	0.9987	20112508	2	达标
		24 小时平均	0.0648	201117	/	/
		年平均	0.0076	平均值	/	/
	青霞村	1 小时	2.5376	20022608	5.08	达标
		24 小时平均	0.2347	200108	/	/
		年平均	0.0258	平均值	/	/



	南岳村	1 小时	7.6411	20031721	15.28	达标
		24 小时平均	0.9494	201218	/	/
		年平均	0.1951	平均值	/	/
	麻秧乡	1 小时	3.9768	20030604	7.95	达标
		24 小时平均	0.2408	201016	/	/
		年平均	0.0127	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	24.9034	20022108	49.81	达标
		24 小时平均	5.2823	201218	/	/
		年平均	1.4256	平均值	/	/

表 5.2.1-24 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
TVOC	上月圆小区	1 小时	115.14	20121001	/	/
		8 小时	25.97	20112608	4.33	达标
		年平均	1.18	平均值	/	/
	月圆村	1 小时	20.84	20091521	/	/
		8 小时	5.4	20073124	0.9	达标
		年平均	0.24	平均值	/	/
	石桥村	1 小时	44.98	20120623	/	/
		8 小时	7.75	20062524	1.29	达标
		年平均	0.16	平均值	/	/
	金马村	1 小时	11.25	20112508	/	/
		8 小时	1.65	20110616	0.27	达标
		年平均	0.08	平均值	/	/
	青霞村	1 小时	28.56	20022608	/	/
		8 小时	6.88	20010824	1.15	达标
		年平均	0.29	平均值	/	/
	南岳村	1 小时	82.24	20031721	/	/
		8 小时	20.76	20121808	3.46	达标
		年平均	2.09	平均值	/	/
	麻秧乡	1 小时	43.26	20030604	/	/
		8 小时	6.99	20080208	1.16	达标
		年平均	0.14	平均值	/	/
	区域最大落地浓度	1 小时	278.13	20022108	/	/
		8 小时	105.79	20081824	17.63	达标
		年平均	14.01	平均值	/	/

表 5.2.1-25 本项目氨贡献质量浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
氨	上月圆小区	1 小时	1.1466	20121001	0.57	达标
		日平均	0.1374	201105	/	/
		全时段	0.0118	平均值	/	/
	月圆村	1 小时	0.2074	20091521	0.1	达标
		日平均	0.0181	200731	/	/
		全时段	0.0023	平均值	/	/

石桥村	1 小时	0.4479	20120623	0.22	达标
	日平均	0.027	200625	/	/
	全时段	0.0016	平均值	/	/
金马村	1 小时	0.112	20112508	0.06	达标
	日平均	0.0073	201117	/	/
	全时段	0.0008	平均值	/	/
青霞村	1 小时	0.2844	20022608	0.14	达标
	日平均	0.0261	200108	/	/
	全时段	0.0028	平均值	/	/
南岳村	1 小时	0.8185	20031721	0.41	达标
	日平均	0.1018	201218	/	/
	全时段	0.0208	平均值	/	/
麻秧乡	1 小时	0.4307	20030604	0.22	达标
	日平均	0.0261	201016	/	/
	全时段	0.0014	平均值	/	/
区域最大落地浓度	1 小时	2.7691	20022108	1.38	达标
	日平均	0.5586	201218	/	/
	全时段	0.1394	平均值	/	/

表 5.2.1-26 年平均质量浓度增量贡献值预测结果表

污染物	年均浓度增量最大值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%
SO <sub>2</sub>	0.0766	0.13
NO <sub>2</sub>	1.817	4.54
PM <sub>2.5</sub>	1.4902	4.26
PM <sub>10</sub>	3.0098	4.3
甲醛	1.4256	/
VOCs	14.0128	/
氨	0.1394	/

本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度的最大浓度占标率 $\leq 100\%$ ，新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ 。

## 2、叠加现状环境质量浓度及其他污染源影响后预测结果

### (1) 基本污染物叠加影响预测：

#### 1) 保证率日平均浓度质量浓度的计算

对于保证率日平均质量浓度，本项目按照上面现状达标污染物的公式计算**叠加后预测点的日平均浓度**。然后对盐亭县监测点 2020 年一个日历年内所有日平均质量浓度从小到大进行排序。根据各污染物日平均质量浓度的保证率（p），计算排在 p 百分位数的第 m 个序数，序数 m 对应的日平均浓度即为保证率日平均浓度。

序数 m 的计算方法见公式：

$$m=1+ (n-1) \times p$$

式中：

p—该污染物日平均质量浓度的保证率，按照 HJ663 规定的对应污染物年评价中 24h 平均百分位数取值，%；

n—1 个日历年内单个预测点的日平均质量浓度的所有数据个数，个；（本项目选取的评价基准年为 2019 年）；

m—百分位数 p 对应的序数（第 m 个），向上取整数。

## 2) 年平均浓度叠加值的计算

年平均浓度叠加时选取的现状浓度为 2020 年盐亭县环境质量状况年报的数值。

根据预测结果，本项目基本污染物贡献值叠加现状环境质量浓度预测结果见下表：

### 1、SO<sub>2</sub>

表 5.2.1-27 叠加后 SO<sub>2</sub> 保证率日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	上月圆小区	200803	0.0112	0.0075	21	21.011	150	14.01	达标
	月圆村	201028	0.0181	0.0121	21	21.018	150	14.01	达标
	石桥村	200808	0.0044	0.0029	21	21.004	150	14	达标
	金马村	201028	0.0063	0.0042	21	21.006	150	14	达标
	青霞村	200711	0.0043	0.0029	21	21.004	150	14	达标
	南岳村	201028	0.0304	0.0203	21	21.030	150	14.02	达标
	麻秧乡	200622	0.0396	0.0264	21	21.040	150	14.03	达标
	区域最大落地浓度	200802	0.5168	0.3445	21	21.517	150	14.34	达标

表 5.2.1-28 叠加后 SO<sub>2</sub> 年平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
SO <sub>2</sub>	上月圆小区	/	0.004	0.007	9.328	9.332	60	15.55	达标
	月圆村	/	0.003	0.005	9.328	9.331	60	15.55	达标
	石桥村	/	0.002	0.004	9.328	9.330	60	15.55	达标
	金马村	/	0.002	0.003	9.328	9.330	60	15.55	达标
	青霞村	/	0.003	0.005	9.328	9.331	60	15.55	达标
	南岳村	/	0.009	0.014	9.328	9.336	60	15.56	达标
	麻秧乡	/	0.010	0.016	9.328	9.337	60	15.56	达标
	区域最大落地浓度	/	0.153	0.254	9.328	9.480	60	15.8	达标

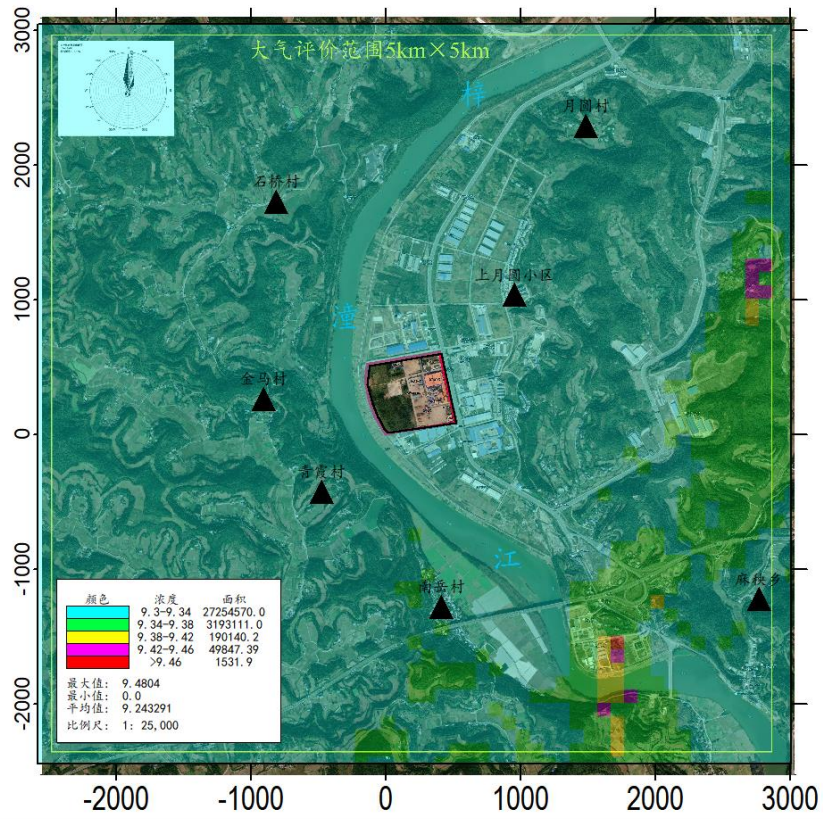


图 5.2.1-4 叠加后 SO<sub>2</sub> 年平均网格浓度分布图

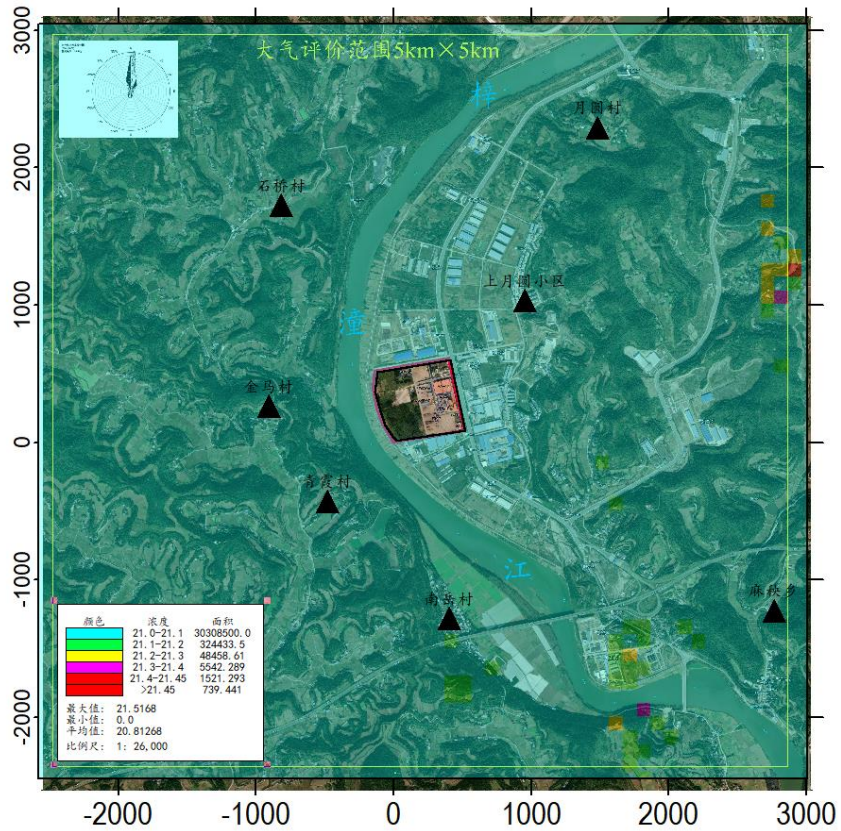


图 5.2.1-5 叠加后 SO<sub>2</sub> 保证率日网格浓度分布图

2、NO<sub>2</sub>表 5.2.1-29 叠加后 NO<sub>2</sub> 保证率日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
NO <sub>2</sub>	上月圆小区	200803	0.0112	0.0075	21	21.011	150	14.01	达标
	月圆村	201028	0.0181	0.0121	21	21.018	150	14.01	达标
	石桥村	200808	0.0044	0.0029	21	21.004	150	14	达标
	金马村	201028	0.0063	0.0042	21	21.006	150	14	达标
	青霞村	200711	0.0043	0.0029	21	21.004	150	14	达标
	南岳村	201028	0.0304	0.0203	21	21.030	150	14.02	达标
	麻秧乡	200622	0.0396	0.0264	21	21.040	150	14.03	达标
	区域最大落地浓度	200802	0.5168	0.3445	21	21.517	150	14.34	达标

表 5.2.1-30 叠加后 NO<sub>2</sub> 年平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
NO <sub>2</sub>	上月圆小区	/	0.004	0.007	9.328	9.332	60	15.55	达标
	月圆村	/	0.003	0.005	9.328	9.331	60	15.55	达标
	石桥村	/	0.002	0.004	9.328	9.330	60	15.55	达标
	金马村	/	0.002	0.003	9.328	9.330	60	15.55	达标
	青霞村	/	0.003	0.005	9.328	9.331	60	15.55	达标
	南岳村	/	0.009	0.014	9.328	9.336	60	15.56	达标
	麻秧乡	/	0.010	0.016	9.328	9.337	60	15.56	达标
	区域最大落地浓度	/	0.153	0.254	9.328	9.480	60	15.8	达标

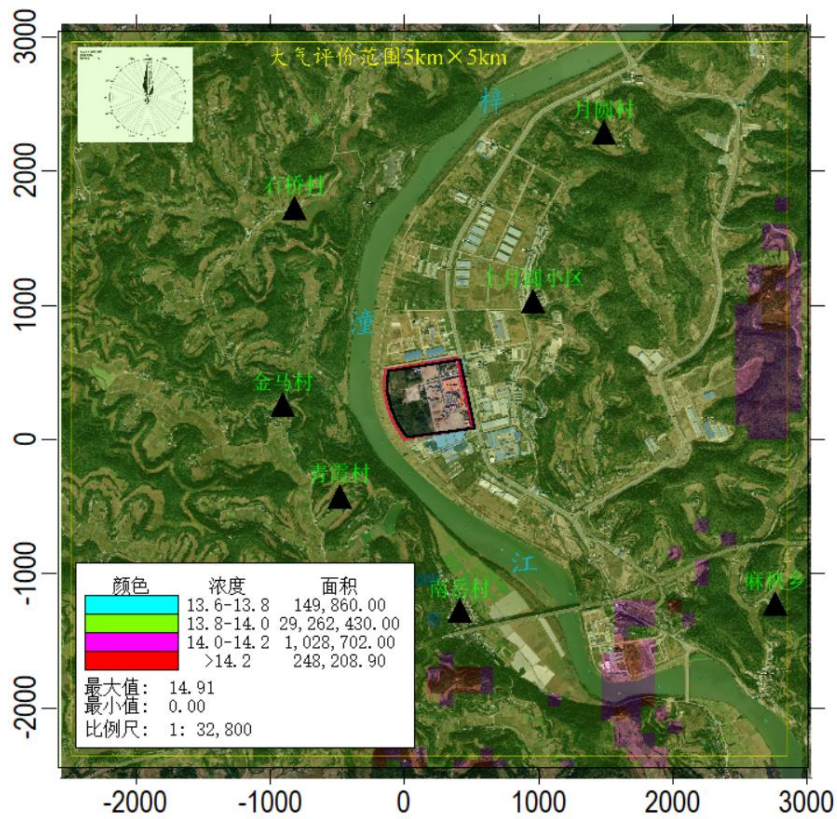


图 5.2.1-6 叠加后 NO<sub>2</sub> 年平均网格浓度分布图

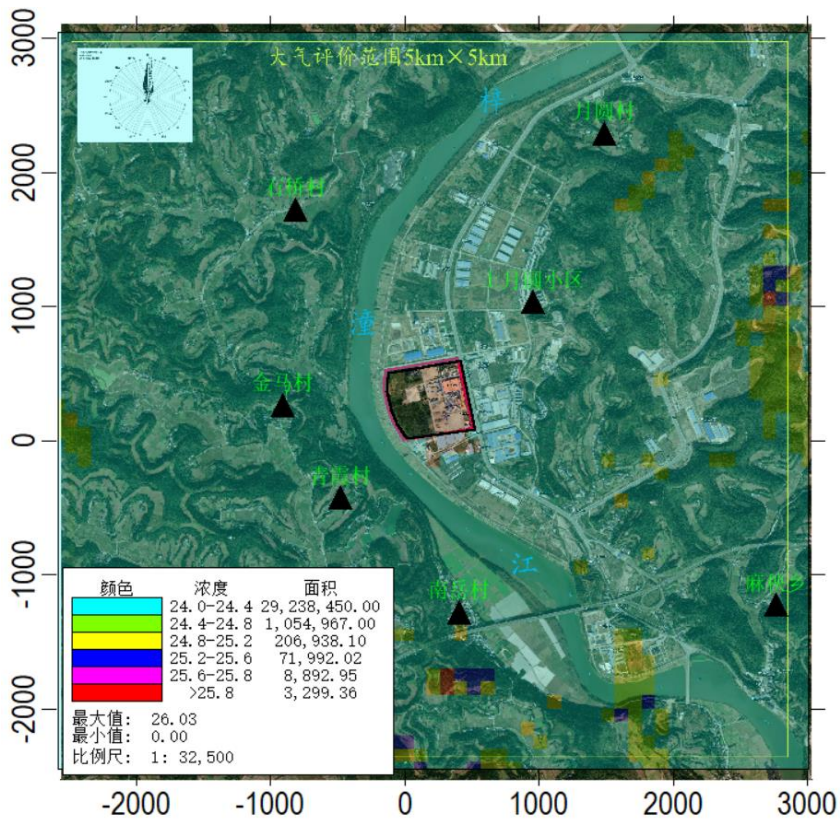


图 5.2.1-14 叠加后 NO<sub>2</sub> 保证率日网格浓度分布图

3、PM<sub>10</sub>表 5.2.1-31 叠加后 PM<sub>10</sub> 保证率日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
PM <sub>10</sub>	上月圆小区	20062303	13.73	3.05	0	13.73	450	3.05	达标
	月圆村	20050924	4.12	0.92	0	4.12	450	0.92	达标
	石桥村	20080805	4.28	0.95	0	4.28	450	0.95	达标
	金马村	20111918	4.54	1.01	0	4.54	450	1.01	达标
	青霞村	20113005	3.84	0.85	0	3.84	450	0.85	达标
	南岳村	20031421	7.73	1.72	0	7.73	450	1.72	达标
	麻秧乡	20042521	3.65	0.81	0	3.65	450	0.81	达标
	区域最大落地浓度	20122501	34.71	7.71	0	34.71	450	7.71	达标

表 5.2.1-32 叠加后 PM<sub>10</sub> 年平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
PM <sub>10</sub>	上月圆小区	/	0.27	0.39	38.64	38.91	70	55.59	达标
	月圆村	/	0.09	0.13	38.64	38.73	70	55.33	达标
	石桥村	/	0.06	0.09	38.64	38.7	70	55.29	达标
	金马村	/	0.07	0.10	38.64	38.71	70	55.3	达标
	青霞村	/	0.11	0.16	38.64	38.75	70	55.36	达标
	南岳村	/	0.58	0.83	38.64	39.22	70	56.03	达标
	麻秧乡	/	0.04	0.06	38.64	38.69	70	55.27	达标
	区域最大落地浓度	/	1.24	1.77	38.64	39.88	70	56.98	达标

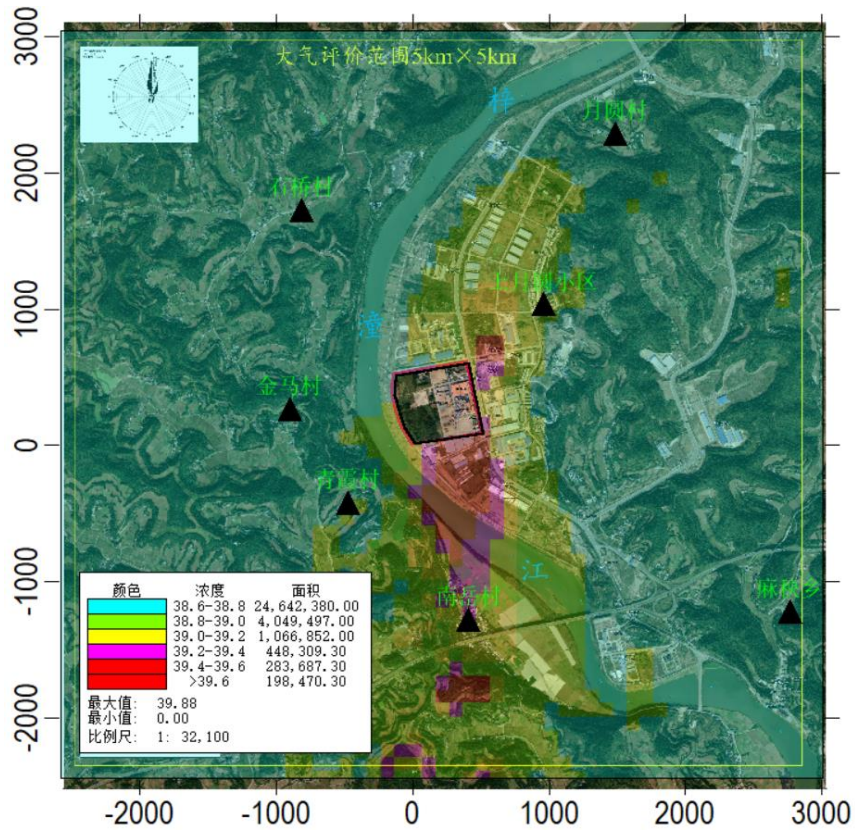


图 5.2.1-7 叠加后 PM<sub>10</sub> 年平均网格浓度分布图

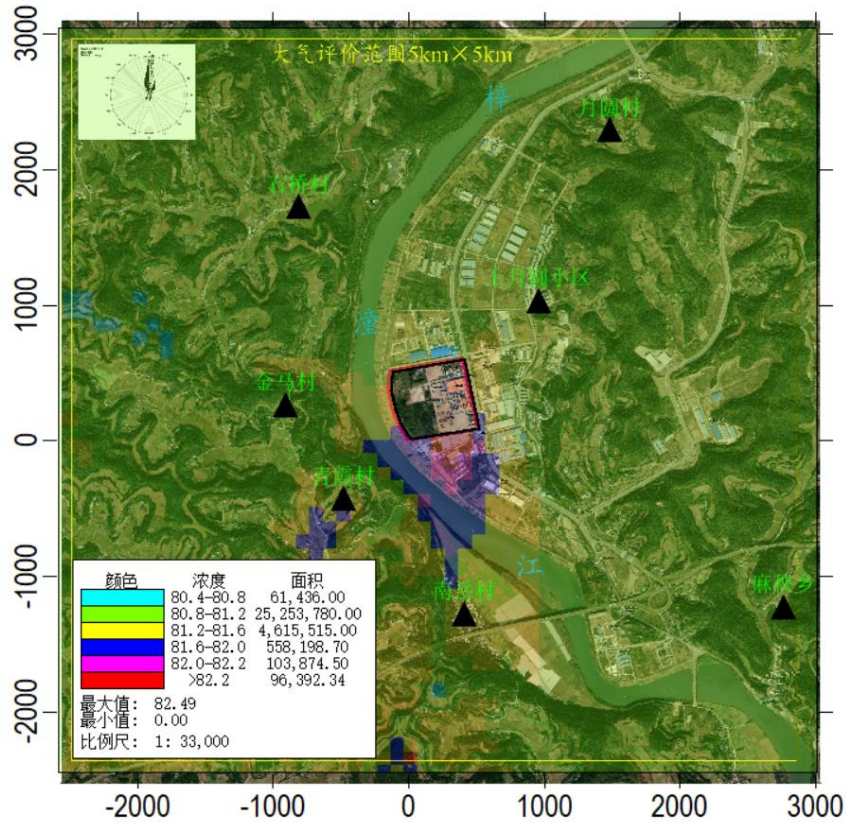


图 5.2.1-8 叠加后 PM<sub>10</sub> 保证率日网格浓度分布图



4、PM<sub>2.5</sub>表 5.2.1-33 叠加后 PM<sub>2.5</sub> 保证率日平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	上月圆小区	200212	0.02	0.03	48	48.02	75	64.03	达标
	月圆村	200104	0.03	0.04	48	48.03	75	64.04	达标
	石桥村	200104	0.08	0.11	48	48.08	75	64.11	达标
	金马村	200201	0.01	0.01	48	48.01	75	64.01	达标
	青霞村	200104	0.04	0.05	48	48.04	75	64.06	达标
	南岳村	200212	0.39	0.52	48	48.39	75	64.52	达标
	麻秧乡	200212	0.01	0.01	48	48.01	75	64.01	达标
	区域最大落地浓度	200104	1.07	1.43	48	49.07	75	65.43	达标

表 5.2.1-34 叠加后 PM<sub>2.5</sub> 年平均浓度预测结果表

污染物	预测点	平均时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标 率/%	达标 情况
PM <sub>2.5</sub>	上月圆小区	/	0.15	0.43	19.49	19.64	35	56.11	达标
	月圆村	/	0.06	0.17	19.49	19.55	35	55.86	达标
	石桥村	/	0.04	0.11	19.49	19.53	35	55.79	达标
	金马村	/	0.04	0.11	19.49	19.53	35	55.79	达标
	青霞村	/	0.07	0.20	19.49	19.56	35	55.9	达标
	南岳村	/	0.32	0.91	19.49	19.81	35	56.6	达标
	麻秧乡	/	0.02	0.06	19.49	19.52	35	55.76	达标
	区域最大落地浓度	/	0.93	2.66	19.49	20.42	35	58.35	达标

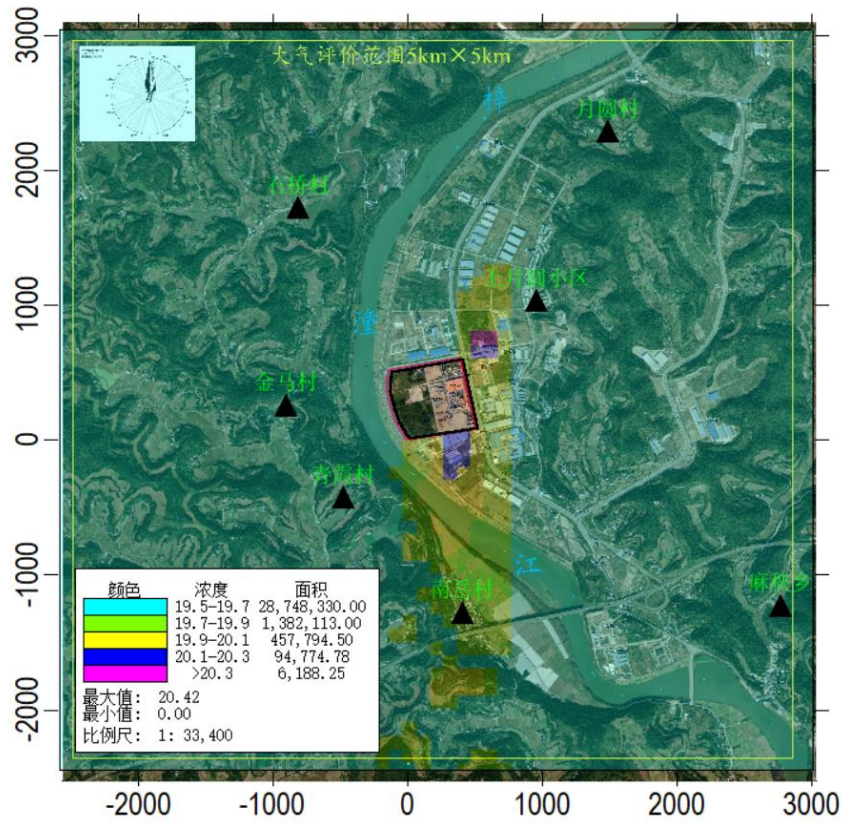


图 5.2.1-9 叠加后 PM<sub>2.5</sub> 年平均网格浓度分布图

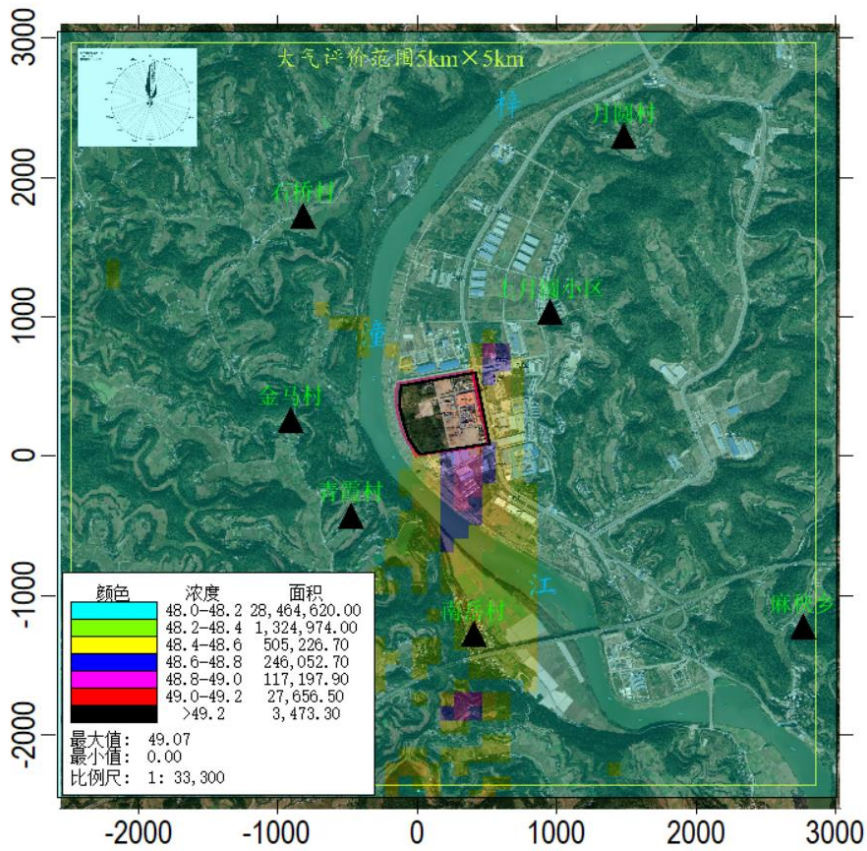


图 5.2.1-10 叠加后 PM<sub>2.5</sub> 保证率日网格浓度分布图

## (2) 其他污染物叠加影响预测:

本项目的其他污染物需要叠加的因子甲醛、氨、TVOC 等现状空气质量浓度均来源于现状检测数据。

根据预测结果, 本项目其他污染物贡献值叠加现状环境质量浓度预测结果见下表:

表 5.2.1-35 叠加后甲醛环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	预测时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
1	上月圆小区	1 小时	10.22	20.44	20	30.22	50	60.45	达标
		日平均	1.23	/	20	21.23	0	/	/
		全时段	0.11	/	17.54	17.65	0	/	/
2	月圆村	1 小时	1.88	3.76	20	21.88	50	43.76	达标
		日平均	0.17	/	20	20.17	0	/	/
		全时段	0.02	/	17.92	17.94	0	/	/
3	石桥村	1 小时	4.06	8.12	20	24.06	50	48.13	达标
		日平均	0.25	/	20	20.25	0	/	/
		全时段	0.02	/	17.67	17.68	0	/	/
4	金马村	1 小时	1.1	2.2	20	21.1	50	42.19	达标
		日平均	0.08	/	20	20.08	0	/	/
		全时段	0.01	/	17.67	17.68	0	/	/
5	青霞村	1 小时	2.64	5.28	20	22.64	50	45.27	达标
		日平均	0.24	/	20	20.24	0	/	/
		全时段	0.03	/	17.96	17.98	0	/	/
6	南岳村	1 小时	7.64	15.28	20	27.64	50	55.28	达标
		日平均	0.95	/	20	20.95	0	/	/
		全时段	0.18	/	18.86	19.04	0	/	/
7	麻秧乡	1 小时	3.98	7.96	20	23.98	50	47.95	达标
		日平均	0.27	/	20	20.27	0	/	/
		全时段	0.03	/	18.68	18.71	0	/	/
8	区域最大落地浓度	1 小时	27.73	55.46	20	47.73	50	95.46	达标
		日平均	5.26	/	20	25.26	0	/	/
		全时段	0.15	/	19.98	20.12	0	/	/

表 5.2.1-36 叠加后 TVOC 环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	预测时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
1	上月圆小区	1 小时	115.14	/	23.52	138.65	/	/	/
		8 小时	26.02	4.34	23.52	49.53	600	8.26	达标
		年平均	1.23	/	14.56	15.78	/	/	/
2	月圆村	1 小时	24.2	/	22.81	47.01	/	/	/
		8 小时	6.75	1.13	22.81	29.56	600	4.93	达标
		年平均	0.3	/	14.23	14.53	/	/	/
3	石桥村	1 小时	45.45	/	23.27	68.72	/	/	/
		8 小时	8.16	1.36	23.27	31.44	600	5.24	达标
		年平均	0.17	/	14.44	14.62	/	/	/
4	金马村	1 小时	21.84	/	23.27	45.11	/	/	/

		8 小时	4.16	0.69	23.27	27.43	600	4.57	达标
		年平均	0.17	/	14.44	14.61	/	/	/
5	青霞村	1 小时	30.16	/	22.73	52.89	/	/	/
		8 小时	8.02	1.34	22.73	30.76	600	5.13	达标
		年平均	0.34	/	14.19	14.53	/	/	/
6	南岳村	1 小时	82.56	/	21.04	103.6	/	/	/
		8 小时	21.92	3.65	21.04	42.96	600	7.16	达标
		年平均	2.16	/	13.4	15.56	/	/	/
7	麻秧乡	1 小时	43.26	/	21.37	64.63	/	/	/
		8 小时	7.13	1.19	21.37	28.5	600	4.75	达标
		年平均	0.18	/	13.55	13.74	/	/	/
8	区域最大落地浓度	1 小时	278.13	/	24.62	302.74	/	/	/
		8 小时	105.78	17.63	24.62	130.4	600	21.73	达标
		年平均	14.3	/	15.13	29.43	/	/	/

表 5.2.1-37 叠加后氨环境质量浓度预测结果表

序号	预测点	预测时段	贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率/%	现状浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	叠加后浓度/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	评价标准/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	占标率 /%	达标 情况
1	上月圆小区	1 小时	1.15	0.012	160.67	161.81	200	80.91	达标
		日平均	0.14	/	160.67	160.81	/	/	/
		全时段	0.01	/	145.11	145.12	/	/	/
2	月圆村	1 小时	0.64	0.006	157.51	158.14	200	79.07	达标
		日平均	0.04	/	157.51	157.55	/	/	/
		全时段	0	/	143.46	143.46	/	/	/
3	石桥村	1 小时	1.45	0.015	159.58	161.04	200	80.52	达标
		日平均	0.07	/	159.58	159.65	/	/	/
		全时段	0	/	144.54	144.55	/	/	/
4	金马村	1 小时	0.13	0.001	159.58	159.71	200	79.86	达标
		日平均	0.01	/	159.58	159.59	/	/	/
		全时段	0	/	144.54	144.54	/	/	/
5	青霞村	1 小时	0.47	0.005	157.17	157.64	200	78.82	达标
		日平均	0.03	/	157.17	157.2	/	/	/
		全时段	0	/	143.28	143.28	/	/	/
6	南岳村	1 小时	0.82	0.008	150	150.82	200	75.41	达标
		日平均	0.1	/	150	150.1	/	/	/
		全时段	0.02	/	139.31	139.33	/	/	/
7	麻秧乡	1 小时	0.69	0.007	151.07	151.75	200	75.88	达标
		日平均	0.06	/	151.07	151.12	/	/	/
		全时段	0.01	/	140.08	140.09	/	/	/
8	区域最大落地浓度	1 小时	2.67	0.027	169.47	172.14	200	86.07	达标
		日平均	0.34	/	169.72	170.06	/	/	/
		全时段	0.07	/	149.85	149.92	/	/	/

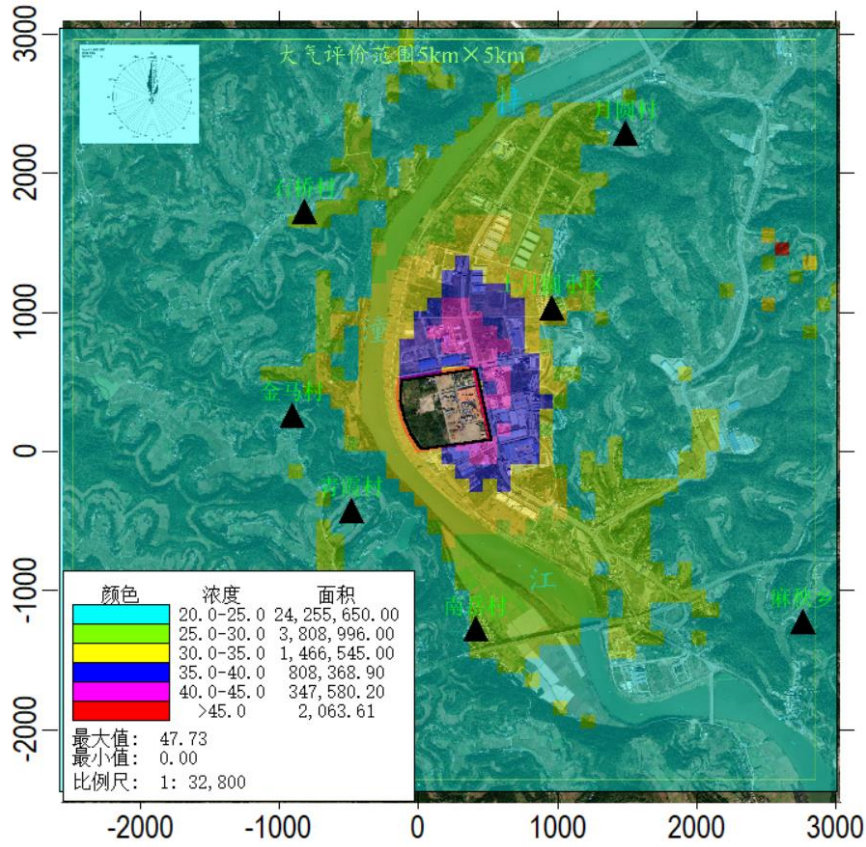


图 5.2.1-19 甲醛叠加后小时均浓度贡献值分布图

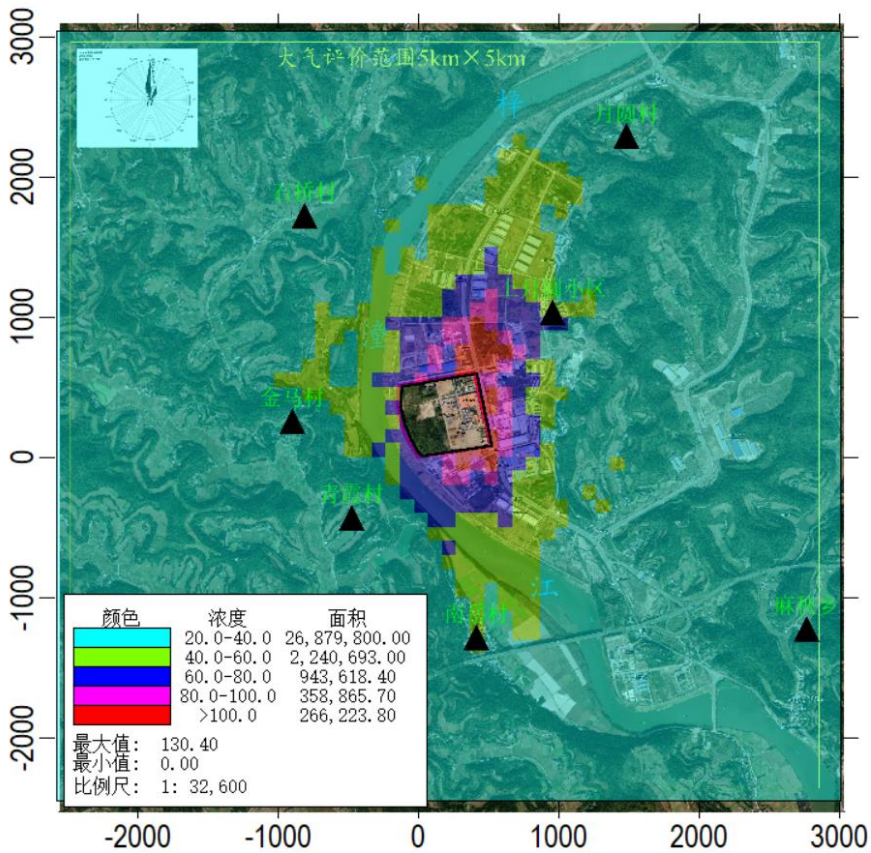


图 5.2.1-20 TVOC 叠加后 8 小时均浓度贡献值分布图

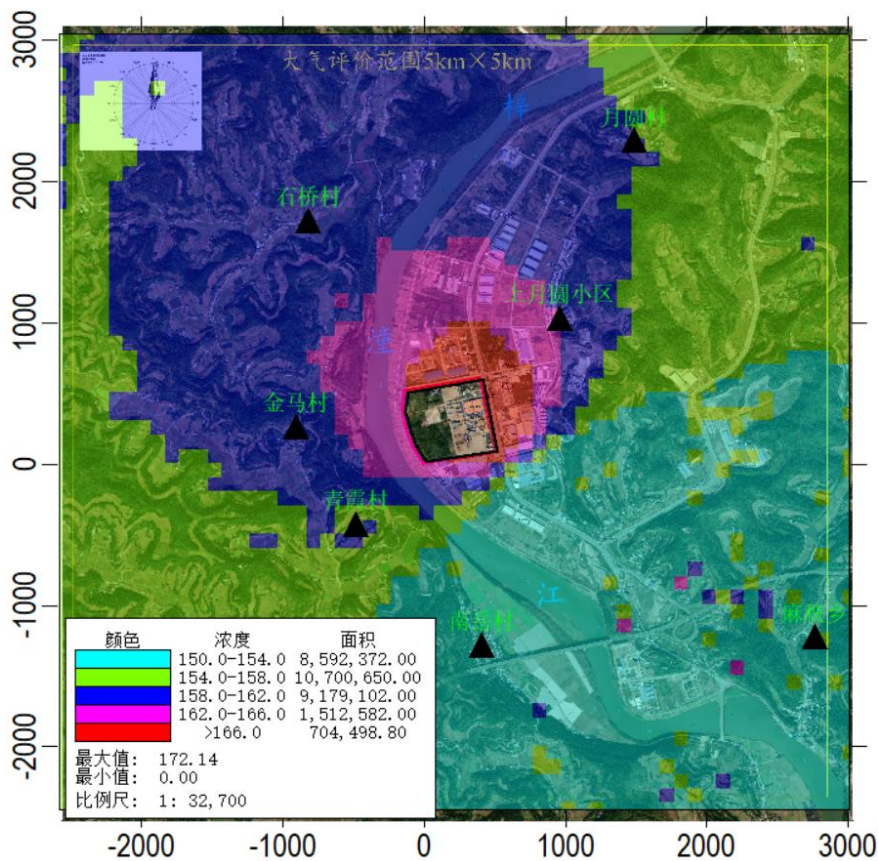


图 5.2.1-21 氨叠加后小时均浓度贡献值分布图

### 5.2.1.8 项目非正常工况下环境影响预测结果

本项目非正常工况下（本项目各种工况条件详见工程分析章节），评价范围内小时平均最大浓度值及保护目标小时平均最大浓度值见以下列表：

表 5.2.1-38 本项目甲醛贡献质量浓度预测结果表（非正常工况）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
甲醛	上月圆小区	1 小时	1.71	20061602	3.42	达标
	月圆村	1 小时	1.35	20010211	2.7	达标
	石桥村	1 小时	1.24	20010215	2.49	达标
	金马村	1 小时	1.69	20051921	3.38	达标
	青霞村	1 小时	1.11	20012510	2.23	达标
	南岳村	1 小时	1.23	20061305	2.45	达标
	麻秧乡	1 小时	0.86	20102410	1.72	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	27.79	20062921	55.59	达标

表 5.2.1-39 本项目 TVOC 贡献质量浓度预测结果表（非正常工况）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
TVOC	上月圆小区	1 小时	19.20	20061602	3.2	达标

	月圆村	1 小时	15.20	20010211	2.53	达标
	石桥村	1 小时	14.00	20010215	2.33	达标
	金马村	1 小时	19.00	20051921	3.17	达标
	青霞村	1 小时	12.50	20012510	2.09	达标
	南岳村	1 小时	13.80	20061305	2.3	达标
	麻秧乡	1 小时	9.67	20102410	1.61	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	312.00	20062921	52.08	达标

表 5.2.1-40 本项目氨贡献质量浓度预测结果表（非正常工况）

污染物	预测点	平均时段	最大贡献值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	出现时间	占标率 /%	达标情况
氨	上月圆小区	1 小时	0.19	20061602	0.09	达标
	月圆村	1 小时	0.15	20010211	0.07	达标
	石桥村	1 小时	0.13	20010215	0.07	达标
	金马村	1 小时	0.18	20051921	0.09	达标
	青霞村	1 小时	0.12	20012510	0.06	达标
	南岳村	1 小时	0.13	20061305	0.07	达标
	麻秧乡	1 小时	0.09	20102410	0.05	达标
	区域最大落地浓度	1 小时	3.01	20062921	1.5	达标

由上表可知，本项目非正常工况下，各污染物的区域最大落地浓度均未出现超标现象。同时，为了减少对周围环境影响，本环评要求建设单位应做好非正常排放的应急预案，完善非工况下的各项环保措施，确保其在非正常工况下能正常运行。

#### 5.2.1.9 新增交通运输移动源

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）7.1.1.4 的相关要求：本项目属于编制报告书的工业类项目，需分析调查新增交通运输移动源。

项目运营期环境空气污染源主要是厂区内运输车辆尾气。汽车废气污染物主要来自曲轴箱漏气、燃油系统挥发和排气管的排放，主要有 CO、NO<sub>2</sub>、THC。CO 是燃料在发动机内不完全燃烧的产物，主要取决于空燃比和各种汽缸燃料分配的均匀性。NO<sub>2</sub> 是汽缸内过量空气中的氧气和氮气在高温下形成的产物。THC 产生于汽缸壁面淬效应和混合缸不完全燃烧。

营运期大气污染物主要是行驶汽车排放的尾气，汽车排放尾气中各污染物的排放源强计算公式：

$$Q_J = \sum_{i=1}^3 BA_i E_{ij} / 3600$$

式中：Q<sub>J</sub>——行驶汽车在一定车速下排放的 J 种污染物源强，mg/（m s）；

A<sub>i</sub>——i 种车型的每小时交通量，辆/h；

B——NO<sub>x</sub> 排放量换算成 NO<sub>2</sub> 排放量的校正系数，取 0.8；

E<sub>ij</sub>——单车排放系数，即 i 种车型在一定车速下单车排放 J 种污染物量，mg/辆 m。

目前，对于《公路建设项目环境影响评价规范（试行）》（JTJ005-06）中单车排放因子根据上述执行标准的比值进行修正，修正后车辆单车排放因子推荐值见下表。

表 5.2.1-41 车辆单车排放因子推荐值 单位：mg/(m 辆)

车速 (km/h)	小型车			中型车			大型车		
	CO	NO <sub>2</sub>	THC	CO	NO <sub>2</sub>	THC	CO	NO <sub>2</sub>	THC
50	11.52	0.23	1.34	10.57	0.63	2.23	0.65	1.72	0.43
60	8.71	0.31	1.11	9.17	0.74	1.82	0.55	1.73	0.37
70	6.58	0.39	1.00	8.67	0.84	1.61	0.51	1.83	0.33
80	5.43	0.49	0.87	8.92	0.97	1.48	0.49	2.42	0.30
90	3.76	0.51	0.77	10.00	1.03	1.38	0.52	2.58	0.28
100	2.84	0.53	0.66	12.18	1.09	1.33	0.59	3.03	0.28

根据建设单位提供资料，本项目园区内的设计车速为 30km/h，按照上表设计车速 50km/h 来选取单车排放因子。根据项目设计车流量为中型货车的年运输量约 2.0 万吨/a，采用 20t 的货车；小车流量取值为大车流量的一半，则计算出运营期污染源排放源强见下表：

表 5.2.1-42 运营期大气污染物排放源强 单位：mg/(m s)

年份	2023 年（建成后）		
污染源	CO	NO <sub>2</sub>	THC
生产期间	6.0×10 <sup>-4</sup>	2.74×10 <sup>-5</sup>	1.07×10 <sup>-4</sup>

#### 5.2.1.10 大气环境防护距离计算

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）大气环境防护距离确定中的相关要求：本评价已采用 AERMOD 模型按照《环境影响评价技术导则 大



气环境》(HJ2.2-2018)表 5 中“大气环境保护距离”的要求,完成了基准年(2020 年)的进一步预测模拟评价工作。

在计算大气防护距离之前,为了满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中关于厂界外预测网格分辨率不应超过 50m 的要求,已将原网格设置调整为厂界外 500 米范围,并设置为 50m\*50m 的网格点。

根据计算,本项目厂界外各污染物的短期贡献浓度值未出现超标情况,因此,本项目不需设置大气环境保护距离。

### 5.2.1.11 卫生防护距离计算

#### 1、计算公式

卫生防护距离的计算方法采用《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)所指定的方法:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中:  $Q_c$ ——大气有害物质得无组织排放量,单位 kg/h;

$C_m$ ——大气有害物质环境空气质量的标准限值,单位  $mg/m^3$ ;

$L$ ——大气有害物质卫生防护距离初值,单位 m;

$r$ ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径, m。根据该生产单元占地面积  $S(m^2)$  计算,  $r=(S/\pi)^{0.5}$ ;

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数,无因次,根据工业企业所在地区近五年平均风速及大气污染源构成类别从《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)中查取。

#### 2、模式参数的选取与确定

按常规气象资料选取 A、B、C、D 值,见下表:

表 5.2.1-43 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L, m								
		L≤1000			1000<L≤2000			L>2000		
		工业企业大气污染源构成类别								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	<2	400	400	400	400	400	400	80	80	80

	2~4	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	>4	530	350	260	530	350	260	290	190	110
B	<2	0.01			0.015			0.011		
	>2	0.021			0.036			0.036		
C	<2	1.85			1.79			1.79		
	>2	1.85			1.77			1.77		
D	<2	0.78			0.78			0.57		
	>2	0.84			0.84			0.76		

### 3、行业主要特征大气有害物质

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推算技术导则》（GB/T39499-2020）中“不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（ $Q_c/C_m$ ），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质 1 种~2 种”。项目无组织排放量及等标排放量详见下表：

表 5.2.1-44 项目无组织排放量及等标排放量一览表

无组织排放源	无组织排放面积(m <sup>2</sup> )	污染物名称	无组织排放源强 $Q_c$ (kg/h)	浓度限值 $C_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	$Q_c/C_m$	主要特征污染物
刨花车间	1323	TSP	0.06	1.0	0.06	TSP
筛选车间	342	TSP	0.3	1.0	0.30	TSP
主车间	16320	TSP	0.036	1.0	0.04	甲醛
		甲醛	0.107	0.1	1.07	
		VOCs	1.205	2.0	0.60	
		氨	0.102	1.5	0.07	
制胶车间	1620	甲醛	0.027	0.1	0.27	甲醛
		VOCs	0.302	2.0	0.15	
		氨	0.003	1.5	0.00	
甲醛储罐	50.24	甲醛	0.007	0.1	0.07	甲醛

### 4、计算结果与影响评价

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推算技术导则》（GB/T39499-2020）中“当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在 10% 以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值”。

按照上述卫生防护距离的计算公式，根据项目无组织排放面源参数计算各单元的卫生防护距离，计算结果详见下表：

表 5.2.1-45 本项目卫生防护距离计算结果

名称	面源面积 m <sup>2</sup>	平均风速 m/s	污染物排放量		计算距离 m	卫生防护距离	
			污染物	排放速率 kg/h		级差	最终定值
刨花车间	1323	1.8	TSP	0.06	2.97	50	50
筛选车间	342		TSP	0.3	44.61	50	50
主车间	16320		甲醛	0.107	23.83	50	50
制胶车间	1620		甲醛	0.027	17.78	50	50
甲醛储罐	50.24		甲醛	0.007	6.72	50	50

根据《大气有害物质无组织卫生防护距离推算技术导则》(GB/T39499-2020)中 6.1 中规定：卫生防护距离在 100 米以内时，级差为 50 米；超过 100 米，但小于或等于 1000 米时，级差为 100 米。另据规定，当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。本项目卫生防护距离确定结果如下：

表 5.2.1-46 项目卫生防护距离确定结果

无组织排放源	污染物名称	卫生防护距离计算结果(m)	按级差划定卫生防护距离(m)	最终卫生防护距离(m)
刨花车间	TSP	50	50	50
筛选车间	TSP	50	50	50
主车间	甲醛	50	50	50
制胶车间	甲醛	50	50	50
甲醛储罐	甲醛	50	50	50

综上，本次评价以刨花车间、筛选车间、主车间、制胶车间、甲醛储罐边界向外分别划定 50 米的卫生防护距离。同时，本次评价要求项目卫生防护距离范围内今后不得迁入人群居住、生活服务设施、学校、医院等敏感设施。

#### 5.2.1.12 大气环境影响评价结论

本项目位于盐亭工业园区内，根据《2020 年绵阳市生态环境状况公报》可知：本项目所在地基本污染物不存在不达标的情况，故本项目所在区域属于达标区。

1、根据预测结果可知：本项目新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%，本项目新增污染源正常排放下 VOCs 短期浓度贡献值的最大浓度占标率为 47.22%；

2、根据预测结果可知：本项目新增污染源正常排放下污染物年均浓度贡献值的最大浓度占标率 $\leq 30\%$ ，本项目新增污染源正常排放下  $\text{NO}_2$  年均浓度贡献值的最大浓度占标率为 1.849%；

3、对于现状达标的基本污染物，叠加后污染物浓度符合环境质量标准，对于本项目排放的主要污染物仅有短期浓度限值的，叠加后的短期浓度也符合环境质量标准；

因此，本项目大气环境影响可以接受。

### 5.2.1.13 污染物排放量核算结果

#### (1) 有组织排放量核算

表5.2.1-47 本项目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/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	核算排放速率/ ( $\text{kg}/\text{h}$ )	核算年排放量/ ( $\text{t}/\text{a}$ )
<b>主要排放口</b>					
DA001		颗粒物	20.82	10.94	73.5
		$\text{SO}_2$	0.76	0.40	2.70
		$\text{NO}_x$	41.44	11.46	77
		VOCs	11.47	6.03	40.50
		甲醛	1.02	0.54	3.53
		氨	0.20	0.06	0.38
<b>一般排放口</b>					
1	DA004	颗粒物	3.50	0.18	1.19
2	DA005	颗粒物	3.18	0.18	1.19
3	DA006	颗粒物	1.48	0.12	0.78
4	DA001	颗粒物	2.06	0.07	0.48
5	DA002	颗粒物	3.11	0.16	1.08
<b>一般排放口合计</b>		颗粒物			4.72
<b>有组织排放</b>					
<b>有组织排放总计</b>		颗粒物			78.22
		$\text{SO}_2$			2.70
		$\text{NO}_x$			77
		VOCs			40.50
		甲醛			3.53
		氨			0.38

#### (2) 无组织排放量核算

表5.2.1-48 本项目大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物	排放量 ( $\text{kg}/\text{h}$ )
刨花车间	TSP	0.06
筛选车间	TSP	0.3
主车间	TSP	0.036
	甲醛	0.107
	VOCs	1.205

	氨	0.102
制胶车间	甲醛	0.027
	VOCs	0.302
	氨	0.003
甲醛储罐	甲醛	0.007

### (3) 大气污染物年排放量核算

表5.2.1-49 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	78.616
2	SO <sub>2</sub>	2.70
3	NO <sub>x</sub>	77
4	VOCs	42.01
5	甲醛	3.66
6	氨	0.38

表 5.2.1-50 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目						
评价等级与范围	评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长=5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
评价因子	SO <sub>2</sub> +NO <sub>x</sub> 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>	500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>			
	评价因子	基本污染物（二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳、臭氧、细颗粒物、可吸入颗粒物）；其他污染物（非甲烷总烃、甲醛、氨、TSP 等）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>	附录 D <input checked="" type="checkbox"/>	其他标准 <input checked="" type="checkbox"/>		
现状评价	评价功能区	一类 <input type="checkbox"/>			二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	2020 年						
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测标准 <input checked="" type="checkbox"/>			主管部门发布的数据标准 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充标准 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 现有污染源 <input checked="" type="checkbox"/>		拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	其他在建、拟建项目污染源 <input checked="" type="checkbox"/>	区域污染源 <input type="checkbox"/>		
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input checked="" type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网格模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>
	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、非甲烷总烃、甲醛、TSP、氨等）			包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM <sub>2.5</sub> <input checked="" type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>			C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			

	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区	C <sub>本项目</sub> 最大占标率≤30% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>本项目</sub> 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 1h		C <sub>非正常</sub> 占标率≤100% <input checked="" type="checkbox"/>		C <sub>非正常</sub> 占标率>100% <input type="checkbox"/>
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标 <input checked="" type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	有组织监测因子：颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、CO、非甲烷总烃、甲醛、氨等。 无组织监测因子：非甲烷总烃、TSP、甲醛、氨、H <sub>2</sub> S、臭气浓度等		有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>
	环境质量监测	监测因子：（ ）		监测点位数（ ）		无监测 <input type="checkbox"/>
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>		不可以接受 <input type="checkbox"/>		
	大气环境保护距离	0m				
	污染源年排放量	SO <sub>2</sub> : 2.70t/a	NO <sub>x</sub> :77t/a	颗粒物: 78.22t/a	VOCs: 40.50t/a	

注：“□”，填“√”；“（ ）”为内容填写项

## 5.2.2 地表水环境影响评价

### 1、生产废水污染治理措施

由工程分析可知，营运期项目生产废水主要包括调胶系统清洗废水、软水制备废水、地坪清洗废水等。

其中项目配胶设备清洗废水产生量为  $4\text{m}^3/\text{d}$ ，调胶清洗废水收集后用于废木屑增湿，最终进入热能中心燃烧。

软水制备废水产生量为  $30\text{m}^3/\text{d}$ ，经收集后作为干燥废气水喷淋用水使用，不外排。

车间地坪清洗废水产生量约为  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，收集沉淀后用于生物质燃料增湿使用，不外排。

综上所述，项目营运期除软水站定排水外，其余生产废水全部回用，不外排，对周边环境的影响可接受。

本项目生产废水全部回用不外排，生活污水经场内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理，最终进入梓江。

### 2、生活污水治理措施

本次技改不新增企业员工，技改后不新增生活污水和食堂废水，项目生活污水产生量为  $21.6\text{m}^3/\text{d}$ ，食堂废水产生量为  $10\text{m}^3/\text{d}$ 。食堂用水经隔油池处理后同生活污水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

### 3、生产废水处置可行性分析

项目配胶、施胶清洗废水水质与胶水的成分相似，作为施胶工艺固化剂配置用水不会影响胶水的功能，项目配胶、施胶和设备清洗废水具有完整的收集和存储系统，项目回用于施胶工序固化剂配置的废水量远小于固化剂配置所需的水量，废水产生环节设置有有效的废水收集和输送设施将废水输送到施胶工序进行回



用，项目生产废水回用可靠。项目除尘废水中含有较高的有机物和悬浮物，水质比较复杂，主要污染物均属于可燃物质，通过管道输送到粉料仓作为粉料加湿燃烧可以得到有效的处置，处置方式合理可行。

#### 4、生活污水处理设施依托可行性分析

项目生产废水全部回用，外排生活废水产生量约  $31.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂处理。本次不增加职工，故技改后项目生活废水量及水质不发生变化。根据对现有排口的水质监测数据可知，企业外排废水能够满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。因此，项目废水依托企业现有污水处理设施可行。

#### 5、地表水环境影响评价结论

项目生产废水全部回用，外排生活废水经项目污水处理站处理后进入园区污水处理厂最终进入梓江，不会改变梓江水体功能，对梓江影响较小。综上，评价认为，只要严格管理，规范操作，污水处理设施正常运行，外排废水不会改变区域地表水体功能。

表 5.2.2-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ；饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ；涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ；重要湿地 <input type="checkbox"/> ；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ；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 <input type="checkbox"/> ；涉水的风景名胜区分区 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ；间接排放 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；径流 <input type="checkbox"/> ；水域面积 <input type="checkbox"/>
影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ；有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ；非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ；pH 值 <input checked="" type="checkbox"/> ；热污染 <input type="checkbox"/> ；富营养化 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ；水位（水深） <input type="checkbox"/> ；流速 <input type="checkbox"/> ；流量 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>	
评价等级	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 A <input type="checkbox"/> ；三级 B <input checked="" type="checkbox"/> ；		一级 <input type="checkbox"/> ；二级 <input type="checkbox"/> ；三级 <input type="checkbox"/> ；	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input checked="" type="checkbox"/> ；在建 <input type="checkbox"/> ； 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/> ；	排污许可证 <input type="checkbox"/> ；环评 <input checked="" type="checkbox"/> ；环保验收 <input type="checkbox"/> ；既有实测 <input type="checkbox"/> ；现场监测 <input type="checkbox"/> ；入河排放数据 <input type="checkbox"/> ；其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查项目		数据来源
		丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		生态环境保护主管部门 <input checked="" type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；
	区域水资源开发利用状况	未开发 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以下 <input type="checkbox"/> ；开发量 40% 以上 <input type="checkbox"/> ；		
	水文情势调查	调查时期		数据来源
丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ；补充监测 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；		
补充监测	监测时期		监测因子	监测断面或点位
	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> ；			监测断面或点位个数：
现	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>		

工作内容		自查项目	
状 评 价	评价因子	(pH 值、悬浮物、溶解氧、化学需氧量、氨氮、五日生化需氧量、石油类、全盐量、总氮、总磷、氯化物、硫化物、硫酸盐、硝酸盐、甲醛)	
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input checked="" type="checkbox"/> ； IV类 <input type="checkbox"/> ； V类 <input type="checkbox"/> ； 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ； 第二类 <input type="checkbox"/> ； 第三类 <input type="checkbox"/> ； 第四类 <input type="checkbox"/> ； 规划年评价标准（ ）	
	评价时期	丰水期 <input checked="" type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input checked="" type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ；	
	评价结论	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 <input type="checkbox"/> ； 达标 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标状况 <input type="checkbox"/> ； 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> ； 水环境保护目标质量状况 <input type="checkbox"/> ； 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> ； 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 <input type="checkbox"/> ； 达标 <input type="checkbox"/> ； 不达标 <input type="checkbox"/> ； 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> ； 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> ； 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> ； 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 <input type="checkbox"/> ；	达标区 <input checked="" type="checkbox"/> ； 不达标区 <input type="checkbox"/> ；
影 响 预 测	预测范围	河流：长度（ ）km； 湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km <sup>2</sup>	
	预测因子	（ ）	
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ； 平水期 <input type="checkbox"/> ； 枯水期 <input type="checkbox"/> ； 冰封期 <input type="checkbox"/> ； 春季 <input type="checkbox"/> ； 夏季 <input type="checkbox"/> ； 秋季 <input type="checkbox"/> ； 冬季 <input type="checkbox"/> ； 设计水文条件 <input type="checkbox"/> ；	
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ； 生产运行期 <input type="checkbox"/> ； 服务期满后 <input type="checkbox"/> ； 正常工况 <input type="checkbox"/> ； 非正常工况 <input type="checkbox"/> ； 污染控制和减缓措施方案 <input type="checkbox"/> ； 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/> ；	
	预测方法	数值解 <input type="checkbox"/> ； 解析解 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> ； 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> ； 其他 <input type="checkbox"/> ；	

工作内容		自查项目				
影响评价	水污染控制和水源井影响减缓措施有效性评价	区（流）域水环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> ；替代削减源 <input type="checkbox"/> ；				
	水环境影响评价	排放口混合区外满足水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ； 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> ； 满足水环境保护目标水域水环境管理要求 <input type="checkbox"/> ； 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> ； 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 <input type="checkbox"/> ； 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> ； 水文要素影响型建设项目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 <input type="checkbox"/> ； 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 <input type="checkbox"/> ； 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 <input type="checkbox"/> ；				
	污染源排放量核算	污染物名称	排放量/（t/a）		排放浓度/（mg/L）	
		CODcr	0.88		100	
		NH <sub>3</sub> -N	0.13		15	
	替代源排放情况	污染源名称	排放许可证编号	污染物名称	排放量/（t/a）	排放浓度/（mg/L）
（ ）		（ ）	（ ）	（ ）	（ ）	
生态流量确定	生态流量：一般水期（ ）m <sup>3</sup> /s；鱼类繁殖期（ ）m <sup>3</sup> /s；其他（ ）m <sup>3</sup> /s； 生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m；					
防治措施	环境措施	污水处理设施 <input checked="" type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域消减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/> ；				
	监测计划	环境质量	污染源			
		监测方式	手动 <input type="checkbox"/> ；自动 <input type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；		手动 <input checked="" type="checkbox"/> ；自动 <input checked="" type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/> ；	
		监测点位	（ ）		污水排口 <input checked="" type="checkbox"/>	
		监测因子	（ ）		/	
污染物排放清单	<input type="checkbox"/>					
评价结论	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ；不可以接受 <input type="checkbox"/> ；					

注：“”为勾选项”，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容

### 5.2.3 声环境影响预测

#### 5.2.3.1 项目主要噪声源

本项目生产过程中产生的噪声主要为设备噪声，产生噪声的设备主要为风机、冷水塔及各类生产用泵等，声源强度在 65~87dB(A)之间，企业噪声控制措施主要是设备选型时选用低噪声设备，同时针对不同的噪声源采取隔声、消声、减振等降噪措施。同时，本项目为了控制产噪大的设备对周围环境的影响，在总图布置上尽量将强噪声源布置在远离厂界处，并尽可能利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，并且在车间外尽可能搞好绿化，以其屏蔽作用使噪声受到一定程度的阻隔，以减轻其对周围声学环境的不利影响。

本项目主要产噪设备噪声及治理情况见下表。

表 5.2.3-1 本项目主要产噪设备噪声及治理情况一览表

单位：dB (A)

工序	序号	主要声源	数量	治理前声级 dB(A)	治理措施	治理后声级 dB(A)	备注
备料车间	1	剥皮机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	2	运输机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	削片机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	4	撕碎机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	新增
	5	除尘风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75	利旧
筛选车间	1	环式刨片机	6	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	2	吸尘输送系统	2	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	辊筛	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	4	单通道干燥机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	5	高效旋风分离器	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	6	振动筛	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	7	筛环式打磨机	3	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
主车间	1	表层刨花拌胶机	2	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	2	芯层拌胶机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	铺装机	4	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	4	连续预压机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	5	齐边锯设备	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	6	对角锯	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	7	砂架砂光机	1	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
	8	四砂架砂光机	2	90~100	消声、减震、隔声	80	利旧
热能中心	1	鼓风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75	利旧
	2	空压机	1	70~80	消声、减震、隔声	60	利旧
	3	引风机	1	85~90	消声、减震、隔声	75	利旧

#### 5.2.3.2 影响预测模式

评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐的模式—

工业噪声预测计算模式进行预测。

(1) 室内声源等效为室外声源的计算

a、首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级

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

式中:

$L_{p1}$ ——某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级;

$L_w$ ——某个声源的倍频带声功率级, dB;

$r$ ——某个声源靠近围护结构处的距离, m;

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

$Q$ ——指向性因子, 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,  $Q=8$ 。

b、计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right)$$

式中:

$L_{p1i}(T)$  ——靠近围护结构处  $N$  个室内声源产生的  $i$  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;

c、计算出室外靠近围护结构处的声压级

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

式中:

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

$TL_i$ ——围护结构  $i$  倍频带的隔声量, dB;

d、将室外声源的声压级和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置

位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级

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

式中：

S——透声面积，m<sup>2</sup>。

(2) 单个室外点声源在预测点产生的 A 声级的计算

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_w$ ——由点声源产生的声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$D_c$ ——指向性校正，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

(3) 声源在预测点处噪声贡献值的计算

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

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

式中：

$L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——计算等效声级的时间；

N——为声级的个数；

M——等效室外声源个数。

(4) 参数的确定

a、声波几何发散引起的 A 声级衰减量(工业噪声源)： $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

b、空气吸收引起的衰减量  $A_{atm}$

本工程噪声以中低频为主，空气吸收性衰减很少，本次评价预测时忽略不计。

c、地面效应引起的衰减量  $A_{gr}$

本工程地面为水泥硬化地面，地面效应引起的衰减量很小，本次评价预测时忽略不计。

d、屏障引起的衰减  $A_{bar}$

噪声在向外传播过程中将受到建筑或其他物体的阻挡影响，从而引起声能量的衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定。

e、其他多方面原因引起的衰减量  $A_{misc}$ 。

### 5.2.3.3 预测结果

本项目运营期噪声水平等声级贡献值预测结果见下表：

表 5.2.3-2 项目运营期噪声水平等声级贡献值预测结果 单位：dB (A)

序号	厂界及声环境保护目标	噪声贡献值/dB (A)		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界北侧	19.47	19.47	达标	达标
2	厂界东侧	18.42	18.42	达标	达标
3	厂界南侧	21.37	21.37	达标	达标
4	厂界西侧	25.43	25.43	达标	达标
5	园区管委会	13.80	13.80	达标	达标
6	车管所	15.63	15.63	达标	达标

注：本项目厂界噪声限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类声环境功能区标准（昼间≤65，夜间≤55）；声环境保护目标噪声限值执行《声环境质量标准》（GB 3096-2008）3类功能区标准，昼间≤65dB (A)

本项目运营期噪声水平等声级贡献值预测结果见下图：



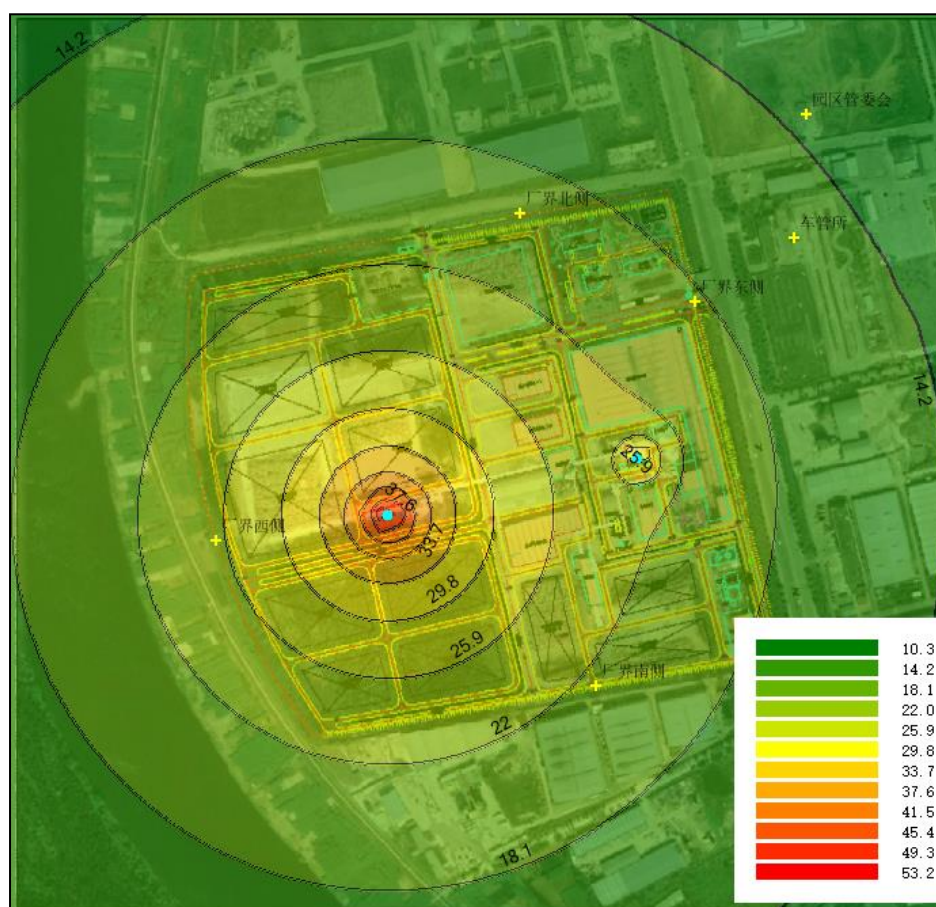


图 5.2.3-1 项目噪声贡献值水平等声级线图（单位：dB(A)）

由上图和表 5.2.3-3 可知，项目投入运行后，通过加强车间厂房隔声、消声减震、选购低噪设备、优化总图等措施后，厂界的昼夜噪声贡献值范围大约在 18.42~25.43dB(A)之间，厂界贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类声环境功能区标准限值（昼间 $\leq 65$ ，夜间 $\leq 55$ ）要求。

声环境保护目标的噪声贡献值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声功能区标准限值（昼间 $\leq 65$ ，夜间 $\leq 55$ ）要求。

本项目为技改项目，环评从最不利的角度出发，对厂界噪声背景值进行叠加预测，运营期声环境保护目标噪声预测值与厂界噪声预测值结果见下表：

表 5.2.3-3 工业企业声环境保护目标噪声预测结果与达标分析表 单位:dB(A)

序号	声环境保护目标与厂界名称	噪声背景值/dB(A)		噪声现状值/dB(A)		噪声标准/dB(A)		噪声贡献值/dB(A)		噪声预测值/dB(A)		较现状增量		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	厂界北侧	59	48	59	48	65	55	19.47	19.47	59	48.01	0	0.01	达标	达标
2	厂界东侧	62	54	62	54			18.42	18.42	62	54	0	0	达标	达标
3	厂界南侧	55	48	55	48			21.37	21.37	55	48.01	0	0.01	达标	达标
4	厂界西侧	56	51	56	51			25.43	25.43	56	51.01	0	0.01	达标	达标
5	园区管委会	62	54	62	54			13.80	13.80	62	54	0	0	达标	达标
6	车管所	58	54	58	54			15.63	15.63	58	54	0	0	达标	达标

注: 噪声背景值与现状值选取声环境质量监测结果中情况较差时的值

经预测,项目运营期噪声厂界昼间预测值范围为 55.00~62.00dB(A),夜间预测值范围为 51.01~54dB(A),预测值均能达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)中 3 类功能区标准的要求,昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq 55$ dB(A)。

声环境保护目标昼间预测值分别为 62.00、58.00dB(A),夜间预测值均为 54dB(A),预测值达到《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类标准限值要求,昼间 $\leq 65$ dB(A)、夜间 $\leq 55$ dB(A)。

因此,本项目施工以及投运后对周边的噪声影响较小,在可接受范围内。

表 5.2.3-4 声环境影响评价自查表

工作内容	自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input checked="" type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/>						
	评价范围	200m <input checked="" type="checkbox"/> 大于 200 m <input type="checkbox"/> 小于 200m <input type="checkbox"/>						
评价因子	评价因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/> 地方标准 <input type="checkbox"/> 国外标准 <input type="checkbox"/>						
现状评价	环境功能区	0 类区 <input type="checkbox"/>	1 类区 <input type="checkbox"/>	2 类区 <input type="checkbox"/>	3 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4a 类区 <input checked="" type="checkbox"/>	4b 类区 <input type="checkbox"/>	
	评价年度	初期 <input checked="" type="checkbox"/>		近期 <input type="checkbox"/>	中期 <input type="checkbox"/>	远期 <input type="checkbox"/>		
	现状调查方法	现场实测法 <input checked="" type="checkbox"/>			现场实测加模型计算法 <input type="checkbox"/>		收集资料 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标百分比			100%			
噪声源调查	噪声源调查方法	现场实测 <input type="checkbox"/>		已有资料 <input checked="" type="checkbox"/>		研究成果 <input type="checkbox"/>		
声环境影响预测与评价	预测模型	导则推荐模型 <input checked="" type="checkbox"/>				其他 <input type="checkbox"/>		
	预测范围	200m <input checked="" type="checkbox"/>		大于 200 m <input type="checkbox"/>	小于 200m <input type="checkbox"/>			
	预测因子	等效连续 A 声级 <input checked="" type="checkbox"/> 最大 A 声级 <input type="checkbox"/> 计权等效连续感觉噪声级 <input type="checkbox"/>						
	厂界噪声贡献	达标 <input checked="" type="checkbox"/>					不达标 <input type="checkbox"/>	

	值				
	声环境保护目标处噪声值	达标 <input checked="" type="checkbox"/>	不达标 <input type="checkbox"/>		
环境监测计划	排放监测	厂界监测 <input checked="" type="checkbox"/>	固定位置监测 <input checked="" type="checkbox"/>	自动监测 <input type="checkbox"/>	手动监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无监测 <input type="checkbox"/>
	声环境保护目标处噪声监测	监测因子：（昼夜、等效连续 A 声级）	监测点位数（6）	无监测 <input type="checkbox"/>	
排放监测	环境影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/>	不可行 <input type="checkbox"/>		
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项。					

## 5.2.4 固体废物对环境的影响分析

### 5.2.4.1 固体废物的产生

本项目固体废物分为一般固废和危险废物。

一般固废中木屑、油泥、污泥等送热能中心燃烧；筛选出来的石头、金属等分类回收利用；锅炉灰渣外运 废料综合利用生活垃圾统一收集由环卫部门清运处理。

危险废物主要包括含油抹布和废机油、废导热油、废胶渣、废包装材料等，统一收集后，储存在危废暂存间，定期交由有资质单位处置。

表 5.2.4-1 项目固体废弃物产生及处置情况表 单位：t/a

固废分类	固废名称	固废代码	产生量	最终去向
一般固废	纸屑、果皮等	/	45	委托环卫部门清运
	石头、金属	900-999-99	80	分类回收
	木屑	020-001-03	46800	热能中心燃烧
	木屑	900-999-66	1494.6	
	木材边角料	020-001-03	16000	
	灰渣	900-999-64	344	外运作废料综合利用
	油泥	900-999-62	10	热能中心燃烧
	污泥	900-999-62	92	热能中心燃烧
危险废物	含油抹布和废机油	HW08(900-214-08)	0.2	有资质的单位处理（现由四川省中明环境治理有限公司处置）
	废导热油	HW49（900-047-49）	3	
	废胶渣	HW13（265-103-13）	15.09	
	废包装材料	HW49（900-041-49）	5	

### 5.2.4.2 危险废物储运方式及要求

#### 1、设置危险废物暂存间

为了减小废弃物的储运风险，防止危废流失污染环境，危险废物应根据类别及产生位置分别堆放，并存放于厂区危险废物暂存间内。危险废物暂存库对项目产生的危险废物进行分类储存。

本项目危废暂存间依托企业现有危废暂存间（5m<sup>2</sup>）。

危险废物暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求设计，做好防腐、防渗、防雨措施，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，危废暂存间内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。

## 2、危险废弃物的收集和管理

对危险废弃物的收集和管理，拟采用以下措施：

(1) 废活性炭、废机油存放于相应的专用容器中，并贴上废弃物分类专用标签，临时堆放在危险废物暂存库中，累计一定数量后由有资质单位统一运输。

(2) 危险废物全部暂存于危险废物暂存间内，做到防风、防雨、防晒。

上述危险废物的收集和管理，公司委派专人负责，保证各种废弃物的储存容器都有很好的密封性，危废临时储存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行了防雨、防渗、防腐处理，安全可靠，不会受到风雨侵蚀，可有效地防止了临时存放过程中的二次污染。

### 5.2.4.3 危险废物的转运

根据中华人民共和国国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》的有关规定，在危险废弃物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

1、做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接受单位，第五联交接受地环保局。

2、废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，了解所运载的危险化学品性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

3、处置单位在运输危险废弃物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的

监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

4、危险废弃物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

5、一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

#### 5.2.4.4 危险废弃物暂存间地下水防渗措施

危废暂存库将严格按照《危险废弃物储存污染控制标准》的要求设计，做好防雨、防渗，防止二次污染。地面采用坚固、防渗、耐腐蚀的材料建造，并设计有堵截泄漏的裙脚、围堰等设施。库内废物定期由有资质单位的专用运输车辆运输。危险废弃物暂存间应进行重点防渗，防渗要求应达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区要求：等效黏土防渗层  $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7}cm/s$ ；或参照 GB18598 执行。

#### 5.2.4.5 固体废物环境影响评价结论

由固废分类暂存和处理情况可知，项目危废暂存满足《危险废弃物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中相应要求。本项目固体废物去向明确，均能得到妥善处置。项目固废处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，可以有效避免“二次污染”产生，本项目固体废弃物不会对外环境造成不利影响。

#### 5.2.5 地下水环境影响分析

项目属于《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 中“N 轻工 第 110 条人造板制造 年产 20 万立方米及以上”，地下水项目类别为 IV 类，无需进行评价。本次评价仅对项目地下水环境影响作简单分析。

本项目对厂区地面采取水泥、混凝土硬化措施和分区防渗措施，对危险废物暂存间、罐区及围堰、喷淋塔区、配胶区及事故应急池进行重点防渗；项目甲醛储罐为固定罐，配套水泥底座，不直接接触地面，不地理，储罐周边建设围堰及应急池，可有效发现、控制泄漏现象，降低发生储罐泄漏对地下水环境的影响概率；同时加强对地下污水管线的管理，定期检查和巡查，防止污水渗漏污染地下水。

在采取相应的污染预防措施的基础上，项目不会对区域的地下水环境造成影响，更不会改变地下水的环境功能。

#### 5.2.6 土壤环境影响预测与评价

根据前文“1.8.7 土壤评价等级”可知，项目可不进行土壤评价。

#### 5.2.7 生态环境影响与评价

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)确定评价等级方法，项目未涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、自然公园及生态保护红线等重要敏感区且属于污染影响型项目，项目占地面积较小，为一般区域，根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2022) 章节 6.1.2 g) “除本条 a)、b)、c)、d)、e)、f)以外的情况，根据《环境影响评价技术导则—生态影响》(HJ19-2022)，调结构技改扩能项目生态环境评价等级为三级。直接进行生态环境简单分析。

本项目所在区域为工业园区，本次用地为建设用地。本项目对生态环境的影响主要存在于施工期，项目建成后厂区内均为建筑物、道路和绿化所覆盖，因施工造成的水土流失将得到控制。厂区内的建筑物、道路和绿化建设完成后，施工造成的景观影响得以消除，厂区内干净、整洁的环境与周边的景观环境相协调，不会对景观造成影响。随着项目区内绿化的建设，将会改善区域植被覆盖率，但应注意在项目绿化过程中应优先选择乡土物种，不得引进外来物种，以免物种入侵情况的发生。项目运营期对区域生态环境影响非常小。

表 5.2.7-1 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 <input type="checkbox"/> ; 国家公园 <input type="checkbox"/> ; 自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 自然公园 <input type="checkbox"/> ; 世界自然遗产 <input type="checkbox"/> ; 生态保护红线 <input type="checkbox"/> ; 重要生境 <input type="checkbox"/> ; 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 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	影响方式	工程占用 <input checked="" type="checkbox"/> ; 施工活动干扰 <input type="checkbox"/> ; 改变环境条件 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价因子	物种 <input type="checkbox"/> ( ) 生境 <input type="checkbox"/> ( ) 生物群落 <input type="checkbox"/> ( ) 生态系统 <input type="checkbox"/> ( ) 生物多样性 <input type="checkbox"/> ( ) 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ( ) 自然景观 <input type="checkbox"/> ( ) 自然遗迹 <input type="checkbox"/> ( ) 其他 <input checked="" type="checkbox"/> ( )
评价等级	一级 <input type="checkbox"/> 二级 <input type="checkbox"/> 三级 <input type="checkbox"/> 生态影响简单分析 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价范围	陆域面积: (      ) km <sup>2</sup> ; 水域面积: (      ) km <sup>2</sup>	
生态现状调查与评价	调查方法	资料收集 <input type="checkbox"/> ; 遥感调查 <input type="checkbox"/> ; 调查样方、样线 <input type="checkbox"/> ; 调查点位、断面 <input type="checkbox"/> ; 专家和公众咨询法 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	调查时间	春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/> 丰水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/>
	所在区域的生态问题	水土流失 <input checked="" type="checkbox"/> ; 沙漠化 <input type="checkbox"/> ; 石漠化 <input type="checkbox"/> ; 盐渍化 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵 <input type="checkbox"/> ; 污染危害 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态影响预测与评价	评价方法	定性 <input checked="" type="checkbox"/> ; 定性和定量 <input type="checkbox"/>
	评价内容	植被/植物群落 <input type="checkbox"/> ; 土地利用 <input type="checkbox"/> ; 生态系统 <input type="checkbox"/> ; 生物多样性 <input type="checkbox"/> ; 重要物种 <input type="checkbox"/> ; 生态敏感区 <input type="checkbox"/> ; 生物入侵风险 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
生态保护对策措施	对策措施	避让 <input type="checkbox"/> ; 减缓 <input type="checkbox"/> ; 生态修复 <input type="checkbox"/> ; 生态补偿 <input type="checkbox"/> ; 科研 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
	生态监测计划	全生命周期 <input type="checkbox"/> ; 长期跟踪 <input type="checkbox"/> ; 常规 <input type="checkbox"/> ; 无 <input checked="" type="checkbox"/>
	环境管理	环境监理 <input type="checkbox"/> ; 环境影响后评价 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>
评价结论	生态影响	可行 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可行 <input type="checkbox"/>

注：“”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项。

### 5.2.8 运营期环境影响预测评价结论

综上所述，项目产污特点是废气、废水、固废和设备噪声均有产生，项目有针对性的采取污染治理后均能实现达标排放和综合利用。经预测，项目各污染源排放强度均对当地各环境要素的环境质量影响较小，不会因项目建设造成区域各环境要素的环境质量超标，不改变项目所在区域环境功能。

## 第六章 环境风险评价

### 6.1 环境风险调查

#### 6.1.1 评价目的

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，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。环境风险评价关注点是事故对厂界外环境的影响。

#### 6.1.2 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

#### 6.1.3 工作流程

环境风险评价工作流程见下图。



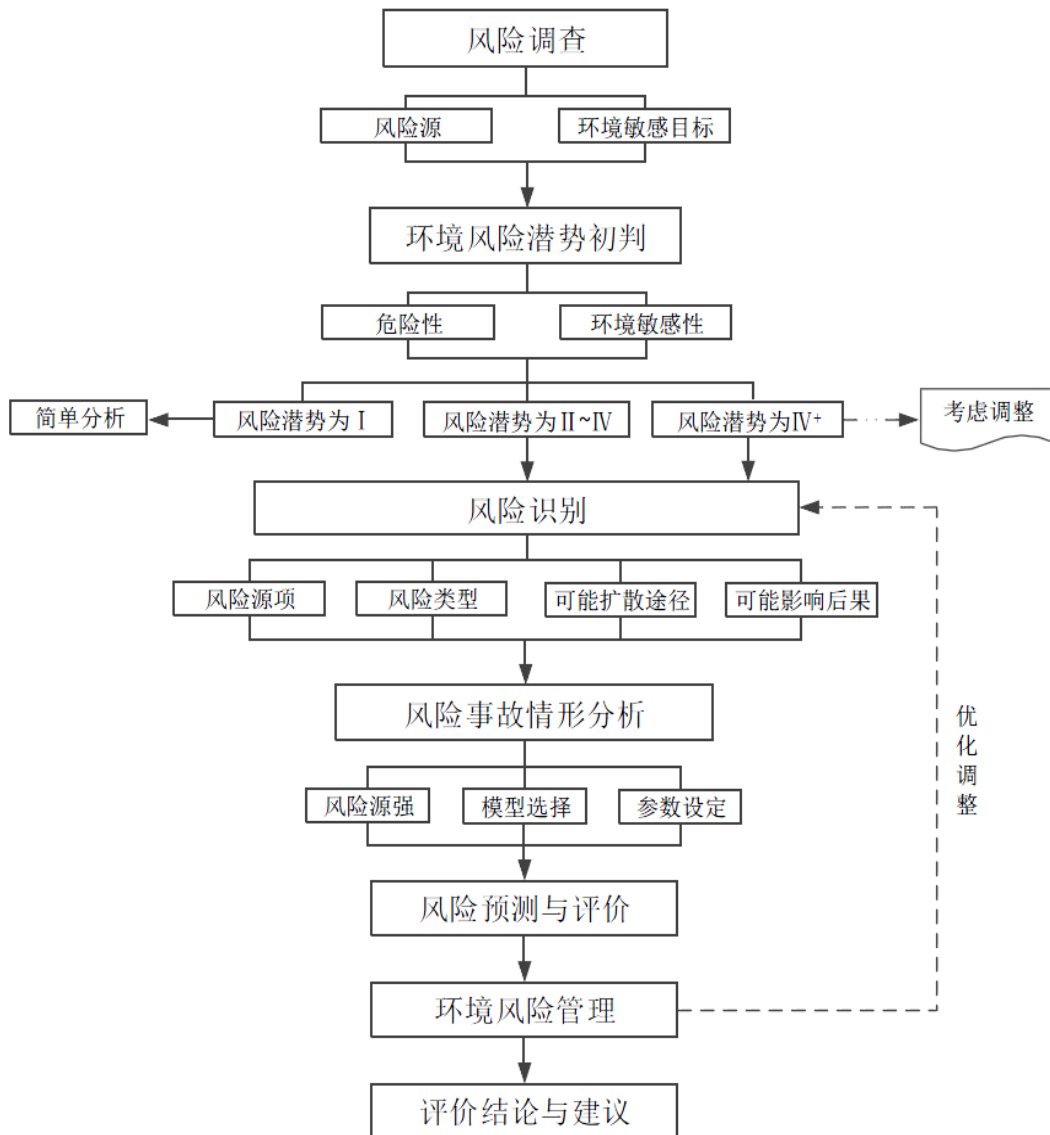


图 6.1-1 环境风险评价工作流程图

## 6.2 环境风险调查

本项目属于刨花板制造项目，基于项目本身的特点，项目所处理的各类固体废物及辅助原料在处理、储存、运输、使用等过程中，均可通过大气、水、土壤等多种途径进入环境，在转移或积累过程中对生态环境和人体健康具有潜在的危害。各生产装置、设备管线纵横交错，存在潜在的危险因素。因此本项目具有潜在的事故隐患和环境风险。

### 一、危险物质数量及分布情况

根据调查,本项目涉及危险物质主要为各类危险废物及甲醛(SNCR 脱硝原料)。

项目危险物质分别存放在甲醛、制胶车间、热能中心等。本项目危险物质主要储存位置见下表。

表 6.2-1 危险物质主要储存位置基本情况

功能区域	危险物质	储存形式	最大储存量/t
制胶车间	尿素	袋装、堆存	300
	甲酸	袋装、堆存	0.5
	硫酸铵	袋装、堆存	40
	氢氧化钠	袋装、堆存	0.5
热能中心	导热油	桶装	0.5
甲醛储罐	甲醛	2 个 500m <sup>3</sup> 储罐	615 (折纯 276.75)

## 6.3 风险评价潜势初判

### 6.3.1 危险物质及工艺系统危害性 (P) 的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169—2018),危险物质及工艺系统危害性(P)应根据危险物质数量与临界量的比值(Q)和行业及生产工艺(M)确定。

#### 6.3.1.1 Q 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169—2018)附录 C, Q 按下式进行计算:

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

式中:

$q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —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  $Q \geq 1$  时, 将 Q 值划分为: (1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

根据风险调查, 本项目涉及危险物质主要为各类危险废物及甲醛, 各单元最大存在量按涉及最大储存量计, 本项目 Q 值计算结果见下表。

表 6.3-1 本项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量(t)	临界量(t)	该种危险物质 Q 值
1	甲醛	50-00-0	542.5 (折纯200.73)	0.5	401.46
2	尿素	506-89-8	300	50	6
3	甲酸	64-18-6	0.5	10	0.05
4	氢氧化钠	1310-73-2	0.5	5	0.1
5	硫酸铵	7783-20-2	40	10	4
6	导热油	/	0.5	2500	0.0002
项目 Q 值					411.61

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录中计算可知，项目危险物质数量与临界量比值  $Q=411.61$ ，属于  $Q>100$  等级。

### 6.3.1.2 M 值的确定

本项目属于刨花板制造，项目制胶车间有两套聚合工艺的反应釜，项目甲醛储罐区不属于高温高压，仅属于危险物质使用和储存，确定项目  $M=10*2+5=25$ ，属于“（2） $M>20$ ”，以 M1 表示。本项目 M 值确定见下表。

表 6.3-2 本项目 M 值确定表

行业	评估依据	分值	本项目情况	
			涉及内容	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化反应、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、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	两套聚合工艺的反应釜	20
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5/套	不涉及	0
	其他高温或高压、且涉及危险物质的工艺过程a、危险物质储存罐区	5/套（罐区）	不涉及	0
管道、码头/港口等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10	/	0
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	涉及危险物质使用、贮存	5
合计				25

a: 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；

b: 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C 中表 C.1 计算结果，本项目行业及生产工艺（M）值为 25，属于 M1（ $M>20$ ）等级。

### 6.3.1.3 P 值的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 C 中 P 的确

定依据，项目危险物质及工艺系统危害性（P）的等级为 P1。

表 6.3-3 本项目危险物质及工艺系统危害性等级判断

危险物质数量与临界量的 比值 (Q)	行业及生产工艺 (M)			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1☑	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

### 6.3.2 环境敏感程度 (E) 的确定

#### 1、大气环境

本项目周边 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，无其他需要特殊保护的地区；周边 500m 范围内人口总数为大于 500 人且小于 1000 人。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目大气环境敏感程度为环境中度敏感区（E2）。

#### 2、地表水环境

本项目废水不外排，本项目发生事故时，危险物质可能进入梓江，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 流经范围内不涉跨国界、省界的（F3），并且排放点下游 10km 范围内无敏感保护目标（S3）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169—2018）附录 D，项目地表水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

#### 3、地下水环境

本项目所在区域地下水敏感程度为不敏感（G3），包气带防污性能分级为  $Mb \geq 1.0m$ ， $1 \times 10^{-6} cm/s \leq K \leq 1 \times 10^{-4} cm/s$ ，且分布连续、稳定（D2）。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）附录 D，项目地下水环境敏感程度为环境低度敏感区（E3）。

表 6.3-4 项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
环境空气	序号	敏感目标名称	相对方位	距离/m	属性	人口数
	1	下月半村安置点	东	20	安置小区	约 765 人
	2	上月圆小区	东北侧	65	安置小区	约 802 人
	3	青霞村	西南	50	散居农户	约 226 人
	4	金马村	西	65	散居农户	约 122 人
	5	月圆村	东北	紧邻	散居农户	约 77 人
	6	石桥村	西北	120	散居农户	约 374 人
	7	南岳村	南	432	散居农户	约 460 人
	8	麻秧乡	东南	470	散居农户	约 517 人
	9	盐亭县部分建成区	西北	3860	居住区、医疗卫生、文化教育等	约 3.2 万人
	10	临江村	东北	3401	散居农户	约 126 人
	11	素珠村	东	3317	散居农户	约 67 人
	12	双河村	南	4121	散居农户、文化教育等	约 251 人
	13	巨龙镇	南	3275	散居农户、文化教育等	约 312 人
	14	胜利村	东南	3783	散居农户	约 126 人
	15	梅花村	西北	3625	散居农户	约 100 人
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					
厂址周边 5km 范围内人口数小计						1 万人以上, 5 万人以内
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	
	1	梓江 (发生事故时, 危险物质可能泄漏水体)	III 类		/	
	内陆水体排放点下游 10km (近岸海域一个潮周期最大水平距离两倍) 范围内敏感目标					
	序号	敏感目标名称	环境敏感特征		水质目标	与排放点距离/km
	/	/	/		/	/
地表水环境敏感程度 E 值						E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离/m
	1	/	G3	/	D2	/
	地下水环境敏感程度 E 值					

### 7.3.3 风险潜势划分

综上, 本项目各环境要素环境敏感程度分级及根据导则要求的环境风险潜势划分情况见下表。

表 6.3-5 本项目环境风险潜势表

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	本项目环境风险潜势综合等级
危险物质及工艺系统危险性(P)	P1			
敏感度(E)	E2	E3	E3	E2
环境风险潜势	IV	III	III	IV

备注：建设项目环境风险潜势综合等级取各要素等级相对高值。

## 6.4 环境风险评价等级、范围

### 6.4.1 项目风险评价等级

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，本项目环境风险评价等级为一级，其中大气环境风险评价工作等级为一级，地下水、地表水环境风险评价工作等级为二级。

本次评价根据各个环境要素及项目环境风险潜势综合等级情况，按导则要求确定评价等级及工作内容见下表。

表 6.4-1 项目各环境要素及项目综合环境风险评价等级划分情况及工作内容

环境要素	大气环境	地表水环境	地下水环境	项目综合评价等级
环境潜势	IV	III	III	IV
环境风险工作评价等级	一级	二级	二级	一级
工作内容	选取最不利气象条件和事故发生地最常见气象条件分别进行分析预测，给出风险事故情形下危险物质释放可能造成的大气环境影响范围与程度	预测地表水环境风险，给出风险事故情境下可能造成的影响范围与程度	预测地下水环境风险，给出风险事故情境下可能造成的影响范围与程度	/

### 6.4.2 项目风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)的规定，本项目大气环境风险评价范围为距离项目厂界 5km 的范围；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围。

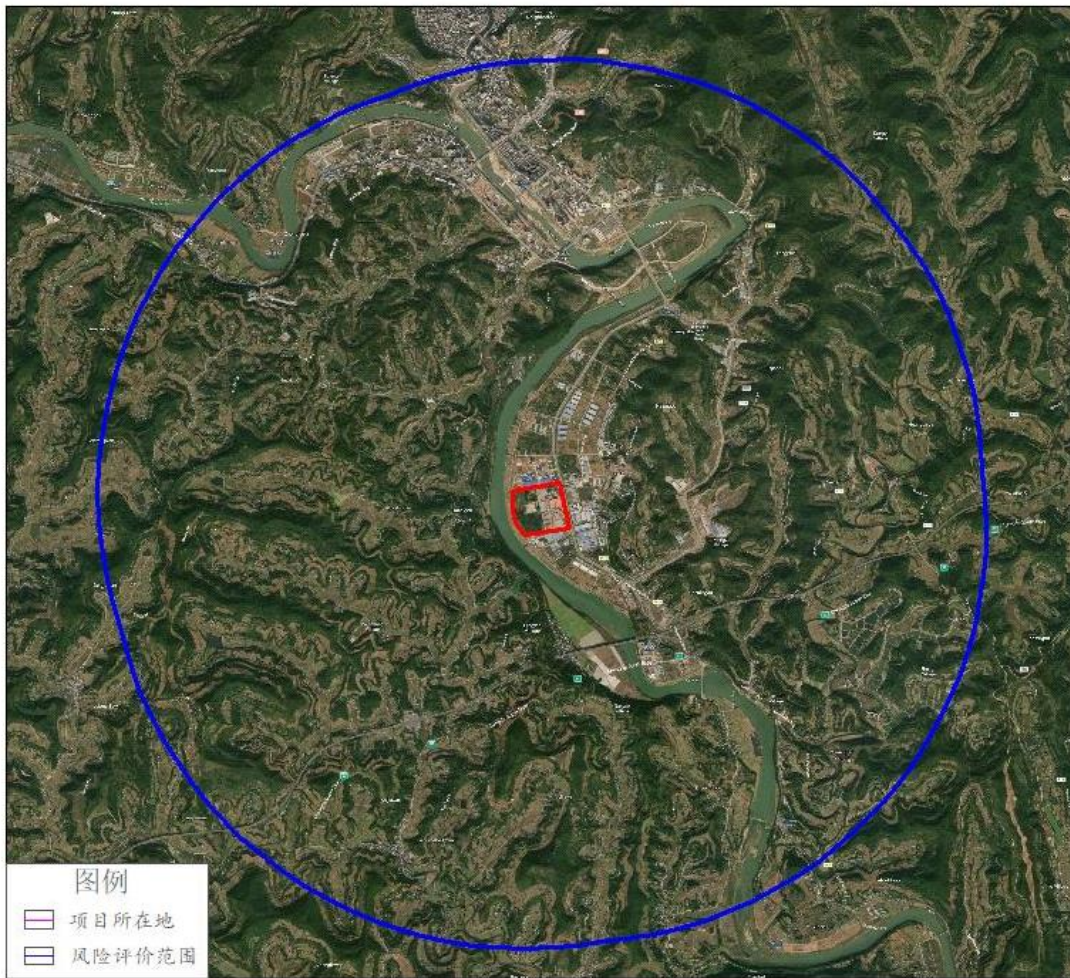


图 6.4-1 项目大气环境风险评价范围图

### 6.4.3 项目风险敏感目标

根据本项目环境风险评价范围，根据现场调查，评价范围内主要的环境敏感目标分布情况见下表。

表 6.4-2 评价范围内环境敏感目标分布情况一览表

保护要素	名称	与项目相对位置		属性	环境功能
		方位	与厂界距离/m		
大气环境	下月半村安置点	东	20	安置小区	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 二级标准
	上月圆小区	东北侧	65	安置小区	
	青霞村	西南	50	散居农户	
	金马村	西	65	散居农户	
	月圆村	东北	紧邻	散居农户	
	石桥村	西北	120	散居农户	
	南岳村	南	432	散居农户	

保护要素	名称	与项目相对位置		属性	环境功能
		方位	与厂界距离/m		
	麻秧乡	东南	470	散居农户	
	盐亭县部分建成区	西北	3860	居住区、医疗卫生、文化教育等	
	临江村	东北	3401	散居农户	
	素珠村	东	3317	散居农户	
	双河村	南	4121	散居农户、文化教育等	
	巨龙镇	南	3275	散居农户、文化教育等	
	胜利村	东南	3783	散居农户	
	梅花村	西北	3625	散居农户	
地表水环境	梓江评价河段水质	W	86	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	/				/

## 6.5 环境风险识别

本项目存在一定的安全危险因素，风险防范是企业安全生产的前提和保障，本评价将对本工程涉及的有毒、有害化学品的使用及储运等过程中可能发生的潜在危险进行分析，以找出主要危险环节，认识危险程度，从而针对性地采取预防和应急措施，尽可能将风险可能性和危害程度降至最低。

风险识别主要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等。

### 6.5.1 物质危险性识别

根据调查，本项目涉及危险物质主要为各类危险废物及甲醛。

表 6.5-1 本项目物质危险性识别一览表

序号	危险物质名称	CAS 号	危险性	最大存在总量	贮存方式
1	37% 甲醛	50-00-0	有毒有害：对皮肤、黏膜的刺激作用，吸入高浓度甲醛可导致呼吸道刺激症状，LD50=800mg/kg(大鼠经口)，2700mg/kg(兔经皮)；L590mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)；人吸入 60~120mg/m <sup>3</sup> ；	615 (折纯 276.75)	2 个 500m <sup>3</sup> 储罐



			易燃液体。		
2	尿素	506-89-8	易燃液体；对皮肤有刺激作用。	300	袋装、堆存、制胶车间
3	甲酸	64-18-6	易燃易爆：易燃、避免与强氧化剂、强碱、活性金属粉末，其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸； 有毒有害：急性毒害，引起皮肤、粘膜的刺激症状。接触后可引起结膜炎、眼睑水肿、鼻炎、支气管炎，重者可引起急性化学性肺炎LD50：1100mg/kg(大鼠经口)；LC50：15000mg/m <sup>3</sup> ，15 分钟(大鼠吸入)。	0.5	袋装、堆存、制胶车间
4	氢氧化钠	1310-73-2	具有有强烈刺激和腐蚀性。	0.5	袋装、堆存、制胶车间
5	硫酸铵	7783-20-2	受热分解产生有毒的烟气；通过吸入、经皮肤吸收对眼睛、粘膜和皮肤有刺激作用。	40	袋装、堆存、制胶车间
6	导热油	/	易燃易爆液体。	0.5	桶装、热能中心

表 6.5-2 甲醛理化性质及危险特性表

标识	中文名：甲醛	英文名：Formaldehyde
	分子式：CH <sub>2</sub> O；HCHO	CAS 号：50-00-0
	危险货物编号：83012	UN 号：1198
理化性质	外观及性状：无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液	
	熔点(°C)：-92	闪点(°C)：50°C/37%
	沸点(°C)：-19.4	相对密度(水=1)：0.82
	蒸汽压：13.33kPa/-57.3°C	相对密度(空气=1)：1.07
	临界温度(°C)：137.2	燃烧热(kJ/mol)：2345.0
	临界压力(MPa)：6.81	
	溶解性：易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂	
燃烧爆炸危险性	危险类别：第 8.3 类其它腐蚀品	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳
	爆炸极限(体积分数%)：7~73	稳定性：稳定。
	引燃温度(°C)：430	包装类号：053
	禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱	
	危险特性：其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。	
毒理学资料	急性毒性：LD <sub>50</sub> 800mg/kg(大鼠经口)，2700mg/kg(兔经皮)；LC <sub>50</sub> 590mg/m <sup>3</sup> (大鼠吸入)；人吸入 60~120mg/m <sup>3</sup> ，发生支气管炎、肺部严重损害；人吸入 12~24mg/m <sup>3</sup> ，鼻、咽粘膜严重灼伤、流泪、咳嗽；人经口 10~20ml，致死。 亚急性和慢性毒性：大鼠吸入 50~70mg/m <sup>3</sup> ，1 小时/天，3 天/周，35 周，发现气管及支气管基底细胞增生及生化改变；人吸入 20~70mg/m <sup>3</sup> ×长时间，食欲丧失、体重减轻、无力、头痛、失眠；人吸入 12mg/m <sup>3</sup> ×长期接触，嗜睡、无力、头痛、手指震颤、视力减退。	
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品对粘膜、上呼吸道、眼睛和皮肤有强烈刺激性。接触其蒸气，引起结膜炎、角膜炎、鼻炎、支气管炎；重者发生喉痉挛、声门水肿和肺炎等。对皮肤有原发性刺激和致敏作用；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可致死。 慢性影响：长期低浓度接触甲醛蒸气，可出现头痛、头晕、乏力、两侧不对称感觉障碍和排汗过盛以及视力障碍。本品能抑制汗腺分泌，长期接触可致皮肤干燥皲裂。 甲醛是一种具强还原性的原生质毒素，进入人体器官后，能与蛋白质中的氨基结合生成所谓甲酰化蛋白而残留在体内，其反应速度受 pH 值温度的显著影响。进入人体的甲醛亦可能转化成甲酸强烈地刺激粘膜，并逐渐排出体外。	

表 6.5-3 尿素危险特性及安全技术说明

标识	中文名：尿素、脲	英文名：carbamide
	分子式：CH <sub>4</sub> N <sub>2</sub> O	CAS 号：57-13-6
理化性质	外观及性态：白色结晶或粉末，有氨的气味	
	熔点(°C)：132.7	闪点(°C)：无意义
	沸点(°C)：分解	相对密度(水=1)：1.335
	蒸汽压：无资料	相对密度(空气=1)：无资料
	临界温度(°C)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无意义
	临界压力(MPa)：无资料	
燃烧爆炸危险性	溶解性：溶于水、甲醇、乙醇，微溶于乙醚、氯仿、苯	
	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳、氮氧化物	
	爆炸极限(体积分数%)：无意义	稳定性：稳定。
	引燃温度(°C)：无意义	包装类号：053
	强氧化剂、强酸、亚硝酸钠、干粉	
毒理学资料	危险特性：遇明火、高热可燃。与次氯酸钠、次氯酸钙反应生成有爆炸性的三氯化氮。受高热分解放出有毒的气体。	
	急性毒性：LD <sub>50</sub> ：14300 mg/kg(大鼠经口)	
健康危害	LC <sub>50</sub> ：无资料	
	本品属微毒类。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激作用。	

表 6.5-4 氢氧化钠危险特性及安全技术说明

标识	中文名：氢氧化钠	英文名：Sodiun hydroxide; Caustic soda
	分子式：NaOH	CAS 号：1310-73-2
	危险货物编号：82001	UN 号：1823
理化性质	外观及性态：白色不透明固体，易潮解	
	熔点(°C)：318.4	闪点(°C)：无意义
	沸点(°C)：1390	相对密度(水=1)：2.12
	蒸汽压：0.13kPa(739°C)	相对密度(空气=1)：无意义
	临界温度(°C)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无意义
	临界压力(MPa)：无资料	
燃烧爆炸危险性	溶解性：易溶于水、乙醇、甘油，不溶于丙酮	
	危险类别：第 8.2 类碱性腐蚀品	有害燃烧产物：可能产生有害的毒性烟雾
	爆炸极限(体积分数%)：无意义	稳定性：稳定。
	引燃温度(°C)：无意义	包装类号：052
	禁忌物：强酸、易燃或可燃物、二氧化碳、过氧化物、水	
毒理学资料	危险特性：本品不会燃烧，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。具有强腐蚀性。	
	LD <sub>50</sub> ：无资料	
健康危害	LC <sub>50</sub> ：无资料	
	本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；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、出血和休克。	

表 6.5-5 甲酸危险特性及安全技术说明

标识	中文名：甲酸，蚁酸	英文名：Formic acid
	分子式：CH <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ；HCOOH	CAS 号：64-18-6
	危险货物编号：81101	UN 号：1779
理化性质	外观及性态：无色透明发烟液体，有强烈刺激性酸味	
	熔点(°C)：8.2	闪点(°C)：68.9°C/开杯
	沸点(°C)：100.8	相对密度(水=1)：1.23
	蒸汽压：5.33kPa/24°C	相对密度(空气=1)：1.59
	临界温度(°C)：无资料	燃烧热(kJ/mol)：无意义
	临界压力(MPa)：无资料	
燃烧	溶解性：与水混溶，不溶于烃类，可混溶于醇	
	危险类别：第 8.1 类酸性腐蚀品	有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳

爆炸危险性	爆炸极限(体积分数%): 57%/18%	稳定性: 稳定。
	引燃温度(°C): 410	包装类号: 052
	禁忌物: 强氧化剂、强酸、强碱	
	危险特性: 其蒸气与空气形成爆炸性混合物, 遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与强氧化剂发生反应。具有较强的腐蚀性。	
毒理学资料	毒性: 属低毒类。	
	急性毒性: LD <sub>50</sub> 1100mg/kg(大鼠经口); LC <sub>50</sub> 15000mg/m <sup>3</sup> , 15 分钟(大鼠吸入); 人吸入 750mg/m <sup>3</sup> (15 秒), 剧烈刺激粘膜引起咽痛, 咳嗽, 胸痛; 人经口约 30g, 肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。 刺激性: 人经眼: 1ppm(6 分钟), 非标准接触, 轻度刺激。人经皮: 150μg(3 天), 间歇, 轻度刺激。 亚急性和慢性毒性: 小鼠饮水中含 0.01%~0.25%游离甲酸, 2~4 个月内无任何影响; 0.5%则影响食欲并使其生长缓慢。小鼠吸入 10g/m <sup>3</sup> 以上时, 1~4 天后死亡。	
健康危害	侵入途径: 吸入、食入、经皮吸收。	
	健康危害: 主要引起皮肤、粘膜有刺激症状。其表现有结膜充血、鼻炎、支气管炎; 皮肤接触可引起炎症和溃疡。误服甲酸可致死(致死量约 30 克)。除消化道症状外, 常因急性肾功能衰竭或呼吸功能衰竭而死亡。 慢性中毒: 可有血尿和蛋白尿。	

表 6.5-6 氯化铵危险特性及安全说明

标识	中文名: 氯化铵, 硝砂	英文名: ammonium chloride
	分子式: NH <sub>4</sub> Cl	CAS 号: 12125-02-9
理化性质	外观及性态: 无臭、味咸、容易吸潮的白色粉末或结晶颗粒	
	熔点(°C): 520	闪点(°C): 无意义
	沸点(°C): 无意义	相对密度(水=1): 1.53
	蒸汽压: 5.33kPa/24°C	相对密度(空气=1): 无意义
	临界温度(°C): 无资料	燃烧热(kJ/mol): 无意义
	临界压力(MPa): 无资料	
	溶解性: 微溶于乙醇, 溶于水, 溶于甘油	
燃烧爆炸危险性	有害燃烧产物: 氯化氢、氮氧化物	
	爆炸极限(体积分数%): 无意义	稳定性: 稳定。
	引燃温度(°C): 无意义	包装类号: Z01
	禁忌物: 强酸、强碱、铅、银	
危险特性: 未有特殊的燃烧爆炸特性。受高热分解产生有毒的腐蚀性烟气。本品不燃, 具刺激性		
毒理学资料	LD50: 1650 mg/kg(大鼠经口)	
	LC50: 无资料	
健康危害	本品对皮肤、粘膜有刺激性, 可引起肝肾功能损害, 诱发肝昏迷, 造成氮质血症和代谢性酸中毒等。健康人应用 50g 氯化铵可致重度中毒, 有肝病、肾病、慢性心脏病的患者, 5g 即可引起严重中毒。口服中毒引起化学性胃炎, 严重者由于血氨显著增高, 诱发肝昏迷。严重中毒时造成肝、肾损害, 出现代谢性酸中毒, 同时支气管分泌物大量增加。职业性接触, 可引起呼吸道粘膜的刺激和灼伤。慢性影响: 经常性接触氯化铵, 可引起眼结膜及呼吸道粘膜慢性炎症。	

## 6.5.2 生产系统危险性识别

生产设施风险识别包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等危险性识别。具体如下:

### 6.5.2.1 工艺过程风险识别

项目改造现有 18 万立方米刨花板生产线, 新增微波加热等设备将该车间的产能提高到 35 万立方米/年刨花板制作, 包括备料工段、干燥筛分工段、调(制)胶、施胶工段、热压工序、素板处理工序、砂光裁板分检工段。

制胶工艺将使用甲醛、甲酸、硫酸铵等风险物质，生成脲醛树脂。制胶过程中反应釜、输送管道、阀门等设施设备可能发生泄漏，液态物质经雨水管网排入环境，或经土壤下渗污染地下水。甲醛储罐储量较大且为 1 类致癌物，在生产运行中若甲醛储罐、管道输送系统发生泄漏，若堵截不及时进入地表水体，将造成水体污染，若甲醛挥发进入大气环境可能造成中毒事故。甲醛同时属于易燃易爆物质，蒸气与空气形成爆炸性混合物，操作不当可能引起火灾甚至是燃爆危险。

铺装工序使用导热油，导热油储罐暂存于热能中心内。生产运行中若导热油储罐、管道输送系统发生泄漏，若堵截不及时进入地表水体，将造成水体污染。同时导热油为易燃物质，操作不当可能导致火灾。

制胶工序反应釜超压运行或在使用中受压部件发生破坏，设备中介质蓄积的能量迅速释放，内压瞬间降至外界大气压力以及压力管道泄漏而引发爆炸事故。

预处理车间及成品库生产工艺简单，不涉及危险化学品使用。木材、刨花及刨花板属于易燃物，因意外或人为因素可能造成火灾事故。

#### 6.5.2.2 物料储运过程风险识别

##### 1、运输过程的风险识别

###### (1) 厂外运输风险识别

项目尿素、甲酸、硫酸铵、氢氧化钠等化学物质均依赖车辆运输，如不按照有关规范、要求包装，或不用专用运输车运输，如装车或运输途中发生包装破损导致漏液沿途滴漏，进入河道会引起水体污染，并对周围人群造成潜在威胁。

###### (2) 厂内运输风险识别

本项目尿素、甲酸、硫酸铵、氢氧化钠等化学物质厂内转运过程中可能存在散落风险。

##### 2、贮存系统的风险识别

根据总图布置和各生产单元位置，结合物质危险性识别，本项目的主要危险单元为甲醛储罐、热能中心、制胶车间危险物质储存区域；此外，由于原料和产

品成品刨花板属易发生火灾类物品，因此原料木片和产品刨花板存在火灾危险。

基本参数见下表。

表 6.5-7 储存单元主要设备参数及危险性

危险单元	危险物质	形态	储存设施	数量	单个储存量 t	危险特征
制胶车间	尿素	固态	186.72m <sup>2</sup> 厂房	1	300	易燃
	甲酸	固态			0.5	毒性、易燃
	硫酸铵	固态			40	刺激性
储罐区	甲醛	液态	500m <sup>3</sup> 储罐	2	310	毒性、易燃易爆
热能中心	导热油	液态	45m <sup>3</sup> 储罐	1	36	易燃

### (3) 地表水截留设施

厂内已建初期雨水池一座，容积为 900m<sup>3</sup>，以防止废水对外环境水体的污染。危废主厂房和暂存库四周建导流沟，用于及时将非正常及事故状态下的废水或废液导入事故水池中，暂存库区域设置专门管道将事故废水导流至应急事故池，确保事故废水不进入排洪沟。同时厂内雨、污管网必须有通往事故池的导入口。一旦发生事故，立即打开通向事故池的所有连接口，将事故废水引入；雨、污管道出口设闸阀，发生事故时立即关闭出厂雨、污管道，以杜绝事故废水外流。

综上，本项目暂存库及固废主厂之间有 1 条排洪沟，但是本项目固废暂存库以及项目危废主厂房段排洪渠满足 100 年一遇（P=1%）防洪要求，消防泵房满足 100 年一遇（P=1%）防洪要求，且本项目地表水截留设施完善，事故状态下，物料储运过程进入地表水环境的可能性较小。同时评价要求企业必须做好雨污出口控制、封堵系统以及事故应急水池的日常维护工作，保证事故发生时能够满足应急处理要求。

#### 6.5.2.3 公用工程风险识别

项目生产用的动力能源较多，如火源、电源、热源交织使用，这些动力能源如果设置不当或管理不善，便可直接成为火灾爆炸事故的引发源。

当发生火灾时，项目给水设施发生故障，不能提供足量的消防用水用于储罐及装置的降温和灭火，会使火灾事故无法控制、扩大。此外，被污染的消防水不

能及时有效的收集、处理，大量排出厂外，将造成污染的二次事故。

电器设备若不按规程操作或设备本身质量问题，规格不符合要求，易引起触电伤害事故，甚至引发二次事故，造成中毒、燃烧、爆炸事故发生。

### 6.5.3 危险物质向环境转移的途径识别

空气、水体和土壤等环境要素是危险性物质向环境转移的最基本的途径，同时这三种要素之间又随时发生着物质和能量的传递，污染物进入环境后，随着空气和水体环境发生推流迁移、分散稀释和降解转化运动。本项目原料、产品和固废在生产和储运过程中若发生泄漏，各类物料将可能进入地下水系统，泄露物料挥发将进入大气；若生产装置及储罐发生泄露泄漏，泄漏液将可能进入地表水体或土壤，泄露物料挥发将进入大气；若物料发生火灾，消防废水将进入地表水、地下水和土壤。

#### 1、环境风险因素

##### (1) 泄漏

①储存区包装、储罐或生产区设备、管道等破损、破裂，将导致大量料液（或气体）排放；各种液体物料在场内通过管道输送，若操作方法不当，存在泄漏风险；

②操作有误或违章作业导致物料泄漏；

③废气收集或处理系统故障使气体泄漏，可能造成中毒事故；

④废水收集和排放系统出现故障或破裂，造成有毒有害物质泄漏；

⑤项目污水处理站池体、管道出现破损或故障，造成有毒有害物质泄漏。

##### (2) 火灾、爆炸

本次项目生产所使用的原料部分涉及到的易燃、可燃物品，在贮存、运输和生产过程中可能发生火灾爆炸，可能引发火灾、爆炸的事故如下：

①原料区堆放的刨花、木材以及成品区堆放的刨花板为可燃物质，存在发生火灾事故的可能；

②制胶车间涉及尿素、甲酸、硫酸铵、氢氧化钠等危险物质的使用，若储存场所建构筑物耐火等级不够，或通风不良，或防雷接地措施缺失，或使用了不满足要求的电气设备，均可能导致火灾爆炸事故的发生；

③热压工序使用导热油，有引起火源产生的可能性。如果控制不当，易发生燃烧。常见的引起火源有：明火、电气火花、静电火花、摩擦撞击火花、高热、自燃物等；

④反应釜超压运行或在使用中受压部件发生破坏，设备中介质蓄积的能量迅速释放，内压瞬间降至外界大气压力以及压力管道泄漏而引发爆炸事故；

⑤装置内使用的电气设备、机械设备的电机、照明、开关箱，应设计为防爆型；否则电气设备不防爆或防爆级别不够，在电气设备运行时，能产生电火花，存在引发火灾爆炸的危险；

⑥在设备检修时，检修的设备如果没有与系统彻底的断开、隔离，并对被检修的设备进行置换，没有进行易燃易爆物质的测定并达到合格，就违章进行动火、烧焊作业，存在发生爆炸的极大危险；

⑦储罐属于“禁火区”，不得违章动火，检修动焊时应申报到安全管理部门，进行可燃物检测并达到合格，安全管理部门现场检查、批准，作好防护措施，办理“动火证”后，焊工持证才允许动火，否则，存在动焊引发火灾爆炸的危险。

### （3）事故伴生/次生污染

本次项目在贮存、运输和生产过程中可能发生泄漏和火灾爆炸，部分化学品在泄漏和火灾爆炸过程中遇水、热或其它化学品等会产生伴生和次生的危害。

本项目涉及的易燃物质危险废物若发生大量泄漏时，极有可能引发火灾爆炸事故。事故应急救援中产生的喷淋稀释水将伴有一定的物料，若沿雨水管网外排，将对接纳水体产生严重污染；堵漏过程中可能使用的大量拦截、堵漏材料，掺杂一定的物料，若事故排放后随意丢弃、排放，将对环境产生二次污染。

为避免事故状况下泄漏的有毒物质及火灾爆炸期间消防污水污染水环境，企

业必须制定严格的排水规划，设置消防污水收集池、管网、切换阀和监控池等，消防事故废水只能采用切换阀门接入厂区污水调节池内，须使消防水排水处于监控状态，严禁事故废水排出厂外，次生危害造成水体污染。

## 2、环境风险途径

由于泄漏、火灾爆炸等事故，有毒有害物料会以气态或液态形式释放至环境中，造成环境影响。

### (1) 水体中的弥散

有毒有害物质进入水体环境的方式主要是由两种情况，一是液体泄漏直接进入水体的情况，二是火灾爆炸时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当直接排入地表水系统，引起环境污染。进入水体环境的有毒物质是通过复杂的物理化学过程被稀释、扩散和降解的包括水中颗粒物及底部沉积物对它的吸附作用。有毒物质在水/气界面上的挥发作用，生物化学的转化等过程。

### (2) 大气中的扩散

有毒有害物质进入环境空气的方式主要有三种情况，一是储存过程中毒性气体的泄漏，二是火灾爆炸时未完全燃烧的有毒有害化学物质，三是液体泄漏事故中液体的挥发。

毒性气体云团通过大气自身的净化作用被稀释、扩散，包括平流扩散、湍流扩散和清除机制。对于密度高于空气的云团在其稀释至安全浓度前，这些云团可以在较大范围内扩散，影响范围较大。

### (3) 地下水中的扩散

泄露事故发生后，泄露物料可能进入地下水环境，对地下水环境造成污染。火灾爆炸事故发生后，火灾爆炸时含有毒有害化学物质的消防水由于处理措施不当进入地下水环境地表水系统，引起地下水环境污染。地下水环境污染具有难恢复性，一旦发生地下水环境污染事故，恢复难度较大。

## 6.5.4 环境风险识别结果



根据对本项目物质危险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别结果，本项目环境风险识别结果见下表。

表 6.5-3 项目环境风险识别结果一览表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险事故类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	生产装置	主车间	导热油	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、土壤、地表水、地下水
2	贮存系统	制胶车间	化学品物质	泄漏、火灾、爆炸	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、土壤、地表水、地下水
		甲醛储罐	甲醛	泄漏	大气、地表水、地下水、土壤	周边居民、土壤、地表水、地下水
		木材堆场	木材	火灾	大气	周边居民、大气
		成品堆场	刨花板	火灾	大气	周边居民、大气

## 6.6 风险事故情形分析

### 6.6.1 风险事故情形设定

本项目生产、贮存、运输等过程中，存在诸多事故风险因素，风险评价不可能面面俱到，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。

由于事故触发因素具有不确定性，因此事故情形的设定并不能包含全部可能的环境风险，但通过对具有代表性的事故情形分析可为风险管理提供科学依据，风险情形设定见下表。

表 6.6-1 泄漏频率表

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	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
常压单包容储罐	泄漏孔径为 10mm 孔径	$1.00 \times 10^{-4}/a$
	10min 内储罐泄漏完	$5.00 \times 10^{-6}/a$
	储罐全破裂	$5.00 \times 10^{-6}/a$
内径 > 150mm 的管道	泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$2.40 \times 10^{-6}/(m \cdot a)$
	全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-7}/(m \cdot a)$
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)	$5.00 \times 10^{-4}/a$
	泵体和压缩机最大连接管全管径泄漏	$1.00 \times 10^{-4}/a$
装卸臂	装卸臂连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大 50mm)	$3.00 \times 10^{-7}/h$
	装卸臂全管径泄漏	$3.00 \times 10^{-8}/h$
装卸软管	装卸软管连接管泄漏孔径为 10% 孔径 (最大	$4.00 \times 10^{-5}/h$

	50mm)	
	装卸软管全管径泄漏	$4.00 \times 10^{-6}/h$

本项目涉及处置工序多、危险物料较多，因此无论在生产区还是在贮存区均存在一定的风险隐患。一般来说，物料存储量越大、物料对人体或生物的毒害性越大，发生风险事故时对环境造成不利影响的几率越大。

### (1) 甲醛储罐

项目设置 2 个  $500m^3$  的甲醛储罐，项目储存为 37% 的甲醛溶液，故甲醛储罐区不存在发生泄漏和火灾爆炸的可能性。同时，项目甲醛储罐设置有围堰，如发生废甲醛泄露，能够有效防止甲醛进一步泄露进入地表水、地下水及土壤的风险。故本次风险评价针对甲醛储罐环境风险主要考虑甲醛储罐泄露事故，泄露发生后，甲醛在围堰内形成液池，经蒸发进入大气环境。根据泄露频率表，储罐泄漏孔径为 10mm 孔径频率为  $1.00 \times 10^{-4}/a$ ，10min 内储罐泄漏完和储罐全破裂事故概率为  $5.00 \times 10^{-6}/a$ ，本次评价设定最大可信事故为甲醛储罐内甲醛 10min 内泄漏完，事故概率为  $5.00 \times 10^{-6}/a$ ，泄露后的甲醛在围堰内形成液池，挥发进入大气。一般情况下，蒸发时间可按 15~30min 计。本次评价取蒸发时间为 30min。

### (2) 制胶车间

制胶车间反应釜超压运行或在使用中受压部件发生破坏，设备中介质蓄积的能量迅速释放，内压瞬间降至外界大气压力以及压力管道泄漏可能引发火灾、爆炸事故，甲醛等有毒有害物质以及火灾爆炸伴生污染物可能会进入大气环境中，进而对周边环境造成的影响。反应釜爆炸后，泄漏物料可能进入地下水环境，同时部分含泄露物料消防废水经雨水管网进入地表水环境。

### (3) 运输系统

本项目运输的危险化学品在发生交通事故时，若洒落于地面，可能会污染周围土壤、空气，散发的气体和扬尘还对事故现场周围人群的健康构成威胁。但只要在发生事故时，及时采取措施、隔离事故现场、对事故现场进行清理，防止废物与周围人群接触，能有效地防止交通运输过程中废物影响运输路线沿线居民的

身体健康。因此必须加强废物运输管理，建立完备的应急方案。本次风险评价最大可信事故不再考虑运输系统。

## 6.6.2 风险事故源项分析

### 6.6.2.1 大气源项分析

#### (1) 甲醛储罐泄露事故

##### ① 甲醛储罐泄露量

本次风险预测设定事故情景为：1 个 500m<sup>3</sup> 甲醛储罐中甲醛泄露完毕，单个储罐甲醛储量为 542.5t，本次评价取泄露时间为 10min，泄露速率为 679.17kg/s。

##### ② 泄漏液体蒸发量

甲醛泄漏后在围堰内形成液池，根据导则推荐，一般情况下，蒸发时间可按 15~30min 计，本次评价保守按蒸发时间为 30min 计算。

泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为这三种蒸发之和。

#### 1) 闪蒸蒸发估算

液体闪蒸蒸发速率  $Q_1$  按下式计算：

$$Q_1 = F_v Q_L$$

$$F_v = C_p(T_t - T_b) / H_v$$

式中：

$F_v$ ——泄漏液体的闪蒸比；

$T_t$ ——储存温度，K；

$T_b$ ——泄漏液体的沸点，K；

$H_v$ ——泄漏液体的蒸发热，J/kg；

$C_p$ ——泄漏液体的定压比热容，J/(kg K)；

$Q_1$ ——过热液体闪蒸蒸发速率，kg/s；

$Q_L$ ——物质泄漏速率，kg/s；

## 2) 热量蒸发估算

热量蒸发的蒸发速度  $Q_2$  按下式计算:

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H}$$

式中:

$Q_2$ ——热量蒸发速度, kg/s;

$T_0$ ——环境温度, K;

$T_b$ ——沸点温度, K;

$S$ ——液池面积,  $m^2$ ;

$H$ ——液体的气化热, J/kg) ;

$\lambda$ ——表面热导系数, W/m k;

$\alpha$ ——表面热扩散系数,  $m^2/s$ ;

$t$ ——蒸发时间, s。

地面的热传递性质见下表。

表 6.6-2 地面的热传导性质

地面情况	$\gamma$ [w/(m.k)]	$\alpha$ ( $m^2/s$ )
水泥	1.1	$1.29 \times 10^{-7}$
土地 (含水8%)	0.9	$4.3 \times 10^{-7}$
干涸土地	0.3	$2.3 \times 10^{-7}$
湿地	0.6	$3.3 \times 10^{-7}$
砂砾地	2.5	$11.0 \times 10^{-7}$

危险物质储储存为水泥地面, 因此  $\lambda$  取  $1.1W/m k$ ,  $\alpha$  为  $1.29 \times 10^{-7} m^2/s$ ;

## 3) 质量蒸发计算

质量蒸发速率  $Q_3$  按下式计算:

$$Q_3 = \alpha p \frac{M}{RT_0} \mu^{\frac{(2-n)}{(2+n)}} r^{\frac{(4+n)}{(2+n)}}$$

式中:

$Q_3$ ——质量蒸发速度, kg/s;

$\alpha, n$ ——大气稳定度系数;

$p$ ——液体表面蒸气压, Pa;

$R$ ——气体常数, J/mol k;

$T_0$ ——环境温度, k;

$u$ ——风速, m/s;

$r$ ——液池半径, m。

表 6.6-3 液池蒸发模式参数表

大气稳定度	$N$	$\alpha$
不稳定 (A,B)	0.2	$3.846 \times 10^{-3}$
中性 (D)	0.25	$4.685 \times 10^{-3}$
不稳定 (E,F)	0.3	$5.285 \times 10^{-3}$

最不利气象条件下, 大气稳定度为 F, 因此  $\alpha$  为  $5.285 \times 10^{-3}$ ,  $n$  取 0.3; 最常见气象条件下, 大气稳定度为 D, 因此  $\alpha$  为  $4.685 \times 10^{-3}$ ,  $n$  取 0.25。

#### 4) 液体蒸发总量的计算

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中:

$W_p$ ——液体蒸发总量, kg;

$Q_1$ ——闪蒸蒸发液体量, kg/s;

$Q_2$ ——热量蒸发速率, kg/s;

$t_1$ ——闪蒸蒸发时间, s;

$t_2$ ——热量蒸发时间, s;

$Q_3$ ——质量蒸发速率, kg/s;

$t_3$ ——从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间, s。

由于 37% 甲醛溶液储存属于常温、常压, 且 37% 甲醛溶液常压下沸点 (371.15K) 高于最不利环境温度 (298.15K) 以及最常见环境温度 (290.83K), 因此不考虑闪蒸液体蒸发速率和热量蒸发速率, 仅计算质量蒸发损失。

最不利气象条件 (F 类稳定度, 1.5m/s 风速, 温度 25°C, 相对湿度 50%) 下, 泄露液体甲醛总蒸发速率 =  $7.3540 \times 10^{-4}$  (kg/s), 本次评价取蒸发时间为 30min, 故总

蒸发量为 1.32kg。

最常见气象条件(D类稳定度, 2.04m/s 风速, 温度 31.23℃, 相对湿度 76.5%)下, 泄露液体甲醛总蒸发速率=5.2043E-04(kg/s), 本次评价取蒸发时间为 30min, 故总蒸发量为 0.94kg。

表 6.6-4 泄露蒸发源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏时间 min	泄漏蒸发量 kg/s	总蒸发量 kg	其他
1	甲醛储罐发生泄漏	甲醛储罐	37% 甲醛	37% 甲醛溶液泄漏进入储罐区围堰, 以池液蒸发形式排入空气中	30	7.3540E-04	1.32	最不利气象
2					30	5.2043E-04	0.94	最常见气象

## (2) 可燃液态废物火灾爆炸事故

### 1) 火灾爆炸事故有毒有害物质释放量估算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 F 中表 F.4 中相关内容, 本项目甲醛液态危险废物在线量  $Q=200.73t$ , 属于  $100t < Q \leq 500t$  等级, 甲醛  $LC_{50}=120mg/m^3$ , 故其火灾爆炸事故中有毒有害释放比例为 1.5%。

风险导致附录 F 给出火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例表 6.6-5。

表 6.6-5 火灾爆炸事故有毒有害物质释放比例 单位: %

Q	LC50					
	<200	≥200, <1000	≥1000, <2000	≥2000, <10000	≥10000, <20000	≥20000
≤100	5	10				
>100, ≤500	1.5	3	6			
>500, ≤1000	1	2	4	5	8	
>1000, ≤5000		0.5	1	1.5	2	3
>5000, ≤10000			0.5	0.5	1	2
>10000, ≤20000					1	1
>20000, ≤50000					0.5	0.5
>50000, ≤100000						0.5

注: LC50 为物质半致死浓度,  $mg/m^3$ ; Q 为有毒有害物质在线量, t

项目单个反应釜容积为  $28m^3$ , 故火灾事件发生后甲醛气体释放量为  $342.3kg$ 。

本次评价考虑火灾持续时长为 30min, 故甲醛排放速率为 0.19kg/s。

### 2) 火灾伴生/次生污染物产生量估算

本次评价考虑甲醛火灾伴生/次生 CO, 采用《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018) 附录 F 中的公式计算 CO 产生量, 根据燃烧速率计算公式计算单位时间内物质。计算公式如下:

$$G_{\text{一氧化碳}} = 2330qCQ$$

式中:

$G_{\text{一氧化碳}}$  —— 一氧化碳的产生量, kg/s;

$C$  —— 物质中碳的含量, 40%;

$q$  —— 化学不完全燃烧值, 取 6%;

$Q$  —— 参与燃烧的物质质量, t/s。

根据上述公式, 反应釜发生燃烧爆炸事故时产生的一氧化碳量为 0.01kg/s。

表 6.6-6 反应釜燃烧爆炸源强一览表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	燃烧释放速率 kg/s	释放时间 min	最大释放量 kg
1	反应釜发生燃爆事故	制胶车间	甲醛	甲醛释放进入大气	0.19	30	342.3
2			CO	甲醛燃烧爆炸产生 CO 进入大气	0.01	30	18

#### 6.6.2.2 地下水源项分析

项目设置有两个 500m<sup>3</sup> 的 37% 的甲醛储罐, 甲醛储罐区为重点防渗区, 进行了良好的防渗措施, 故泄露物料通过渗透污染地下水环境的可能性较小。

#### 6.6.2.3 地表水源项分析

本项目正常情况不排入外环境, 不会对周围地表水造成污染影响。项目甲醛储罐区设置有围堰, 事故情境下能够容纳泄露的甲醛溶液。木材堆放区及刨花板产品堆放区存在发生火灾的风险, 消防废水经收集后暂存于事故池, 最终分批进入项目污水处理站处理。

#### 6.6.3 风险事故源项汇总

综上所述, 本次风险评价设定的风险事故情形源强见下表。

6.6-4 风险事故情形源强一览表

序号	风险事故情景描述	危险单元	危险物质	影响途径	释放或泄露时间/min	泄露液体蒸发量/kg	火灾爆炸事故有毒有害物质释放量/kg	火灾伴生/次生污染物产生量/kg	物料经破损的防渗结构进入地下水环境量/kg	泄露物质经雨水管道进入地表水环境/kg
1	甲醛储罐泄露事故	甲醛储罐	甲醛	大气	30	1.32 (最不利气象)	/	/	/	/
						0.94 (最常见气象)	/	/	/	/
2	反应釜爆炸	制胶车间	甲醛	大气	/	/	342.3	/	/	/
			CO	大气	/	/	/	18	/	/

根据上表计算的源强结果，本次评价主要针对甲醛储罐泄露、反应釜火灾爆炸事故伴生/次生 CO 等 2 种事故情景进行预测分析。



## 6.7 大气环境风险预测与评价

### 6.7.1 预测模式

大气环境风险后果预测主要采用导则推荐的模型。重质气体排放的扩散模型选用 SLAB 模型，中性气体和轻质气体排放以及液池蒸发气体的扩散模拟选用 AFTOX 模型。重质气体和轻质气体采用理查德森数进行判定。

本次评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相应要求判定后，甲醛储罐泄露、可燃液态废物火灾爆炸事故伴生/次生 CO 事故情形均采用 AFTOX 模型进行预测。

### 6.7.2 预测范围及计算点

预测范围取事故源 5km 范围的范围，距离风险源 500m 范围内设置 50m 间距，大于 500m 范围设置 100m 间距。

### 6.7.3 预测气象参数

最不利气象：采用《建设项目项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中规定的最不利气象条件：F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

最常见气象：根据盐亭站 2020 年气象数据统计结果，最常见气象条件为：D 类稳定度，2.04m/s 风速，温度 31.23℃，相对湿度 76.5%。

### 6.7.4 大气毒性终点浓度值选取

大气毒性终点浓度即为预测评价标准，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 H，确定危险物质大气毒性终点浓度值见下表。

表 6.7-1 危险物质大气毒性终点浓度值一览表

物质	项目	浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
甲醛	毒性终点浓度-1	69
	毒性终点浓度-2	17
CO	毒性终点浓度-1	380
	毒性终点浓度-2	95

### 6.7.5 预测结果

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的要求，选取最不

利气象条件及事故发生地的最常见气象条件分别进行后果预测。依据最大可信事故源强的分析，利用风险预测模型，经过模拟计算得到以下结果：

### 6.7.5.1 甲醛储罐泄露事故预测结果

#### (1) 泄露污染物达到关注限值距离

最不利气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（69mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2（17mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 60m。

最常见气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（69mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 10m；达到毒性终点浓度-2（17mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 50m。

表 6.7-2 废酸储罐泄露事故氯化氢预测浓度达到关注限值最大影响范围

污染物	气象条件	关注限值/(mg/m <sup>3</sup> )	最大影响距离/m
氯化氢	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	69
		毒性终点浓度-2	17
	最常见气象条件	毒性终点浓度-1	69
		毒性终点浓度-2	17



图 6.7-1 甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到关注限值最大影响范围图（最不利气象）



图 6.7-2 甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到关注限值最大影响范围图（最常见气象）

(2) 下风向不同距离污染物浓度预测值

表 6.7-3 甲醛储罐泄露事故下风向不同距离甲醛预测浓度

下风向距离/m	轴线浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
	最不利气象条件	最常见气象条件
50	24.349	18.022
100	10.380	7.158
150	6.238	3.853
200	4.201	2.423
250	3.037	1.676
300	2.308	1.234
350	1.820	0.951
400	1.476	0.758
450	1.225	0.620
500	1.035	0.517
600	0.771	0.378
700	0.600	0.290
800	0.482	0.230
900	0.397	0.188
1000	0.334	0.156
1100	0.285	0.133
1200	0.247	0.116
1300	0.216	0.103
1400	0.191	0.092
1500	0.173	0.083
1600	0.159	0.076
1700	0.147	0.069
1800	0.136	0.064
1900	0.126	0.059
2000	0.118	0.054
2100	0.111	0.051
2200	0.104	0.047
2300	0.098	0.044

下风向距离/m	轴线浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	
	最不利气象条件	最常见气象条件
2400	0.093	0.042
2500	0.088	0.039
2600	0.083	0.037
2700	0.079	0.035
2800	0.076	0.033
2900	0.072	0.031
3000	0.069	0.030
3100	0.066	0.028
3200	0.063	0.027
3300	0.061	0.026
3400	0.058	0.025
3500	0.056	0.024
3600	0.054	0.023
3700	0.052	0.022
3800	0.050	0.021
3900	0.049	0.020
4000	0.047	0.020
4100	0.045	0.019
4200	0.044	0.018
4300	0.043	0.018
4400	0.041	0.017
4500	0.040	0.016
4600	0.039	0.016
4700	0.038	0.015
4800	0.037	0.015
4900	0.036	0.014
5000	0.035	0.014

### (3) 关心点预测结果

#### A、各关注点污染物预测浓度

表 6.7-4 甲醛储罐泄露事故各关心点甲醛预测浓度变化情况

最不利气象条件				
关注点名称	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	超标时段/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1			
	毒性终点浓度-2			
上月圆小区	69	未超标	未超标	0.388
	17	未超标	未超标	
月圆村	69	未超标	未超标	2.011
	17	未超标	未超标	
石桥村	69	未超标	未超标	0.057
	17	未超标	未超标	
金马村	69	未超标	未超标	0.190
	17	未超标	未超标	
青霞村	69	未超标	未超标	0.336
	17	未超标	未超标	
南岳村	69	未超标	未超标	0.367
	17	未超标	未超标	
麻秧乡	69	未超标	未超标	0.067
	17	未超标	未超标	
最常见气象条件				
关注点名称	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	超标时段/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1			
	毒性终点浓度-2			

上月圆小区	69	未超标	未超标	0.182
	17	未超标	未超标	
月圆村	69	未超标	未超标	4.898
	17	未超标	未超标	
石桥村	69	未超标	未超标	4.822
	17	未超标	未超标	
金马村	69	未超标	未超标	3.527
	17	未超标	未超标	
青霞村	69	未超标	未超标	3.566
	17	未超标	未超标	
南岳村	69	未超标	未超标	1.194
	17	未超标	未超标	
麻秧乡	69	未超标	未超标	1.403
	17	未超标	未超标	

### B、关心点污染物浓度变化情况

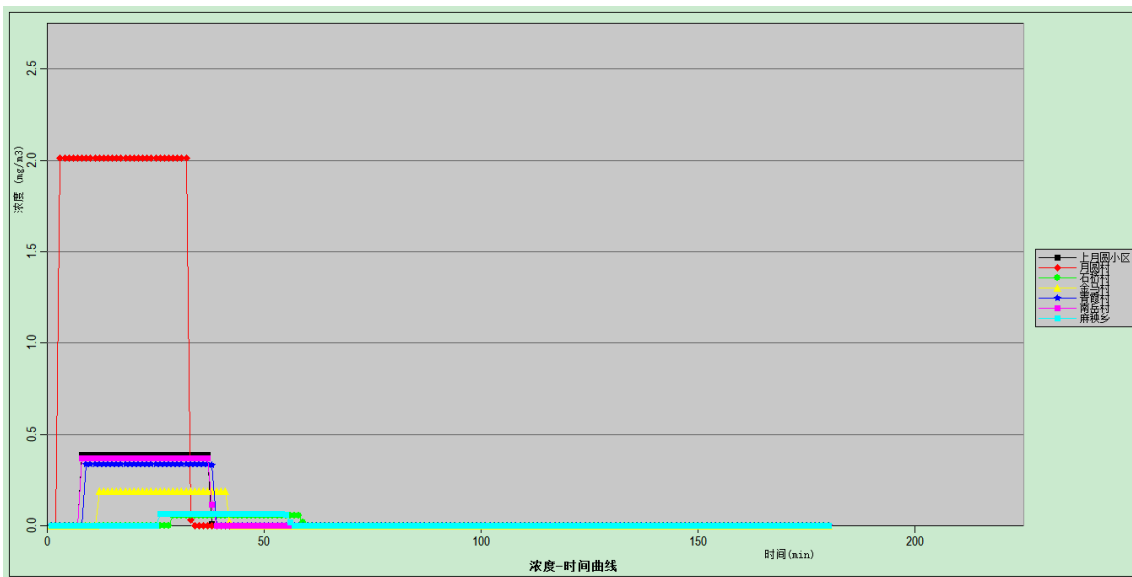


图 6.7-3 甲醛储罐泄露事故各关心点甲醛预测浓度变化情况（最不利气象）

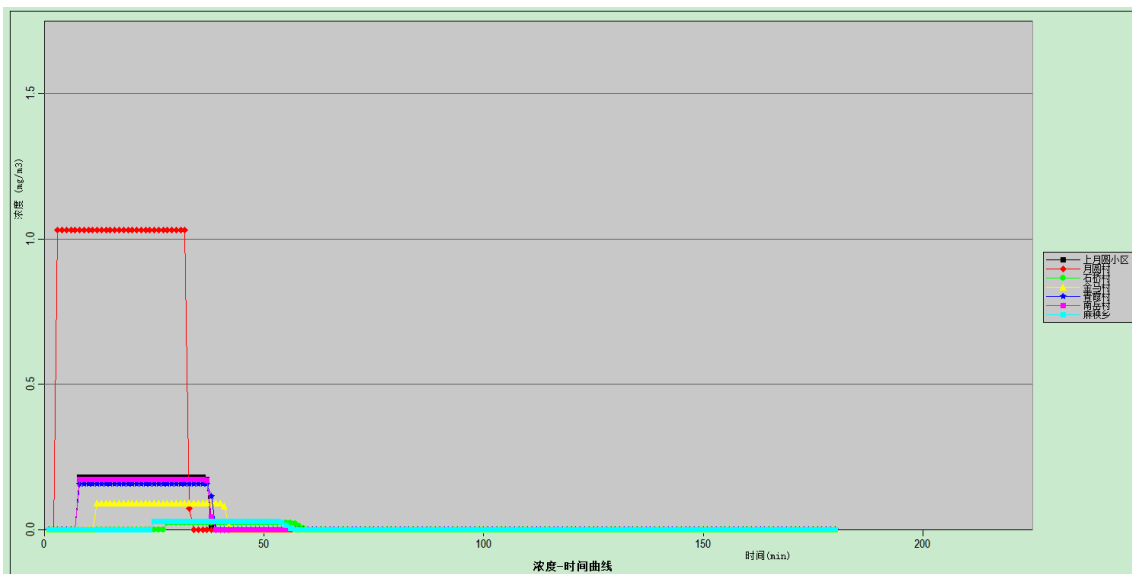


图 6.7-4 甲醛储罐泄露事故各关心点甲醛预测浓度变化情况（最常见气象）

6.7.5.2 火灾爆炸事故甲醛预测结果

(1) 泄露污染物达到关注限值距离

最常见气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 510m; 达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 1150m。

最不利气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 1360m; 达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 3850m。

表 6.7-5 反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到关注限值最大影响范围

污染物	气象条件	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大影响距离/m
甲醛	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	69
		毒性终点浓度-2	17
	最常见气象条件	毒性终点浓度-1	69
		毒性终点浓度-2	17

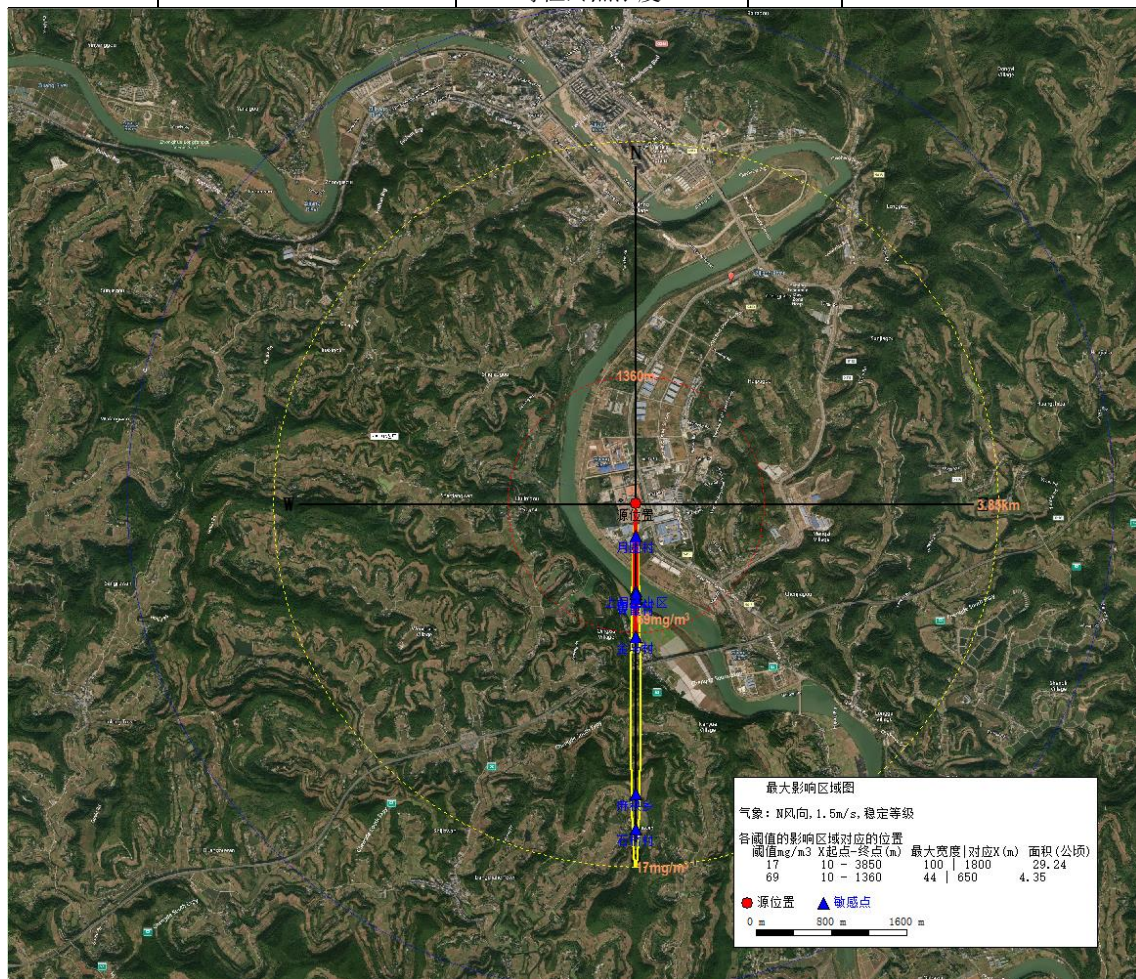


图 6.7-5 反应釜事故甲醛预测浓度达到关注限值最大影响范围图  
(最不利气象)

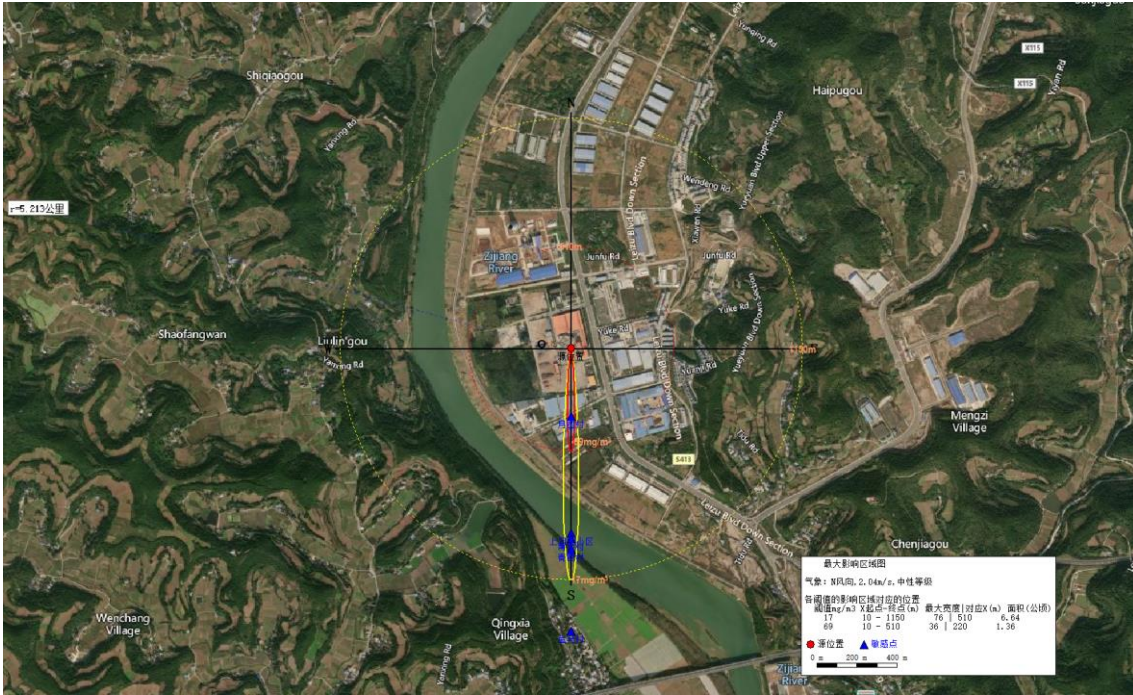


图 6.7-6 反应釜事故甲醛预测浓度达到关注限值最大影响范围图  
(最常见气象)

(2) 下风向不同距离污染物浓度预测值

表 6.7-6 反应釜燃烧事故甲醛下风向不同距离甲醛预测浓度

下风向距离/m	轴线浓度/(mg/m³)	
	最不利气象条件	最常见气象条件
50	8387.65	2515.58
100	3575.64	999.12
150	2148.82	537.84
200	1447.23	338.26
250	1046.20	233.90
300	794.96	172.29
350	626.83	132.74
400	508.53	105.77
450	421.95	86.49
500	356.55	72.20
600	265.69	52.78
700	206.74	40.46
800	166.14	32.13
900	136.88	26.21
1000	115.04	21.84
1100	98.27	18.51
1200	85.07	16.15
1300	74.49	14.35
1400	65.86	12.87
1500	59.61	11.62
1600	54.72	10.56
1700	50.50	9.66
1800	46.81	8.88
1900	43.57	8.20

下风向距离/m	轴线浓度/(mg/m <sup>3</sup> )	
	最不利气象条件	最常见气象条件
2000	40.70	7.60
2100	38.15	7.07
2200	35.86	6.60
2300	33.80	6.18
2400	31.94	5.80
2500	30.26	5.46
2600	28.72	5.16
2700	27.31	4.88
2800	26.02	4.62
2900	24.83	4.39
3000	23.74	4.17
3100	22.72	3.97
3200	21.78	3.79
3300	20.91	3.62
3400	20.09	3.47
3500	19.33	3.32
3600	18.62	3.19
3700	17.95	3.06
3800	17.33	2.94
3900	16.74	2.83
4000	16.18	2.73
4100	15.66	2.63
4200	15.16	2.54
4300	14.70	2.45
4400	14.25	2.37
4500	13.83	2.29
4600	13.43	2.22
4700	13.05	2.15
4800	12.69	2.08
4900	12.35	2.02
5000	12.02	1.96

### (3) 关心点预测结果

#### A、各关注点污染物预测浓度

表 6.7-7 反应釜燃烧事故甲醛下风向不同距离甲醛预测浓度

最不利气象条件				
关注点名称	关注限值/(mg/m <sup>3</sup> )	超标时段/min	超标持续时间/min	最大浓度/(mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1			
	毒性终点浓度-2			
上月圆小区	69	10-40	30	133.79
	17	10-40	30	
月圆村	69	4-33	29	692.63
	17	4-33	29	
石桥村	69	未超标	未超标	19.75
	17	40-67	27	
金马村	69	未超标	未超标	65.34
	17	16-45	29	
青霞村	69	11-41	30	115.67
	17	11-41	30	
南岳村	69	11-40	29	127.29
	17	11-40	29	
麻秧乡	69	未超标	未超标	23.03
	17	35-63	29	

最常见气象条件



关注点名称	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )		超标时段/min	超标持续时间 /min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2			
	上月圆小区	69			
月圆村	69	17	8-37	29	143.91
	69	17	3-32	29	
石桥村	69	17	未超标	未超标	3.40
	69	17	未超标	未超标	
金马村	69	17	未超标	未超标	12.83
	69	17	未超标	未超标	
青霞村	69	17	未超标	未超标	21.84
	69	17	8-37	29	
南岳村	69	17	未超标	未超标	24.13
	69	17	8-37	29	
麻秧乡	69	17	未超标	未超标	4.03
	69	17	未超标	未超标	

**B、关心点污染物浓度变化情况**

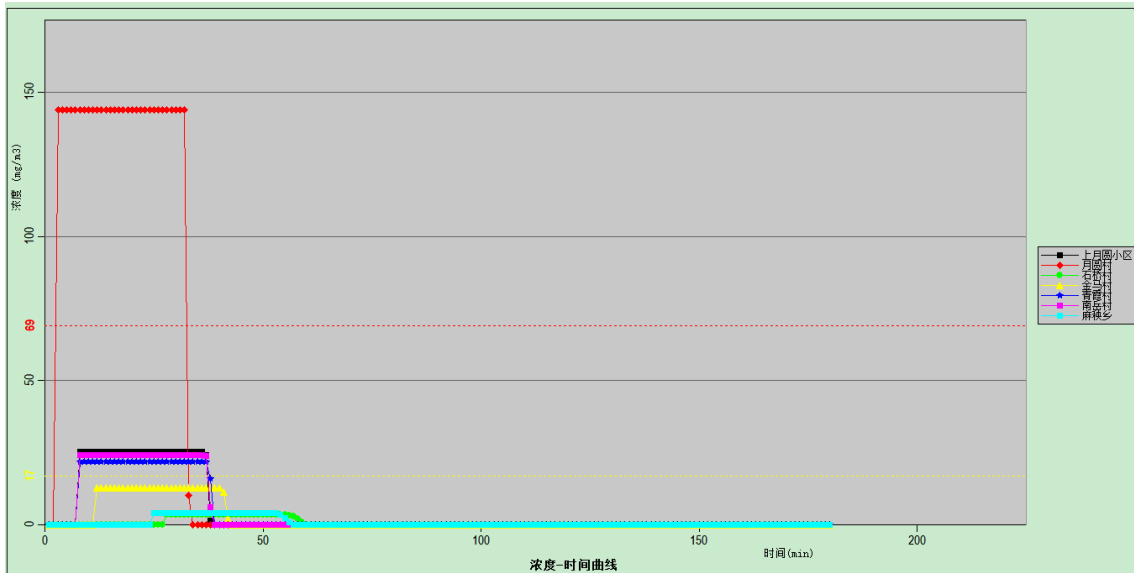


图 6.7-7 反应釜燃烧事故甲醛下风向不同距离甲醛预测浓度（最不利气象）

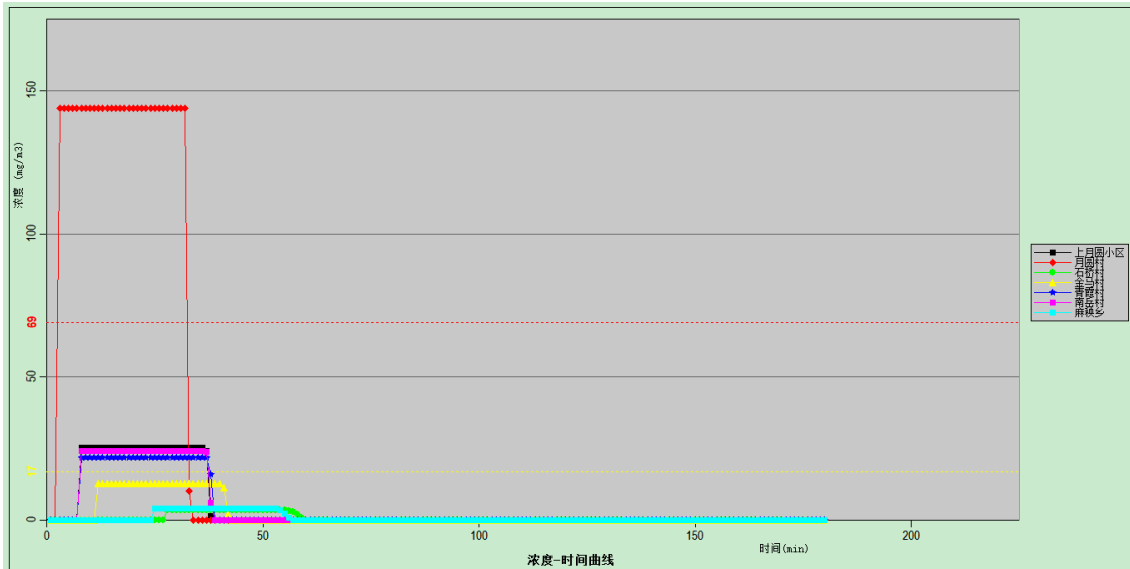


图 9.7-8 反应釜燃烧事故甲醛下风向不同距离甲醛预测浓度（最常见气象）

### 6.7.5.3 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测结果

#### (1) 泄露污染物达到关注限值距离

最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 50m；达到毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 170m。

最常见气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $380\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2（ $95\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 60m。

表 6.7-8 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到关注限值最大影响范围

污染物	气象条件	关注限值/ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )		最大影响距离/m
CO	最不利气象条件	毒性终点浓度-1	380	50
		毒性终点浓度-2	95	170
	最常见气象条件	毒性终点浓度-1	380	20
		毒性终点浓度-2	95	60



图 6.7-5 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到关注限值最大影响范围 (最不利气象)



图 6.7-6 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到关注限值最大影响范围 (最常见气象)

(2) 下风向不同距离污染物浓度预测值

表 6.7-9 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 下风向不同距离 CO 预测浓度

下风向距离/m	轴线浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	
	最不利气象条件	最常见气象条件
50	441.46	132.40
100	188.19	52.59
150	113.10	28.31
200	76.17	17.80
250	55.06	12.31
300	41.84	9.07
350	32.99	6.99
400	26.76	5.57
450	22.21	4.55
500	18.77	3.80
600	13.98	2.78
700	10.88	2.13
800	8.74	1.69
900	7.20	1.38
1000	6.05	1.15
1100	5.17	0.97
1200	4.48	0.85
1300	3.92	0.76
1400	3.47	0.68
1500	3.14	0.61
1600	2.88	0.56
1700	2.66	0.51
1800	2.46	0.47
1900	2.29	0.43
2000	2.14	0.40
2100	2.01	0.37
2200	1.89	0.35
2300	1.78	0.33
2400	1.68	0.31
2500	1.59	0.29
2600	1.51	0.27
2700	1.44	0.26
2800	1.37	0.24
2900	1.31	0.23
3000	1.25	0.22
3100	1.20	0.21
3200	1.15	0.20
3300	1.10	0.19
3400	1.06	0.18
3500	1.02	0.17
3600	0.98	0.17
3700	0.94	0.16
3800	0.91	0.15
3900	0.88	0.15
4000	0.85	0.14
4100	0.82	0.14
4200	0.80	0.13
4300	0.77	0.13
4400	0.75	0.12
4500	0.73	0.12
4600	0.71	0.12
4700	0.69	0.11
4800	0.67	0.11
4900	0.65	0.11
5000	0.63	0.10

### (3) 关心点预测结果

## A、各关注点污染物预测浓度

表 6.7-10 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 各关注点 CO 预测浓度

最不利气象条件				
关注点名称	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	超标时段/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1			
	毒性终点浓度-2			
上月圆小区	380	未超标	未超标	7.04
	95	未超标	未超标	
月圆村	380	未超标	未超标	36.45
	95	未超标	未超标	
石桥村	380	未超标	未超标	1.04
	95	未超标	未超标	
金马村	380	未超标	未超标	3.44
	95	未超标	未超标	
青霞村	380	未超标	未超标	6.09
	95	未超标	未超标	
南岳村	380	未超标	未超标	6.70
	95	未超标	未超标	
麻秧乡	380	未超标	未超标	1.21
	95	未超标	未超标	
最常见气象条件				
关注点名称	关注限值/ (mg/m <sup>3</sup> )	超标时段/min	超标持续时间/min	最大浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )
	毒性终点浓度-1			
	毒性终点浓度-2			
上月圆小区	380	未超标	未超标	1.34
	95	未超标	未超标	
月圆村	380	未超标	未超标	7.57
	95	未超标	未超标	
石桥村	380	未超标	未超标	0.18
	95	未超标	未超标	
金马村	380	未超标	未超标	0.68
	95	未超标	未超标	
青霞村	380	未超标	未超标	1.15
	95	未超标	未超标	
南岳村	380	未超标	未超标	1.27
	95	未超标	未超标	
麻秧乡	380	未超标	未超标	0.21
	95	未超标	未超标	

## B、关心点污染物浓度变化情况

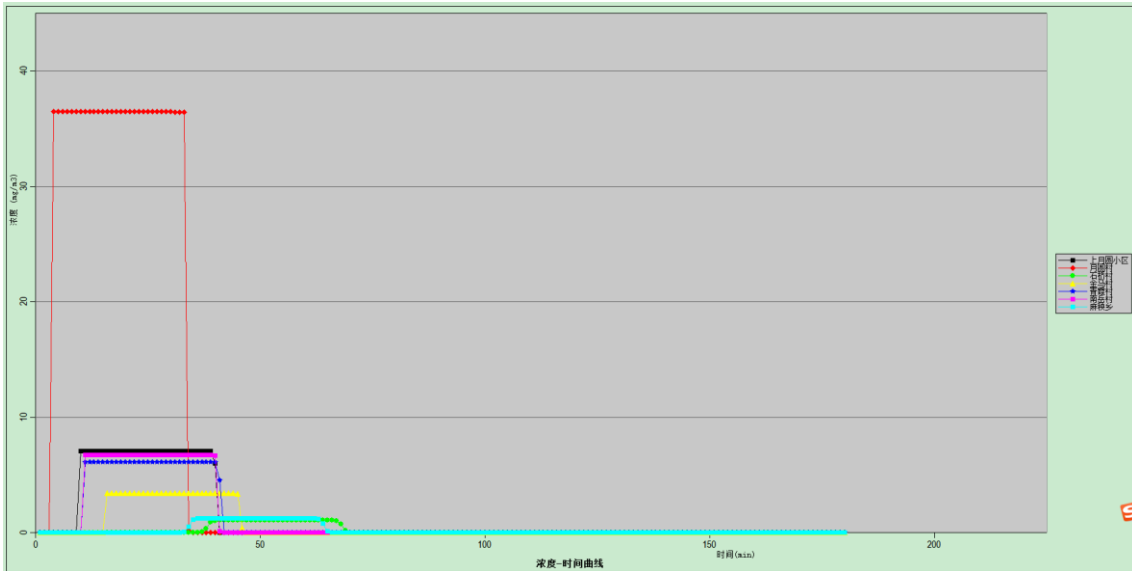


图 6.7-9 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 各关心点 CO 预测浓度变化情况（最不利气象）

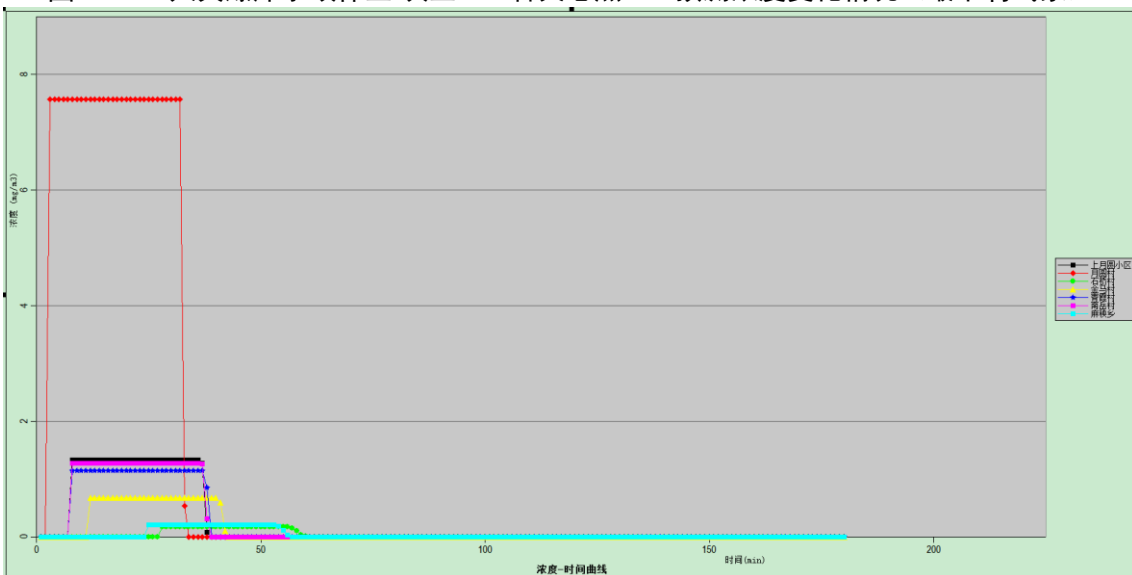


图 6.7-10 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 各关心点 CO 预测浓度变化情况（最常见气象）

## 6.7.6 预测结果分析

### 6.7.6.1 甲醛储罐泄露事故预测结果概述

#### （1）最不利气象条件

根据甲醛储罐泄露事故预测结果：

最不利气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 60m。

各关心点预测结果中，各关心点甲醛预测浓度均未超过毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

### （2）最常见气象条件

根据甲醛储罐泄露事故预测结果：

最常见气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 10m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 50m。

各关心点预测结果中，各关心点甲醛预测浓度均未超过毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

表 6.7-11 废酸储罐泄漏达各类危害浓度的最大距离统计

气象条件	毒性终点浓度-1		毒性终点浓度-2	
	浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	距离 m	浓度限值 $\text{mg}/\text{m}^3$	距离 m
最不利气象条件	69	20	17	60
最常见气象条件	69	10	17	50

#### 6.7.6.2 火灾爆炸事故甲醛预测结果概述

##### （1）最不利气象条件

根据火灾爆炸事故甲醛预测结果：

最不利气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 1360m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 3850m。

各关心点甲醛预测浓度均出现超过毒性终点浓度-1（ $770\text{mg}/\text{m}^3$ ）和毒性终点浓度-2（ $110\text{mg}/\text{m}^3$ ）现象。

##### （2）最常见气象条件

根据火灾爆炸事故甲醛预测结果：

最常见气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 510m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 1150m。

各关心点甲醛预测浓度均出现超过毒性终点浓度-1（770mg/m<sup>3</sup>）和毒性终点浓度-2（110mg/m<sup>3</sup>）现象。

表 7.7-12 火灾爆炸事故甲醛达各类危害浓度的最大距离统计

气象条件	毒性终点浓度-1		毒性终点浓度-2	
	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	距离 m	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	距离 m
最不利气象条件	69	1360	17	3820
最常见气象条件	69	510	17	1150

#### 6.7.6.3 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测结果概述

##### （1）最不利气象条件

根据火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测结果：

最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 50m；达到毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 170m。

各关心点预测结果中，各关心点 CO 预测浓度均未超过毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>）和毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）。

##### （2）最常见气象条件

根据火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测结果：

最常见气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）的最大影响范围约为 60m。

各关心点预测结果中，各关心点 CO 预测浓度均未超过毒性终点浓度-1（380mg/m<sup>3</sup>）和毒性终点浓度-2（95mg/m<sup>3</sup>）。

表 6.7-13 火灾爆炸伴生的 CO 对大气影响最大距离统计

气象条件	毒性终点浓度-1		毒性终点浓度-2	
	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	距离 m	浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	距离 m
最不利气象条件	380	50	95	170
最常见气象条件	380	20	95	60

#### 6.7.6.4 预测结果分析

综上所述，本次风险评价预测结果如下：



最不利气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 60m。

最常见气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 10m；达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 50m。

最常见气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 510m；达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 1150m。

最不利气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 1360m；达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 3850m。

最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度未达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 和毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )。

最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 50m；达到毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 170m。

最常见气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 60m。

综上，本次评价要求：建设单位须编制环境风险事故应急预案，编制紧急撤离方案，并进行应急培训、操练。一旦发生事故，则迅速切断泄漏途径，转移无机溶液至事故水池，并启动消防措施；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，并组织工厂人员、附近群众在 5 分钟内按拟定的逃生路线进行撤离。厂区内设立风向标，使于发生有毒有害物质泄漏时生产人员辨认

风向，撤离至上风向安全地区；并组织可能受影响附近人群撤离，并及时报告有关部门。如果附近有人在上风位置，则紧急往迎风或垂直于风向疏散，如果人在下风向位置，应该尽快沿垂直于风向的方向疏散。同时确定应急监测点组织应急监测，直至监测达标方才恢复正常生产、生活。

### 6.7.7 生产过程火灾环境风险影响分析

#### (1) 可燃物较多

项目在生产过程中将会有很多可燃物，木材加工过程中的原料、半成品和成品，以及产生的大量木屑、粉尘等，一旦着火，蔓延速度较快。原木火焰蔓延速度为 3.5~7.0m/min；锯末的水分在 8%~12%时，为 4m/min；木粉的水分超过 30%时，为 4m/min；锯末和木粉的火灾危险性更大。锯末的水分在 5%~8%时，其燃点 210~230℃，自燃点 250~350℃，能被焊接火星和阴燃的烟头引燃。锯末在长时间受热的情况下能自燃，自行加热的初温为 100℃左右。含水 30~40%的新锯末，如果成堆，由于微生物的作用，也有可能自燃。

#### (2) 木粉等具有自燃性、爆炸性

木材加工过程中产生的木粉尘与空气能形成爆炸性混合物，如木粉水分在 6.4%以下，灰分 1.5%时，其爆炸下限为 12.6~258g/m<sup>3</sup>，其最大爆炸压力为 0.77Mpa，最低点火能量为 20NJ，沉积的粉尘自燃点为 225℃。

在刨花板生产过程中，切片和锯边等工序，会产生大量锯末和木粉尘，极易引燃，常因机械撞击火星、摩擦生热，混入原料中的砂石等硬杂质同机械设备撞击打出火星等引燃锯末或木粉尘。

#### (3) 生产过程中的火灾危险性

项目干燥工序有可能由于烟气温度过高，或者室内窜入火星，使木材过热而发生燃烧。

刨花板的生产都有热压过程，热压温度在 105~110℃之间，如控制不当，尘埃受烘烤易发生火灾。热压后的刨花板本身温度较高，若不经散热处理，易发生骤

热自燃。

项目生产过程中涉及的甲醛、甲酸、废矿物油等易燃易爆物品泄漏后遇点火源发生燃烧爆炸事故，异氰酸酯胶燃烧后产生氰化物等污染物对周边环境造成污染。

#### (4) 电源管理不善

电线敷设不当，线路超负载，电线老化，穿过木料堆的线路为穿管保护，绝缘破损，导致短路。电气设备安装、使用违反电气规程，造成过载运行，烧毁电动机等设备引起火灾。

## 6.8 地下水环境风险预测与评价

### 1、预测因子

根据前面分析，本次评价选取甲醛储罐区发生渗漏防渗时导致甲醛进入地下作为预测因子进行分析。

### 2、预测时段

污染发生后 10d、100d、1000d。

### 3、预测源强

经分析，项目潜在地下水污染的源强如下表所示：

表 6.8-1 潜在地下水污染源预测源强

情景设定	泄露区域	预测因子	泄漏量	浓度	渗入地下水的量 (g/次)	《地下水质量标准》 III类 (mg/L)
非正常情况	甲醛储罐	甲醛	0.05m <sup>3</sup>	1.085g/cm <sup>3</sup>	54250	/

根据预测结果可知，在不考虑土壤对污染物的吸附、吸收和阻隔作用，根据情景设置和预测结果，甲醛事故泄漏后沿地下水流方向下游迁移，而且随着迁移距离的边长，污染物浓度峰值变小；甲醛泄漏 10 天后下游最大超标距离约为 5m，即在污染源下游 5m 及更远距离处污染物浓度达到地下水 III 类水质标准要求，泄漏 100d 及 1000d 下游最大超标距离均为 10m，即在污染源下游 10m 及更远距离处污染物浓度达到地下水 III 类水质标准要求。根据业主提供厂区平面布局图，本项目

罐区距离厂区边界距离大于 10m，因此本项目罐区事故泄漏不会对周边地下水环境造成影响。

## 6.9 地表水环境风险预测与评价

在发生风险事故的情况下，事故废水主要指初期雨水和消防废水。由于设备的跑冒滴漏等原因，生产区及储罐区地面上不可避免的含有物料，事故发生时下雨将产生初期雨水，有可能会通过雨水管线外排，对地表水环境造成一定的影响；在发生爆炸火灾事故的时候，生产装置及储罐区的物料极有可能进入消防水中，并随消防水进入厂区管网。

事故状态下废水收集、处置系统由罐区的围堰及应急池、收集管道、终端雨水排口等组成。当生产中出现物料泄漏和火灾、爆炸事故时，将产生消防废水，即事故状态废水，如果不对其加以收集、处置，厂区内泄漏物料及受污染的消防水可能会流出厂外水体，造成液体化学品进入水体内。

综上，厂区内事故废水若发生泄漏，并沿雨水管线流出，将会造成水体污染事故。根据调查，区域雨水管线最终排入梓江，因此若事故废水直接排入梓江，废水中的污染物会对梓江水环境造成污染。为此本项目设置了环境风险事故水三级防控体系，防止事故情况下厂区内事故废水进入厂外水体。

评价要求应严格按设计规范设置排水阀和排水管道，确保废水能及时堵住并畅通地进入事故池，以便收集处理。同时，在施工时，应注意排水管道进入事故池的标高，确保事故池有效容积。

## 6.10 环境风险管理

### 6.10.1 环境风险管理目标

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

### 6.10.2 环境风险管理措施

### 1、项目选址、总图布置和建筑安全防范措施

装置区内平面布置执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）及《工业企业设计卫生标准》（GBZ1-2010）的有关条款，总体布局按功能区划分，装置内布置严格按防爆区划分，装置内部的设备之间按规范设置安全距离，能保证消防及日常管理的需要。

### 2、工程设计安全技术措施

（1）各生产装置采用先进、成熟、可靠的技术路线，从根本上提高装置的安全性。生产过程设有报警、联锁、自动控制系统。

（2）操作人员在控制室内对生产进行集中监控，对安全生产密切相关的参数进行自动分析、自动调节和自动报警，确保生产安全。储罐区设置集中监控系统，保证系统的安全运行。

（3）控制危险性物料的管道输送流速，压力管道设计严格执行《压力容器压力管道设计许可规则》（TSGR1001-2008）。

（4）根据生产、储存物料的火灾危险性确定各建构筑物的结构形式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。根据规范对承重的钢框架、支架、裙座、管架等采取可靠的耐火保护措施。

（5）装置之间以及装置内各建、构筑物间留有足够的防火间距。在装置周围设置环形通道，以利消防车辆的通行和紧急情况下人员的疏散。

（6）重要的操作岗位，如控制室、配电室，以及疏散楼梯、通道处按规范设置事故照明，以利于紧急处理事故及安全疏散。

（7）对各种转动设备的外露部分，设置防护罩、防护栏等隔离设施。对各危险设备也采取相应的隔离措施。

（8）在各危险地点和危险设备处，设立安全标志或涂刷相应的安全色。

### 3、自动控制设计安全防范措施

（1）设置必要的监控、检测和检验设施。

(2)按照《石油化工可燃气体和有毒气体检测报警设计规范》(GB50493-2009)要求,在生产装置区和各罐区根据工艺要求,设置多个可燃气体检测报警器,以便及时发现装置区、罐区中设备、管道的泄漏情况,防止火灾、爆炸、中毒事故的发生。

(3)自动控制系统的选择和设计,应使组成的自动控制系统在突然停电或停气时,能满足安全的要求。用电的自动控制设备,在生产过程中因电源突然中断有可能引起事故时,应采用自动切换互为备用的电源供电。

#### **4、消防及火灾报警系统**

(1)在具有火灾危险的建构筑物内配置了不同种类和数量的移动式灭火器,用以扑救小型初始火灾。

(2)设置全厂消防控制中心,并在各生产车间内分别设置区域报警器及区域显示器,与消防控制中心联络。

(3)火灾自动报警:在甲类装置区、罐区的爆炸危险区域设置可燃气体探测器、防爆感烟探测器、防爆手动报警按钮等消防报警设施。同时设有统一的消防电话报警系统,并与地方消防系统统一确保应急处理。

(4)针对项目重点风险装置、重点部位、重要设备等易燃易爆区,制定应急预案,定期演练。项目设计过程中必须考虑将消防排水管线引至厂区依托事故池内,事故发生时,严禁一切废水、废液排出厂区。

#### **5、安全检修措施**

在存有易燃、易爆物质的场所动火或装置检修前,必须严格执行安全防火和有害气体检测的规程,经企业安全部门同意并发给动火证后才能操作。停车检修设备、管道必须按照操作规程操作。必须做到“隔离、置换、分析、办证、确认”十字方针。安全部门应彻底检查待修设备,切实考虑检修人员的安全,慎重签发每一个动火证。

#### **6、安全标志、安全色、警示标识及风向标**

本项目生产场所与作业地点的紧急疏散通道、紧急疏散口设置醒目的标志和指示箭头，满足人员紧急疏散的需要。在容易发生事故危及生命安全的场所和设备的各个作业地点设置安全警示标识。如罐区设置易燃易爆等警示牌，在汽车可能行驶的路线上设置减速限速标识等。

## 7、危险化学品贮运安全防范措施

(1) 该项目危险品贮存量均较大，对危险化学品的贮存须引起特别重视。应严格遵守《常用化学危险品贮存通则》（GB15603-1995）、《易燃易爆性商品储藏养护条件》（GB17914-2013）等标准、规范的要求。

(2) 工厂应对反应釜经常进行安全检查，重点关注防爆片、防爆阀等安全保障措施，对现场操作员工进行生产和安全培训，于反应工序侧设置禁止明火、使用铁质等易产生火花的工具，防止铁器撞击产生静电火花；并且设置防爆报警装置。

(3) 工厂应加强储存区的安全检查及安全管理，尤其是要制订严谨的装卸作业安全操作规程，督促员工认真执行。

(4) 企业必须对危险化学品储罐作定期的防腐处理，对储罐壁厚作定期检测，以

## 8、建立健全的风险环境管理制度

企业应按照《突发环境事件应急管理办法》制订应急计划，建立应急队伍，定期进行全厂职工的安全环保宣传教育以及紧急事故模拟救援、消防演习，配备必要和适当的通讯工具和应急设施。

### 6.10.3 环境风险防范措施

#### 1、大气环境风险防范措施

##### (1) 废气处理系统故障

当项目的废气处理系统发生故障的时候，会造成废气未经处理直接排放，对环境造成较大影响。

### 防范措施:

- ①对设备进行定期检查、保养、维修，保证设备质量。电器线路定期进行检  
查、维修、保养。
- ②加强管理、严格纪律。遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任  
制。
- ③坚持巡回检查，发现问题及时上报并处理。加强培训、教育和考核工作。

### 应急措施:

- ①立即停止生产作业;
- ②迅速调查清楚超标原因，并对故障废气设备进行维修。
- ③ 维修结束并确保废气治理设施正常运行后，才能进行生产。

## (2) 甲醛泄漏应急、救援及减缓措施

### ①应急措施

迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。  
建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防酸碱工作服。从上风处进入现场。  
尽可能切断泄漏源。防止流入下水道、排洪沟等限制性空间。

少量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，吸附废物交由有危废处置资  
质的单位处置。

大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容。用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。喷雾状水冷  
却和稀释蒸汽、保护现场人员、把泄漏物稀释成不燃物。用泵转移至槽车或专用  
收集器内，回收或运至废物处理场所处置。

发生事故后，应立即投入事故现场进行抢修工作，终止液体的泄漏和扩散，  
对围堰中已泄漏的物料进行化学处理。并协同医务、现场救护中毒人员，组织未  
中毒人员撤离 现场。应急处理和控制措施具体方法如下：

A.首先查明泄漏源，通过控制源头来消除甲醛的泄漏。

B.关闭有关阀门、停止作业或通过采取改变工艺流程、减负荷等方法。



C.对储罐及管道发生泄漏后,采取修补和堵塞裂口,制止原料或成品的进一步泄漏。

D.利用围堰与导流沟将泄露液体引至事故应急池,或用泵将泄漏出的物料抽入容器内或槽车内。

E.收集的泄漏物集中收集处置。防止泄漏物进入下水道、排水沟等限制性空间。

## ② 防护措施

呼吸系统防护:可能接触其蒸气时,建议佩戴自吸过滤式防毒面具(全面罩)。

紧急事态抢救或撤离时,佩戴隔离式呼吸器。

眼睛防护:呼吸系统防护中已作防护。

身体防护:穿橡胶耐酸碱服。

手防护:戴橡胶手套。

其它:工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作完毕,彻底清洗。注意个人卫生。实行就业前和定期的体检。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业,须有人监护。

## ③急救措施

皮肤接触:立即脱去污染的衣着,用大量流动清水冲洗至少 15 分钟。就医。

眼睛接触:立即提起眼睑,用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。

吸入:迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难,给输氧。如呼吸停止,立即进行人工呼吸。就医。

食入:用 1%碘化钾 60mL 灌胃。常规洗胃。就医。

灭火方法:用水喷射逸出液体,使其稀释成不燃性混合物,并用雾状水保护消防人员。灭火剂:雾状水、抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。

## (3) 火灾、爆炸应急、减缓措施

### ①控制与消除火源

工作时严禁吸烟、携带火种、穿带钉皮鞋等进入易燃易爆区。动火必须按动火手续办理动火证，采取有效的防范措施。使用防爆型电器。严禁钢制工具敲打、撞击、抛掷。屋顶安装避雷装置。物料运输要请专门的、有资质的运输单位，运用专用的设备进行运输。

#### ②严格控制设备质量与安装质量

生产装置、泵、管线等设备及其配套仪表选用合格产品。管线等有关设施应按要求进行试压。对设备、管线、泵等定期检查、保养、维修。电器线路定期进行检查、维修、保养。

#### ③加强管理、严格纪律

遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否泄漏，消防通道、地沟是否通畅等。检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。加强培训、教育和考核工作。

#### ④安全措施

消防设施要保持完好。正确佩戴相应的劳防用品和正确使用防毒面具等防护用具。搬运时轻装轻卸，防止包装破损。

#### ⑤设置消防及监测报警系统

严格按防火、防爆设计规范的要求进行设计，按规范设置消防系统，配置相应的灭火装置和设施。易燃易爆物料可能泄漏的区域，做到经常检查确保设施正常运转，做到及时发现、及时处理。在甲醛等易燃物料可能泄漏的区域严禁带入火柴、打火机等火种和穿带铁钉的鞋进入，操作人员严禁穿化纤衣服入内。操作和维修等采用不发火工具，当必须进行动火作业时要制定方案，报主管领导批准并有监管人员在场方可进行。根据生产工艺介质的特点，按相关标准选用电器设备，并采取静电接地措施。在较高建、构筑物上设避雷装置。此外，在易发生可燃气体泄漏的区域设置可燃气体探测器等。

## 2、事故废水环境风险防范措施

### (1) 废水事故排放风险防范措施

本项目水污染系统的事故应急系统包括：导流沟渠、应急事故池、初期雨水池、消防水池和围堰。已经充分考虑可能排入该事故池系统的收集系统范围内发生事故的物料量、发生事故的储罐或装置的消防水量、发生事故时可能进入该收集系统的降雨量。项目事故应急池可满足生产事故废水排放需要，如果故障短时间内无法排除，应停止生产，待污水处理设施修理完毕且将事故池中的废水处理完毕后方可开机。

正常情况下保证事故应急池不能存放废水或其它水，下雨时积聚的雨水及时排空，当发生各种可能引起水污染的事故时保证泄漏和消防、冲洗废水能迅速、安全地集中到事故应急池，然后逐步进入污水处理装置进行必要的处理，不致发生事故排放进而污染环境。

### (2) 建立“三级”防控体系

#### ①三级风险防范措施

为避免项目事故废水进入外环境造成污染，项目按照“单元-厂区-区域”三级风险管控防范体系要求设置三级风险防范措施，具体如下：

#### A.一级风险防范措施——围堰（单元）

项目车间及仓库设置地沟，储罐设置围堰（高度不低于 0.8m，有效容积合计 350m<sup>3</sup>），地沟及围堰内设泵、管线与厂区事故应急池相连，正常情况下，应保证围堰内不能存放废水或其他水，降水时积聚的水应及时排空。若车间发生泄漏事故，泄漏物料进入地沟，待事故妥善处理后将可回收部分进行回收利用，不可回收部分由专业单位进行处置；若储罐发生泄漏，首先将泄漏物料收集在围堰内，待事故妥善处理后将可回收部分进行回收利用，不可回收部分由专业单位进行处置。

#### B.二级风险防范措施——事故应急池、消防水池

建设应急事故水池及其配套设施，防止生产装置或储罐区较大事故泄漏物料造成的环境污染；发生火灾等事故时，如果火灾不涉及原辅化学品材料的泄漏，消防用水可以经简单净化处理后用作冷却水。涉及到原辅化学品材料的泄漏，在事故处理得到处理后，消防用水不能直接用于生产，更不能外排，应收集起来，经有效处置将水中含原辅材料成分的物质降到符合相关水质要求才能使用。发生规模较大的火灾事故，消防用水量比较大，消防后的废水可回流收集，然后再处理。全厂事故应急池收集系统确保事故情况下危险物质不污染水体，可满足一次性事故废水量。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》（GB50483-2009），应急事故水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： $V_{总} = (V_1 + V_2 + V_3)_{max} - V_4 - V_5$

$V_1$ ——最大一个容量的设备或贮罐。涉及的最大储量的设施为 2 个  $500m^3$  的贮罐（一用一备）。

$V_2$ ——在生产区、堆场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，露天火灾灭火用水量  $55L/s$ ，火灾延时 6 小时，消防废水为  $1188m^3$ 。

$V_3$ ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， $m^3$ ；初期雨水量为  $Q=876m^3$ 。

$V_4$ ——装置或罐区围堤内净空容量。本项目围堰高度以  $0.8m$  计，有效净空容积为  $350m^3$ 。

$V_5$ ——事故废水管道容量。本项目不考虑管道容量， $V_5=0$ 。

因此，可知  $V_{总} = 500 + 1188 + 876 - 350 = 2214m^3$ 。即拟建项目应急事故废水最大量为  $2214m^3$ ， $2000m^3$  的事故应急池和  $900m^3$  的初期雨水池，可满足项目需求。

### C.三级风险防范措施——雨水排口（区域）

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，

不会对周边环境造成不良影响，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，可能还会出现极端情况。

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，立即堵住雨水排口，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周边地表水体。

### 3、火灾风险防范措施

(1) 建立安全生产岗位责任制，制定完善的安全生产规章制度、安全操作流程、安全生产检查制度、危险化学品的安全管理规定、仓库安全管理制度、事故管理制度等，必须切实加强安全管理，提高事故防范能力。员工实行持证上岗。

(2) 根据厂区生产特点和环境情况，在总图布置中，各建筑物之间的距离应满足《建筑设计防火规范》要求。各车间、工序按生产性质进行分区，各区间形成消防通道、应急疏散通道。

(3) 厂区内设置消防水管，室外配置地上式消防栓；车间内根据生产类别设置合适的灭火剂、灭火器材和足够的水源。

(4) 原料、成品、本成品的堆放应有一定的防火间距、不得堵塞消防通道和消防设施；生产木料不得乱堆乱放，木料堆放与热能中心设置一定的安全距离；堆放的半成品不应影响车间内外的通道；木料与机械设备应保持不小于 1m 的距离，并应经常清除管道、设备上的木屑、粉尘。

(5) 控制明火作业，必须使用电焊、气焊、气割或其它用火作业时，应事先经有关部门审批，办理动火手续，并采取防火措施；严禁吸烟、用火，禁止燃放烟花、爆竹等。

(6) 根据《爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范》，胶水储存间的火灾危险性，按 H-1 级考虑。对于防雷，在供配电设计中采取断路保护，过载保护，接零保护加重复接地等措施。储存区安装自动报警设备，对具有高危害设备、关键

设备设置保险措施，并按规定配备齐全应急救援实施。严格执行有关防雷、防静电、防火、防爆的规定、规程和标准，维修人员经常巡视生产现场，并严格按照维修进度对各生产设备、设施、管道、阀门、法兰等定期检查，及时发现隐患，维护维修，同时关键设备实行定期大修制度。避免因老化或机械等原因，造成泄漏，引起环境污染和人员伤害。

#### 4、导热油泄露风险防范措施

①导热油使用中要定期检测设备壁厚和耐压强度，并在设备和管道上加装压力表、安全阀和放空管。

②使用导热油炉时要严格控制温度不超过 350℃，以防温升超压，造成危险。加热操作过程中载热体的循环泵不允许停止。在热负荷降低或暂时停用时应打开旁路回流调节阀，调节系统流量，使管内的导热油具有足够的流量和流速。

③加热炉在启动时要对受热面管和系统管道空管预热。开始点火升温时，必须严格控制升温速度，一般应在 40~50℃/h 以下，以避免局部受热超温。使用导热油加热，初期应注意温度与压力的关系。如压力偏高，温度偏低，表示有水，应及时排气；如果压力偏低，温度偏高，表示导热油油量不足，应补加导热油。系统停止运行时，导热油的循环泵要继续运转一段时间，待载热体冷却后，将系统内导热油全部放回储槽，尤其是受热面内不能有遗留。

④导热油内严禁混入水或其他低沸点杂质和易燃易爆物质。

⑤防止出现溢料、喷料、漏料、超负荷带病运转，一旦发生泄漏点，要立即堵漏，并跟换保温棉。

⑥设置温度、压力、流量、液位自动调节系统、报警系统和安全泄放装置，要保证仪器、仪表灵敏好用。加热操作中，如发生压力突升情况，应立即打开放空阀卸压，并关闭通向加热设备的载热体管道阀门。

#### 5、风险监控及应急监测系统设置

本公司将实施环境风险事故值班制度，配备应急监测设备及人员，随时接受

来自公司调度室、各部门室、社会人员的污染事故信息，及时采取应急监测方案，出动监测人员及分析人员，配合公司环保部门进行环境事故污染源的调查与处置。

对操作人员进行系统教育，严格按操作规程进行操作，严禁违章作业。加强个人防护，作业岗位应配有防毒面具、防护眼镜及必要的耐酸服、手套和靴子，并定期检查维修，保证使用效果。

储罐的结构材料应与储存的物料和储存条件（温度、压力等）相适应。新罐应进行适当的整体试验、外观检查或非破坏性的测厚检查、射线探伤，检查记录应存档备查。定期对储罐外部检查，及时发现破坏和漏处，对储罐性能下降应有对策。设置储罐高液位报警器及其他自动安全措施。对储罐焊缝、垫片、铆钉或螺栓的泄漏采取必要措施。

发生紧急污染事故时，监测人员应在有必要的防护措施和保证安全的情况下携带大气和水质等监测必要的监测设施及时进入处理现场采样，随时监控污染状况，为应急指挥提供依据。此外，监测方案应根据事故的具体情况由指挥部作调整 and 安排。本次评价仅提出原则要求。

企业应建立应急救援队伍，包括技术、灭火、疏散、抢修、现场救护、医疗、通讯等人员，配备有急救药箱、个人防护用品、消防布置图、现场平面布置图、危险化学品安全技术说明书等。报警器、消防设施、个人防护用品及应急器材等应定期进行检测。

项目主要的风险防范措施一览表详见表 6.10-1。

表 6.10-1 项目主要的风险防范措施一览表

风险单元	事故类型	防范措施
甲醛储罐	泄漏、火灾	按防渗分区落实基础防渗，设置有效容积约 350m <sup>3</sup> 的事故围堰（围堰高度不低于 0.8m），围堰外设置导流沟连接到事故应急池。
制胶车间	泄漏、火灾、爆炸	按防渗分区落实基础防渗，设置搅拌釜的监控系统、设置车间内的导流系统，泄漏物质通过导流系统连接到事故应急池。设置消防沙和灭火器材，消防沙用于处置小规模泄漏物质的围堵和处置。
刨花车间	泄漏、火灾	设置消防器材、消防沙，消防沙用于处置可能泄漏的胶水、油类物质，车间外的导流沟能够将消防废水连接到事故应急池。
热能中心	泄漏、火灾	按防渗分区落实基础防渗，设置热导热油膨胀罐，配置灭火器材、消防沙，消防沙用于处置油类物质泄漏，配置导流沟连接到事故应急池用于收集泄漏废水或消防废水。
厂区其他	泄漏、火灾	规范布置总平面布置图，完善厂区的导流和截流措施，按照标准规范建设建

风险单元		构筑物 and 附属设施，配置火灾报警系统、消防系统、视频监视系统、个人防护用品等应急资源。编制厂区突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求进行生产管理。制定厂区巡查、检维修和隐患排查方案，加强风险源监控。
------	--	---

## 6、突发环境事件应急预案编制要求

企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。企业突发环境事件应急预案编制要求见表 6.10-2。

表 6.10-2 突发环境事件应急预案编制要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：生产装置区、储罐区、危化品储存区 环境保护目标：厂区周围企业工作人员、区域社会关注点
2	应急组织机构、人员	公司设置应急组织机构，厂长为总负责人，各部门和基层单位应急负责人为本单位为应急计划、协调第一责任人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故险情的严重程度制定相应级别的应急预案及适合的处理措施
4	应急救援保障	各装置应配备相应数量的基本的灭火器等，凡是与有毒气体相关的装置配备了氧呼或空呼设备。应急设备设施的管理具体执行应急装备物资管理规定
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责部门的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援。同时充分重视并发挥媒体的作用
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	组织专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，专为指挥部门提供决策依据。严格规定事故多发区、事故现场、邻近区域、控制防火区域设置控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对有毒有害物质应急剂量控制规定，制定紧急撤离组织计划和救护，医疗救护与公众健康。根据厂内风向标，判断事故气体扩散的方向，制定逃生路线
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	制定相关应急状态终止程序，事故现场、受影响范围内的善后处理、恢复措施，邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	定期安排有关人员进行培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息
12	事故恢复措施	组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行评估。



## 6.10.4 突发环境事件应急预案

### 6.10.4.1 基本要求

#### 1、总则

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《突发环境事件应急预案管理暂行办法》（环发[2010]115号）的规定，本项目应编制突发环境事件应急预案。应急预案的编制原则要求包括预案适用范围、环境事件分类与分级、组织机构与职责、监控和预警、应急响应、应急保障、善后处置、预案管理与演练等内容；应急预案应明确企业、园区、地方政府环境风险应急体系。企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动原则，与地方政府突发环境事件应急预案想衔接，明确分级响应程序。

本项目应急预案应根据本报告提出环境应急预案的编制要求在安全管理中具体化和进一步完善。

#### 2、组织机构和职责

（1）明确应急组织机构体系。根据综合应急预案内容，本项目主要应急组织机构为广安台泥久远环保科技有限公司指挥部。其他组织机构构成还包括事故抢险组、通讯联络组、紧急疏散组、医疗救护组、后勤保障组、环境监测组等。各个机构相应职责如下：

##### 1) 指挥机构的职责：

- A.接受政府指令调动；
- B.负责组织编制突发环境事件应急预案，组建应急救援专业队伍；
- C.负责应急物资的保障和组织人员的应急救援教育和培训；
- D.制定事故应急预案演练计划，定期组织应急预案的演练、评估和修改完善；
- E.负责人员、资源配置、应急队伍的调动；
- F.负责应急救援的决策和指挥，组织协调现场的抢救工作；
- G.启动和终止应急预案；

H.协调与外部应急力量、相关政府部门等关系，必要时提请上级政府部门启动厂外应急响应；

I.负责通信联络；

J.事故信息及总结的上报。

2) 总指挥职责：

A.接受政府指令及调动；

B.批准预案的启动与终止；

C.指挥、协调应急响应行动；

D.与外部救援部门、组织、机构联络；

E.必要时负责向政府应急救援部门提出应急救援请求；

F.协调后勤方面以支援应急救援；

G.负责人员、资源配置、应急队伍的调动。

3) 副总指挥：

A.在总指挥的领导下具体负责现场应急救援工作，总指挥不在单位时，代行总指挥职责；

B.指挥协调现场的抢险救援工作，负责召集各部门和应急救援小组负责人研究抢险方案，制定具体抢险措施；

C.协调四川建丰林业有限公司与相关单位、部门分工协作的工作；

D.核实现场人员伤亡和损失情况，及时向总指挥汇报抢险救援工作及事故应急处理的进展情况；

E.在应急终止后，负责组织事故现场的恢复工作；

4) 事故抢险组：

A.救援被困人员，对发生故障的设备、管道进行抢修；

B.负责火灾现场事故的扑救、处理；同时冷却着火点邻近的危险目标，有条件时转移危险物品，事故扩大时应及时撤离现场；

C.负责泄漏现场的清理、泄漏物的处理。

5) 通讯联络组:

A.迅速联系应急组织机构各相关负责人,并根据应急指挥部命令拉响报警器、通知全厂员工紧急疏散;必要时通知公司周边单位、人员疏散;

B.事故状态时负责各应急救援队伍、应急救援指挥部之间的通讯畅通,负责灾后检查修复通讯设备工作;

C.负责协助公司应急救援总指挥部进行事故调查,负责对外接洽、配合各级政府主管部门级新闻单位的调查工作,并报送相关资料。

6) 紧急疏散组:

A.负责组织员工选择就近安全通道、出口迅速撤离事故现场到预定集合地点集合;

B.在各安全通道和安全出口维持秩序,指导并确保所属责任区域员工能迅速有序安全地撤离;

C.事故现场周边交通管制和疏导,引导外部救援单位车辆进入厂区,保障救援交通顺畅,维持现场秩序。

7) 医疗救护组:

A.负责组织在现场附近的安全区域内设立临时医疗救护点,负责临时包扎、冲洗、人工呼吸等,护送受伤人员至医院治疗;

B.熟悉厂区内危险物质对人体危害的特性及相应的医疗急救措施;

C.储备足量的急救器材和药品,并能随时取用;

D.负责受伤人员的安置,遇难人员及家属的安抚、抚恤、赔偿等善后处理工作。

8) 后勤保障组:

A.组织抢险救援物资的供应,组织车辆运送抢险救援物资和人员;

B.将所需物资供应现场;负责应急救援所用车辆的调配。

### 9) 环境监测组:

A.配合外部监测部门的工作;

B.协调事件调查;

C.总结应急检测经营,做好现场配合工作,为指挥部提供真实有效的监测数据。

在企业无法满足并提供环境监测工作时应及时做好与当地环境监测部门申请支援联络工作。

企业应根据应急预案内组织机构的构成及职责进一步细化分工责任。

(2) 规定应急组织体系中各部门的应急工作职责、协调管理范畴、负责解决的主要问题和具体操作步骤等。

### 3、预防与预警

(1) 规定对区域内容易引发重大突发环境事件的危险源、危险区域进行调查、登记、风险评估,组织进行检查、监控,并采取安全防范措施,对突发环境事件进行预防。

(2) 明确应急组织机构成员根据自己的职责需开展的预防和应急准备工作,如完善应急预案、应急培训、演练、相关知识培训、应急平台建设、新技术研发等。

(3) 应按照早发现、早报告、早处置的原则,对重点排污口进行例行监测;

(4) 根据应急能力情况及可能发生的突发环境事件级别,有针对性地开展应急监测工作。

### 4、应急响应

(1) 明确应急响应的流程和步骤

(2) 根据事件紧急和危害程度,对应急响应进行分级,超出本级应急处置能力时,应及时启动上一级应急预案。

(3) 规定不同级别预案的启动条件。

(4) 明确 24 小时应急值守电话、内部信息报告的形式和要求,以及事件信

息的通报流程、上报的部门、方式、内容和时限等内容。

(5) 明确事件发生后向可能遭受事件影响的单位，以及向请求援助单位发出有关信息的方式、方法。

(6) 明确应急行动开展之前的准备工作，包括下达启动预案命令、召开应急会议、各应急组织成员的联系会议等。

(7) 规定紧急情况下企业应按事发地人民政府环保部门要求，配合开展工作。

(8) 明确应急监测方案，应急监测的采样布点、监测项目、现场监测、分析方法、监测报告等应符合《突发环境事件应急监测技术规范》（HJ589-2010）的规定。在环境事件发生后，环境应急监测机构应立即做出反应，根据事故特性对污染因子进行跟踪监测。特别要注意特征污染物的监测，可根据事故的具体情况，加密监测频次。配合政府监测机构实行紧急救援与做好善后工作，把污染事故的危害减至最小。

(9) 根据识别出的环境风险源，制定各环境要素的专项应急预案，应包括水环境污染事件、有毒有害气体扩散事件、危险化学品及危险废物污染事件等。

(10) 明确项目附近可依托医疗救援机构的位置、处理能力等，以及应急人员、受灾群众的安全防护措施和现场人员的撤离方案。

(11) 明确应急终止条件和程序。

## 5、应急保障

(1) 制定应急资源建设及储备目标，落实责任主体，明确应急专项经费来源，确定外部依托机构，针对应急能力评估中发现的不足制定措施。

(2) 应急保障责任主体依据既有应急保障计划，落实应急专家、应急队伍、应急资金、应急物资配备、调用标准及措施。

(3) 明确与应急工作相关的单位和人员联系方式及方法，并提供备用方案。建立健全应急通讯系统与配套设施，确保应急状态下信息通畅。

(4) 根据应急工作需求，确定其他相关保障措施(交通运输、治安、医疗、后

勤、体制机制、对外信息发布保障)等。

## 6、善后处理

- (1) 明确受灾人员的安置及损失赔偿方案。
- (2) 配合有关部门对环境污染事件中长期环境影响进行评估。
- (3) 规定开展环境恢复与重建工作的内容和程序。

## 7、预案管理

- (1) 规定对本企业开展的应急培训计划、方式和要求。
- (2) 说明应急演练的方式、频次等内容，制定企业预案演练的具体计划，并组织策划和实施，演练结束后做好总结，适时组织有关企业和专家对部分应急演练进行观摩和交流。

(3) 规定应急预案修订、变更、改进的基本要求及时限，以及采取的方式等，以实现可持续改进。

- (4) 说明预案备案的方式、审核要求、报备部门等内容。

### 6.10.8.2 区域应急联动

企业应充分利用园区已有应急资源，与园区应急报警电话联网，保证信息传输的畅通。发生重特大突发环境事件时，应在园区应急指挥中心的统一领导下，组织、协调、调度相关联动单位开展应急处置。

如果事故超出园区、市级或区级人民政府处置能力，或发生跨省(区、市)的突发环境事件等，应及时向上一级有关部门和地方各级人民政府及其相关部门汇报。环境应急指挥部负责指导、协调应急处置工作，并按照属地为主，分级响应的原则，由事件发生地省级人民政府成立现场应急救援指挥部，具体组织实施有关处置工作。

本项目应急预案应与园区应急预案相衔接。若环境事件发生后，企业首先应启动本单位应急预案，并及时将事故情况向园区有关部门报告。同时，企业的应急响应行动应与工业区的应急响应保持联动，确保信息传递和人员的救助以及事

故处理的及时和准确无误。当需要疏散周边居民及有关人员时，应在工业区应急救援指挥部的领导下组织周边居民有序撤离。

### 6.10.8.3 事故应急处置方法

#### (1) 各生产单元事故防范措施

本评价将生产单元作业过程中潜在的主要风险及防范措施列于下表。

表 6.10-5 生产各单元风险及防范措施

潜在风险	危险因素	发生条件	事故后果	防范措施
火灾	火灾引发物料泄漏；管道破裂。	人为因素或操作失误。	物料跑损、人员伤亡、污染环境、停产等经济损失	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严禁吸烟、携带火种进入生产区；</li> <li>2.动火时必须严格按动火手续办理动火证，并采取有效防范措施；</li> <li>3.按规定设置避雷设施，并定期进行检测；</li> <li>4.按规定采取防静电措施；</li> <li>5.对设备、管线、阀、报警器、监测装置等要定期进行检查、保养、维修，保持完好状态。</li> <li>6.按规定安装电气线路，定期进行检查维修，保持完好状态；</li> <li>7.防止物料的跑、冒、滴、漏；</li> <li>8.加强管理，严格工作纪律；</li> <li>9.杜绝违章作业；</li> <li>10.消防设施、遥控装置齐全、完好；</li> </ol>
中毒伤亡	有毒物料泄漏；检修作业中接触有毒有害物料。	有毒物料浓度超标；毒物进入人体；缺氧。	人员中毒、污染车间或环境	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.严格控制设备及安装质量，防止物料泄漏现象；</li> <li>2.查明泄漏源、切断相关阀门，消除泄漏源，及时报告；</li> <li>3.如泄漏量大，应疏散有关人员至安全处；</li> <li>4.定期检修、维护、保养，保持设备状态完好。检修时，应对设备彻底清洗、置换，检测设备内有毒气体及氧气含量，合格后方可进入设备内作业；</li> <li>5.加强作业场所中有毒有害气体浓度监测报警；</li> <li>6.加强作业监护，穿戴防护用品。</li> <li>7.在有毒、有害的作业岗位设立安全警示标志；</li> <li>8.设立急救站，配备相应的急救药品、器材。</li> </ol>

#### (2) 有毒有害物料发生泄漏事故污染水体或土壤，可采取以下处置措施：

①水体污染情况主要有：由于本项目多数物料汽车输送方式，若发生车辆泄漏将导致沿线的土壤和水体受到污染。具体处理方法如下：

a. 查明污染源，针对泄漏的情况，应设法堵漏，或迅速筑一土堤拦液流；如在平地，应围绕泄漏区筑隔离堤；如泄漏发生在斜坡，则保持沿污染物流动路线，在斜坡下筑拦液堤。某些情况下，在液体流动下方迅速挖坑可阻截泄漏物料。

b. 在拦液堤或坑内收集到的液体须尽快移到安全密封容器内，操作时采取必

要的安全保护措施。

c. 已进入水体中的液/固体物料处理较困难，常采用适当措施将被污染水体与其它水体隔离，如在较小河流上筑坝将其拦住，将被污染的水抽排到其它限制性区域或污水处理厂。

②土壤污染情况主要有：各种高浓度废水直接污染土壤，固体物料由于事故倾洒在土壤中。其处理方法如下：

a. 对固体物料污染的土壤，用工具收集至容器中，视情况决定是否将表层土剥离处理。

b. 液体物料污染土壤，应迅速设法制止其流动，包括筑堤、挖坑等，以防止污染面扩大或进一步污染土壤。

c. 最广泛应用方法是用机械清除被污染土壤并在安全区处置。

d. 如环境不允许大量挖掘和清除土壤时，可使用物理、化学和生物方法消除污染；地下水位高的地方采用注水法使水位上升，收集从地表溢出的水；让土壤保持休闲或通过翻耕以促进液氨蒸发的自然降解法等。

#### 6.10.8.4 应急设施

##### (1) 管理机构

公司应成立全厂安全生产委员会，主要为安全生产和环境保护委员会，公司经理任主任，主管生产和设备的副经理任副主任，各车间、科室正职任委员会，其下设办事机构和安全环保能源科。

##### (2) 消防器材

公司应在车间设置消防器材：消防组要随时配备干粉、二氧化碳灭火器、石棉被等消防器材，消防水池要保持足够的消防用水。

##### (3) 管理制度

应建立风险安全管理制度，该公司安全管理制度包括综合管理制度、专项管理制度、安全技术管理、职业卫生管理、消防管理、厂区内交通运输安全管理、



应急管理、安全生产保证基金监督管理以及安全生产禁令和规定等。

#### (4) 事故应急预案

公司应建立完善的事​​故应急预案，预案分为公司总预案和各生产车间、装置区的分预案。该预案明确规定事故状态下应急预案的启动条件、应急救援组织的成立和人员的组成、职责、分工以及不同事故的处置方式等。

#### 6.10.8.5 污染事故处理预案

项目使用的原料存在污染事故发生隐患，一旦发生泄漏、燃烧等事故，危急人员和环境安全时为应付烧伤爆炸事故，成立以公司经理为组长的事​​故应急处理小组，并加强与当地政府联系，做好事故应急措施：

(1) 生产车间及库房配备足够的干粉灭火器，出现燃烧事故时，用干粉灭火器灭火。

(2) 发生泄漏事故时应将围堰封闭，并及时回收泄漏物料。

(3) 发现泄漏、燃烧爆炸事故者应立即向生产调度室报警。

(4) 值班调度在接到报警后，应迅速查清发生泄漏的部位及燃烧点，通知消防救护队前往事故现场开展紧急救援工作，并向救援指挥部成员报告。

(5) 指挥部应立即通知各职能部门按专业分工开展工作，必要时向主管部门报告和向相关单位通报情况。

(6) 发生泄漏、燃烧的单位在报警同时，应组织力量根据泄漏、燃烧的性质，采取相应措施进行处理。控制扩散、减轻污染、确保人员及环境安全。

(7) 消防救护队接到报警后，应立即赶到现场，查明原因、开展救治，针对不同介质、部位及地点，采取消洗等相应措施。

(8) 环保人员应迅速查明泄漏、燃烧和扩散情况。根据当时的风向、判断扩散的方向，对泄漏点扩散区进行监测分析。

(9) 生产、安全、环保管理部门应会同事故单位查明泄漏部位及影响范围后，根据实际情况，提出处理方案，报告指挥部后实施。

(10) 保卫部门应迅速在事故现场周围设岗哨，划分警戒区，严禁无关人员进入现场。

(11) 医院救护人员应与消防救护队员配合，积极进行现场救治。

(12) 抢险抢修队伍应根据指挥部下达的抢险抢修指令迅速进行堵漏或设备抢修，消除设备故障，防止事故扩大，减轻对环境的影响和减少损失。

(13) 当事故得到控制后，公司总经理应下令成立生产恢复和事故调查处理小组；负责消除隐患，落实防范措施，尽快恢复生产，同时开展事故调查，做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。

#### 6.10.8.6 区域环境质量保障

本评价要求，厂区一旦发生泄漏、工况异常等生产事故，引起区域环境质量超标，则企业必须立即停产，采取以上措施查找事故源、消除污染影响，待区域环境质量达标后方可恢复生产。

#### 6.10.8.7 风险事故处理程序

项目风险事故处理可按下图进行：

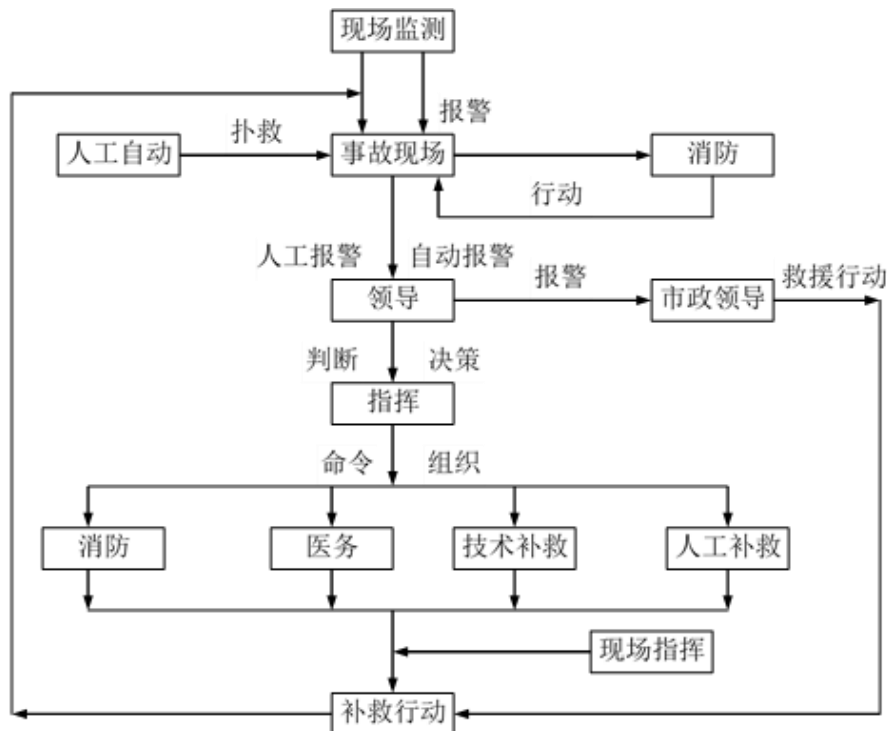


图 6.10-1 项目风险事故处理程序图

## 6.11 环境风险评价结论与建议

### 6.11.1 项目危险因素

项目涉及的危险物质主要为配胶工段储存、使用的甲醛和少量甲酸，刨花板生产涉及的导热油、废矿物油，生产过程中的真空废水和除尘废水，甲醛和甲酸其属于易燃易爆和有毒有害物质。项目生产单元存在的危险因素主要是有害化学品泄漏和火灾、爆炸，废水泄露等事故的危险因素。

### 6.11.2 环境风险潜势及风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 D，项目危险物质及工艺系统危险性 P 等级为 P1，大气环境敏感程度等级为 E2，该种要素环境风险潜势等级为 IV 级；地表水环境敏感程度等级为 E3，该种要素环境风险潜势等级为 IV 级；地下水环境敏感程度等级为 E3，该种要素环境风险潜势等级为 III 级；因此本项目环境风险潜势为 IV 级。

项目综合环境风险评价等级为一级，其中大气环境风险评价工作等级为一级、地表水环境风险评价工作等级为二级、地下水环境风险评价工作等级为二级。

### 6.11.3 环境风险事故预测及评价

#### 1、大气环境风险预测结果

最不利气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 60m。

最常见气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1（ $69\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 10m；达到毒性终点浓度-2（ $17\text{mg}/\text{m}^3$ ）的最大影响范围约为 50m。

最常见气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终

点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 510m; 达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 1150m。

最不利气象条件情况下, 反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $69\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 1360m; 达到毒性终点浓度-2 ( $17\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 3850m。

最不利气象条件情况下, 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度未达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 和毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ )。

最不利气象条件情况下, 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 50m; 达到毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 170m。

最常见气象条件情况下, 火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 ( $380\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 20m; 达到毒性终点浓度-2 ( $95\text{mg}/\text{m}^3$ ) 的最大影响范围约为 60m。

因此, 发生事故后, 项目应立即采取相关防护措施, 及时启动应急预案, 保护和减缓事故对环境和敏感点的影响; 此外, 当发生甲醛储罐泄漏事故时, 建设单位应马上联动相关政府单位, 及时对可能受影响的敏感点进行人群疏散, 结合风险预测结果、区域交通道路和安置场所位置等因素, 本次评价建议疏散人员向项目北侧瓦窑村的几处学校操场疏散安置。

针对事故废水, 充分依托项目的三级防控体系, 并融入永兴片区的废水防控体系, 确保事故状况时产生的事故废水不出厂界。

#### 6.11.4 环境风险防范措施及应急预案

为了预防环境风险, 本项目有针对性地采取了事故预防、事故预警、事故应急处置等措施。

建设单位应确保环境风险防范措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。风险防范措施、应急处置及救援资源和应急预案应纳入环保设施竣工验收“三同时”检查内容。针对本项目特点及环境风险类型，建设单位应编制本项目环境应急预案，企业突发环境事件应急预案应体现分级响应、区域联动的原则，与地方政府突发环境事件应急预案相衔接，明确分级响应程序。

建设单位应充分利用区域安全、环境保护等资源，不断完善应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性。

#### 6.11.5 环境风险评价结论与建议

本项目环境风险评价认为，项目存在一定风险，风险事故会对周围环境造成一定程度的影响，通过认真落实各类风险防范措施、事故应急对策措施，加强员工的安全教育，风险事故发生概率较小。通过加强管理、采取风险防范措施、应急救援措施等可将对环境的影响降到最低，项目从环境风险角度可行。

##### **建议如下：**

(1) 应在后续的设计、建设和运行过程中，严格按照国家、行业 and 地方的法律法规和相关标准、规范的要求，健全、完善、落实和保持公司风险源的安全控制措施和设施。

(2) 建立、完善和落实事故预防措施和应急预案，进一步提高公司设备的安全水平，保障人员和财产的安全，将环境风险降低到合理可行的最低水平上。

(3) 建设单位安全环保部门、装置的安全环保组工作人员对公司各级领导和员工进行相应的各级《环境风险事故应急预案》进行宣传和培训，并定期组织演练。

表 6.11-1 环境风险评价自查表

工作内容		完成情况							
风险调查	危险物质	名称	甲醛	尿素	甲酸	氢氧化钠	硫酸铵	导热油	
		存在总量/t	折纯 200.73	300	0.5	0.5	0	0.5	
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>&gt;500</u> 人			5km 范围内人口数 <u>&lt;5</u> 万人			
			每公里管段周边 200m 范围内人口数 (最大)					___/___人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>		F2 <input type="checkbox"/>		F3 <input checked="" type="checkbox"/>	
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input checked="" type="checkbox"/>	
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input checked="" type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>			
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q < 1 <input type="checkbox"/>		1 ≤ Q < 10 <input type="checkbox"/>		10 ≤ Q < 100 <input type="checkbox"/>		Q > 100 <input checked="" type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input checked="" type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input checked="" type="checkbox"/>		P2 <input type="checkbox"/>		P3 <input type="checkbox"/>		P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input checked="" type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>			
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input checked="" type="checkbox"/>			
环境风险潜势	IV <sup>+</sup> <input type="checkbox"/>		IV <input checked="" type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input checked="" type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input type="checkbox"/>	
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input checked="" type="checkbox"/>			易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>				
	环境风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>			火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>				
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>			地表水 <input checked="" type="checkbox"/>		地下水 <input checked="" type="checkbox"/>		
事故情形分析		源强测定方法	计算法 <input checked="" type="checkbox"/>		经验估算法 <input type="checkbox"/>		其他估算法 <input type="checkbox"/>		
风险预测与评价	大气	预测模型	SLAB <input type="checkbox"/>		AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>		
		预测结果	<p>甲醛储罐泄露事故： 最不利气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 60m。 最常见气象条件情况下，甲醛储罐泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 10m；达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 50m。 最常见气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 510m；达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 1150m。 最不利气象条件情况下，反应釜燃烧甲醛泄露事故甲醛预测浓度达到毒性终点浓度-1 (69mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 1360m；达到毒性终点浓度-2 (17mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 3850m。</p> <p>火灾爆炸事故伴生/次生 CO： 最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度未达到毒性终点浓度-1 (380mg/m<sup>3</sup>) 和毒性终点浓度-2 (95mg/m<sup>3</sup>)。 最不利气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 (380mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 50m；达到毒性终点浓度-2 (95mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 170m。 最常见气象条件情况下，火灾爆炸事故伴生/次生 CO 预测浓度达到毒性终点浓度-1 (380mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 20m；达到毒性终点浓度-2 (95mg/m<sup>3</sup>) 的最大影响范围约为 60m。</p>						
地表水	事故废水对梓江会造成一定程度的影响。企业应做好风险事故防范措施，发生泄漏后做								

工作内容	完成情况
地下水	好防控，严格控制泄漏物质流出厂外。
	<p>预测结果显示，液体吨桶发生泄漏后，特征因子甲醛向西南侧径流，最终向梓江排泄。由于甲醛超标浓度过大，污染羽在较小的范围内长期存在，直到模拟期结束泄露区域内仍存在地下水超标现象。</p> <p>经预测表明，若罐区渗漏，对地下水环境的影响将长期存在，由于储罐初始浓度较大，将长期对地下水环境造成严重的影响，故应严防储罐的泄漏。</p>
	/
重点风险防范措施	生产车间和储罐地面做重点防渗，周围设置有围堰，并设置有有毒有害气体泄漏报警装置。内设置有事故应急池。
评价结论与建议	项目的风险处于环境可接受的水平,项目从环境风险角度可行。
注：“□”为勾选项，“_____”为填写项。	

## 第七章 环境保护措施及其经济技术论证

### 7.1 施工期环境保护措施及论证

本项目为依托已建厂房内进行设备安装或改造，工程建设周期为 3 个月，拟建工程内容主要有：年产 35 万立方刨花板生产线技改项目主要含备料工段、输送工段、干燥、筛分、铺装、热压等工艺设备调整及公辅设备安装、环保工程等。

#### 7.1.1 环保措施

施工期产生扬尘、噪声、建筑弃碴及施工废水等，影响空气、声、地表水及生态环境。拟采用以下管理措施和工程措施。

**管理措施：**将施工期环保工作纳入合同管理，明确施工单位为有关环保工作责任方，业主单位为监督和管理方；并要求施工单位将环保措施的执行情况纳入生产管理体系中，建立相应的工作制度；同时加强对施工队伍的环保宣传工作。

**工程措施如下：**

##### (1) 大气污染控制措施

①施工单位在施工工地应当设置硬质密闭围挡，并采取抑尘降尘措施。建筑土方、工程渣土等建筑垃圾应当及时清运，在场地内堆存的应当密闭遮盖。暂时不能开工的建设用地，应当由享有土地使用权的单位负责对裸露地面进行覆盖。道路及相关土木施工，拌和设备除尘应当达标，烟气排放应当符合国家标准。

②砂石、土石方的运输应当使用符合条件的车辆，密闭运输；石灰、砂土等易产生扬尘的物料应当密闭贮存，不具备密闭贮存条件的，应当在其周围设置不低于堆放物高度的围挡，防止产生扬尘。

③必须湿法作业、必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设备设施、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门、不准运渣车辆超载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。



④由于道路和扬尘量与车辆的行驶速度有关，速度越快，扬尘量越大，因此，在施工场地对施工车辆必须实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎；自卸车、垃圾运输车等运输车辆不允许超载，选择对周围环境影响较小的运输路线，定时对运输路线进行清扫，运输车辆出场时必须封闭，避免在运输过程中的抛洒现象。

⑤禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点要相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场以毡布覆盖，裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将多余弃土外运。

⑥要求施工单位文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土及时清除，清理阶段做到先洒水后清扫，避免产生扬尘对周边居民造成影响。

⑦施工现场禁止：临时抛撒建筑垃圾等废弃物；在规定的限制区域内搅拌混凝土和砂浆；使用袋装水泥；焚烧油毡、油漆、建筑垃圾、生活垃圾等物质等措施。

## **(2) 水污染控制措施**

混凝土输送泵及运输车辆清洗处应当设置沉淀池，废水不得直接排放，经二次沉淀后循环使用或用于洒水降尘；

现场存放油料，必须对库房进行防渗漏处理，储存和使用都要采取措施，防止油料泄漏，污染土壤及水体；

建造临时集水池、沉砂池和排水沟，对施工期产生的废水进行分类收集，根据废水的不同性质，区别对待，分别处理。较清洁的生产废水排入集水池后，可回用作施工养护用水；污染物浓度较高的生产废水经沉砂池沉淀后用作道路清洁保湿用水；生活污水经收集后排入园区管网。施工期结束后，应及时将集水池等废水临时收集和处理设施进行拆除或掩埋处理。

在做好施工期生产废水和施工生活污水污染防治的前提下，项目施工期废水可以得到有效控制，对区域地表水环境影响不大。

### **(3) 固废处置控制措施**

施工现场应当设置垃圾站用于存放施工垃圾。对于建筑垃圾应有专门的处置或处理方式：开挖出的土方应根据建筑需要及时回填或铺垫场地，对于填方后的余土及建筑垃圾，应当按照规定及时清运消纳。清理施工垃圾时必须搭设专用垃圾道或者采用容器吊运，禁随意抛撒。对建筑垃圾和生活垃圾分别运往环保或环卫部门指定的建筑垃圾填埋场和生活垃圾焚烧发电厂进行处理。

### **(4) 噪声控制措施**

根据目前的机械制造水平，施工噪声既不能避免，又不能从根本上采取措施予以消除，只能通过加强对施工设备的管理、合理组织施工，才能尽可能减轻施工设备噪声对施工场地周围环境的影响。

首先从噪声源进行控制，尽量采用先进的低噪声液压施工机械替代气压机械，如采用液压挖掘机；尽可能选用附带消声和隔音附属设施的设备；不使用汽锤打桩机，采用长螺旋钻机；使用商品混凝土，不使用混凝土搅拌机；

施工现场的电锯、电刨、固定式混凝土输送泵、大型空气压缩机等强噪声设备应搭设封闭式机棚，不能入棚的，可适当建立单面声障，以减少噪声污染；并根据噪声传播的方向将设备尽可能设置在施工场地中部；

对施工进度和施工时段进行合理安排，尽量避免高噪声设备同时工作，避免高噪声设备在午间和夜间施工；

对人为的施工噪声应有管理制度和降噪措施，并进行严格控制。承担材料运输的车辆，进入施工现场避免鸣笛，装卸材料应做到轻拿轻放，最大限度地减少噪声影响。

由于施工噪声具有时效性，在工程竣工后，因施工产生的噪声将不存在。

### **(5) 生态恢复及水土保持措施**

① 施工单位应加强对施工队伍和外来人员的教育及管理，教育、约束施工人员严格保护施工区周围的绿地植被。

② 在施工完成后应及时恢复植被。所有临时用地使用后，应尽快进行生态恢复。绿化及水土保持草种、树种应采用当地种，尽量不用或少用外来种。

③ 暴雨、大雨期间禁止施工，严格控制填筑、基础工程期间的水土流失。

### 7.1.2 措施论证

项目地处绵阳市盐亭经济开发区工业园区内的工业用地。分析认为，通过施工管理措施的落实，可极大地约束和控制施工期的“三废”、噪声及水土流失量；同时通过实施相应的工程防范措施、生态治理及恢复，又可将工程施工对生态环境的破坏及扬尘、噪声、废水、弃碴的影响限制到很低的程度及很小的范围内。采纳上述的管理措施和工程措施，大大削减了施工“三废”和噪声的排放，同时可节省污染防治费用。**施工期环保措施可行。**

## 7.2 运营期废气防治措施及论证

### 7.2.1 废气治理措施分析

项目热压、配胶、施胶有机废气采用焚烧处置方式进行处置，除干燥工序外的颗粒物采取布袋除尘进行处置，干燥工序采取旋风+布袋装置进行处置。项目使用的工业甲醛储罐储存的是甲醛的水溶液，存储物质不属于有机液体，项目使用低醇甲醛、采用固定罐储罐工业甲醛从源头上减少有机废气的排放量。

### 7.2.2 废气的收集和处理系统

#### (1) 收集系统

本项目拟针对各产品工艺过程中废气的产生特点及排放废气中的特征污染物，对工艺废气进行分类、有效收集。

本项目有组织废气主要采用管道收集、集气罩收集等，集气罩要求尽可能包围和靠近污染源，并与污染气流运动方向一致。

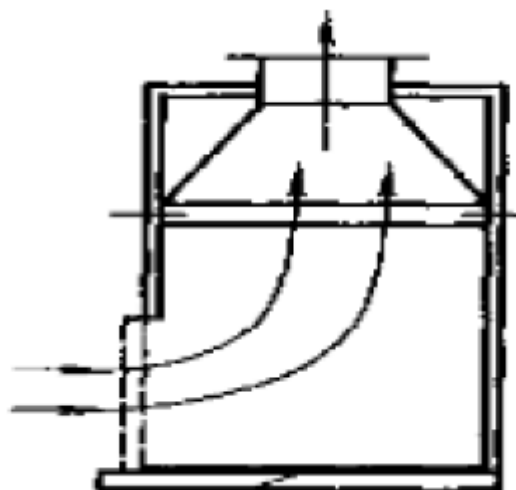


图7.2-1 集气罩示意图

拟建项目废气收集系统的设置要求如下：

#### ①集气罩设置要求

拟建项目削片、刨花等产尘点采用集气罩进行收集，集气罩的设置应符合GB/T 16758 的规定。

#### ②管道输送要求

项目干刨花筛选打磨等工艺废气密闭收集，收集系统的输送管道应密闭，废气收集系统在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过 $500\mu\text{mol}/\text{mol}$ ，亦不应有感官可察觉泄漏。当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d 内进行首次修复，除下述规定外，应该发现泄漏之日起15d 内完成修复。

符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部分备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。

- A) 装置停车（工）条件下才能修复；
- B) 立即修复存在风险；
- C) 其他特殊情况。

本项目刨花板生产线为密闭生产线，从干刨花筛选打磨等工序生产设备、输送机、中转料仓均为密闭设备，废气密闭收集管道输送，废气收集效率高，收集

的废气进入相应的废气处理设施处理。

搅拌罐废气密闭收集管道输送，废气收集效率高，收集的废气进入相应的废气处理设施处理。

甲醛储罐大小呼吸废气通过管道进行收集，收集的废气进入相应的废气处理设施处理。

## (2) 废气的分质处理

根据废气污染物的特征，采取不同的综合处理措施。如下：

①布袋除尘：筛分、铺装、刷边、砂光粉尘这几类粉尘粒径较小，可直接采用布袋除尘器进行处理；

②炉内SNCR脱硝+SCR+旋风除尘：热能中心燃烧烟气含有烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>先通过脱硝除去NO<sub>x</sub>，然后旋风除尘除去烟尘。

### 7.2.3 有组织工艺废气处理可行性分析

项目铺装粉尘采用布袋除尘处理后通过15m排气筒（DA002）排放；刷边粉尘采用布袋除尘处理后通过16m排气筒（DA003）排放；砂光粉尘经布袋除尘处理后通过16m排气筒（DA004~6）排放；热能中心燃烧烟气及焚烧尾气（烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、NH<sub>3</sub>及VOCs，其中烟尘、SO<sub>2</sub>及NO<sub>x</sub>源于生物质炉燃烧过程）采用炉内SNCR脱硝+炉外SCR脱硝+旋风除尘处理进入刨花干燥机；甲醛储罐废气（甲醛）、配胶过程产生废气（甲醛、NH<sub>3</sub>及VOCs）、热压废气（甲醛及VOCs）经管道输送至热能中心焚烧处理；刨花干燥废气（烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、NH<sub>3</sub>及VOCs）采用旋风除尘+布袋除尘处理后通过50m排气筒（DA001）排放。

#### 1、粉尘

本项目生产过程中多处产生粉尘废气，主要包括废枝桠材削片、刨花废气、干刨花筛选及打磨等废气、齐边废气、砂光裁板废气等，干燥尾气中也含有粉尘。

根据项目特点，上述废气中粉尘均为木粉，考虑资源的合理利用，采用旋风、布袋除尘器对粉尘废气进行处理。

##### ① 旋风除尘器：

结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的 5~2500 倍，所以旋风除尘器的效率显著高于重力沉降室。其除尘效率为百分之九十以上。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率最高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除 5  $\mu\text{m}$  以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对 3  $\mu\text{m}$  的粒子也具有 80~85% 的除尘效率。选用耐高温、耐磨蚀和腐蚀的特种金属或陶瓷材料构造的旋风除尘器，可在温度高达 1000 $^{\circ}\text{C}$ ，压力达  $500 \times 10^5 \text{Pa}$  的条件下操作。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为 500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于高温烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒 ( $<5 \mu\text{m}$ ) 的去除效率较低。本环评取旋风除尘器处理效率为 80%。

## ② 布袋除尘器：

工作机理是含尘废气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。布袋除尘效果的优劣与多种因素有关，但主要取决于滤料。布袋除尘器的滤料就是合成纤维、天然纤维或玻璃纤维织成的布或毡。根据需要再把布或毡缝成圆筒或扁平形滤袋。根据烟气性质，选择适合条件的滤料，布袋除尘器运行中控制废气通过滤料的速度（称为过滤速度）颇为重要。一般取过滤速度为 0.5-2m/min，对于大于 0.1 $\mu\text{m}$  的微粒效率可达 99.5% 以上，设备阻力损失约为 980-1470Pa。除此之外，袋式除尘器除了能高效的去除粉尘外，还能有效捕集电除尘器很难捕集的对人体危害最大的 5  $\mu\text{m}$  以下的超细颗粒，具有除尘效率高、运行稳定、不受粉尘和烟气特征的影响，维护简单等优点。试验中对粉尘的去除率高达 99.9%。本环评取布袋除尘器处理效率为 99.5%。

## 2、热能中心及干燥废气治理措施及其可行性分析

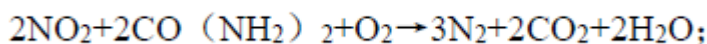
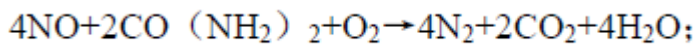
热能中心产生的热烟气先经SNCR脱硝+SCR脱硝+旋风除尘器处理后，烟气较为洁净，但不直接外排，引至干燥机用于干燥刨花使用，干燥机尾气依次经过旋风除尘器和布袋除尘处理后经50m 高的DA001 号排气筒排放。

### ① 生物质燃烧烟气

#### 1) SNCR 脱硝技术

即选择性非催化还原（Selective Non-Catalytic Reduction，以下简称为SNCR）技术，是一种不用催化剂，在850~1100℃的温度范围内，将含氨基的还原剂（如氨水，尿素溶液等）喷入炉内，将烟气中的NO<sub>x</sub> 还原脱除，生成氮气和水的清洁脱硝技术。

本项目热能中心燃烧烟气脱硝拟采用尿素作为还原剂。



根据同类型企业的运行数据以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021 年第24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”可知，选择性非催化还原法SNCR 脱硝技术氮氧化物去除效率为22%。

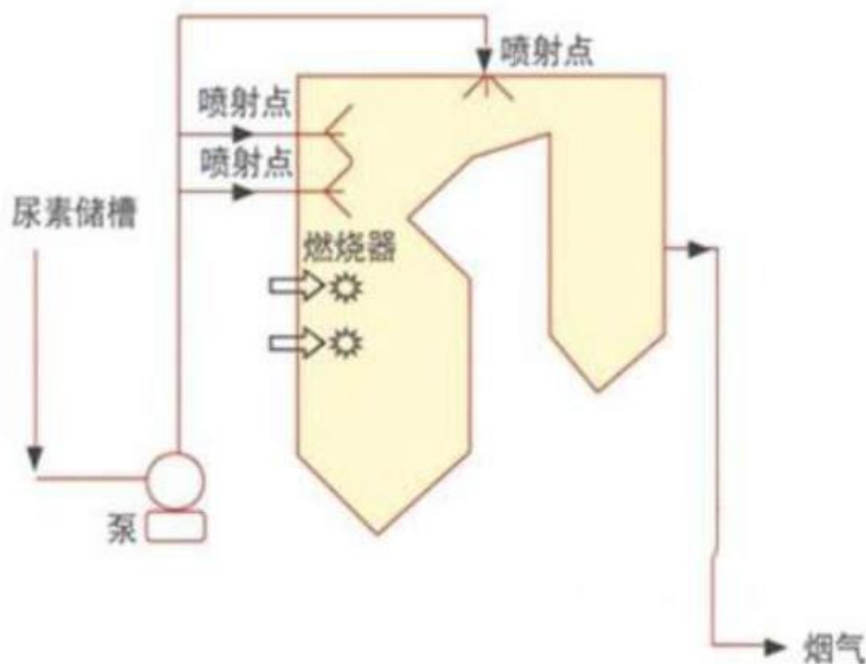


图7.2-2 脱硝治理工艺流程

## 2) SCR 脱硝

即在钛金属催化剂的作用下，利用还原剂（本项目选用尿素）将烟气中的污染物NO<sub>x</sub>还原为干净的N<sub>2</sub>和H<sub>2</sub>O。

根据同类型企业的运行数据以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021年第24号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”可知，SCR脱硝技术氮氧化物去除效率为70%。

综上，本次评价中SNCR脱硝+SCR脱硝技术脱硝效率按70%计算。

## 3) 旋风多管除尘器

旋风多管除尘器主要是由旋风筒体，集灰斗和蜗壳(或集风帽)三部分组成，其工作原理是：根据单筒旋风气流对尘粒和空气所产生惯性离心力大小的不同，使尘粒和气流进行分离。含尘气流由进气管以12~25m/s的速度沿切线方向进入圆筒体，在外圆筒和中央排气管之间向下作螺旋运动。在旋转过程中产生惯性离心力。尘粒一方向受气流运动的影响，在其中旋转下降；另一方向则受离心力的作用，逐渐向外扩散接近筒壁。最终与外圆筒的内壁相碰，沿内壁旋转滑下，被收集在中间底部的排灰口，并由此排出。气体则因质量小，受离心力作用甚微，随圆锥形的收缩转向除尘器的中心，并受底部阻力作用，转而上升，形成一股上升旋流，从排气管上端排出，实现除尘作用。普通旋风除尘器由筒体、锥体和进、排气管等组成。旋风多管除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用来从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在普通操作条件下，作用于粒子上的离心力是重力的5~2500倍。根据同类型企业的运行数据及《纳入排污许可管理的火电等17个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》（环境保护部公告2017年第81号）中生物质工业锅炉的废气产排污系数对比值，旋风多管除尘器的除尘效率可达50%~55%。

## ② 其他废气（VOCs、甲醛、氨气）



喷淋塔的工作原理是将气体中的颗粒物分离出来，以达到净化气体的目的。它属于微分接触逆流式，塔体内的填料是气液相接触的基本构件。废气进入塔体后，气体进入填料层，填料层上有来自于顶部的喷淋液体及前面的喷淋液体，并在填料上形成一层液膜，气体流经填料空隙时，与填料液膜接触，气体中的流质融合进水中，上升气流中流质的浓度越来越低，到塔顶时达到排放要求。液膜上的液体在重力作用下流入贮液箱，并由循环泵抽出循环。收集的废气从塔体下方进气口进入净化塔，迅速充满进气段空间，然后均匀地通过均流段上升到填料吸收段，在填料的表面上，混合废气被有效截留，随吸收液流入下部贮液槽，未完全截留气体继续上升进入喷淋段，在喷淋段中吸收液从均布的喷嘴高速喷出，形成无数细小雾滴，与混合气体充分混合接触，继续发生有效截留。喷淋段及填料段两相接触的过程也是传热与传质的过程，通过控制空塔流速与滞留时间保证这一过程的充分与稳定。试验中对易溶于水的物质如甲醛、氨气等去除率高达70~90%。

本项目甲醛、VOCs经处理后可满足参照执行的《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)中VOCs排放标准；NH<sub>3</sub>经处理后，满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)排放限值。同时根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》(HJ1032-2019)，本项目热能中心采用的SNCR脱硝+SCR脱硝+多管旋风除尘技术以及干燥废气采用的旋风除尘+布袋除尘+水喷淋均为规范中推荐的可行技术。

根据以上分析可知，本项目热能中心及干燥机废气经处理达标后排放对周边环境影响很小，采用的污染物治理措施可行。

鉴于热能中心使用功能的特殊性，烟气中的颗粒物（烟尘）浓度直接影响到产品的质量，所以设备制造商和建设单位对此都较为重视，一旦除尘器有失效现象，应立即停机。

### 3、有机废气治理措施

项目有机废气主要有配胶车间搅拌罐的不凝尾气、施胶废气、刨花板生产线热压产生的废气。

项目使用低醇工业甲醛从源头上控制挥发性有机物的产生量，项目不使用含卤素的固化剂或原料，热压工艺产生的废气中没有卤素，因此项目热压废气中无卤素能够采用焚烧工艺进行净化处置。刨花干燥过程中产生部分树木油类物质的挥发性有机物，少量未去除的挥发性有机物经DA001排放。

由于项目配胶过程中除甲醛外的VOCs成分已大部分挥发，因此在项目刨花板生产过程中挥发的有机物主要为游离甲醛、甲醇。热压废气经半密闭集气罩负压收集后送热能中心焚烧处理，通过高温燃烧能有效去除甲醛废气。废气与热烟气一并进入刨花板干燥工段，经刨花干燥机排气筒达标排放。

根据人造板干燥废气焚烧处置经验，项目配胶、施胶和热压工序产生有机废气经收集后引至热能中心的炉内燃烧，甲醛、VOCs的排放浓度能够满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表3和表4标准限值。

项目铺装过程中产生少量甲醛和VOCs，根据《排污许可证申请与核发技术规范 人造板工业》中表A.1废气污染防治可行技术参考表：铺装工段采用布袋除尘，属于技术规范中推荐的可行技术，铺装过程主要污染物为颗粒物，控制的污染物为颗粒物、甲醛和VOCs，因甲醛和VOCs产生浓度很低（已属于各类处理工艺的处理排放浓度），不需要经过处理即可达标排放。

其他工序和成品储藏中挥发的少量游离甲醛主要为无组织逸散，通过车间内通排风系统逸散至车间外，对周边环境影响不大。

项目甲醛储罐存储的物质为工业甲醛，属于甲醛的水溶液（不属于国家标准和规范中的易挥发有机液体），甲醛的浓度约为37%，其余成分主要是水。项目通过使用固定罐，为甲醛储罐四周设置围堰，夏季强制降温，加强设备维护保养工作，定期检查密封等设施等措施降低甲醛储罐区“大小呼吸”废气，项目甲醛储罐“大小呼吸”甲醛废气经管道送至热能中心焚烧处理，对周边环境影响很小。

通过采取上述措施，项目甲醛储罐大小呼吸、配胶车间及超强刨花板车间、无组织排放的甲醛、VOCs可满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表5和表6标准限值。因此，项目有机废气治理措施环保技术可行。

#### 4、树皮、不合格木片等作为热能中心燃料可行性分析

根据《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136号文）：“二、关于木材加工剩余物作为燃料的管控要求：我部鼓励对木材加工和人造板生产废渣进行综合利用，燃用生物质燃料（包括树木、秸秆、锯木等）应根据《高污染燃料目录》要求进行管控，必须配置高效除尘设施的专用锅炉”。

本项目枝丫材、小径材、锯屑在削皮、筛分等过程中会产生树皮、不合格木片、过大锯屑，直接作为生物质燃料使用。热能中心燃烧废气通过“SNCR脱硝+SCR脱硝+旋风除尘”措施处理后引入刨花干燥系统，干燥后的尾气采用“旋风除尘+布袋除尘”，满足《关于木材加工及人造板行业有关环保政策的复函》（环办大气函[2018]136号文）中的要求。

#### 7.2.4 排气筒方案设置合理性

根据项目总平面布置以及生产工艺需求，项目干燥废气DA001排气筒高50m，刨片车间、筛选间、对角锯工序、砂光和裁板分别配套建设16m排气筒各一根，铺装工序设置20m高DA004号排气筒一根。各车间的颗粒物（粉尘）产生工序不一样，较难合并，若合并为一个排气筒，风机管道较长，风机能耗损失较大，提高企业生产成本。企业根据实际情况和生产布局，综合设施排气筒，同时考虑周边建筑物对废气排放的影响设置排气筒高度。

项目排气筒内径设置较为合理，排气筒烟气排放流速均符合《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的规定。

项目排气筒DA004、DA005、DA006两个排气筒之间的距离不足10m，距离小

于两个排气筒的高度之和，故按照等效排气筒考核。

综上所述，本项目设置6个排气筒较为合理。

#### 高度合理性分析：

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中“7.4新污染源的排气筒一般不应低于15m”的规定，本项目DA002-DA006排气筒高度为20m，DA001排气筒高度为50m，是符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中排气筒高度要求的。

因此可认为本项目排气筒高度设置合理。

#### 7.2.4 项目主要无组织废气治理措施论证

本项目无组织废气主要为颗粒物（粉尘）、逸散的甲醛、氨和VOCs等。无组织废气虽然产生量较小，但会造成感官和嗅觉上的不适，不加强管理也会产生不良影响。针对无组织废气产生的途经和排放的特点，可通过以下措施来减少排放量和影响。

(1) 项目各生产车间产生无组织排放粉尘，该部分粉尘由于粒径、质量相对较大，容易重力沉降，大部分将降落在产尘机器附近，少部分逸散。通过厂房内产尘设备的优化布置，将产尘设备置于厂房门口及窗户直线范围以外区域，并远离厂房门口和窗户，使逸散粉尘被厂房围墙阻挡而降落在厂房内。

(2) 铺装、热压过程中未收集逸散出来的少量挥发性有机物为无组织排放，产生量很小。堆垛和成品存储产生微量的有机废气。项目车间内必须安装排气扇和风机，并保持车间通风，有益于废气的稀释和扩散，将污染降到最低。

(3) 项目使用工业级尿素，且通过密封处理可有效减少游离氨的挥发。

(4) 本项目除尘废水采用沉淀法处理，循环水池采用封闭措施控制气雾对周边环境的影响。

(5) 加强厂区和厂界的绿化工作，减少无组织废气对周围环境的形响。

比对《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中VOCs无组织

排放控制要求，本项目采取的VOCs无组织排放控制措施见表7.2-7。

表7.2-1 VOCs无组织排放污染防治措施

序号	类别		(GB 37822-2019) VOCs无组织排放控制要求	本项目采取的VOCs无组织排放控制措施	符合性		
1	VOCs 物料 储存	基本要求	1)VOCs物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 2)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。 3)VOCs物料储罐应密封良好,其中挥发性有机液体储罐应符合相关规定。 4)VOCs物料储库、料仓应满足本标准中密闭空间的要求。	项目所有液态VOCs物料均储存于储罐中,固态VOCs物料均密封储存于配胶车间内,符合相关要求。	符合		
		挥发性有机液体储罐	1)储存真实蒸气压 $\geq 76.6\text{kPa}$ 的挥发性有机液体储罐,应采用低压罐、压力罐或其他等效措施。 2)储存真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 但 $< 76.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 75\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,以及储存真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且储罐容积 $\geq 150\text{m}^3$ 的挥发性有机液体储罐,应符合下列规定之一: a)采用浮顶罐。对于内浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式;对于外浮顶罐,浮顶与罐壁之间应采用双重密封,且一次密封应采用浸液式密封、机械式鞋形密封等高效密封方式。 b)采用固定顶罐,排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足GB16297的要求),或者处理效率不低于90%。 c)采用气相平衡系统。 d)采取其他等效措施。			项目甲醛采用固定顶罐储存,大小呼吸废气由管道输送至热能中心焚烧;	符合
		储罐运行维护要求	1)固定顶罐运行维护要求: a)固定顶罐罐体应保持完好,不应有孔洞、缝隙。 b)储罐附件开口(孔),除采样、计量、例行检查、维护和其他正常活动外,应密闭。 c)定期检查呼吸阀的定压是否符合设定要求。 2)挥发性有机液体储罐若不符合规定,应记录并在90d内修复或排空储罐停止使用。如延迟修复或排空储罐,应将相关方案报生态环境主管部门确定。				
VOCs 物料 转移 和输 送	基本要求	1)液态VOCs物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态VOCs物料时,应采用密闭容器、罐车。 2)粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式,或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。3)对挥发性有机液体进行装载时,应符合相关规定。	生产过程中液态VOCs原料经高位槽密闭投加,产品在灌装过程中的VOCs废气,采用管道输送至热能中心焚烧处理。	符合			
	挥发性有机液体装载	1)挥发性有机液体应采用底部装载方式;若采用顶部浸没式装载,出料管口距离槽(罐)底部高度应小于200mm。 2)装载物料真实蒸气压 $\geq 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 500\text{m}^3$ ,以及装载物料真实蒸气压 $\geq 5.2\text{kPa}$ 但 $< 27.6\text{kPa}$ 且单一装载设施的年装载量 $\geq 2500\text{m}^3$ 的,装载过程应符合下列规定之			符合		

			一： a) 排放的废气应收集处理并满足相关行业排放标准的要求(无行业排放标准的应满足GB16297的要求)，或者处理效率不低于90%；b) 排放的废气连接至气相平衡系统。		
3	工艺过程 VOCs	涉VOCs 物料的 化工生 产过程	<p>1)物料投加和卸放： a) 液态VOCs物料应采用密闭管道输送方式或采用高位槽（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。 b) 粉状、粒状VOCs物料应采用气力输送方式或采用密闭固体投料器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，废气应排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统。 c) VOCs物料卸（出、放）料过程应密闭，卸料废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p> <p>2)化学反应： a) 反应设备进料置换废气、挥发排气、反应尾气等应排至VOCs废气收集处理系统。 b) 在反应期间，反应设备的进料口、出料口、检修口、搅拌口、观察孔等开口（孔）在不操作时应保持密闭。</p> <p>3)分离精制： a) 离心、过滤单元操作应采用密闭离心机、压滤机等设备，离心、过滤废气应排至VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，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。 b) 干燥单元操作应采用密闭干燥设备，干燥废气应排至VOCs 废气收集处理系统。未采用密闭设备的，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。 c) 吸收、洗涤、蒸馏/精馏、萃取、结晶等单元操作排放的废气，冷凝单元操作排放的不凝尾气，吸附单元操作的脱附尾气等应排至VOCs 废气收集处理系统。 d) 分离精制后的VOCs 母液应密闭收集，母液储槽（罐）产生的废气应排至VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>4)真空系统：真空系统应采用干式真空泵，真空排气应排至VOCs废气收集处理系统。若使用液环（水环）真空泵、水（水蒸气）喷射真空泵等，工作介质的循环槽（罐）应密闭，真空排气、循环槽（罐）排气应排至VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>5)配料加工和含VOCs 产品的包装：VOCs 物料混合、搅拌、研磨、造粒、切片、压块等配料加工过程，以及含VOCs 产品的包装（灌装、分装）过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>1)本项目涉及粉状VOCs物料采用密闭固体投料器投加；液态VOCs物料采用经高位槽密闭投加。 2)本项目生产过程中各反应设备的进料口、出料口、检修口、观察孔等开口（孔）在不操作时均保持密闭。搅拌罐等挥发排气、反应尾气等均收集送至VOCs废气处理系统处理。 3)本项目含VOCs的液态物料均在输送、投料过程均采用管道进行密闭操作，废气排至相应的VOCs废气处理系统。</p>	符合
		含VOCs 产品的 使用过	VOCs质量占比大于等于10%的含VOCs产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至VOCs废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至VOCs废气收集处理系统。	本项目产品不含大于等于10%的含VOCs产品	符合

4	设备与管线组件 VOCs 泄漏控制	程																
		其它要求	<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>4)工艺过程产生的含VOCs废料（渣、液）应按照规定要求进行储存、转移和输送。盛装过VOCs物料的废包装容器应加盖密闭。</p>	<p>1)项目建成后，根据标准要求内容建立台账并保存不少于3年。</p> <p>2)对生产设备、操作工位、车间厂房等均按照相关设计规范进行设计，在项目建成前应按照相关要求进安全设施评估和职业卫生评估等，使其满足相关规定。根据行业标准与规范，设计确定合理的通风量。</p> <p>3)在载有VOCs物料的设备及其管道在开停车、检维修和清洗前，其物料应清空，并用密闭中间储罐盛装，清料过程产生的废气、清洗及吹扫过程排气均收集后送废气处理系统处理。</p> <p>4)工艺过程产生的含VOCs废渣液储存、转移和输送均按照规定要求操作，盛装过VOCs物料的废包装容器均加盖密闭。</p>	符合													
		管控范围	企业中载有气态VOCs 物料、液态VOCs 物料的设备与管线组件的密封点 $\geq 2000$ 个，应开展泄漏检测与修复工作。设备与管线组件包括：a) 泵；b) 压缩机；c) 搅拌器（机）；d) 阀门；e) 开口阀或开口管线；f) 法兰及其他连接件；g) 泄压设备；h) 取样连接系统；i) 其他密封设备。	本项目载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点应按照要求和规定内容对设备与管线组件开展泄漏检测与修复工作。	符合													
泄漏认定	<p>出现下列情况之一，则认定发生了泄漏：</p> <p>a) 密封点存在渗液、滴液等可见的泄漏现象；</p> <p>b) 设备与管线组件密封点的VOCs泄漏检测值超过表中规定的泄漏认定浓度。单位：<math>\mu\text{mol/mol}</math></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2">适用对象</th> <th>泄漏认定浓度</th> <th>重点地区泄漏认定浓度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2">气态VOCs物料</td> <td>5000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">液态VOCs物料</td> <td>挥发性有机液体</td> <td>5000</td> <td>2000</td> </tr> <tr> <td>其他</td> <td>2000</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>	适用对象		泄漏认定浓度	重点地区泄漏认定浓度	气态VOCs物料		5000	2000	液态VOCs物料	挥发性有机液体	5000	2000	其他	2000	500	项目建成后，企业开展泄漏检测与修复工作过程中，将按泄漏现象和检测浓度进行泄漏认定。	符合
适用对象		泄漏认定浓度	重点地区泄漏认定浓度															
气态VOCs物料		5000	2000															
液态VOCs物料	挥发性有机液体	5000	2000															
	其他	2000	500															
泄漏检测	<p>1)企业应按下列频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs 泄漏检测：</p> <p>a) 对设备与管线组件的密封点每周进行目视观察，检查其密封处是否出现可见泄漏现象。</p> <p>b) 泵、压缩机、搅拌器（机）、阀门、开口阀或开口管线、泄压设备、取样连接系统至少每6个月检测一次。</p> <p>c) 法兰及其他连接件、其他密封设备至少每12个月检测一次。</p> <p>d) 对于直接排放的泄压设备，在非泄压状态下进行泄漏检测。直接排放的泄压设备泄压后，</p>	项目建成后，企业将按规定频次对设备与管线组件的密封点进行VOCs泄漏检测，对于免于泄漏检测的情形视情况决定是否检测。	符合															



			<p>应在泄压之日起5个工作日之内，对泄压设备进行泄漏检测。</p> <p>e) 设备与管线组件初次启用 或 检维修后，应在90d内进行泄漏检测。</p> <p>2)设备与管线组件符合下列条件之一，可免于泄漏检测：</p> <p>a) 正常工作状态，系统处于负压状态；</p> <p>b) 采用屏蔽泵、磁力泵、隔膜泵、波纹管泵、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封泵或具有同等效能的泵；</p> <p>c) 采用屏蔽压缩机、磁力压缩机、隔膜压缩机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封压缩机或具有同等效能的压缩机；</p> <p>d) 采用屏蔽搅拌机、磁力搅拌机、密封隔离液所受压力高于工艺压力的双端面机械密封搅拌机或具有同等效能的搅拌机；</p> <p>e) 采用屏蔽阀、隔膜阀、波纹管阀或具有同等效能的阀，以及上游配有爆破片的泄压阀；</p> <p>f) 配备密封失效检测和报警系统的设备与管线组件；</p> <p>g) 浸入式（半浸入式）泵等因浸入或埋于地下以及管道保温等原因无法测量的设备与管线组件；</p> <p>h) 安装了VOCs废气收集处理系统，可捕集、输送泄漏的VOCs至处理设施；</p> <p>i) 采取了其他等效措施。</p>		
		泄漏源修复	<p>1)当检测到泄漏时，对泄漏源应予以标识并及时修复。发现泄漏之日起5d内应进行首次修复，除规定中可延迟修复情况外，应在发现泄漏之日起15d内完成修复。</p> <p>2)符合下列条件之一的设备与管线组件可延迟修复。企业应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案，并于下次停车（工）检修期间完成修复。</p> <p>a) 装置停车（工）条件下才能修复；</p> <p>b) 立即修复存在安全风险；</p> <p>c) 其他特殊情况。</p>	项目建成后，企业开展泄漏检测工作时，泄漏源的修复将按照规定要求的内容和时间完成。若遇到延迟修复的情况，应将延迟修复方案报生态环境主管部门备案，并在下次停车检修期间内完成修复。	符合
		其他要求	<p>1)在工艺和安全许可的条件下，泄压设备泄放的气体应接入VOCs废气收集处理系统。</p> <p>2)开口阀或开口管线应满足下列要求：</p> <p>a) 配备合适尺寸的盲法兰、盖子、塞子或二次阀；</p> <p>b) 采用二次阀，应在关闭二次阀之前关闭管线上游的阀门。</p> <p>3)气态VOCs物料和挥发性有机液体取样连接系统应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用在线取样分析系统；</p> <p>b) 采用密闭回路式取样连接系统；</p> <p>c) 取样连接系统接入VOCs废气收集处理系统；</p> <p>d) 采用密闭容器盛装，并记录样品回收量。</p>	项目建成后，企业在确保工艺和安全许可的条件下，对于设备可能排放的VOCs气体均接入废气处理系统处理；生产设备配备的开口阀或开口管线满足GB37822-2019标准中的相关要求；采用的气态VOCs物料和挥发性有机液体取样连接系统符合GB37822-2019标准中的相关规定。	符合
5	敞开液面VOCs	废水液面	<p>1)废水集输系统：对于工艺过程排放的含VOCs废水，集输系统应符合下列规定之一：</p> <p>a) 采用密闭管道输送，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施；</p> <p>b) 采用沟渠输送，若敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度<math>\geq 100\text{mmol/mol}</math>，应加盖密闭，接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p>	本项目产生的含VOCs的废水均采用密闭管道输送，接入口和排出口与环境空气隔离。	符合

			2)废水储存、处理设施：含VOCs 废水储存和处理设施敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度 $\geq 100$ mmol/mol，应符合下列规定之一： a) 采用浮动顶盖； b) 采用固定顶盖，收集废气至VOCs 废气收集处理系统； c) 其他等效措施。		
		循环冷却水系统	对开式循环冷却水系统，每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳（TOC）浓度进行检测，若出口浓度大于进口浓度10%，则认定发生了泄漏，应按照规定进行泄漏源修复与记录。	不涉及	/
6	VOCs 无组织排放废气收集处理系统	基本要求	1)针对VOCs无组织排放设置的废气收集处理系统应满足相关要求。 2)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。	本项目按照相关标准和技术规范设计VOCs无组织排放废气收集处理系统，使其满足相关要求。VOCs废气收集处理系统与生产工艺设备同步设计、施工和运行。发生故障或检修时，对应的生产工艺设备先停止运行，待检修完毕后再同步投入使用；	符合
		废气收集系统	1)企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。 2)废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合GB/T16758的规定。采用外部排风罩的，应按GB/T16758、AQ/T4274—2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不应低于0.3 m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 3)废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄漏检测值不应超过500mmol/mol，亦不应有感官可察觉泄漏。泄漏检测频次、修复与记录的要求按照规定执行。	本项目将按照生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素对VOCs废气进行分类收集，并按照GB/T16758的规定要求设计废气收集系统的集气罩；废气收集系统的输送管道为密闭，并保证废气收集系统在负压下运行。	符合
		VOCs排放控制	1)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。 2)收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 3$ kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；对于重点地区，收集的废气中NMHC初始排放速率 $\geq 2$ kg/h时，应配置VOCs处理设施，处理效率不应低于80%；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)进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置的废气需要补充空气进行燃烧、氧化反应的，排气筒中实测大气污染物排放浓度，应换算为基准含氧量为3%的大气污染物基准排放浓度。利用锅炉、工业炉窑、固废焚烧炉焚烧处理有机废气的，烟气基准含氧量按其排放标准规定执行。进入VOCs燃烧（焚烧、氧化）装置中废气含氧量可满足自身燃烧、氧化反应需要，不需另外补充空气的（燃烧器需要补充空气助燃的除外），以实测质量浓度作为达标判定依据，但装置出口烟气含氧量不得高于装置进口废气含氧量。吸附、吸收、冷凝、生物、膜分离等其他VOCs 处理设施，以实测质量浓度作为达标判定依据，不得稀释排放。 4)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。	本项目废气VOCs废气收集处理系统排放的污染物符合GB16297和相关行业排放标准；排气筒高度高出周围200米半径范围的建筑5米以上，满足要求；	符合

			5)当执行不同排放控制要求的废气合并排气筒排放时,应在废气混合前进行监测,并执行相应的排放控制要求;若可选择的监控位置只能对混合后的废气进行监测,则应按各排放控制要求中最严格的规定执行。		
		记录	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。	本项目实施后,企业将建立台账,按照标准规定内容进行台账记录,并保存不少于3年时间。	符合
7	企业厂区内及周边污染监控		1)企业边界及周边VOCs监控要求执行GB16297或相关行业排放标准的规定。 2)地方生态环境主管部门可根据当地环境保护需要,对厂区内VOCs无组织排放状况进行监控,具体实施方式由各地自行确定。	本项目建成投产后,企业根据当地环境主管部门要求,对厂界周边和厂区内VOCs无组织排放状况进行监控。	符合
			1)厂区内VOCs无组织排放:厂区内VOCs无组织排放监控点设置在厂房外,监控点处非甲烷总烃1h平均浓度值 $\leq 6\text{mg}/\text{m}^3$ ,任意一次浓度值 $\leq 20\text{mg}/\text{m}^3$ 。 2)厂区内VOCs无组织排放监测 a)对厂区内VOCs无组织排放进行监控时,在厂房间窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外1m,距离地面1.5m以上位置处进行监测。若厂房不完整(如有顶无围墙),则在操作工位下风向1m,距离地面1.5m以上位置处进行监测。 b)厂区内NMH任何1h平均浓度的监测采用HJ 604、HJ1012规定的方法,以连续1h采样获取平均值,或在1h内以等时间间隔采集3~4个样品计平均值。厂区内NMHC任意一次浓度值的监测,按便携式监测仪器相关规定执行。	项目建成后,企业通过加强生产管理和设备日常维护等措施,降低VOCs无组织排放量,减少VOCs对厂区和厂界周围环境的影响,使其厂内和厂界无组织排放监控点浓度均符合规定的限值。	符合
8	污染物监测		1)企业应按照有关法律、《环境监测管理办法》和HJ81等规定,建立企业监测制度,制订监测方案,对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。 2)新建企业和现有企业安装污染物排放自动监控设备的要求,按有关法律和《污染源自动监控管理办法》等规定执行。 3)对于挥发性有机液体储罐、挥发性有机液体装载设施以及废气收集处理系统的VOCs排放,监测采样和测定方法按GB/T16157、HJ/T397、HJ732以及HJ38、HJ1012、HJ1013的规定执行。对于储罐呼吸排气等排放强度周期性波动的污染源,污染物排放监测时段应涵盖其排放强度大的时段。 4)对于设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散的VOCs排放,监测采样和测定方法按HJ733的规定执行,采用氢火焰离子化检测仪(以甲烷或丙烷为校准气体)。对于循环冷却水中总有机碳(TOC),测定方法按HJ501的规定执行。 5)企业边界及周边VOCs监测按HJ/T 55的规定执行。	本评价要求项目建成后,企业按照相关法律、法规等监督企业监控制度,制定监测方案,对污染物排放状况及其对周边环境质量的影响开展自行监测,保存原始监测记录,并公布监测结果。	符合

### 7.2.5 废气治理措施及论证总结

通过以上分析可见，项目所采取的废气防治措施具针对性，各类治理措施均已在本行业或其它行业的类似污染物处理中运用、技术成熟、工艺可靠。项目在运用了各类有针对性的处理措施后可实现污染物达标排放，而且通过采取“热能中心焚烧处理工艺”系统治理有机废气针对性强，技术可靠，投资适中。各废气治理措施均为目前国内普遍采用的成熟工艺。

项目废气污治理措施有效，满足相关环保要求。

## 7.3 运营期废水防治措施及论证

### 7.3.1 废水排放种类

本项目生产废水主要有热能中心软水、调胶系统定期清洗水、地坪清洗废水、淋溶雨水，其余为生活污水与食堂废水。

### 7.3.2 项目废水处理措施

#### 7.3.2.1 生产废水

根据工程分析，本项目产生生产废水主要为配胶设备清洗废水、软水制备废水等。

本技改项目正常生产过程中产生的调胶系统定期清洗水经收集后暂存于收集池内，全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置；车间地坪冲洗水经隔油隔渣处理后用于回收粉尘的增湿处理；机修废水经隔油沉淀后进入厂区污水处理站；食堂废水经隔油处理后，与生活污水一同进入厂区污水处理站处理后排入园区东岸污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排入梓江。

因此，本项目无生产废水外排，在技术上是可行的。

#### 7.3.2.2 生活污水

本次技改不新增企业员工，技改后不新增生活污水和食堂废水，项目生活污水产生量为 21.6m<sup>3</sup>/d，食堂废水产生量为 10 m<sup>3</sup>/d。食堂用水经隔油池处理后同生

生活污水经厂内污水处理站处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后进入园区污水处理厂处理。

### 1、生活污水处理设施依托可行性分析：

现有污水处理站设计处理能力为 350m<sup>3</sup>/d，初期雨水在浸泡料厂木料后产生废水（10 m<sup>3</sup>/d），原料场周边设有排水沟，收集至 900m<sup>3</sup> 的初期雨水收集池，然后分批次进入厂区污水处理站。技改后，原污水处理站尚有较大富余能力。处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准后排入梓江。

### 2、园区污水处理厂依托可行性：

经开区东岸污水处理厂污水处理工程设计总规模 1.5 万 m<sup>3</sup>/d。本项目为一期工程，设计规模 0.5 万 m<sup>3</sup>/d，环评批复文号为“川环审批 [2015] 20 号”，采用“水解酸化+CASS 生化+D 型纤维池过滤+紫外线消毒”工艺，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918- 2002) 一级 A 标准后排入梓江河，5，现 该污水 处理厂已经取得 排污许可证书，编号为 排污许可证书，编号为 915107236804318078001R。东岸污水处理厂自 2018 年正式投入运行至今，受园区内企业外排废水量较少的影响，污处理厂运行负荷尚未达到 50%，因此剩余处理能力满足本项目需求。

### 7.3.3 项目废水治理措施论证小结

综上所述可知，本项目厂区废水站处理工艺考虑了分类收集、分质处理的总体原则，废水处理措施满足项目建成后厂区生产废水的处理要求，从技术、经济角度是合理可行的。另外，厂区废水预处理后依托经开区东岸污水处理厂进一步处理达标排放是可行、可靠的。项目整体废水治理措施从环保角度可行。同时，经开区东岸污水处理厂尚未饱和，仍存较大的接纳能力，能够满足本项目的需求。

## 7.4 地下水污染防治措施及论证

### 7.4.1 防止地下水污染控制措施的原则

地下水污染的防治措施与保护对策应按照“源头控制、分区防治、污染监控、

应急响应”和突出饮用水安全的原则确定，目前本区的主要污染源是事故应急池及储罐等，依据项目的污染水质特点、水文地质条件，提出以下几点防治措施：

①加强生产管理，项目生产管理由专人负责，确保各种工艺设备、管道、阀门完好，废水不发生渗漏，杜绝事故发生。

②项目应根据国家现行相关规范，加强环境管理，采取防止和降低污染物排放的措施，避免跑、冒、滴、漏现象的发生。

③厂区废水排放实行“雨污分流、污污分流、清污分流”的方式。为防止管网泄漏污染地下水，地下管道需设双层管，地上管道需设防渗沟。

④项目对污水处理措施、储罐区、事故应急池等重要区域均根据相关标准要求，采取重点污染防治区防渗措施，同时，对项目储罐要求采用立式储罐和建设围堰，可有效发现、控制泄漏现象，降低项目发生储罐泄漏对地下水环境的影响概率。

#### 7.4.2 防止地下水污染的控制措施

为确保本项目建设不会对区域地下水造成污染，结合装置、单元的特点和所处的区域及部位，本次评价对厂区进行了分区，包括简单防渗区、一般防渗区和重点防渗区，各分区将严格按照技术规范要求采取相应的防治措施。

本项目将危险废物暂存间、罐区及围堰、喷淋塔循环水池、配胶车间、事故应急池为重点防渗区，生产车间、雨污管网和设备设施布置区域为一般防渗区，其他区域为简单防渗区。项目分区防渗一览表见下表 7.4-1。

表 7.4-1 项目厂区地下水污染分区防渗方案

序号	防渗分区	参考防渗措施	防渗系数	备注	
<b>一、重点防渗区</b>					
01	环保工程	污水处理站	①结构厚度不小于 250mm；②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；③水泥基渗透结晶型防水涂料不应小于 1.0mm，喷涂聚脲防水涂料厚度不应小于 1.5mm；④当混凝土内参加水泥基渗透结晶型防水剂，掺量宜为胶凝材料总量的 1%~2%。	等效粘土防渗层 Mb≥6m， K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s； 或参照 GB18598 执行	利旧
		收集池			利旧
		应急事故池			利旧
		机修废水隔油池			利旧
		食堂隔油池			利旧
		废水输送管线			利旧

序号	防渗分区		参考防渗措施	防渗系数	备注	
			聚合物水泥防水砂浆。厚度不应小于 10mm。			
		危险废物暂存间	①强度等级不低于 C25，抗渗等级不低于 P6，厚度不应小于 100mm 的混凝土+一次场平填挖方材料及原始地层；②钢纤维体积率宜为 0.25%~1.00%；③合成纤维体积率宜为 0.1%~0.2%；④混凝土的配合比设计应符合现行行业标准《普通混凝土配合比设计规程》JGJ 和《纤维混凝土应用技术规程》JGJ/T 221 的有关规定。		利旧	
		一般废物暂存间			利旧	
02	主体工程	制胶车间				利旧
03	辅助工程	甲醛罐				利旧
<b>二、一般防渗区</b>						
01	主体工程	削片间	混凝土防渗层抗渗等级不应小于 P6，其厚度不宜小于 100mm，其防渗层性能与 1.5m 厚粘土层(渗透系数 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ )等效。	等效粘土防渗层 $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ；或参照 GB18598 执行	利旧	
		生产车间			利旧	
		成品仓库（一）、成品仓库（二）、木片计量车间、备料车间			利旧	
02	辅助工程	食堂			利旧	
<b>三、简单防渗区</b>						
01	办公楼、宿舍楼、木片料仓、综合仓库、变电所、热能中心、空压站、废料棚、		一般地面硬化		利旧	

### 7.4.3 地下水污染的控制措施总结

项目所采取的地下水污染防控措施全面、有效，通过采取上述措施可有效的避免因生产过程泄漏等意外因素而导致的地下水污染事故的发生或扩大。措施可行。

## 7.5 营运期工业固废处理措施及论证

### 7.5.1 固废种类及处置措施

项目产生固废主要包括一般工业固废、危险固废以及员工产生的生活垃圾，其中一般固体废物主要包括金属杂质、削片刨片和刨花废料、生产过程中的边角料和除尘器回收粉尘、热能中心灰渣及除尘器收尘等，危险废物主要包括废原料桶、废机油以及废催化剂等。

削片、刨片和刨花废料、边角料和回收粉尘等木质废料回收作为燃料。

热能中心灰渣及除尘器收尘外售进行综合利用。项目燃料为生物质燃料，灰

渣主要成为主要为木粉灰，除尘器收尘主要为热能中心烟尘经除尘后收集的灰分，根据同类企业木粉灰成分的分析，木材的灰分有两类，溶于水的部分约占 10~25%，其中钾、钠碳酸盐又占溶解部分的 70%，不溶于水的部分主要是含钙、镁的碳酸盐、硅酸盐、磷酸盐，不含重金属及其他有毒有害成分，是比较优质肥料。因此，项目热能中心灰渣、旋风除尘器收尘及喷淋塔沉渣外售开展综合利用是可行的。

生活垃圾、金属杂质等不可回收部分均由当地环卫部门统一收集后清运处置。

项目营运过程中产生的危险废物设置专门的危险暂存区暂存。项目产生的危险废物废机油和废原料包装材料等交由有资质单位进行安全处置。

本项目产生的固体废物如下表所示。

表 7.5-1 项目一般固体废物产生及处置情况一览表 单位：(t/a)

序号	产生环节	固废名称	主要物质成分	属性	代码	产生量	危险特性	储存方式	处置去向
1	员工生活	生活垃圾	纸屑、果皮等	生活垃圾	/	45	/	垃圾桶	委托环卫部门清运
2	木屑筛选	筛选废料	石头、金属	一般废物	900-999-99	80	/	备料车间	分类回收
3	刨花筛选	筛选废料	木屑		020-001-03	46800	/	废料车间	热能中心燃料
4	刨花生产线	粉尘	木屑		900-999-66	1494.6	/		
5	砂光锯切	废料	木材边角料		020-001-03	16000	/		
6	热能中心	炉渣	灰渣		900-999-64	344	/	固废暂存间	外运作废料综合利用
7	隔油池	油泥	油泥		900-999-62	10	/	固废暂存间	热能中心燃烧
8	污水处理站	污泥	污泥		900-999-62	92	/	固废暂存间	热能中心燃烧

表 7.5-2 项目危险废物产生及处置情况一览表 单位：(t/a)

固废名称	危废类别	危废代码	产生量	形态	有害成分	产废周期	危险特性	储存方式	处置去向
含油抹布和废机油	HW08	900-214-08	0.2	液	矿物油	天	T/In	危废暂存间	有资质的单位处理（现由四川省中明环境治理有限公司处置）
废导热油	HW49	900-047-49	3	液	导热油	天			
废胶渣	HW13	265-103-13	15.09	固	树脂、甲醛	月			
废包装材料	HW49	900-041-49	5	固	有机物	天			



## 7.5.2 措施论证

### (1) 固体废物环境管理要求

①进一步加强固废的分类收集工作，核算各类固废产生量，并做好相应的台账记录；

②按照相关法律法规要求，规范固体废物暂存设施的分类标识；

③废料处理车间应做好防风防雨防渗措施。

### (2) 固废暂存场所环保措施

本项目所产生的固废都能得到综合利用和妥善处置，不会对环境造成污染，满足环保要求，措施可行。

### (2) 固废暂存场所环保措施

危险废物暂存间位于配胶车间内，面积 20m<sup>2</sup>。危险废物暂存间地面基础必须防渗，防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，屋顶采用遮雨棚，防止雨水进入固体废物暂存间，同时需防风、防晒。

项目危险废物暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单进行建设。具体要求如下：

①禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装。

②装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留 100mm 以上的空间。

③盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录 A 所示的标签。

④应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

⑤用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑥不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑦危险废物暂存间应设置明显的警示标志。

## 7.6 营运期噪声防治措施及论证

### 7.6.1 防治措施

项目生产过程中产生的噪声主要为设备噪声，产生噪声较大的设备主要有削片机、刨片机、筛选机、热压机、齐边机、对角锯、砂光机、纵锯、横锯、空压机、鼓风机及各类生产用泵等，声源强度在 75-100dB(A)之间。

项目对在声源上无法控制的设备，如削片机、辊筛、刨片机、筛选机、泵类等，做基础减振处理、设置厂房隔声；对于空压机和鼓风机等，在出入口设置柔性接头，并安装减振设施、消声器；对于其他设备噪声，项目除了尽量选用低噪声设备外，主要采取的降噪措施是利用厂房隔声，同时，将生产厂房尽量布置在远离周围环境敏感点的位置，利用距离衰减减小对外环境的影响。同时，在厂区内建绿化隔离带，绿化带可以控制噪声在声源和保护对象之间空间内的传播，起到吸声和隔声作用。

采取上述措施后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求。

### 7.6.2 措施论证

项目对高噪声源进行消声、隔声、减振处理；项目采取全地下的带状式基础、主要设备安装时加弹簧—黏滞阻尼隔震器减震、自动化生产线采用全封闭式结构等一级噪声治理措施，以及车间建筑物阻挡、总图布置距离衰减等二级防噪措施。采取以上噪声控制措施后，动力设备的噪音可降低 25-30[dB(A)]。达到《声环境质量标准》III类（GB3096-2008）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）III类工业区即：昼间 65[dB(A)]，夜间 55[dB(A)]。因此，项目的噪声控制措施可行。

## 7.7 土壤污染防治措施

(1) 切实贯彻执行“预防为主、防治结合”的方针，严禁松散土低洼处、渗坑渗井排放，所有场地全部硬化和密封，严禁下渗污染。

(2) 严格落实分区防渗和日常监管措施，严控环境风险源，严格控制跑冒滴漏可能对土壤造成的污染。

(3) 开展跟踪监测，及时发现可能造成的土壤污染，并采取有效的修复治理措施。

## 7.8 生态防治措施

(1) 加强污染源监管，实现长期稳定达标排放，减轻大气污染物对周边动植物的影响。

(2) 加强厂区土壤保护，落实厂区绿化。

## 7.9 环境保护措施汇总及投资评估

本项目环保措施及投资见表 7.9-1。

表 7.9-1 项目厂区环保措施及投资一览表

治理内容		防治措施	环保投资 (万元)	备注
施工期	扬尘治理	修建围墙、运输道路路面硬化，设置雾炮、车轮洗刷设备、场地定期洒水、运输时采用封闭车辆并限速行驶等	5	/
	废水治理	设置沉淀池，开挖临时排水沟	2	/
		现有生活污水处理设施、清运处置		依托
	固体废物	可回收利用的钢筋、木块等回收利用，不具回收利用价值的砖块、砖头等运至指定的地点进行处置	3	/
生活垃圾由环卫部门收集		/		
噪声治理	修建围墙、选用低噪声设备，高噪声设备安装消声器，设置临时声屏障	5	/	
运营期	大气污染防治	热能中心烟气、焚烧废气：设置 SNCR 脱硝+SCR 脱硝+多管旋风除尘器	10	依托现有设备，部分调整位置等改造
		刨花干燥废气：旋风除尘+布袋除尘+DA001 排气筒	2	
		铺装废气收集和布袋除尘系统+DA002 排气筒	1	
		对角锯废气收集和布袋除尘系统+DA003 排气筒	1	
		削片废气、砂光裁板废气：收集系统和布袋除尘系统+DA004~6 排气筒	3	
		配胶搅拌罐废气：冷凝装置和引风系统引入热能中心焚烧	计入主体工程	
		甲醛储罐设置为固定罐，废气设置管道输送至热能中心焚烧		
		甲醛储罐设置为固定罐，废气设置管道输送至热能中心焚烧		
	施胶、铺装和热压废气收集处理系统收集后引至热能中心焚烧	/		
	车间通风设备	/		
	废水污染防治	调胶系统清洗水、地坪清洗水全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置	/	依托
		初期雨水与生活废水进入项目污水处理站处置处理后排入园区污水处理厂	/	依托
		冷却塔循环水系统	/	依托
噪声污染治理	削片机、摆动筛、刨片机、筛选机、泵类等：基础减振、厂房隔声；空压机、引风机和鼓风机：出入口设置柔性接头，安装消声；选用低噪声设备；种树绿化，加强厂界绿化。	10	/	
固体废物	垃圾收集桶、工业固废堆放区、危废暂存间，危废委托资质单位收	10	/	

		集处置		
土壤和地下水污染防治		分区防渗	20	/
环境风险防范	甲醛罐区围堰、消防报警系统、厂区视频监视系统、事故应急池、应急物资、应急管理措施		/	依托
绿化		植树植草	10	/
环境管理	配置应急物资、编制突发环境事件应急预案，建立环境管理体系		5	/
合计		/	67	/

在表中措施包括了营运期“三废”和噪声治理、施工期环保措施、风险防范措施等内容，覆盖项目的所有环境保护要求。本环评估算的环保措施投资为 67 万元，约占项目总投资 6.7%。建设单位必须打足环保设施费用，确保以上措施得以全面贯彻。

## 8 环境影响经济损益简析

项目的建设及运营通常都会给当地的环境、社会和经济造成一定的影响，其影响有正面的也有负面的。环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要工作内容，是工程开发可行性研究的重要组成部分，是从环境经济的角度对项目的可行性进行评价，其主要任务是估算建设项目需要投入的环保投资和所能收到的环境保护效果，以货币的形式定量表述建设项目对环境的影响程度和相应的环境工程效益，从而为决策部门提供科学依据，使建设项目在营运后能更好地实现经济效益、环境效益和社会效益的统一。

评价项目环境经济损益的影响，应从经济、社会和环境效益三个方面入手。社会影响、经济影响、环境影响的最佳结合点可以使得人们的生活质量持续提高。它们三者之间既相互制约，又相互促进，只有站在一个全局的角度，综合考虑全局利益和局部利益、远期利益和近期利益，才能实现社会的良性发展、经济的持续增长、环境的不断改善。

### 8.1 环保投资费用估算

本建设项目在带来经济效益和社会效益的同时，不可避免地对环境造成一定程度的破坏，为了减轻环境污染，建设项目在设计中从清洁生产角度出发，注重从源头上进行治理，以降低和减少污染物的排放；同时加强对污染物的治理，最大限度地降低对环境的污染。本项目总投资 1000 万元，其中环保投资估算约 67 万元，占工程总投资的 6.7%。

### 8.2 效益分析

#### 8.2.1 社会效益分析

日常生活中，刨花板有很多重要的用途：涉及众多领域。可见，刨花板在日程生活中均具有不可或缺的重要地位，刨花板制品广泛用于国民经济各部门和人民生活各个方面，是社会生产和公众生活所必须的基本材料。

(1) 该项目的实施将投入大量的资金用于建设和生产，可带动和促进建设区域及周边地区社会经济的发展。在建设期内需要大量的劳动力参与生产建设活动，将为项目区提供一定的就业机会，增加群众的收入，提高生活水平。

(2) 本项目建成后可解决部分就业人员，该项目的实施将刺激当地的经济需求，带动当地经济发展，而且还将带动其它产业的发展，如促进运输、商业、服务等相关行业的发展，提供更多的就业机会，加速提升城市的经济实力。

(3) 本项目的建设，将增加当地政府的财政和税收收入，每年上缴税收，使得当地政府在改善公共设施、文化教育、医疗卫生和社会保障等方面的能力进一步得到强化，推动当地经济的快速增长。

### 8.1.2 经济效益

本项目总投资为 1000 万元。项目建成运营后年可实现 51000 万元的销售收入，项目年利润总额 12195 万元，净利润 9146 万元，所得税 3049 万元，项目投资收益率达到 14.74%，税后财务内部收益率达到 14.59%，大于行业基准收益率 12%。

综上所述，本项目的实施不但可以取得较好的经济效益，还可以获得很好的社会效益。项目在技术上可行，经济上合理。

## 8.2 环境经济损益分析

### 8.2.1 项目建设带来的环境损失

本工程本着“清洁生产”和“总量控制”的原则，针对生产工艺过程中的产污环节，采取了有效的环保治理措施，既有力地控制了污染，又产生了一定的经济效益。

根据污染治理措施评价，项目采取的废水、废气、噪声等污染治理设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目。本项目污染治理设施的环境效益表现在以下方面：

(1) 废水治理环境效益分析。项目废水经化粪池处理后依托四川康贝德木业有限公司设施处理，即采用罐车运至城镇污水处理厂处理，可使废水中污染物大幅度得到削减，降低对外环境的影响；

(2) 废气治理的环境效益分析。项目在生产中有 SO<sub>2</sub>、NO<sub>X</sub>、烟粉尘 VOCs、甲醛、NH<sub>3</sub> 气体产生，经采取严格的措施处理后均能达标排放，对周围大气环境影响较小；

(3) 噪声治理的环境效益分析。本项目对强声源设备采取建筑隔声、安装消声器等措施，大大减轻了噪声污染，对周围环境的影响较小；

(4) 本项目产生的固体废物均能妥善处理或综合利用，对外环境影响较小。

(5) 绿化建设的环境效益：本项目在控制污染、治理污染的同时，绿化起到净化空气、降噪等作用，同时美化了厂区环境，为企业职工提供良好的厂区环境。

环保投资主要包括治理污染保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及事故应急措施、环境管理等的配置费用。本项目选用了较先进的环保设施，可以达到有效控制污染和保护环境的目的。

综上所述，本建设工程在经济效益、社会效益和环境效益三个方面均是可行的。

## 8.2.2 环境损益分析

### 1、环保投资分析

四川建丰林业有限公司年产 35 万立方米刨花板技改项目总投资 1000 万元，其中新增用于环保投资估算约 67 万元(见报告第七章表 7.9-1，未含计入主体工程费用)，占工程总投资的 6.7%，基本上能满足环保需要。

### 2、环境经济损益分析

项目位于绵阳市盐亭经济开发区内，项目在施工期间将造成局部性的水土流失等，形成对环境的短期不利影响，但本项目场地平整、挖填方量较小。建设单

位将会在施工期严格控制施工强度，把握好工作进度，施工期环境损失控制在最小范围内。

营运期主要是废气及噪声等对环境造成影响，为消除这些影响，本项目污染治理将投入一定的环保费用，该费用占工程建设总投资的 6.7%，可实现污染物全面达标排放。项目建设能拉动相关产业的发展，对当地经济的发展、提高民众生活水平起到促进作用，其收益远大于损失，故该项目的环保投入是有经济价值的。项目环保投资 67 万元，环保投入合理，经济上可行。

### 8.3 结论

通过以上对本项目建设的社会、经济和环境效益分析可知，在落实本评价所提出各项污染防治措施的前提下，本项目的建设能够达到经济效益、社会效益和环境效益相统一的要求，既为地方经济发展做出贡献，又通过环保投资减少了污染物排放量，使污染物排放量在环境容量容许的范围内。本项目的建设满足可持续发展的要求，从环境经济损益的角度而言，项目建设是可行的。



## 第九章 环境管理及监测计划建议

环境管理和环境监测是污染防治的重要内容之一，是实现污染总量控制和治理措施达到预期治理的有效保证。项目的建设及投产，除了依据环评中所评述和建议的环境保护措施实施的同时，还需要加强环境管理和环境监测工作，以便及时发现建设及营运过程中存在的问题，尽快采取处理措施，减少或避免污染和损失。

以下针对本项目在施工期和营运期的环境污染特征，提出了施工期和营运期的环境管理、施工环境监理和环境监测计划等内容。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理的目的及意义

《中华人民共和国环境保护法》明确指出，我国环境保护的任务是保证在社会主义现代化建设中，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏，为人民创造清洁适宜的生活和劳动环境，保护人民健康，促进经济发展。

为了预防或者减轻建设项目对环境造成的不良影响，在采取环保治理工程措施解决建设项目环境影响的同时，必须制定全面的企业环境管理计划，以保证企业的环境保护制度化和系统化，保证企业环保工作持久开展，保证企业能够持续发展生产。

#### 9.1.2 环境管理基本原则

项目建成后，应当遵守环境保护相关法律法规以及环境管理体系，针对项目建设的特点，准寻以下基本原则：

- 1) 正确处理企业发展与环境保护的关系，既要保护环境，又要促进经济发展，把环境效益和经济效益统一起来；
- 2) 环境管理要贯穿到建设项目的各项工作中，环境管理指标要纳入公司管理计划指标中，同时下达，同时进行考核；
- 3) 控制污染，以预防为主，管治结合，综合治理，以取得最佳的环境效益。

### 9.1.3 环境管理机构

建设单位应设立专门的环境管理机构，如环保部，有专人负责环境保护管理的工作，对项目不同建设时期的环境保护管理工作负责，主要负责厂区环境保护方面的监督、协调和解决施工期环境监理和运营期环境管理工作。

环保管理机构应做到有职、有权、有责，确实担负起全公司的环境保护管理及监督责任。该机构除对企业负责外，也与地方环境保护管理部门加强联系，使企业环保工作纳入地方环保管理工作系统，在业务上接受检查和监督。其主要职能包括但不限于以下：

- 1) 积极贯彻执行各项环保法律、法规、标准和规章制度；
- 2) 编制全厂性的环境保护规划和计划，并组织实施；
- 3) 积极配合监测站工作人员工作，严格执行定期监测计划，并建立环保档案，及设备运行记录和其他环境统计资料，并定期向当地环境保护行政主管部门申报；
- 4) 在公司统一领导下，搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，并与主体设备同时运行、检修；
- 5) 监督目标、指标、环境管理方案的执行状况，定期组织检查公司环境管理体系的运行状况，并向环境管理者代表汇报；
- 6) 确定公司环境管理培训需求，统筹公司内审员的培训与管理；
- 7) 协同上级环保部门进行污染事故的调查和处理。

同时应加强以下几方面的工作：

- 1) 加强对危险废物处理的追踪，并记录在案；
- 2) 建立污染事故响应体系，制定应急预案；
- 3) 设立公众环境“抱怨”反馈体系；
- 4) 建立清洁生产审计管理体系。

### 9.1.4 环境管理制度

#### 1、分级管理制度

建立环境保护责任制，在施工招标文件、承包合同中，明确污染防治设施与

措施条款，由各施工承包单位负责组织实施，建设单位环境保护办公室负责定期检查，并将检查结果上报环境保护领导机构，对检查中所发现的问题通报监理单位，由监理单位督促施工单位整改。

## 2、监测和报告制度

环境监测是环境管理部门获取施工区环境质量信息的重要手段，是进行环境管理的主要依据。从节约经费开支和保证成果质量的角度出发，建议采用合同管理的方式，委托当地具备相应监测资质的单位，对工程施工区及周围的环境质量按环境监测计划要求进行定期监测。并对监测成果实行月报、年报和定期编制环境质量报告书以及年审的制度。同时，应根据环境质量监测成果，对环保措施进行相应调整，以确保环境质量符合国家所确定的标准和省、地市确定的功能区划要求。

## 3、“三同时”验收制度

根据《建设项目环境保护“三同时”管理办法》，工程建设过程中的污染防治措施必须与建设项目同时设计、同时施工、同时投入运行。有关“三同时”项目必须按合同规定经有关部门验收合格后才能正式投入运行。防治污染的设施不得擅自拆除或闲置。

## 4、制定对突发事件的处理措施

工程施工期间，如发生污染事故及其它突发性环境事件，除应立即采取补救措施外，施工单位还要及时通报可能受到影响的地区和居民，并报建设单位环保部门与地方环境保护行政主管部门接受调查处理。同时，要调查事故原因、责任单位和责任人，对有关单位和个人给予行政或经济处罚，触犯国家有关法律者，移交司法部门处理。

### 9.1.5 环境管理要求

项目在施工期、运行期不同阶段，应包括下列具体的环境管理要求。

#### 1、施工期环境管理要求

(1) 制定合理的施工方案。设计部门和建设单位应当依据本环评报告书有关要求，在满足生态保护的基础上，制定合理的施工计划，以保证在施工过程中，尽量减少对周边环境和生态的扰动。

(2) 建立生态环境管理与监控制度。项目应在施工期间建立专门部门，对施工人员进行环境培训教育，禁止施工人员进入非施工区域，并尽可能采取环境影响最小的活动方式；监督施工单位实施环境管理计划，执行有关环境管理的法规、标准，协调各部门之间做好环境保护工作。

## 2、运行期环境管理要求

(1) 把环保工作全面纳入工作当中，贯穿到各个管理部门；环保工作要合理布置、统一安排，既要重视污染的末端治理，又要重视生产全过程控制；监理环境管理制度，落实具体职责和奖惩规定；环保管理机构要对环境保护统一管理，对各部门环保工作定期检查，并接受政府环保部门的监督。编制危险废物管理计划，并报生态环境主管部门备案。组织开展排污许可申报，并按照排污许可证的有关规定开展生产和环境监测。

(2) 在落实污染防治的同时，积极开展清洁生产审核，严格落实国家提出的清洁生产管理指标要求，实现节能降耗减污。

(3) 根据《突发事件应对法》、《突发事件应急预案管理办法》等法律法规，项目建设单位应制定环境应急预案，以应对各类事故、自然灾害时，采取紧急措施，避免或最大程度减少污染物或其他有毒有害物质进入厂界外大气、水体、土壤等环境介质。该环境应急预案应在环境保护主管部门备案管理，而且要按“三同时”要求，作为验收材料在环保验收检查中落实。

## 9.2 项目污染物排放管理要求

### 9.2.1 工程组成及原辅材料要求

项目主体工程包括刨花板车间、筛选打磨车间等；辅助工程包括干燥系统、热能中心、给排水系统、循环水系统、供配电设施等；主要建设内容见表 3.1-1。

项目所消耗的能源及耗能物质品种和数量见表 3.3-1。

项目应使用低醇的工业甲醛，采用固定罐，从源头减少有机废气的排放。项目使用的尿素、硫酸铵应符合国家标准要求，从源头上减少氨类物质的排放。因热压废气采取焚烧处置方式，本项目禁止使用卤素系列的固化剂。

### 9.2.2 污染物排放清单

本项目施工期污染物产生及排放主要为施工扬尘、生活污水、固体废物和噪声，运营期污染物主要为大气污染物、噪声及固体废物。根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016)要求，项目运营期污染物排放清单总结如表 8.2-1 所示，表中列出了明确的项目污染物排放管理要求。

项目污染源排放清单见下表。

表9.2-1 项目污染源排放清单

污染类别	污染源		污染因子	产生量 (t/a)	排放量 (t/a)	备注
废气	主要排放口	干燥尾气 (DA001)	颗粒物	7350.00	73.5	旋风除尘+袋式除尘
			SO <sub>2</sub>	269.5	2.70	
			NO <sub>x</sub>	7700	77	
			VOCs	202.50	40.50	热能中心燃烧
			甲醛	17.65	3.53	
			氨	1.92	0.38	
	一般排放口	铺装 (DA002)	颗粒物	10.75	1.08	布袋除尘
		锯边 (DA003)	颗粒物	4.84	0.48	
		砂光 (等效排气筒)	颗粒物	31.58	3.16	
		刨花车间	颗粒物	/	0.41	无组织排放量
		筛选车间	颗粒物	/	2.03	
	主车间	颗粒物	/	0.23		
		甲醛	/	0.19		
		非甲烷总烃	/	0.39		
氨		/	0.015			
甲醛储罐区	甲醛	/	0.048			
废水	生产废水、职工生活污水等	COD	5.42	1.11	进入园区污水处理厂	
		BOD	2.26	0.24		
		SS	3.73	0.84		
		氨氮	0.27	0.16		
固废	员工生活	生活垃圾	45	0	委托环卫部门清运	
	木屑筛选	筛选废料	80	0	分类回收	

刨花筛选	筛选废料	46800	0	热能中心燃料
刨花生产线	粉尘	1494.6	0	
砂光锯切	废料	16000	0	
热能中心	炉渣	344	0	外运作废料综合利用
隔油池	油泥	10	0	热能中心燃烧
污水处理站	污泥	92	0	热能中心燃烧
机修间	含油抹布和废机油	0.2	0	有资质的单位处理（现由四川省中明环境治理有限公司处置）
热能中心	废导热油	3	0	
制胶车间	废胶渣	15.09	0	
主车间	废包装材料	5	0	

### 9.2.3 污染物总量控制

根据《国务院关于印发“十三五”生态环境保护规划的通知》（国发〔2016〕65号），主要控制的污染物包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。

区域性污染物、重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷。

本项目生产废水、生活污水依托园区东岸污水处理设施处理，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。

根据工程分析，本项目废气污染物包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、氨等，项目申请排放量为颗粒物 73.5t/a，SO<sub>2</sub> 2.7t/a，NO<sub>x</sub>77t/a，VOCs 40.5t/a。

项目总量指标需经盐亭生态环境局核准。

### 9.2.4 信息公开

根据环保部发布的《企业事业单位环境信息公开办法》（〔2014〕部令第 31 号），参照《国家重点监控企业自行监测及信息公开办法（试行）》、“《国家重点监控企业污染源监督性监测及信息公开办法（试行）》的通知”（环发[2013]81 号），对普通单位及重点排污单位做出相应的信息公开规定。

（1）普通企业事业单位：

①应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息；

②企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单

位环境信息公开日常工作；

③企业事业单位环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律、法规另有规定的，从其规定。

(2) 重点排污单位应公开以下信息：

①基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

③防治污染设施的建设和运行情况；

④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况；

⑤突发环境事件应急预案；

⑥其他应当公开的环境信息。

### 9.2.5 规范化管理

#### 1、排污口规范化管理的基本原则

排污口规范化应坚持以下基本原则：

(1) 向环境排放污染物的排污口必须规范化。

(2) 排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场监督检查。

根据本项目的特点，应在项目废水总排口立标，并作为本项目重点管理排放口。

#### 2、排污口的技术要求

(1) 排污口位置须合理确定，依据《排污口规范化整治技术要求(试行)》（环监[1996]470号）文件要求进行规范化管理。

(2) 排放污染物的采样点设置，应按照《污染源监测技术规范》要求，设置在项目排气口，污水处理设施出水口。

(3) 设置规范的污水和废气排放口便于测量流量流速的测流段。

(4) 无组织排放有毒有害气体的排放口，应加装引风装置，进行收集、处理，并设置采样点。

(5) 固体废物，应设置专用堆放场地，并必须有防扬散，防流失，防渗漏等防治措施。

### 3、排污口标识管理

#### (1) 废水排放口规范化设置

本项目生产废水经处理后全部回用，不外排；生活污水依托四川康贝德木业有限公司设施处理，即经化粪池处理后采用罐车运至城镇污水处理厂处理，因此本项目无废水排放口。

#### (2) 废气排放口规范化设置

各废气处理装置排气筒按《固定源废气监测技术规范》设置采样平台和监测孔。不监测时用管帽、盖板等封闭，不得封死，便于在监测时开启使用，并在废气污染源处设置废气排放口标志。

#### (3) 固废堆放

固废堆场设置应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中标准要求，应设置环境保护图形标志牌，将生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物等分开存放，做到防火、防扬散、防渗漏，确保不对周围环境形成二次污染。

环境保护图形标志—排放口（源）见下图。



			
污水排放口	污水排放口	废气排放口	废气排放口
			
噪声排放源	噪声排放源	一般工业固体废物	一般工业固体废物

图 9.2-1 环境保护图形标志—排放口（源）

环境保护图形标志--排放口（源）的形状及颜色见下表。

表 9.2-2 排放口提示图形标志

/	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

(4) 危废暂存间标识要求

由于本项目生产过程中会产生危险废物，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单相关规定要求，危废暂存间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下：

表 9.2-3 危废间及储存容器标签示例

场合	样式	要求
室外（粘贴于门上或悬挂）		1、危险废物警告标志规格颜色 形状：等边三角形，边长 42cm 颜色：背景为黄色，图形为黑色 2、警告标志外檐 2.5cm 3、使用于：危险废物贮存设施为房屋的，建有围墙或防护栅栏，且高度高于 100cm 时；部分危险废物利用、处置场所。

### 9.3 环境监测计划建议

环境监测计划包括污染源监测计划和环境质量监测计划，分别对厂区污染源、环境敏感点以及项目周边环境进行跟踪监测。建设单位需根据相关法律法规、《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范人造板工业》（HJ1032-2019）、《排污单位自行监测技术指南 人造板工业》（HJ1206-2021）对环境质量现状监测的相关要求，建立自行监测质量管理体系，按照相关技术规范要求做好监测质量保证与质量控制，提出的具体监测方案见表 9.3-1~2。建设单位应做好与监测相关的数据记录，按照规定进行保存，并依据相关法规向社会公开监测结果。

表 9.4-1 项目运行期废气监测计划

项目	监测点位	监测因子	监测频率
废气	DA001 排气筒	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、颗粒物、甲醛、氨、VOCs	NO <sub>x</sub> 、颗粒物、VOCs 设置在线监测，其他因子 1 次/半年
	DA002 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA004 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA005 排气筒	颗粒物	1 次/年
	DA006 排气筒等	颗粒物	1 次/年
	厂界四周	颗粒物、甲醛、氨、VOCs	1 次/年
废水	厂区总排口	PH 值、色度（倍）、悬浮物、五日生化需氧量、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮、甲醛	1 次/年
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/季度，每次连续 2 天，昼夜各测一次

### 9.4 “三同时”制度和竣工环境保护验收清单

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目竣工环境保护验收管理办法》等规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行；建设完成后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公

开验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。建议环境保护验收按 9.4-1 内容开展。

表 9.4-1 建设项目环保设施“三同时”建议一览表

污染源	环保设施	要求	验收标准
废气			
热能中心烟气、和配胶、施胶、热压废气、甲醛罐大小呼吸废气	SNCR 脱硝+SCR 脱硝+旋风除尘后进入刨花干燥机；配胶、施胶、热压废气、甲醛罐大小呼吸废气进入热能中心焚烧	/	/
刨花干燥废气	旋风除尘+布袋除尘+水喷淋处理后通过 50m 排气筒 (DA001) 排放		甲醛、VOCs《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)；颗粒物、氮氧化物、二氧化硫满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值、氨满足《合成树脂工业污染物排放标准》(GB31572-2015) 和《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)
铺装废气	布袋除尘器+15m 排气筒	处理效率≥99.9%	颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值
周边废气	布袋除尘器+15m 排气筒	处理效率≥99.9%	
砂光废气	废气收集、3 套布袋除尘器和 3 根 15m 排气筒	处理效率≥99.9%	
食堂	油烟净化器+15m 排气筒		《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)
无组织废气通过各车间换气系统，自然扩散	车间通风设施	/	颗粒物执行《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；甲醛、VOCs《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)；氨执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中表 1 恶臭污染物厂界标准值
废水			
生产废水	配胶设备清洗废水作为固化剂配制用水使用；干燥废气喷淋废水经沉淀后循环使用，定期更换废水作为燃料增湿使用；软水中心制备废水作为喷淋塔用水回用，不外排	/	不外排
生活废水	“二级生化+过滤”预处理	/	园区污水处理厂

污染源	环保设施	要求	验收标准
噪声			
风机、空压机、 各类加工设备 等	采取减振、隔声、消声等降噪 措施	\	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中3类 标准 昼间: 65dB(A) 夜间: 55dB(A)
固废			
含油抹布和废 机油、废导热 油、废胶渣、废 包装材料	在厂内危废暂存间暂存, 定期 由有危废处置资质的单位收 集处置	对环境无明显影响	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2001) 及 2013 年修改单
灰渣、废包装等 一般固废	设置一般固废堆放区	对环境无明显影响	《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
生活垃圾	由环卫部门定期收集处理		
环境风险			
应急物资	消防沙、灭火器、 事故池等	满足项目风险应急要求, 确保项目风险影响在可接受水平内	

## 第十章 结论和建议

### 10.1 环境影响评价结论

#### 10.1.1 项目基本情况

四川建丰林业有限公司年产 35 万立方刨花板技改项目位于盐亭经济开发区，项目占地 325022.3m<sup>2</sup>，本次技改主要是增加备料工段能力、干燥能力、板坯温度、检板打包能力及仓储能力。依托现有一条年产 18 万立方刨花板生产线，通过增加生产频次达到年产 35 万立方刨花板生产规模。

项目已取得盐亭县工业和信息化局《四川省技术改造投资项目备案表》（备案号：川投资备【2207-510723-07-02-493414】JXQB-0119 号）。

#### 10.1.2 项目与国家产业政策及相关产业规划的符合性

本项目属于人造板制造《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及其 2019 修改单中 2023 刨花板制造），属于中华人民共和国国家发展和改革委员会令 29 号《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的鼓励类：“一、农林业，36、次小薪材、沙生灌木及三剩物深加工与产品开发”。因此，项目建设符合现行国家产业政策。

#### 10.1.3 项目与相关规划的符合性

##### 1) 与用地规划的符合性

四川建丰林业有限公司位于四川省盐亭县麻秧乡下月园村，不新征土地，占地属盐亭县经济开发区城市总体规划中的工业用地；四川建丰林业有限公司已获得了现有土地的土地使用证》（盐国用（2009）第 0901 号）；符合盐亭经济开发区总体规划。

##### 2) 与其它相关规划的符合性

项目符合四川盐亭经济开发区工业产业发展规划，该园区产业定位以机电制造、医药、**建材**及相关配套产业为主，本项目为建材制造项目，与园区的产业定位相符，符合园区用地布局规划，项目符合园区规划环评与规划环评审查意见中

相关要求；项目污染防治措施满足相关要求，同时通过采取全方位治理措施，最大限度的控制全厂挥发有机物排放量，使项目挥发有机物排放量远低于目前相关行业排放水平，符合大气污染防治相关规划。

#### 10.1.4 评价区域环境质量现状

##### 1、环境空气

根据绵阳市人民政府发布的《2021 年绵阳市环境质量状况年报》，绵阳市盐亭县环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

根据现状监测结果，项目所在地的特征污染物 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准要求，甲醛、氨、TVOC 检测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关要求。

##### 2、地表水

根据绵阳市生态环境局发布的《2021 年绵阳市环境质量状况年报》，梓江所在盐亭县国控断面 2021 年达到 III 类水质。本项目生产废水经处理后全部回用，不外排，生活污水经厂内污水处理站处理达标后通过污水管网排入园区污水处理厂集中处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准排入梓江，因此对区域水环境影响较小。

##### 3、环境噪声

项目各监测点昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准要求，评价区域声学环境质量现状良好。

##### 4、生态

项目所在区域现状附近主要为自然和人工相结合的生态体系，是由道路、建筑、水域等各类生态系统有规律的相间组成。根据调查，项目评价区域内未发现国家保护的珍稀动物种类，无文物古迹等需特殊保护的目标。

##### 5、土壤

评价区各监测指标均能达到《土壤环境质量建设用地污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类用地筛选值标准的要求，表明区域土壤质量良好。

### 10.1.5 环境影响预测分析

#### 1、施工期环境影响分析

项目施工建设过程中，需使用工程机械和运输工具，将产生水土流失、噪声、扬尘、废水及建筑垃圾，对施工场地附近环境造成一定影响。但只要严格按施工规范文明施工，采取有效的水土保持、防尘、降噪措施，加强废水、废渣的处置和管理，并严格实施施工期的环保监理，可将施工期污染影响减到最小。施工期结束后，影响可消除。

#### 2、运行期影响分析

##### 1) 大气环境影响分析

铺装齐边粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 排气筒（DA002）排放；对角锯粉尘经布袋除尘处理后通过 15m 排气筒（DA003）排放；项目削片粉尘及砂光裁板粉尘采用布袋除尘处理后通过 15m 排气筒（DA004~6）排放；热能中心燃烧烟气及焚烧尾气（烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、NH<sub>3</sub>及 VOCs，其中烟尘、SO<sub>2</sub>及 NO<sub>x</sub>源于生物质炉燃烧过程）采用炉内 SNCR 脱硝+炉外 SCR 脱硝+旋风除尘处理进入刨花干燥机；甲醛储罐废气（甲醛）、配胶过程产生废气（甲醛、NH<sub>3</sub>及 VOCs）、热压废气（甲醛及 VOCs）经管道输送至热能中心焚烧处理；刨花干燥废气（烟粉尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、甲醛、NH<sub>3</sub>及 VOCs）采用旋风除尘+布袋除尘处理后通过 50m 排气筒（DA001）排放。

根据预测分析，DA001 排放的废气能够满足干燥机尾气中的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准，甲醛、VOCs 和氨可以满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）和《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的排放规定。颗粒物排放达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，

项目无组织颗粒物达到《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。项目无组织排放氨达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中恶臭污染物厂界标准值。无组织排放的甲醛和 VOCs 达到《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》(DB51/2377-2017)表 5 和表 6 中标准要求。

根据预测,正常排放的情况下,项目有组织和无组织排放的污染物均能达标排放,各污染物中最大地面浓度占标率为小于 100%,对大气环境影响不大,厂界大气污染物无组织排放均能达标。

### 2) 地表水环境影响分析

项目生产废水全部用于废木屑增湿后送热能中心焚烧处置,生产废水均可回用于生产工序。

项目生活污水、初期雨水依托厂区现有污水处理设施处理后排入园区东岸污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排入梓江。

综上项目对地表水环境影响可接受。

### 3) 声环境影响分析

项目生产过程中产生的噪声主要为设备噪声,产生噪声较大的设备主要有削片机、刨片机、筛选机、热压机、齐边机、对角锯、砂光机、纵锯、横锯、空压机、鼓风机及各类生产用泵等,项目采用隔声、减振、合理布局等措施,根据预测,本项目正常生产时,各噪声源对各厂界昼、夜间均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准要求;项目周边最近的敏感点噪声值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求。

### 4) 固废对环境的影响分析

项目运营期产生的一般工业固体废物可回收利用的部分回用作燃料,不可回收的部分外售综合利用或统一收集外售;生活垃圾委托环卫部门清运;危险废物



暂经收集后存于危废暂存间，后委托有资质的单位处置或交由厂家回收。

本项目产生的固体废物按要求切实做好相应防治措施，分类收集，集中堆放，妥善处理，则本项目产生固体废物将不会对周围环境产生明显的影响。

### 5) 土壤环境

项目大气污染物主要为挥发性有机物、石油烃等，排放至大气环境后容易挥发，不会在土壤中富集，对土壤环境的影响较小。同时，项目通过对厂区地面采取水泥、混凝土硬化措施，并设置甲醛储罐围堰和分区防渗措施，能有效避免污水或物料经过入渗途经影响土壤环境。项目对土壤环境的影响不大。

### 6) 风险影响分析

通过认真落实各类风险防范措施、事故应急对策措施，加强员工的安全教育，风险事故发生概率较小。通过加强管理、采取风险防范措施、应急救援措施等可将对环境的影响降到最低，环境风险可接受。

## 10.1.6 总量控制

本项目生产废水经处理后全部回用，不外排；生活污水、初期雨水经四川厂区污水处理设施处理后排入园区污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准排入梓江，因此本项目不新增水污染物总量控制指标。

根据工程分析，本项目废气污染物包括颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOCs、氨等，项目申请排放量为颗粒物 423t/a NO<sub>x</sub>445.95 t/a，甲醛 17.65t/a，VOCs 211.86t/a。

项目总量指标需经盐亭生态环境局核准。

## 10.1.7 环境影响经济损益分析

本项目的建设具有良好的社会效益，将会在人口就业以及区域经济发展等方面产生正面效益，而导致的环境方面的负面影响，只要认真、切实做好环境保护工作，投入一定的资金用于污染防治和环境管理，本项目造成的环境方面的负面效应是可以控制在可接受范围内的，项目从环境经济损益分析是可行的。

### 10.1.8 环境管理和监测计划

项目应建立健全的环境管理制度和管理体系，明确责任主体、管理重点，确保各项环境保护设施和措施的建设、运行及维护费用的保障。四川建丰林业有限公司作为本项目环境管理的责任主体，日常运行中，要做好相关环境管理的台账记录，按照环境监测计划定期对污染源和环境质量进行监测，并重点做好环境保护信息公开工作。

### 10.1.9 项目可行性结论

四川建丰林业有限公司年产 35 万立方刨花板技改项目符合国家现行产业政策，选址符合四川盐亭经济开发区规划；拟采用的生产工艺先进、成熟、可靠，符合清洁生产要求；项目采取的污染治理措施技术经济可行，排放污染物能够达到国家和行业规定的标准，对评价区域环境质量的影响不明显。项目对外环境的环境风险影响处于可接受水平，风险防范措施及应急预案切实可行。只要严格落实环境影响报告书提出的环保对策及措施，严格执行“三同时”制度，确保项目污染物达标排放，认真落实环境风险防范措施及应急预案，则本项目在四川盐亭经济开发区四川建丰林业有限公司现有厂区内建设从环保角度可行。

## 10.2 要求与建议

### 10.2.1 要求

1、在生产过程中，加强质量管理，积极推行清洁生产，减少跑、冒、滴、漏；加强环保设备运行管理和维护，确保污染物全面稳定达标排放，杜绝项目事故排放。

2、严格按照要求对厂区进行防渗处理，避免污染地下水和土壤环境。

### 10.2.2 建议

1、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度；

2、项目投产后，在卫生防护距离以内的区域不得修建房屋、学校、医院等敏感点；

3、项目业主应定期委托监测部门对其排放的废气、噪声进行监测，以确保达标排放，并且随时接受环境监察部门的监督。