

# 概述

## 1、项目背景

蒙阴德瑞木业有限公司位于山东省临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园 2 号，类型为有限责任公司，经营范围：木板、胶合板、多层板、木质板、建筑模板、木门板、木制品、三聚氰胺纸加工、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。公司成立于 2019 年 4 月 04 日，法人代表王君安，公司占地面积 170204.44m<sup>2</sup>。

胶合板是由木段旋切成单板或由木方刨切成薄木，再用胶粘剂胶合而成的三层或多层的板状材料，通常用奇数层单板，并使相邻层单板的纤维方向互相垂直胶合而成。胶合板是家具常用材料之一，为人造板三大板之一，亦可供飞机、船舶、火车、汽车、建筑和包装箱等作用材。一组单板通常按相邻层木纹方向互相垂直组坯胶合而成，通常其表板和内层板对称地配置在中心层或板芯的两侧。用涂胶后的单板按木纹方向纵横交错配成的板坯，在加热或不加热的条件下压制而成。层数一般为奇数，少数也有偶数。纵横方向的物理、机械性质差异较小。常用的胶合板类型有三合板、五合板等。胶合板能提高木材利用率，是节约木材的一个主要途径。

鉴于胶合板具有较大的市场潜力，结合自身资金和技术优势以及项目区域周边的人力资源优势，蒙阴德瑞木业有限公司决定投资 22000 万元建设年产 80 万立方米胶合板、木质板项目，项目建成投产后将形成年产 80 万立方米胶合板、木质板的生产规模。

## 2、项目特点

项目名称：蒙阴德瑞木业有限公司年产 80 万立方米胶合板、木质板项目。

项目性质：新建。

地理位置：位于山东省临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园 2 号。

建设规模：项目总投资 22000 万元，主要从事胶合板、木质板生产，项目全部达产后，可实现年产 80 万立方米胶合板、木质板。

国民经济行业分类：C2021 胶合板制造、C2029 其他人造板制造。

行业类别：九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业。

产业政策：根据《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修正)，本项目工艺不属于“限制类”和“淘汰类”，属于“允许类”，符合国家产业政策。项目已取得蒙阴县发展和改革局出具的项目备案证明(统一编码：2019-371328-20-03-014193)，符合产业政策。

项目生产工艺包括涂胶、预压、修芯、热压、砂光、贴面、抛光、喷水性漆等工序，项目连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 UV 光氧催化装置处理后经 15m 排气筒排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、废气经活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，刮腻子、砂光废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，抛光、锯边废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放；生活污水经市政污水管网排入污水处理厂处理；项目主要产噪设备均位于车间内，对厂界噪声贡献值较小；生产过程中产生的一般固废外售处理，危险固废委托有资质单位处置，生活垃圾由环卫部门清运。

### 3、环境影响评价工作过程

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修订)等有关规定,本项目属于“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业”——25.人造板制造,年产20万立方米及以上,需编制环境影响报告书,本项目属于年产80万立方米胶合板、木质板,按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告书。为此,蒙阴德瑞木业有限公司委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司承担其“蒙阴德瑞木业有限公司年产80万立方米胶合板、木质板项目”的环境影响评价工作。

我公司在接受委托后,立即组织有关技术人员对项目厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作,在此基础上,按照环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求,客观地编制了《蒙阴德瑞木业有限公司年产80万立方米胶合板、木质板项目环境影响报告书》。

根据《建设项目环境影响评价技术导则-总纲》(HJ2.1-2016)等相关技术规范的要求,本项目环境影响评价的工作过程及程序见图1。

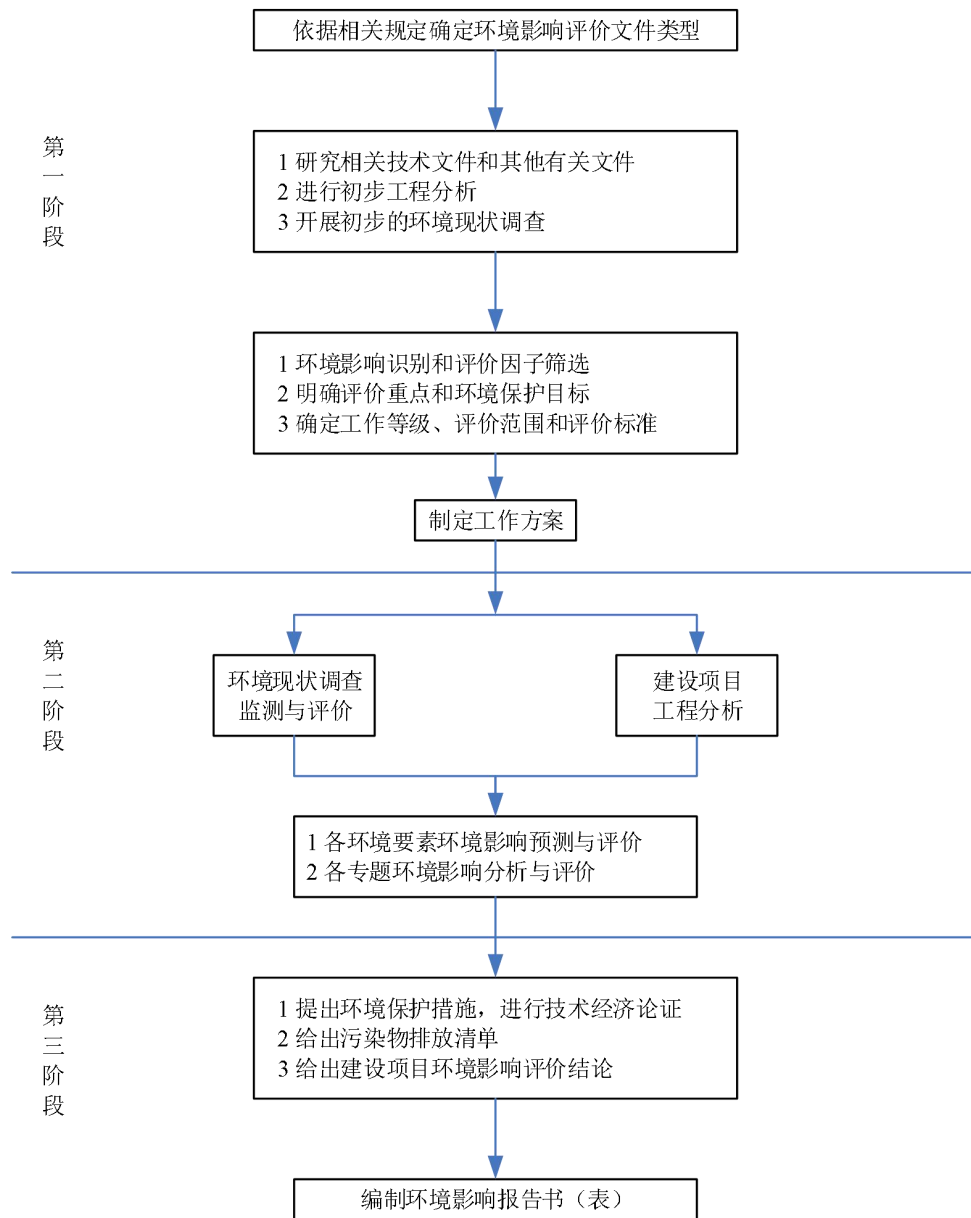


图 1 项目环境影响评价的工作过程及程序

#### 4、关注的主要环境问题

根据项目的工程分析，项目废气主要为砂光、抛光、贴面、热压、喷底漆、喷面漆、晾干等废气。拟建项目废水为生活污水。拟建项目主要噪声源为砂光机、抛光机、热压机等，噪声值在 75~95dB(A)。固体废物主要包括废胶桶、面粉废包装、胶渣、修芯下脚料、废液压油、液压油废包装、锯边下脚料、腻子粉废包装、布袋除尘器收尘和职工生活垃圾。

根据项目的工程分析情况及周边环境特征，确定环境空气的评价等级为二级，地表水评价等级为影响分析，地下水评价等级为三级，环境风险为简单分析。

## 5、建设项目初筛

### (1)产业政策符合性分析

根据《产业结构调整指导目录》(2011年本)(修正版),拟建项目不属于鼓励类、限制类、淘汰类规定内容,符合国家产业政策要求。

《临沂市现代产业发展指导目录》(临发改政务【2013】168)号“四、木材加工及制品产业”中“第二类限制类”提出“1、1万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线”,本项目年产80万立方米胶合板、木质板,不属于以上限制类条款,属于允许类项目,符合国家产业政策。

### (2)选址符合性分析

本项目位于临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园2号,项目建设用地属于工业用地。因此,项目的建设符合蒙阴县土地利用规划的要求。

### (3)污染物排放总量

本项目不涉及SO<sub>2</sub>和NO<sub>x</sub>的排放,不需申请废气总量指标;废水排至垛庄污水处理厂处理,污染物总量指标纳入垛庄污水处理厂总量指标。

### (4)三线一单符合性分析

三线一单主要指生态保护红线、环境质量底线、资源利用上限和环境准入负面清单。

#### ①生态保护红线

根据《山东省生态保护红线规划》(2016-2020),本项目不在生态保护红线区内。

#### ②环境质量底线

根据本次环评的预测结果可知,项目对周边的大气、地表水、地下水、声环境影响较小,预测结果值均能满足环境质量标准,因此能够满足环境质量底线。

#### ③资源利用上限

本项目不属于资源开采项目,其水、电、能源等利用未突破资源利用上线。

#### ④环境准入负面清单

项目不在山东省蒙阴县国家重点生态功能区产业准入负面清单内,本项目未使用国家淘汰和限制使用的工艺及设备,符合国家当前产业政策。

## 6、环境影响报告书的主要结论

本项目建设内容符合环境准入条件和产业定位,在采取各项污染防治措施后能做到各类污染物稳定达标排放,污染物排放对环境的影响程度和范围均较小;项目不存在重

大风险源，环境风险可控。

在落实报告书中提出的各项环保治理措施后，从环境保护方面角度出发，本项目建设是可行的。

# 目 录

概述.....	I
1、项目背景.....	I
2、项目特点.....	I
3、环境影响评价工作过程.....	II
4、关注的主要环境问题.....	III
5、建设项目初筛.....	IV
6、环境影响报告书的主要结论.....	IV
<b>第 1 章 总则.....</b>	<b>3</b>
1.1 项目由来.....	3
1.2 评价目的.....	3
1.3 编制依据.....	4
1.4 评价原则.....	8
1.5 评价因子与评价标准.....	9
1.6 评价等级.....	12
1.7 评价重点.....	14
1.8 评价范围和重点保护目标.....	14
1.9 产业政策及规划符合性分析.....	15
<b>第 2 章 建设项目工程分析.....</b>	<b>21</b>
2.1 公司概况.....	21
2.2 项目概况.....	21
2.3 项目工程分析.....	26
2.4 污染物排放汇总分析.....	47
<b>第 4 章 环境现状调查与评价.....</b>	<b>48</b>
4.1 自然环境现状.....	48
4.2 环境质量现状调查与评价.....	55
<b>第 5 章 环境影响预测与评价.....</b>	<b>68</b>
5.1 环境空气影响分析.....	68
5.2 地表水环境影响分析.....	79
5.3 地下水环境影响分析.....	87
5.4 声环境影响分析.....	94
5.5 固体废物影响分析.....	98
<b>第 6 章 环境风险评价.....</b>	<b>103</b>
6.1 评价依据.....	103
6.2 环境风险识别.....	105
6.3 环境风险分析.....	108
6.4 环境风险防范措施及应急要求.....	110
6.5 环境风险分析结论.....	117

<b>第 7 章 污染防治措施及技术经济论证</b> .....	119
7.1 本项目拟采取环境保护措施.....	119
7.2 废气治理措施技术及经济分析.....	119
7.3 废水治理措施技术及经济分析.....	126
7.4 固体废物治理措施技术及经济分析.....	126
7.5 噪声治理措施技术及经济分析.....	127
<b>第 8 章 环境影响经济损益分析</b> .....	128
8.1 经济效益分析.....	128
8.2 环保投资.....	128
8.3 环境损益分析.....	128
8.4 社会损益分析.....	129
<b>第 9 章 环境管理与监测计划</b> .....	131
9.1 环境管理.....	131
9.2 环境监测及计划.....	132
9.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表.....	132
9.4 排污口规范化、信息公开化管理.....	133
9.5 建设项目污染物排放清单及管理要求.....	136
9.6 总量控制分析.....	140
<b>第 10 章 环境影响评价结论</b> .....	141
10.1 结论.....	141
10.2 建议.....	144

**附件：**

附件 1 委托书；

附件 2 营业执照；

附件 3 山东省建设项目备案证明；

附件 4 土地证；

附件 5 监测报告。

# 第 1 章 总则

## 1.1 项目由来

鉴于胶合板具有较大的市场潜力，结合自身资金和技术优势以及项目区域周边的人力资源优势，蒙阴德瑞木业有限公司决定投资 22000 万元建设年产 80 万立方米胶合板、木质板项目，项目建成投产后将形成年产 80 万立方米胶合板、木质板的生产规模。

根据《建设项目环境保护管理条例》、《中华人民共和国环境影响评价法》及《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018年4月28日修订)等有关规定，本项目属于“九、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业”——25.人造板制造，年产 20 万立方米及以上，需编制环境影响报告书，本项目属于年产 80 万立方米胶合板、木质板，按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》规定应编制环境影响报告书。为此，蒙阴德瑞木业有限公司委托甘肃宜洁环境工程科技有限公司承担其“蒙阴德瑞木业有限公司年产 80 万立方米胶合板、木质板项目”的环境影响评价工作。

我公司在接受委托后，立即组织有关技术人员对项目厂址及其周围环境进行了详尽的实地勘查和相关资料的收集、核实与分析工作，在此基础上，按照环境影响评价技术导则所规定的原则、方法、内容及要求，客观地编制了《蒙阴德瑞木业有限公司年产 80 万立方米胶合板、木质板项目环境影响报告书》。

## 1.2 评价目的

通过查清环境背景，明确环境保护目标，对项目建成后可能产生的环境问题进行分析，提出防治对策，以求将不利的环境影响减小到最低程度，促使项目建成后能取得最佳的社会、环境和经济综合效益。

(1)通过项目所在地的自然和社会环境现状调查、项目的工程分析、环境影响预测和公众意见收集等系统性的工作，查明该地区的环境质量现状，掌握其环境特征，分析本项目运行后污染物的排放状况以及实施污染防治措施后能够实现的污染减排量，预测该项目投产后对环境影响的特点、范围和程度以及环境质量可能发生的变化；

(2)评述项目污染防治方案的可行性，并根据国家对本项目进行环境管理的污染物达标排放、总量控制、清洁生产以及行业的产业政策、城市建设规划等方面的要求，从环境保护的角度论证项目的可行性，并对项目的生产管理和污染防治措施提出技术经济分析和论证；

(3)根据项目环境影响的特点，对项目的环境管理和环境监测计划提出要求；

(4)为本次项目的初步设计和环境监督管理提供科学依据。

## 1.3 编制依据

### 1.3.1 国家法律、法规及规范文件

(1)《中华人民共和国环境保护法》(2015年1月1日施行)；

(2)《中华人民共和国环境影响评价法》(2018年12月29日修订并施行)；

(3)《中华人民共和国水污染防治法》(2017年6月27日修订，2018年1月1日施行)；

(4)《中华人民共和国大气污染防治法》(2018年10月26日修订并施行)；

(5)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018年12月29日修订并施行)；

(6)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(1996年4月1日起施行，2019年6月5日修订)；

(7)《中华人民共和国土壤污染防治法》(2018年8月31日通过，2019年1月1日实施)；

(8)《建设项目环境保护管理条例》(中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月1日起施行)；

(9)《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)；

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

(11)《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)；

(12)《关于划定并严守生态保护红线的若干意见》(中共中央办公厅、国务院办公厅，2017年2月7日)；

(13)《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)；

(14)《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)，2016年12月5日；

(15)《国务院关于印发“十三五”节能减排综合工作方案的通知》(国发【2016】74号)，2016年12月20日；

(16)《产业结构调整指导目录》(2011年本)(2011年3月27日，国家发展和改革委员会第1号令；2013年2月16日修订，国家发展和改革委员会第21号令)；

(17)《建设项目环境影响评价分类管理名录》(中华人民共和国环境保护部令第44号，2017年9月1日起施行，修订)；

- (18)《工矿用地土壤环境管理办法(试行)》(生态环境部令 第3号);
- (19)《国家危险废物名录》(2016年8月1日实施);
- (20)《建设项目危险废物环境影响评价指南》(环保部公告2017年43号,2017年10月1日起执行);
- (21)国家环保总局《排污口规范化整治技术要求(试行)》(环监【1996】470号);
- (22)《环境影响评价公众参与办法》(生态环境部 部令 第4号),自2019年1月1日起施行;
- (23)环境保护部办公厅《关于当前环境信息公开重点工作安排的通知》(环办【2013】86号);
- (24)《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环境保护部,环发【2012】77号);
- (25)《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》(环境保护部,环发【2012】98号);
- (26)《关于加强规划环境影响评价与建设项目环境影响评价联动工作的意见(环发【2015】178号);
- (27)《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》,(环境保护部办公厅文件环办环评【2017】84号)。

### 1.3.2 地方法律、法规及规范文件

- (1)《山东省环境保护条例》(2018年11月30日经山东省十三届人民代表大会常务委员会第七次会议审议通过,2019年1月1日实施);
- (2)《山东省水污染防治条例》(2018年11月1日);
- (3)《山东省大气污染防治条例》(2016年11月1日);
- (4)《山东省环境噪声污染防治条例》(2018年1月23日);
- (5)《山东省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》(2018年1月23日);
- (6)《山东省人民政府关于贯彻(2005)39号文件进一步落实科学发展观加强环境保护的实施意见》(鲁政办发【2006】72号);
- (7)《山东省人民政府关于印发山东省生态环境保护“十三五”规划的通知》(鲁政发【2017】10号);
- (8)《山东省人民政府关于山东省生态保护红线规划(2016-2020年)的批复》(鲁政字

【2016】173 号);

(9)山东省环境保护厅关于优化重大公共、基础设施项目穿越生态保护红线办理流程的通知(鲁环办【2017】11 号);

(10)《山东省人民政府关于印发<山东省 2013-2020 年大气污染防治规划>(鲁政字【2016】111 号);

(11)《山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013—2020 年大气污染防治规划三期行动计划》(2018—2020 年)。

(12)《山东省环境保护厅关于加强建设项目特征污染物监管和绿色生态屏障建设的通知》(鲁环评函【2013】138 号);

(13)《山东省环境保护厅关于贯彻落实《山东省污水排放口环境信息公开技术规范(试行)》的通知》(鲁环办函【2014】12 号);

(14)《关于在全省危险废物产生单位中开展危险废物规范化管理工作的通知》(鲁环函【2008】636 号);

(15)《山东省环境保护厅办公室关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(鲁环办函【2016】141 号);

(16)《山东省环境保护厅转发《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》的通知》(鲁环评函【2012】509 号文);

(17)山东省人民政府关于印发《山东省土壤污染防治工作方案的通知》(鲁政发【2016】37 号);

(18)《山东省生态保护红线规划》(鲁环发【2016】176 号);

(19)《关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨 2013~2020 年大气污染防治规划三期行动计划(2018~2020 年)的通知》(鲁环发【2018】17 号);

(20)《关于印发山东省打好危险废物治理攻坚战作战方案(2018~2020 年)的通知》(鲁环字【2018】166 号);

(21)《山东省加强污染源防治推进“四减四增”三年行动方案(2018~2020 年)》;

(22)《关于进一步加强建设项目环境保护管理的通知》(临政发【2005】2 号);

(23)《关于加强大气污染防治工作的意见》(临政发【2008】43 号);

(24)《关于深度治理大气污染改善空气质量的实施意见》(临政发【2010】15 号);

(25)《关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水源保护区规划方案的复函的通知》(临政办发【2011】7 号);

- (26) 《临沂市发展和改革委员会关于《印发<临沂市现代产业发展指导目录>的通知》》(临发改政务【2013】168号);
- (27) 《关于实施大气污染防治加严措施的意见》(临政办发【2014】46号);
- (28) 《关于认真落实<山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准>等4项标准修改单实施工作的通知》(临环发【2011】41号);
- (29) 《关于开展危险化学品环境管理和危险废物专项检查有关问题的通知》(临环发【2011】183号);
- (30)《关于发布临沂市环境保护局审批环境影响评价文件的建设项目目录(2015年本)的通知》(临环发【2015】147号);
- (31) 《关于印发临沂市大气污染防治20条加严措施的通知》(临大气发【2014】15号);
- (32) 《关于划定临沂市大气污染物排放控制区的公告》(2016年7月14日);
- (34) 《关于进一步加强危险废物环境管理工作的通知》(临环发【2015】38号);
- (34) 《关于下放部分建设项目环境影响评价文件审批及验收权限的通知》(临环发【2015】38号);
- (35) 《关于印发<临沂市生态红线划定工作方案>的通知》(临环发【2015】117号);
- (36) 《关于印发<临沂市危险废物规划管理集中攻坚行动实施方案>的通知》(临环发【2015】124号);
- (37) 《关于印发<临沂市重点行业企业环境安全整治工作方案>的通知》(临环发【2015】139号);
- (38) 《关于印发临沂市突发性环境污染事故应急监测预案的通知》(临环发【2015】170号);
- (39) 《关于进一步加强临沂市水环境保护生态补偿使用管理的通知》(临环发【2015】207号);
- (40)《关于转发<山东省环境保护厅山东省水利厅关于进一步加强农村饮用水水源保护工作的指导意见>的通知》(临环发【2015】220号);
- (41) 《关于做好危险废物环境管理工作的通知》(临环发【2016】125号);
- (42) 《关于印发<临沂市集中式饮用水水源规范化建设实施方案>的通知》(临环发【2016】156号);
- (43) 《临沂市人民政府关于印发临沂市国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要

的通知》(临政发【2016】7号);

(44)《关于印发蒙阴县打赢蓝天保卫战作战方案暨2018-2020年大气污染防治攻坚行动实施方案的通知》(蒙政办发【2018】355号);

(45)《蒙阴县城市总体规划(2016~2030)》;

(46)《蒙阴县孟良崮工业园总体发展规划(2017~2035)》;

(47)《蒙阴县垛庄镇总体规划(2012年~2030年)》。

### 1.3.3 技术规范

(1)《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);

(2)《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018);

(3)《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018);

(4)《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016);

(5)《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);

(6)《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ 19-2011);

(7)《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018);

(8)《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000-2010);

(9)《水污染治理工程技术导则》(HJ 2015-2012);

(10)《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013);

(11)《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013);

(12)《环境统计手册》(方品贤 四川科学技术出版社, 1985年);

(13)《工业建筑防腐蚀设计规范》GB50046-2008;

(14)《危险废物收集贮存运输技术规范》, HJ 2025-2012;

(15)《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018);

(16)《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)。

### 1.3.4 建设项目其他依据

(1)委托书;

(2)建设方提供的其他材料

## 1.4 评价原则

(1)坚持环境影响评价为工程建设服务的原则。根据建设项目的工艺特点、排污特征和周围环境状况,合理确定评价范围、评价因子和评价重点,为项目主管部门、建设单位和环境管理部门提供科学依据。

(2)严格执行国家和地方的有关环保法律、法规、标准和规范，贯彻达标排放、清洁生产 and 污染物排放总量控制的原则。

(3)坚持实事求是原则，评价结果客观真实，为项目环境管理提供可靠依据。

## 1.5 评价因子与评价标准

### 1.5.1 环境影响因素识别

本项目对环境的影响为运营期，运营期将产生废气、废水、固体废物、噪声等，主要污染因素对环境的影响识别见表 1.5-1。

表 1.5-1 主要污染因子一览表

环境要素	环境影响因子			
	废气	废水	噪声	固废
	粉尘	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 等	L <sub>Aeq</sub> (A)	生产固废以及生活垃圾
环境空气	有影响	——	——	有影响
水环境	——	有影响	——	有影响
声环境	——	——	有影响	——

### 1.5.2 评价因子识别

根据环境影响因素识别，确定本项目评价因子见表 1.5-2。

表 1.5-2 本项目环境影响评价因子一览表

项目专题	评价因子	影响预测评价因子	总量控制因子
环境空气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、TSP、甲醛、VOCs	甲醛、VOCs	VOCs
地下水	pH、耗氧量、氨氮(以 NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> 计)、溶解性总固体、氯化物、挥发酚(以苯酚计)、总硬度(以 CaCO <sub>3</sub> 计)、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、锌、镍、铜、铁、锰、六价铬、总大肠菌群	——	——
地表水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、挥发酚、石油类、NH <sub>3</sub> -N、TP、氯化物、硫酸盐、硫化物、全盐量、LAS、六价铬、Zn 和粪大肠菌群	——	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N
噪声	L <sub>Aeq</sub>	L <sub>Aeq</sub>	——
固废	生产固废以及生活垃圾	——	——

### 1.5.3 评价标准

#### 1、环境质量标准

##### (1) 大气环境质量标准

本项目所在区域属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二类区，SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及修改单要求，甲醛、VOCs 执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D，详见表 1.5-3。

**表 1.5-3 环境空气质量评价执行标准 单位：μg/Nm<sup>3</sup>**

序号	污染物名称	浓度限值		标准来源
		1 小时平均	24 小时平均	
1	SO <sub>2</sub>	500	150	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)二级标准及修改单
2	NO <sub>2</sub>	200	80	
3	TSP	——	300	
4	PM <sub>10</sub>	——	150	
5	PM <sub>2.5</sub>	——	75	
6	CO	10 mg/m <sup>3</sup>	4 mg/m <sup>3</sup>	
7	臭氧	200	日最大 8 小时平均 160	
8	甲醛	50	——	《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
9	TVOCs	600(8h 平均)		

(2) 地表水环境质量标准

本项目地表水执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类水体标准，具体指标见表 1.5-4。

**表 1.5-4 水质标准限值 单位：mg/L(pH 无量纲)**

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	挥发酚	石油类	NH <sub>3</sub> -N	高锰酸盐指数	
标准值	6~9	30	6.0	0.01	0.5	1.5	10	
项目	氯化物	硫酸盐	硫化物	LAS	六价铬	粪大肠菌群	TP	Zn
标准值	250	250	0.5	0.3	0.05	20000 个/L	0.3	2.0

(3)地下水环境质量标准

本项目地下水水质执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类水体标准。具体指标见表 1.5-5。

**表 1.5-5 水质标准限值 单位：mg/L(pH 无量纲)**

项目	pH	COD <sub>Mn</sub>	总硬度	NH <sub>3</sub> -N	硝酸盐(以 N 计)	亚硝酸盐(以 N 计)	Zn
标准值	6.5~8.5	3.0	450	0.5	20	1.00	1.0
项目	硫酸盐	氟化物	六价铬	Pb	氯化物	溶解性总固体	总大肠菌群
标准值	350	1.0	0.05	0.05	250	1000	3.0 个/L

(4)噪声

本项目声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类声环境功能区标准，见表 1.5-6。

**表 1.5-6 环境噪声质量评价标准 单位：(dB(A))**

标准	昼间	夜间
2 类声环境功能区标准限值	60	50

2、排放标准

(1)大气污染物排放标准

颗粒物有组织排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求，颗粒物排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；VOCs 排放浓度及排放速率执行《挥

发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表1 II时段标准, 甲醛排放浓度执行《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表3标准要求、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 二级标准; 无组织粉尘、甲醛厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2 无组织排放监控浓度限值要求, 无组织排放 VOCs 执行挥发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)标准要求, 恶臭执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1 二级新扩改建标准; 食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准要求, 详见表 1.5-7。

表 1.5-7 大气污染物排放标准 单位: mg/m<sup>3</sup>

序号	监控点	项目	排放浓度	排气筒高度	排放速率	标准来源
1	有组织	颗粒物	10mg/m <sup>3</sup>	15m	3.5kg/h	DB37/2376-2019 GB16297-1996
2		甲醛	5mg/m <sup>3</sup>	15m	0.26kg/h	人造板工业污染物排放标准 GB16297-1996
3		VOCs	40mg/m <sup>3</sup>	15m	2.4kg/h	DB34/2801.3-2017
4		油烟	1.2mg/m <sup>3</sup>	——	——	DB37/597-2006
5	无组织	颗粒物	1.0mg/m <sup>3</sup>	——	——	GB16297-1996
6		甲醛	0.2mg/m <sup>3</sup>	——	——	GB16297-1996
7		VOCs	2.0mg/m <sup>3</sup>	——	——	DB34/2801.3-2017
8		臭气浓度	20(无量纲)	——	——	GB14554-93

(2) 废水排放标准

项目废水排放执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1 B 等级标准要求, 详见表 1.5-8。

表 1.5-8 废水排放标准限值 单位: mg/L(pH 无量纲)

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	NH <sub>3</sub> -N	粪大肠菌群
GB/T31962-2015 标准值	6.5~9.5	500	350	400	45	——

(3) 噪声排放标准

项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准, 标准值见表 1.5-9。

表 1.5-9 环境噪声标准

标准名称	类别	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	2 类	60dB(A)	50dB(A)

(4) 固体废物

一般固废: 执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)

及修改单(环保部 2013 年第 36 号公文)中有关规定。

危险固废：执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部 2013 年第 36 号公文)中有关规定。

## 1.6 评价等级

### 1.6.1 环境空气评价等级

根据《环境评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，需要对各废气污染源分别计算污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  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  $D_{10\%}$ ，参照下表确定大气环境影响评价等级。

表 1.6-1 大气环境影响评价等级

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	$P_{\max} < 1\%$

其中  $P_i$  计算公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面质量浓度， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准(小时浓度)， $\text{mg}/\text{m}^3$ 。

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1h 平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；(对于仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值、年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值)。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式对污染物进行估算， $P_{\max}(\text{颗粒物})=8.7\% < 1\%$ ，确定本项目环境空气影响评价等级为二级评价。

### 1.6.2 地表水评价等级

本项目废水主要为生活污水，污染物种类相对简单，满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1B 等级要求，经市政污水管网排入埭庄污水处理厂统一处理。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-2018)，生活污水的排放方式属于间接排放，评价等级为三级 B，需对其依托污水处理设施环境可行性进行分析。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 1.6-2。

表 1.6-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

### 1.6.3 地下水评价等级

本项目废水主要为生活污水，经市政污水管网排入埭庄污水处理厂统一处理。并且排污管道、生产车间地基及四周均做好防渗工作，因此项目废水对地下水影响较小。本项目含水洗工艺的，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ 610-2016)，本项目为III类地下水影响项目，项目所在区域为不敏感区域，故地下水评价等级确定为三级。

### 1.6.4 噪声评价等级

由于本项目所在地的声环境功能区划为《声环境质量标准》(GB3096-2008)规定中的 2 类声环境功能区，项目噪声声级增加 3~5dB(A)。因此根据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ/T2.4-2009)要求，本项目环境影响评价工作等级确定为二级。

### 1.6.5 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。环境风险评价等级见表 1.6-3，建设项目风险潜势见表 1.6-4。

表 1.6-3 环境风险评价等级表

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

表 1.6-4 建设项目风险潜势表

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

项目不属于环境敏感地区，不构成重大危险源，则该项目环境风险潜势为 I，故本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### 1.6.6 生态环境

根据现状调查，本项目属于一般区域，占地面积 0.17km<sup>2</sup>，根据《环境影响评价技

术导则《生态影响》(HJ19-2011)中对评价工作分级的规定,本评价定为三级评价。根据本项目概况可知,本项目所在区域为一般区域,且项目为工业类项目,项目用地属规划工业区,对生态环境影响很小,因此,本项目生态影响仅需进行简要分析。

## 1.7 评价重点

根据本项目的特点,结合项目所在区域环境质量现状,在工程分析的基础上,确定本次评价重点为:

- (1)调查清楚拟建项目区域环境质量现状;
- (2)分析拟建项目污染源和污染物排放情况;
- (3)预测拟建项目投产后对环境的影响范围和影响程度,并分析拟建项目对环境的影响。
- (4)针对拟建项目污染物可能造成的环境问题,提出控制和减缓污染的防治措施和建议。
- (5)对拟建项目得环境可行性做出明确结论。

## 1.8 评价范围和重点保护目标

根据当地的气象、水文地质条件和项目“三废”排放情况及厂址周围敏感目标分布特点,确定本项目环境影响评价范围见表 1.8-1 及图 1.8-1。本项目主要环境保护目标具体见表 1.8-2。

**表 1.8-1 本项目评价范围一览表**

项目	评价范围
环境空气	以厂址为中心,边长 5×5km <sup>2</sup> 矩形范围内
地下水	以厂址为中心,6km <sup>2</sup> 矩形范围内
环境风险	以厂址为中心,半径 3km 圆形范围内
噪声	厂址外 1m

**表 1.8-2 主要环境保护目标**

序号	环境保护目标名称	方位	最近距离(m)	人数	保护级别
1	阎家庄	SE	2070	286 人	空气:《环境空气质量标准》(GB3095-2012)的二级标准及修改单要求。
2	垛庄社区	SE	1610	815 人	
3	垛庄镇	SE	1340	9232 人	
4	兴和	SE	2470	365 人	
5	杜家岭	SE	2180	467 人	
6	沙屋后	S	2320	414 人	
7	程家庄	SW	1860	642 人	
8	刘三庄	SW	630	210 人	
9	华兴	SW	2050	547 人	
10	菠萝场	SW	2210	463 人	
11	瓦子坪	SW	1860	326 人	
12	阎家岭	W	280	138 人	

13	兴和庄	W	2020	453 人		
14	海子崖	NW	2290	578 人		
15	北庄	NW	1920	861 人		
16	李家沟	NW	2390	183 人		
17	下河村	NE	1690	264 人		
18	大草场	NE	1910	647 人		
19	杨家庄	NE	2240	216 人		
20	孟家沟	NE	2470	358 人		
21	红日	NE	1940	516 人		
22	小山前	NE	1940	323 人		
23	蒙河	S	2015	——		水：《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类
24	含环境空气保护目标					环境风险
25	横山前	SE	2750	318 人		
26	小北山	SE	2760	257 人		
27	董家庄	SW	2640	444 人		
28	马家庄	SW	2540	532 人		
29	丁旺庄	W	2860	568 人		
30	东小峪子	N	2820	287 人		
31	横山后	NE	2910	312 人		

## 1.9 产业政策及规划符合性分析

### 1.9.1 产业政策符合性分析

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中的鼓励类、限制类、淘汰类规定内容，属于允许建设类，项目符合国家产业政策。

本项目项目已取得蒙阴县发展和改革局出具的项目备案证明(统一编码：2019-371328-20-03-014193)，符合产业政策。

《临沂市现代产业发展指导目录》(临发改政务【2013】168 号)“四、木材加工及制品产业”中“第二类限制类”提出“1、1 万立方米/年以下的胶合板和细木工板生产线”，本项目年产 80 万立方米胶合板、人造板，不属于以上限制类条款，属于允许类项目，符合国家产业政策。

### 1.9.2 环保政策符合性

(1)与《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77 号)及《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 号文)的符合性

根据《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(环发【2012】77 号)及《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 号文)的要求，本环评报告中专门设置了环境风险评价专章，对项目运行过程中存在的风险问题进

行了评价，并提出了相应的风险防护措施；同时本次评价过程中，建设单位在各可能受影响项目影响的敏感目标村庄信息公告栏中，向公众公告项目的环境影响信息；项目作为胶合板、人造板生产项目，其建设符合国家产业政策、满足污染物排放标准以及污染物排放总量控制指标。

综上，项目建设符合环发【2012】77号文及环办【2012】98号文的要求。

### (2)与挥发性有机物污染防治规划符合性分析

项目与《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》(环大气【2017】121号)及山东省环境保护厅《关于印发<山东省“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案>的通知》(鲁环发【2017】331号)符合性分析见表 1.9-1。

表 1.9-1 项目与挥发性有机物防治工作方案符合性分析

相关文件	相关内容要求		本项目情况	符合性	
“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案	治理重点	重点地区：京津冀及周边、长三角、珠三角、成渝、武汉及其周边、辽宁中部、山西关中、长株潭等区域，涉及北京、天津、河北、辽宁、上海、江苏、浙江、安徽、山东、河南、广东、湖北、湖南、重庆、四川、陕西等 16 个省(市)	本项目位于山东省临沂市，属于重点地区	符合	
		重点行业：重点推进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储存销等交通源 VOCs 污染防治，实施一批重点工程	本项目涉及工业喷涂，对 VOCs 进行治疗	符合	
		重点污染物：加强活性强的 VOCs 排放控制，主要为芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等	本项目不涉及重点污染治理污染物	符合	
	加大产业结构调整力度	重点地区要严格限制石化、化工、包装印刷、工业涂装等高 VOCs 排放建设项目。新建涉 VOCs 排放的工业企业要入园	项目位于孟良崮工业园，用地性质为工业用地，使用的原辅材料 VOCs 含量较低	符合	
		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，安装高效治理措施	项目使用的原辅材料 VOCs 含量较低，生产过程产生的有机废气经过滤棉+活性炭吸附装置处理	符合	
	加快实施工业 VOCs 污染防治	加强源头控制。加强废气收集与处理。要采取车间环境负压改造、安装高效集气装置等措施，有机废气收集率达到 70% 以上。对转运、储存等，要采取密闭措施，减少无组织排放。	项目喷漆、调漆、晾干再密闭喷漆房内，废气收集效率 90% 以上	符合	
	建立健全 VOCs 管理体系	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账记录至少保存 3 年以上。	企业有专人负责厂区环保设施设备管理运营维护，制定监测计划，形成完整台账记录，做好数据管理	符合	
	山东省“十	重点行	各市要开展 VOCs 排放调查工作，重点推	本项目涉及工业涂	符合

三五”挥发性有机物污染防治工作方案	业:	进石化、化工、包装印刷、工业涂装等重点行业以及机动车、油品储运销等交通源 VOCs 污染防治, 确定本地 VOCs 控制重点行业。	装	
	重点污染物	针对芳香烃、烯烃、炔烃、醛类等活性强的 VOCs, 根据国家组织开展的 O <sub>3</sub> 和 PM <sub>2.5</sub> 源解析情况, 确定 VOCs 重点控制因子。对于 O <sub>3</sub> 控制, 重点控制的污染物主要为间/对-二甲苯、乙烯、丙烯、甲醛、甲苯、乙醛、1,3-丁二烯、1,2,4-三甲基苯、邻-二甲苯、苯乙烯等; 对于 PM <sub>2.5</sub> 控制, 重点控制的污染物主要为甲苯、正十二烷、间/对-二甲苯、苯乙烯、正十一烷、正癸烷、乙苯、邻-二甲苯、1,3-丁二烯、甲基环己烷、正壬烷等。同时, 要强化苯乙烯、甲硫醇、甲硫醚等恶臭类 VOCs 的排放控制。	本项目不涉及重点污染物的产生, 项目配套“过滤棉+活性炭吸附装置”高效处理措施对 VOCs 进行处理后, 能够实现达标排放。	符合
	工程机械制造行业	推广使用高固体分、粉末涂料, 到 2020 年底前, 使用比例达到 30% 以上; 试点推行水性涂料。积极采用自动喷涂、静电喷涂等先进涂装技术。加强有机废气收集与治理, 有机废气收集率不低于 80%, 建设吸附燃烧等高效治理设施, 实现达标排放	本项目选用高固体份涂料, 喷涂废气经“过滤棉+活性炭吸附装置”高效处理措施对 VOCs 进行处理后, 能够实现达标排放	符合

### (3)与山东省蒙阴县国家重点生态功能区产业准入负面清单的分析

项目与山东省蒙阴县国家重点生态功能区产业准入负面清单对应的分析情况见下表 1.9-2。

**表 1.9-2 项目与山东省蒙阴县国家重点生态功能区产业准入负面清单分析**

文件相关规定	本项目符合情况
蒙阴县全域内所有工业生产项目产生的废水经企业自行配备污水处理设备处理的应达到南水北调沿线相关标准, 由企业预处理后进入污水处理厂处理的应达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 从严管控的产业特征污染物排放指标在清单中明确提出。	项目废水排入垛庄镇污水处理厂处理, 经垛庄污水处理厂处理后满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准, 排入蒙河
蒙阴县全域内产业发展布局和规模严格按照《山东省生态保护红线规划》(2016-2020 年)、《临沂市生态保护红线规划》(2016-2020 年)相关要求执行, 不再在清单表格中复述	本项目位于孟良崮工业园, 不在山东省生态保护红线规划范围内
木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业: 1.不得新建非封闭式喷漆项目; 不得新建生产工艺、环保设施和清洁生产水平低于国内先进水平的木材加工和木、竹、藤、棕、草制品项目。2.现有木材加工和木、竹、藤、棕、草制品项目喷漆工序应实现封闭操作, 并配备 VOCs 回收处理设备。3.现有木材加工和木、竹、藤、棕、草制品项目的生产工艺、环保设施和清洁生产水平未达到国内先进水平的应在 2020 年 06 月 30 日之前完成技术升级和改造。	拟建项目建设封闭式喷漆工艺, 清洁生产水平可达到国内先进水平

### (4)与蒙阴县孟良崮工业园总体规划环境影响报告书审查意见的分析

与蒙阴县孟良崮工业园总体规划环境影响报告书审查意见的分析见表 1.9-3。

表 1.9-3 项目与蒙阴县孟良崮工业园总体规划环境影响报告书审查意见分析

文件相关规定	本项目符合情况	符合情况
入园企业废水、生活污水经预处理符合《污水排入城市下水道水质标准》和污水处理设施设计进水指标后经园区管网送至垛庄镇污水处理厂，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准后，排入蒙河。	项目废水满足垛庄污水处理厂进水水质、《污水排入城镇下水道水质标准》等级标准后排入垛庄镇污水处理厂处理	符合
工业园区用热依托蒙阴百通宏达热力有限公司，目前建设的粉煤锅炉可满足园区供热需求，2020 年底钱，完成 2×130t/h 锅炉作为园区供热和镇区采暖供热。确保工业园的供热需求。入园企业不得自建燃煤(油)锅炉。燃气采用天然气。	本项目采用集中供热，不新建锅炉	符合
对固体废物实施分类处理、处置等方式，做到“资源化、减量化、无害化”，一般工业固废综合利用，危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾依托蒙阴县生活垃圾处理场处理。危险废物转移需执行转移联单制度	对固体废物实施分类处理、处置，一般工业固废综合利用，危险废物有有资质的单位处置	符合
所有入园项目，要在规划的功能区内建设，并符合国家相关法律法规，产业政策、城市发展规划、垛庄镇规划、园区准入条件，环保准入条件等相关要求。	项目符合国家相关法律法规，产业政策、城市发展规划、垛庄镇规划、园区准入条件，环保准入条件	符合
园区及入园企业均应制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。一旦发生事故，应立即启动应急处理预案，并采取有效保护措施，以最大减轻污染危害。	项目建成后将制定并落实各类事故风险防范措施及应急预案。并到蒙阴县环保局备案	符合

### 1.9.3 规划符合性分析

#### 1.9.3.1 蒙阴县垛庄镇总体规划

根据《蒙阴县垛庄镇总体规划(2012 年~2030 年)》：

##### 1、规划期限

基期 2012 年，近期至 2015 年，中期至 2020 年，远期至 2030 年。

##### 2、镇村体系规划

(1)城镇化水平：近期 2015 年镇域总人口 8.0 万人，城镇化水平 50.0%；中期 2020 年镇域总人口 9.0 万人，城镇化水平 65%；远期 2030 年镇域总人口 10.0 万人，城镇化水平 80%。

(2)村镇空间布局结构为：“一城九区”式。

一城：垛庄镇城镇建设区；

九区：界牌社区、海北社区、长明社区、码泉社区、双石峪社区、桑园社区、皇营社区、金峪社区、尚庄社区九个农村社区。

### 3、镇区规划

(1)城镇性质：蒙阴县次中心，以工贸物流为主导、红色文化为特色的生态旅游重镇。

(2)人口规模：近期 2015 年 4.0 万人；中期 2020 年 6.0 万人；远期 2030 年 8.0 万人。

(3)用地规模：近期 2015 年 5.3km<sup>2</sup>，人均建设用地 132.5m<sup>2</sup>；中期 7.2km<sup>2</sup>，人均建设用地 120m<sup>2</sup>；远期 2030 年 9.55km<sup>2</sup>，人均建设用地 119.4m<sup>2</sup>。

### 4、用地布局结构

规划形成“一带六区”的用地布局结构。一带，孟良崮大街发展带；六区，西部孟良崮工业园区、中部城镇新区、商贸中心区、商住老区、南部仓储物流区和东部红色旅游区。项目位于孟良崮工业园内，孟良崮工业园在规划的工业园范围内。

项目用地属于工业用地，符合《蒙阴县垛庄镇总体规划(2012年~2030年)》。蒙阴县总体规划见图 1.9-1。

#### 1.9.3.2 蒙阴县孟良崮工业园规划

蒙阴县孟良崮工业园位于垛庄镇政府驻地西侧，距离蒙阴县城区支线距离约 21km，工业园总体规划(2017-2035)由蒙阴县人民政府以蒙政字【2018】97 号予以批复，审核面积为 8.9034km<sup>2</sup>，工业园四至范围为：东起滨河，西至北庄河西路，北至富强路，南至蒙河北岸。

工业园规划主导产业为：绿色食品加工业，纺织服装业，新材料、新能源产业；辅助产业为：化学纤维制造业、生物医药制造业和商贸物流业。工业园规划结构为：一心、三带、三组团。园区规划主要形成 4 片区：即绿色食品加工区园、纺织服装园、新材料新能源园和物流仓储产业园。

由于孟良崮工业园和垛庄镇镇驻地相连，并且孟良崮工业园为垛庄镇小城镇总体规划区的一部分，因此，孟良崮工业园的用热、用电、用水、污水处理等需纳入到垛庄镇小城镇总体规划中统一考虑。

根据规划，项目属于胶合板、人造板行业，占地类型为工业用地，基本符合园区产业定位，符合用地规划要求。

#### 1.9.3.3 与《山东省生态保护红线规划》(2016~2020)符合性分析

2015 年 5 月 13 日，山东省环保厅等 9 部门联合印发《山东省生态红线划定工作方案》(鲁环发【2015】48 号)，成立生态保护红线划定领导小组和技术小组，按照“功能

划分、要素落地、部门参与、分类管控”的划定思路，着力推进全省生态保护红线划定工作。2016年4月，省政府办公厅印发《关于进一步做好生态红线划定工作的通知》(鲁政办字【2016】59号)，要求各市高度重视、扎实推进，保质保量按时完成生态保护红线划定和勘界工作。

山东省的生态保护红线区内生态系统类型主要为森林、湿地、草地和农田生态系统，其中森林生态系统面积为6390.5km<sup>2</sup>，占30.7%；湿地生态系统面积为3635.2km<sup>2</sup>，占17.4%；草地生态系统面积为2297.7km<sup>2</sup>，占11.0%；农田(果林)生态系统面积为6381.8km<sup>2</sup>，占30.6%。根据《山东省生态保护红线规划》(2016~2020)，项目不在生态保护红线区，具体见图1.9-2。

## 第 2 章 建设项目工程分析

### 2.1 公司概况

蒙阴德瑞木业有限公司位于山东省临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园 2 号，类型为有限责任公司，经营范围：木板、胶合板、多层板、木质板、建筑模板、木门板、木制品、三聚氰胺纸加工、销售。(依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动)。公司成立于 2019 年 4 月 04 日，法人代表王君安，公司占地面积 170204.44m<sup>2</sup>。

鉴于胶合板具有较大的市场潜力，结合自身资金和技术优势以及项目区域周边的人力资源优势，蒙阴德瑞木业有限公司决定投资 22000 万元建设年产 80 万立方米胶合板、木质板项目，项目建成投产后将形成年产 80 万立方米胶合板、木质板的生产规模。

### 2.2 项目概况

#### 2.2.1 项目名称、性质、建设地点

项目名称：蒙阴德瑞木业有限公司年产 80 万立方米胶合板、木质板项目；

建设单位：蒙阴德瑞木业有限公司；

法人：王君安；

建设性质：新建；

行业类别：C2021胶合板制造、C2029其他人造板制造；

建设地点：山东省临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园 2 号，项目东侧为和谐路(垛庄线)；南侧为工业街，隔路为蒙阴百通宏达热力有限公司；西侧为空地；北侧为空地。地理位置图见图 2.2-1，周边环境图见图 2.2-2；

建设规模：总投资 22000 万元，主要从事胶合板、木质板生产，项目全部达产后，可实现年产 80 万立方米胶合板、木质板；

项目投资：总投资 22000 万元，其中环保投资 800 万元；

劳动定员：项目劳动定员 80 人；

工作制度：年工作 300d，两班制，每班 8h。

#### 2.2.2 项目组成

(1) 主体工程

本项目占地面积 170204.44m<sup>2</sup>，总建筑面积 100506.6m<sup>2</sup>。工程内容主要有主体工程、公用工程、环保工程等组成，见表 2.2-1。

**表 2.2-1 项目组成一览表**

工程内容		组成内容
主体工程		1#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		2#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		3#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		4#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		5#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		6#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		7#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 11960m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
		8#车间(1F)，高 9.776m，总建筑面积 9680m <sup>2</sup> ，设置 1 台连芯机、2 台搅拌机、8 台热压机、4 台预压机、6 台涂胶机、3 台砂光机、2 台锯边机、1 个封闭底漆房、1 个封闭面漆房、7 台叉车、2 台抛光机、1 台和腻子机
辅助工程		办公楼(5F)，建筑面积 2157.7m <sup>2</sup>
		公寓楼(5F)，建筑面积 4768.5m <sup>2</sup>
		门卫一(1F)，高 9.776m，建筑面积 90.2m <sup>2</sup>
		门卫一(1F)，高 9.776m，建筑面积 90.2m <sup>2</sup>
公用工程	给水	生产用水由孟良崮工业园供水管网供给
	排水	实行雨污分流排水制，生活污水经市政污水管网排入垛庄镇污水处理厂处理
	供电	由孟良崮工业园供电管网统一供给
	供热	生产供热由蒙阴百通宏达热力有限公司提供
环保工程	废水	生活污水经市政污水管网排入垛庄镇污水处理厂处理
	废气	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 UV 光氧催化装置处理后经 15m 排气筒排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、废气经活性炭装置处理后经 15m 排气筒排放，刮腻子、砂光废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放，抛光、锯边废气经布袋除尘器处理后经 15m 排气筒排放

	噪声	选用低噪声设备、采取有效消声减震等措施
	固废	布袋除尘器收尘、锯边下脚料采取外卖刨花板厂；原料废包装外卖废品回收站；职工生活垃圾环卫部门定期清运；胶渣、废液压油、液压油废包装、破损废胶桶委托有资质单位处理；胶桶生产厂家回收。生活垃圾由环卫部门统一清运。
工作劳动定员及工作制度	项目劳动定员 80 人，年工作 300d，两班制，每班 8h。	

### 2.2.3 主要原辅材料

本项目主要原辅材料用量见表 2.2-2。保脲醛树脂胶满足《木材工业胶粘剂用脲醛、酚醛、三聚氰胺甲醛树脂》(GB/T14732-2006)质量标准，主要质量指标见表 2.2-3；EVA 热熔胶有害物质限值满足《室内装饰装修材料胶黏剂中有害物质限量》(GB18583-2008)(GB18583-2008)，见表 2.2-4。

表 2.2-2 主要原辅材料用量一览表

序号	名称	用量	规格	状态	储存方式	存储位置
1	夹芯板	550 万张/a	——	固态	——	原料区
2	面底皮	140 万套/a	——	固态	——	原料区
3	脲醛树脂胶	1400t/a	200kg/桶	液态	桶装	原料区
4	面粉	500t/a	25kg/袋	固态	袋装	原料区
5	骨胶	3t/a	25kg/袋	固态	袋装	原料区
6	腻子粉	140t/a	50kg/袋	固态	袋装	原料区
7	液压油	1.6t/a	170kg/桶	液态	桶装	原料区
8	EVA 热熔胶	2t/a	20L/桶	液态	桶装	原料区
9	底漆	1.0t/a	25kg/桶	液态	桶装	原料区
10	固化剂	0.42t/a	10kg/桶	液态	桶装	原料区
11	稀释剂	0.71t/a	15kg/桶	液态	桶装	原料区
12	面漆	0.42t/a	20kg/桶	液态	桶装	原料区

热熔胶：E1 级环保胶，由甲醛 50%、尿素 45%和三聚氰胺 5%组成。

腻子粉：主要成分为滑石粉和聚胶颗粒。

底漆：大豆油树脂(54%)、滑石粉(15%)、醋酸丁酯(10%)、进口消泡剂 (0.5%)、进口流平剂(0.5%)、硬脂酸锌(5%)、钛白粉(15%)

固化剂：TDI 和 TMP 加成物(55%)、乙酸乙酯(10%)、醋酸丁酯(20%)、三聚体(15%)

稀释剂：醋酸丁酯(70%)、丙二醇甲醚醋酸酯(10%)、芳烃溶剂(10%)、醋酸乙酯(10%)

面漆：大豆油树脂(70%)、消光粉(5%)、醋酸丁酯(24%)、进口消泡剂 (0.5%)、进口流平剂(0.5%)。

环保脲醛胶：E0、E1、E2 都是指一个甲醛释放限量等级的环保标准，E0 是要求最严格的环保标准，E0 是甲醛释放限量等级的标准。本项目所用脲醛树脂胶等级为 E0。游离甲醛挥发量 0.05%。

表 2.2-3 环保脲醛树脂胶(GB/T14732-2006)

规格	指标
外观	无色、白色或浅黄色无杂质均匀液体

PH 值	7.0~9.5
固含量(%)	>46.0
粘度(mPa·S)	≥60
游离甲醛含量(%)	≤0.3
固化时间(s)	≤120.0
适用期(min)	≥120

表 2.2-4 EVA 热熔胶有害物质限值(GB18583-2008)

指标名称	单位	指标
总挥发性有机物	g/L	≤100

## 2.2.4 主要设备及数量

本项目主要设备见表 2.2-5。

表 2.2-5 主要设备一览表

序号	名称	数量	单位
1	连芯机	8	台
2	搅拌机	16	台
3	热压机	64	台
4	预压机	32	台
5	涂胶机	48	台
6	砂光机	24	台
7	锯边机	16	台
8	封闭底漆房	8	个
9	封闭面漆房	8	个
10	抛光机	16	台
11	和腻子机	8	台
12	叉车	56	台
13	合计	304	台(个)

## 2.2.5 产品方案

本项目产品方案见表 2.2-6。

表 2.2-6 产品方案一览表

序号	产品名称	产量	备注
1	胶合板	40 万 m <sup>3</sup> /a	其中 18mm 胶合板(长 2.44×宽 1.22m)30 万, 15mm 胶合板(长 2.44×宽 1.22m)5 万, 12mm 胶合板(长 2.44×宽 1.22m)5 万
2	木质板	40 万 m <sup>3</sup> /a	2440mm×1220mm×18mm

## 2.2.6 公用工程

### 2.2.6.1 给水工程

项目用水主要为生活用水及生产用水;运营期间生产用水主要为和腻子粉用水、喷枪冲洗用水、冷却用水及水帘用水,由蒙阴县自来水管网提供。

项目劳动定员 80 人，用水量按 0.05m<sup>3</sup>/人·d，则生活用水量为 1200m<sup>3</sup>/a；根据建设单位提供的资料，冷却用水量为 100m<sup>3</sup>/a，喷枪冲洗用水及水帘用水量为 150m<sup>3</sup>/a。腻子粉：水=7：3，则和腻子粉用水量为 60m<sup>3</sup>/a。

综上所述，本项目用水量约为 1510t/a。

### 2.2.6.2 排水工程

本项目采用雨污分流制排水管道系统。

室外雨水排入市政雨水管网。

生活污水经市政污水管网进入埭庄镇污水处理厂处理达标后排放。

### 2.2.6.3 消防

本项目在车间内设置手提式干粉灭火器等辅助消防设施。

### 2.2.6.4 供电

本项目供电采用孟良崮工业园园区供电线路，由 10kV 供电支线引入厂区 1 台 250kVA 变压器变压至 380V/220V 后，供本项目各用电单元使用。

### 2.2.6.5 供热

本项目热压用汽依托蒙阴百通宏达热力有限公司蒸汽作为热源，供汽压力 0.4MPa，温度 165℃，其中蒸汽用量为 4000t/a，热压工序蒸汽放热冷凝，约 90% 形成冷凝水；约 10% 以热潮气的形式进入大气，不产生废水，蒸汽冷凝用汽情况见表 2.2-7。

表 2.2-7 本项目用汽情况一览表

用水环节	工序运行时间	用汽定额	用汽量(t/a)	备注
热压工序	8h/d, 300d	1.7t/h	4000	间接加热

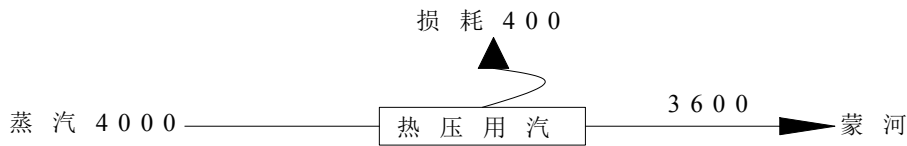


图 2.2-3 本项目蒸汽平衡(t/a)

## 2.2.7 储运工程

本项目主要原材料储运方式见表 2.2-8。

表 2.2-8 主要原材料储运方式一览表

序号	名称	存储规格及容器	最大存储量	运输方式
1	底漆	25kg 铁桶	0.3t	汽运
2	固化剂	10kg 铁桶	0.2t	汽运

3	稀释剂	15kg 铁桶	0.2t	汽运
4	面漆	20kg 铁桶	0.3t	汽运

## 2.2.8 平面布置

本项目工程场地呈长方形，东西最长 469m，南北最宽 362.4m，工程场地地形平坦。本项目主要建筑物包括生产车间、公寓楼、办公楼等。本项目根据项目的地理位置特点和地形地势以及气象条件等情况对厂区建筑物进行了较为合理的分布。本项目厂区按照功能划分为生产区、办公生活区，具体分布如下：

(1)生产区：主要集中于厂区大部分，生产区西部自北向南依次为 1#车间、2#车间、3#车间，中部自北向南依次为 4#车间、5#车间、6#车间，东部自北向南依次为 7#车间、8#车间。

(2)办公生活区：位于厂区中部，自北向南依次为公寓楼、办公楼。

(3)道路系统规划：从交通便捷要求出发，合理布置厂区内部道路，以形成完整的道路系统。由于本项目平时人流、物流较小，在厂区西部设人员流和货物流共用进出口 1 个，可保证产品生产和货料畅通运输。

项目区各功能区布置功能分区明确，并设置道路进行隔离，可有效减弱办公生活区受生产区污染，同时也增加了安全保障，满足非生产及无关人员进入生产区的要求。

通过以上分析，本项目分区明确，总平面布置较好的满足了工艺流程的顺畅性，体现了物料输送的便捷性，使物料在厂区内的输送简单化，方便了生产；采取有效的治理措施后，生产废气和设备运转噪声对办公生活区的影响均较小。总图布置基本合理。本项目生产区平面布置见图 2.2-4。

## 2.2.9 项目建设周期

项目计划于 2019 年 7 月开工建设，2019 年 12 月建成投产。

## 2.3 项目工程分析

### 2.3.1 工艺流程及产污环节

本项目为胶合板、木质板生产项目，原料主要为夹芯板、面底皮、脲醛树脂胶、面粉、骨胶、滑石粉等，主要包括单板加工、涂胶、铺板、一次预压、修芯、一次热压、刮腻子、砂光、贴面、二次热压、锯边、抛光等工艺。项目 8 个车间生产工艺、设备基本相同。

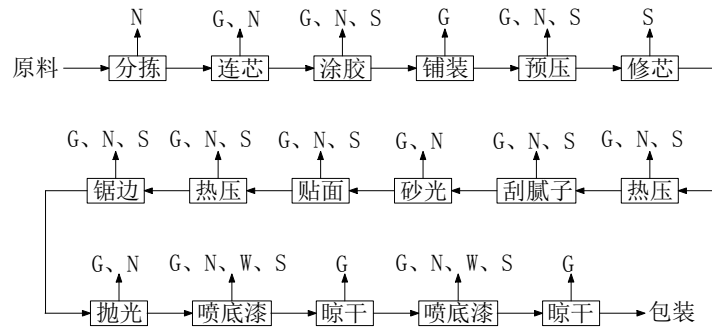


图 2.3-1 工艺流程图 N: 噪声 W: 废水 S: 固废 G: 废气

工艺流程说明:

### (1) 单板加工

连芯: 把木皮放在连芯机内, 通过连芯机用线穿过热熔胶连接将单板条拼成整幅单板, 一般三张木皮拼为一张, 作为中间木皮。产污环节: 连芯废气(G1、G18、G35、G52、G69、G86、G103、G120)、连芯机运转噪声(N1)。

### (2) 涂胶

为减少施胶量, 在脲醛树脂胶中添加面粉, 将外购的脲醛树脂胶与面粉按照 7: 3 比例在涂胶机内搅拌混合后得到胶黏剂。将一定数量的胶黏剂经涂胶机均匀地施加在木板芯上, 要求在木板芯间形成厚度均匀连续胶层, 在达到强度要求的前提下, 胶层越薄越好。根据胶合板构成原则、产品厚度和层数, 人工将施胶后的木板芯和夹芯皮搭配组成板坯。涂胶组坯过程会在涂胶机辊轮表面固化形成胶渣。

产污环节: 面粉搅拌粉尘(G2、G19、G36、G53、G70、G87、G104、G121); 涂胶废气(G3、G20、G37、G54、G71、G88、G105、G122); 涂胶机运转噪声(N2); 胶桶(S1); 面粉废包装(S2)、胶渣(S3)。

### (3) 铺装工序

杨木夹芯皮(原材料)经涂胶机涂胶后, 将未涂胶板皮铺放在固定模型架内一层, 然后将涂胶后的板皮铺放一层, 再将未涂胶的板皮铺放一层, 反复铺放, 直到厚度达到工艺质量要求。

产污环节: 该工序产生的污染为胶粘剂挥发的含甲醛废气(G4、G21、G38、G55、G72、G89、G106、G123)。

### (4) 一次预压工序

本项目采用冷压机为板坯预压，预压机工作间隔度为1~1.3m，最大单位压力1.0MPa，预压时间约为30-60分钟，经过预压后板坯初步黏合在一起。采用预压可以缩短热压周期，提高压机生产能力，减少热量消耗，省去了垫板回空设备，产品质量也更有保证。

冷压机使用液压油提供推动力。

产污环节：冷压废气(G5、G22、G39、G56、G73、G90、G107、G124)、冷压机运转噪声(N3)、废液压油(S5)、液压油废包装(S6)。

#### (5)修芯工序

冷压后的板材由于板芯问题，表面会坑洼不平，因此需要人工对板材表面进行修补，该工序主要是修补板材表面较大的缝隙。修补时利用原料面皮切割成小条，利用双面胶将小块木皮黏贴至坑洼处即可。

产污环节：修芯下脚料(S7)。

#### (6)一次热压工序

胶合应具备的条件是：胶黏剂对被胶合材料应有良好的黏附性能；胶黏剂与木板能充分接触；在充分接触的条件下胶层固化。本项目采用阳光热力有限公司提供的蒸汽为热压工序供热，在110℃、0.4MPa条件下，板坯内杨木夹芯皮紧紧粘贴在一起。

产污环节：热压废气(G6、G23、G40、G57、G74、G91、G108、G125)、热压机运转噪声(N4)、废液压油(S8)、液压油废包装(S9)。

#### (7)刮腻子工序

修芯后的板材由于木板材及操作问题，板材细小缝隙会坑洼不平，因此需要人工对板材表面进行修补。该工序修补时，将骨胶、腻子粉、水按一定的比例配置，经蒸汽余热熬制后，涂刮在板材缝隙处，弥补板的表面缺陷。

产污环节：腻子粉制备过程产生的废气(G7、G24、G41、G58、G75、G92、G109、G126)、腻子粉废包装(S10)。

#### (8)砂光工序

砂光是使板材表面光滑同时增加了表面的强度，厚度均匀一致，适合各种贴面工艺。根据产品方案设计要求，该工序为双面砂光，板坯砂光量为4丝/面(0.04mm/面)。

产污环节：砂光粉尘(G8、G25、G42、G59、G76、G93、G110、G127)、砂光机运转噪声(N5)。

#### (9)贴面工序

利用涂胶机将砂光后的板材上下两面均匀涂上胶黏剂，然后将2张面皮铺在板材上下两面上，进入热压机进行热压。

产污环节：面粉搅拌粉尘(G9、G26、G43、G60、G77、G94、G111、G128)；涂胶废气(G10、G27、G44、G61、G78、G95、G112、G129)；涂胶机运转噪声(N6)；胶桶(S11)；面粉废包装(S12)、染料废包装(S13)、胶渣(S14)。

#### (10)二次热压工序

将胶合板进行二次热压，产污环节同一次热压工序。

产污环节：热压废气(G11、G28、G45、G62、G79、G96、G113、G130)、热压机运转噪声(N7)、废液压油(S15)、液压油废包装(S16)。

#### (11)锯边工序

将热压好的板材用锯边机裁成规格板材。

产污环节：该工序产生的污染为锯边时产生的粉尘(G12、G29、G46、G63、G80、G97、G114、G131)及锯边时产生的噪声(N8)、裁下的边角废料(S17)。

#### (12)抛光工序

抛光是使板材表面粗糙度降低，以获得光亮、平整的表面。根据产品方案设计要求，该工序为双面抛光，胶合板抛光量为2丝/面(0.02mm/面)。

该工序产生的污染为抛光时产生的粉尘(G13、G30、G47、G64、G81、G98、G115、G132)和抛光机运行产生的噪声(N9)。

(13)喷涂底漆工序：在专用喷漆房内以人工方式采用喷枪进行喷涂底漆。该工序产生漆渣 S18、漆雾废气(G14、G31、G48、G65、G82、G99、G116、G133)、水幕废水 W1。

(14)晾干：经喷底漆的板材进入晾干房进行自然晾干，使漆面充分固化及形成漆膜。该工序产生晾干废气(G15、G32、G49、G66、G83、G100、G117、G134)。

(15)喷面漆工序：在专用喷漆房内以人工方式用喷枪进行喷面漆。该工序产生漆渣 S19、漆雾废气(G16、G33、G50、G67、G84、G101、G118、G135)、水幕废水 W2。

(16)晾干：经喷面漆的板材进入晾干房进行自然晾干，使漆面充分固化及形成漆膜。该工序产生晾干废气(G17、G34、G51、G68、G85、G102、G119、G136)。

(17)打包工序：对喷好漆的工件进行打包转至成品库。该工序产生废弃包装材料 S20。

本项目叉车废机油由汽车修理厂进行更换回收，不在厂内更换，不会产生废机油。

连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 8 套 UV 光氧催化装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P3、P7、P11、P15、P19、P23、P27、P31)排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、废气经活性炭装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 15m 排气筒(P4、P8、P12、P16、P20、P24、P28、P32)排放，刮腻子、砂光废气经布袋除尘器(1#、3#、5#、7#、9#、11#、13#、15#)处理后经 15m 排气筒(P1、P5、P9、P13、P17、P21、P25、P29)排放，抛光、锯边废气经 8 套布袋除尘器(2#、4#、6#、8#、10#、12#、14#、16#)处理后经 15m 排气筒(P2、P6、P10、P14、P18、P22、P26、P30)排放。

根据生产工艺及产污环节分析，本项目生产过程中产生的主要污染物及污染因子见表 2.3-1。

**表 2.3-1 主要污染物及污染因子**

序号	项目	编号	排气筒	工序	污染因子	防治措施
1	废气	G1、G3、G4、G5、G6、G10、G11	P3	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	甲醛、VOC <sub>s</sub>	1#UV 光氧催化装置
2		G18、G20、G21、G22、G23、G27、G28	P7	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	甲醛、VOC <sub>s</sub>	2#UV 光氧催化装置
3		G35、G37、G38、G39、G40、G44、G45	P11	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	甲醛、VOC <sub>s</sub>	3#UV 光氧催化装置
4		G52、G54、G55、G56、G57、G61、G62	P15	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	甲醛、VOC <sub>s</sub>	4#UV 光氧催化装置
5		G69、G71、G72、G73、G74、G78、G79	P19	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	甲醛、VOC <sub>s</sub>	5#UV 光氧催化装置
6		G86、G88、	P23	连芯、涂胶、铺装、	甲醛、VOC <sub>s</sub>	6#UV 光氧催化装置

		G89、G90、 G91、G95、G96		预压、热压、贴面		
7		G103、G105、 G106、G107、 G108、G112、 G113	P27	连芯、涂胶、铺装、 预压、热压、贴面	甲醛、VOCs	7#UV 光氧催化装置
8		G120、G122、 G123、G124、 G125、G129、 G130	P31	连芯、涂胶、铺装、 预压、热压、贴面	甲醛、VOCs	8#UV 光氧催化装置
9		G14、G15、 G16、G17	P4	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+1#活性炭 装置
10		G31、G32、 G33、G34	P8	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+2#活性炭 装置
11		G48、G49、 G50、G51	P12	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+3#活性炭 装置
12		G65、G66、 G67、G68	P16	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+4#活性炭 装置
13		G82、G83、 G84、G85	P20	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+5#活性炭 装置
14		G99、G100、 G101、G102	P24	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+6#活性炭 装置
15		G116、G117、 G118、G119	P28	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+7#活性炭 装置
16		G133、G134、 G135、G136	P32	调漆、喷底漆、晾 干、喷面漆	漆雾、VOCs	水帘+过滤棉+8#活性炭 装置
17		G7、G8	P1	刮腻子、砂光	颗粒物	1#布袋除尘器
18		G24、G25	P5	刮腻子、砂光	颗粒物	2#布袋除尘器
19		G41、G42	P9	刮腻子、砂光	颗粒物	3#布袋除尘器
20		G58、G59	P13	刮腻子、砂光	颗粒物	4#布袋除尘器
21		G75、G76	P17	刮腻子、砂光	颗粒物	5#布袋除尘器
22		G92、G93	P21	刮腻子、砂光	颗粒物	6#布袋除尘器
23		G109、G110	P25	刮腻子、砂光	颗粒物	7#布袋除尘器
24		G126、G127	P29	刮腻子、砂光	颗粒物	8#布袋除尘器
25		G12、G13	P2	锯边、抛光	颗粒物	9#布袋除尘器
26		G29、G30	P6	锯边、抛光	颗粒物	10#布袋除尘器
27		G46、G47	P10	锯边、抛光	颗粒物	11#布袋除尘器
28		G63、G64	P14	锯边、抛光	颗粒物	12#布袋除尘器
29		G80、G81	P18	锯边、抛光	颗粒物	13#布袋除尘器
30		G97、G98	P22	锯边、抛光	颗粒物	14#布袋除尘器
31		G114、G115	P26	锯边、抛光	颗粒物	15#布袋除尘器
32		G131、G132	P30	锯边、抛光	颗粒物	16#布袋除尘器
33	废 水	W <sub>1</sub> ~W <sub>8</sub>		水帘废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	絮凝沉淀
34		W <sub>9</sub>		冷却废水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	循环使用

35	固废	S <sub>1</sub> 、S <sub>2</sub> 、S <sub>2</sub> 、S <sub>4</sub> 、S <sub>5</sub> 、S <sub>6</sub> 、S <sub>7</sub> 、S <sub>9</sub> 、S <sub>14</sub> 、S <sub>15</sub> 、S <sub>16</sub> 、S <sub>18</sub> 、S <sub>20</sub> 、S <sub>23</sub> 、S <sub>24</sub> 、S <sub>25</sub> 、S <sub>29</sub> 、S <sub>31</sub>	开料、压刨、钻孔、造型、刻花、人工修饰、打磨	边角料	外售处理
36		S <sub>8</sub> 、S <sub>10</sub> 、S <sub>17</sub> 、S <sub>19</sub> 、S <sub>21</sub> 、S <sub>26</sub> 、S <sub>28</sub> 、S <sub>30</sub>	喷漆	漆渣	有资质单位处置
37		S <sub>13</sub> 、S <sub>22</sub> 、S <sub>32</sub>	打包	废弃包装材料	外售处理
38		S <sub>33</sub> 、S <sub>34</sub>	挤出、成型	废塑料	外售处理

### 2.3.2 物料平衡

#### (1) 水性漆物料平衡

调漆、喷漆、晾干工序是生产工艺中的主要产污环节，本项目调漆室、喷漆室、晾干室均为封闭式作业车间，车间内通过机械送风、强制抽风，实现空气交换，生产中产生的有机废气基本能做到有效收集有组织排放。本项目喷涂房与对应的调漆房、晾干废气经同一个排气筒排放。

根据《涂装技术使用手册》(叶扬详主编，机械工业出版社出版)，喷漆的附着率与喷枪空气压力与喷漆距离有很大的关系，喷漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—油漆用量(t)；

$\rho$ —该漆密度，单位：g/cm<sup>3</sup>；

$\delta$ —涂层厚度( $\mu$ m)；

s—涂装面积(m<sup>2</sup>)；

$\eta$ —该漆组份所占漆比例；

NV—原漆中的体积固体份(%)；

$\varepsilon$ —上漆率。

水性漆涂装参数见表 2.3-2。

表 2.3-2 水性漆涂装参数一览表

参数	涂层密度	涂层厚度	涂层面积	上漆率	固形物配比	漆类：稀释剂：固化剂
底漆	1.3t/m <sup>3</sup>	60 $\mu$ m	3000m <sup>2</sup>	70%	80%	1:0.5:0.3
面漆	1.1t/m <sup>3</sup>	20 $\mu$ m	3000m <sup>2</sup>	70%	88%	1:0.5:0.3

项目底漆用量为 1.0t/a，面漆用量为 0.42t/a，稀释剂用量为 0.71t/a，固化剂用量为 0.42t/a。油漆(底漆、面漆)固体份 60%附着在产品上，30%形成漆渣，10%形成漆雾，油漆的有机成分则全部挥发。净化装置漆雾的净化效率可达 100%，稀释剂、固化剂中可挥发性份 100%挥发，其中水性漆、稀释剂、固化剂中可挥

发份 60%喷漆过程挥发，40%晾干挥发，过滤棉+活性炭对有机废气去除率为 90%。废气有组织收集效率 90%，水性漆物料平衡见表 2.3-3 及图 2.3-2。

表 2.3-3 水性漆物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	投入量(t/a)	序号	种类	名称	产出量(t/a)
1	底漆	1.0	1	废气	有组织排放	0.12
2	面漆	0.42	2		无组织排放	0.13
3	稀释剂	0.71	3		过滤棉+活性炭	1.09
4	固化剂	0.42	4	固废	过滤棉吸附	0.12
5	——	——	5		漆渣	0.36
6	——	——	6		附着工件	0.73
合计		2.55	合计			2.55

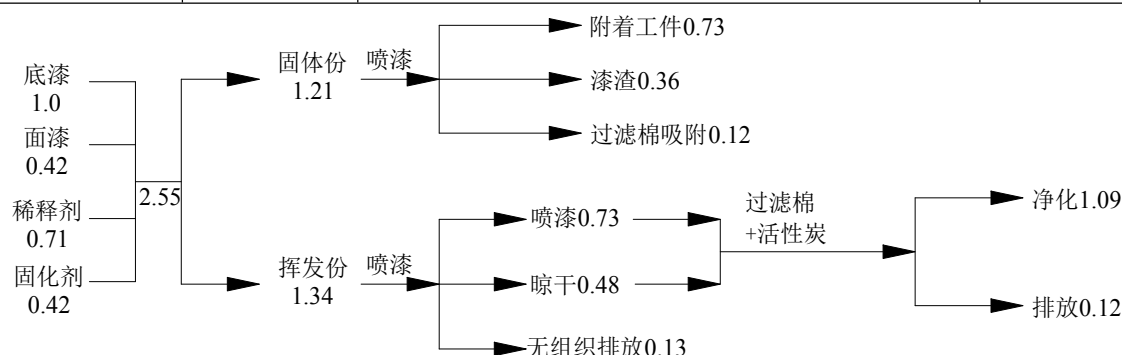


图 2.3-2 水性漆物料平衡

水性漆固含量物料平衡见表 2.3-4 及图 2.3-3。

表 2.3-4 水性漆固含量物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	投入量(t/a)	序号	种类	名称	产出量(t/a)
1	底漆固含量	0.89	1	固废	过滤棉吸附	0.12
2	面漆固含量	0.32	2		附着工件	0.73
3	——	——	3		漆渣	0.36
合计		1.21	合计			1.21

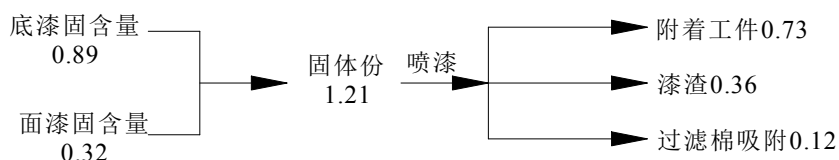


图 2.3-3 水性漆固含量物料平衡

本项目 VOC<sub>s</sub> 物料平衡见表 2.3-5 及图 2.3-4。

表 2.3-5 VOC<sub>s</sub> 物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	投入量(t/a)	序号	种类	名称	产出量(t/a)

1	底漆 VOCs 含量	0.11	1	废气	有组织排放	0.12
2	面漆 VOCs 含量	0.10	2		无组织排放	0.13
3	稀释剂 VOCs 含量	0.71	3		过滤棉+活性炭吸附	1.09
4	固化剂 VOCs 含量	0.42	4		—	—
合计		1.34	合计		1.34	

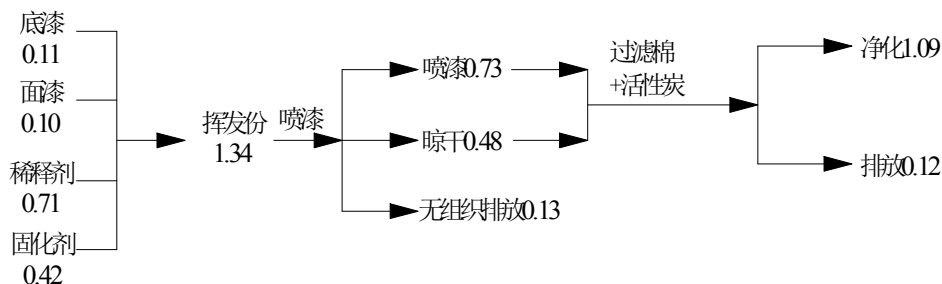


图 2.3-4 水性漆中 VOCs 物料平衡

### (2)EVA 热熔胶中 VOCs 物料平衡

本项目 EVA 热熔胶中 VOCs 物料平衡见表 2.3-6 及图 2.3-5。

表 2.3-6 EVA 热熔胶中 VOCs 物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	投入量(t/a)	序号	种类	名称	产出量(t/a)
1	EVA 热熔胶中 VOCs 含量	2	1	废气	有组织排放	0.18
2	—	—	2		无组织排放	0.2
3	—	—	3		UV 光氧催化装置	1.62
4	—	—	4		—	—
合计		2	合计		2	

注：按 EVA 热熔胶中 VOCs 最大挥发量考虑。

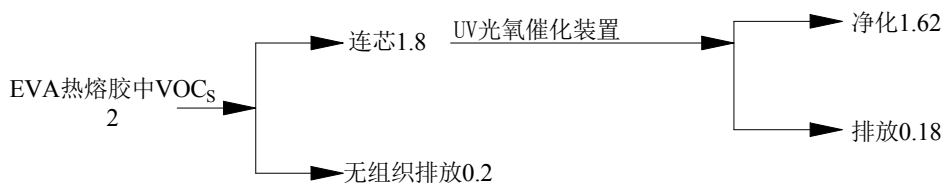


图 2.3-5 EVA 热熔胶中 VOCs 物料平衡

### (3)甲醛物料平衡

本项目脲醛树脂胶中甲醛物料平衡见表 2.3-7 及图 2.3-6。

表 2.3-7 脲醛树脂胶中甲醛物料平衡表

投入			产出			
序号	名称	投入量(t/a)	序号	种类	名称	产出量(t/a)

1	脲醛树脂胶中甲醛含量	0.7	1	废气	有组织排放	0.57
2	—	—	2		无组织排放	0.07
3	—	—	3		UV光氧催化装置	0.06
合计		0.7	合计		0.7	

注：按脲醛树脂胶中游离甲醛最大挥发量考虑。

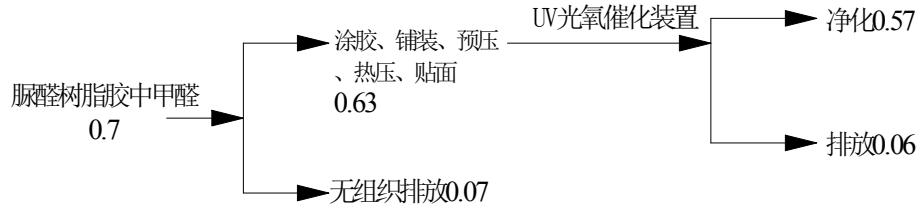


图 2.3-6 脲醛树脂胶中甲醛物料平衡

### 2.3.3 营运期污染因素分析

#### 2.3.3.1 废水

冷却废水经沉淀处理后循环使用，不外排；喷枪冲洗用水排入水幕水幕循环水池，水帘系统排水经絮凝沉淀处理后循环使用，不外排。废水主要为生活污水经市政污水管网排入埽庄镇污水处理厂处理。

生活污水产生量为 960m<sup>3</sup>/a，主要污染物为 pH、COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、BOD<sub>5</sub>。项目水平衡见图 2.3-7。

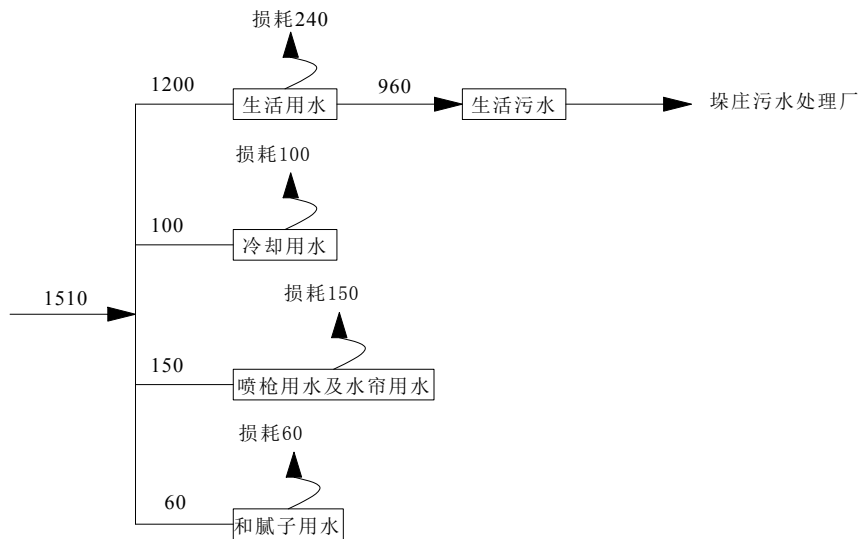


图 2.3-7 项目水平衡图 t/a

项目废水产生及排放情况见表 2.3-8。

表 2.3-8 废水产生及排放情况

废水来源	产生量(t/a)	主要污染物	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	污水厂排放浓度(mg/L)	污水厂排放量(t/a)
生活污水	960	COD <sub>Cr</sub>	400	0.38	50	0.048
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.03	5	0.0048
		SS	300	0.29	10	0.0096
		BOD <sub>5</sub>	200	0.19	10	0.0096

### 2.3.3.2 废气

本项目产生的废气主要是面粉粉尘，连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气，喷底漆、调漆、晾干废气，刮腻子、砂光废气，抛光、锯边废气，食堂油烟。

连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 8 套 UV 光氧催化装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P3、P7、P11、P15、P19、P23、P27、P31)排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、调漆废气经 8 套活性炭装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P4、P8、P12、P16、P20、P24、P28、P32)排放，刮腻子、砂光废气经 8 套布袋除尘器(1#、3#、5#、7#、9#、11#、13#、15#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P1、P5、P9、P13、P17、P21、P25、P29)排放，抛光、锯边废气经 8 套布袋除尘器(2#、4#、6#、8#、10#、12#、14#、16#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P2、P6、P10、P14、P18、P22、P26、P30)排放。

#### (1)面粉粉尘

项目和胶过程使用面粉，会有面粉粉尘洒落，受重力影响，此部分粉末大多数会落到地面，仅有少部分细小微尘残存于车间空气中。建议建设单位使用半封闭容器进行面粉的添加、混合，同时对操作工人进行环保教育与指导，以减少面粉粉尘的洒落。采取以上措施后，面粉粉尘产生量很少，对周围环境的影响较小。

#### (2)调漆、喷漆、晾干废气

调漆、喷漆、晾干废气主要污染物为 VOCs，根据项目物料平衡，有组织喷漆废气 VOCs 产生量为 1.34t/a(每个车间产生量为 0.17t/a)，单台风机风量为 5000m<sup>3</sup>/h，则每个车间废气量为 1.2×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a，VOCs 产生浓度为 14mg/m<sup>3</sup>，产生速率为 0.56kg/h，有组织废气 VOCs 排放量为 0.12t/a(每个车间排放量为 0.015t/a)，有组织废气中 VOCs 排放浓度为 1.25mg/m<sup>3</sup>，排放速率为 0.05kg/h。有组织 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》

(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准。

### (3)连芯废气

连芯废气主要污染物为 VOCs, 根据项目物料平衡, 有组织连芯废气 VOCs 产生量为 1.8t/a(每个车间产生量为 0.225t/a), 单台风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 则每个车间废气量为 2.4×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a, VOCs 产生浓度为 9mg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 0.75kg/h, 有组织废气 VOCs 排放量为 0.18t/a(每个车间排放量为 0.0225t/a), 有组织废气中 VOCs 排放浓度为 0.9mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.075kg/h。有组织 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准。

### (4)涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气

涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气主要污染物是甲醛, 根据物料平衡, 涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气甲醛产生量为 0.63t/a(每个车间产生量为 0.079t/a), 则甲醛产生浓度为 3mg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 0.26kg/h, 有组织废气甲醛排放量为 0.06t/a(每个车间排放量为 0.0075t/a), 有组织废气中甲醛排放浓度为 0.3mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.025kg/h。有组织甲醛排放浓度满足《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表 3 标准要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求。

### (5)刮腻子、砂光废气

本项目腻子粉年用量为 140t, 骨胶年用量 3t, 废气中主要为粉尘, 刮腻子工序产尘量按 0.1%计, 则刮腻子废气粉尘产生量为 0.14t/a。

根据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》锯材加工业产排污系数表(锯材厚度≤35mm), 工业粉尘产污系数为 0.321kg/m<sup>3</sup>-产品。项目年产胶合板、木质板 80 万 m<sup>3</sup>, 则工业粉尘产生量为 256.8t/a。有组织废气产生量按 98%考虑, 按砂光 40%, 抛光、锯边 60%计算。则有组织砂光粉尘产生量为 100.67t/a(每个车间产生量为 12.58t/a)。

单台风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 则废气量为 2.4×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a, 刮腻子、砂光废气产生浓度为 524mg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 42kg/h, 布袋除尘器对颗粒物去除效率为 99%, 则有组织废气颗粒物排放量为 1t/a(单个车间排放量为 0.125t/a), 有组织废气中颗粒物排放浓度为 5mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.4kg/h。有组织颗粒物排放浓

度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求, 颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

#### (6)抛光、锯边废气

有组织抛光、锯边粉尘产生量为 151t/a(每个车间产生量为 18.875t/a), 单台风机风量为 10000m<sup>3</sup>/h, 则废气量为 2.4×10<sup>7</sup>m<sup>3</sup>/a, 抛光、锯边废气产生浓度为 786mg/m<sup>3</sup>, 产生速率为 63kg/h, 布袋除尘器对颗粒物去除效率为 99%, 则有组织废气颗粒物排放量为 1.51t/a(单个车间排放量为 0.19t/a), 有组织废气中颗粒物排放浓度为 8mg/m<sup>3</sup>, 排放速率为 0.6kg/h。有组织颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求, 颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准。

#### (7)食堂油烟

本项目厨房内设 4 个灶头, 为中型规模, 烹饪油烟主要污染物为挥发性油脂、有机质及其加热分解或裂解产物。食堂就餐人数约为 60 人, 按平均每人每天消耗 30g 食用油计, 每日 2 餐, 每次做饭时间按 2 小时计, 一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%, 本环评取 3%, 食堂油烟产生量为 0.016t/a。风机风量为 4000m<sup>3</sup>/h, 年运行 600h, 废气量为 2.4×10<sup>6</sup>m<sup>3</sup>/a, 产生浓度为 6.67mg/m<sup>3</sup>, 食堂油烟经油烟净化效率大于 90%的油烟净化器处理后经高于建筑物顶 1.5m 排气筒排放, 油烟排放量约 0.0016t/a, 排放浓度为 0.67mg/m<sup>3</sup>, 满足《山东省饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中的中型标准要求。

#### (8)无组织废气

无组织废气: 主要为面粉搅拌粉尘; 未收集的连芯、涂胶工序、铺装工序、预压、热压废气; 未收集的腻子粉制备过程产生的废气; 未收集锯边粉尘、砂光粉尘、抛光粉尘; 未收集调漆、喷漆、晾干废气。

未收集的连芯废气主要污染物为 VOCs, 产生量为 0.2t/a; 未收集调漆、喷漆、晾干废气主要污染物为 VOCs, 产生量为 0.13t/a; 未收集的涂胶、铺装、预压、热压废气主要污染物为甲醛, 产生量为 0.07t/a; 未收集的腻子粉制备、锯边、砂光、抛光工序粉尘产生量为 5.14t/a, 80%在车间内沉降, 则粉尘产生量为 1.03t/a。

表 2.3-9 有组织废气产生及排放情况

污染源	污染物	产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	治理措施		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排气筒		排放标准	
					净化装置	排风量(m <sup>3</sup> /h)				编号	高度	速率(kg/h)	浓度(mg/m <sup>3</sup> )
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+1#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P4	15m	2.4	40
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+2#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P8	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+3#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P12	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+4#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P16	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+5#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P20	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+6#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P24	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+7#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P28	15m		
调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.17	0.07	14	水帘+过滤棉+8#活性炭	5000	0.015	0.006	1.25	P8	15m		
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	1#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P3	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、	VOCs	0.225	0.75	9	2#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P7	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5

热压、贴面													
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	3#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P11	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	4#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P15	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	5#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P19	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	6#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P23	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	7#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P27	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	0.225	0.75	9	8#UV 光氧催化	10000	0.0225	0.009	0.9	P31	15m	2.4	40
	甲醛	0.079	0.03	3			0.0075	0.003	0.3			0.26	5
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	1#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P1	15m	3.5	10
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	3#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P5	15m		
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	5#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P9	15m		
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	7#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P13	15m		
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	9#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P17	15m		
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	11#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P21	15m		
刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	13#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P25	15m		

刮腻子、砂光	颗粒物	12.58	5.25	524	15#布袋除尘器	10000	0.125	0.05	5	P29	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	2#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P2	15m	3.5	10
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	4#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P6	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	6#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P10	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	8#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P14	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	10#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P18	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	12#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P22	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	14#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P26	15m		
抛光、锯边	颗粒物	18.875	7.88	786	16#布袋除尘器	10000	0.19	0.075	8	P30	15m		
食堂	油烟	0.016	—	6.67	油烟净化器	4000	0.0016	—	0.67	—	—	—	1.2

本项目无组织喷漆废气排放情况见表 2.3-10。

表 2.3-10 无组织废气产生及排放情况

序号	产生工序	污染物	排放量(t/a)
1	连芯	VOCs	0.2
2	调漆、喷漆、晾干	VOCs	0.13
3	涂胶、铺装、预压、热压	甲醛	0.07
4	腻子粉制备、锯边、砂光、抛光	颗粒物	1.03

表 2.3-11 大气污染物有组织排放量核实表

序号	排放编号	污染物	核实排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率 (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
1	P1	颗粒物	5	0.05	0.125
2	P2	颗粒物	8	0.079	0.19
3	P3	VOCs	0.9	0.009	0.0225
4		甲醛	0.3	0.003	0.0075
5	P4	VOCs	1.25	0.006	0.015
6	P5	颗粒物	5	0.05	0.125
7	P6	颗粒物	8	0.079	0.19
8	P7	VOCs	0.9	0.009	0.0225
9		甲醛	0.3	0.003	0.0075
10	P8	VOCs	1.25	0.006	0.015
11	P9	颗粒物	5	0.05	0.125
12	P10	颗粒物	8	0.079	0.19
13	P11	VOCs	0.9	0.009	0.0225
14		甲醛	0.3	0.003	0.0075
15	P12	VOCs	1.25	0.006	0.015
16	P13	颗粒物	5	0.05	0.125
17	P14	颗粒物	8	0.079	0.19
18	P15	VOCs	0.9	0.009	0.0225
19		甲醛	0.3	0.003	0.0075
20	P16	VOCs	1.25	0.006	0.015
21	P17	颗粒物	5	0.05	0.125
22	P18	颗粒物	8	0.079	0.19
23	P19	VOCs	0.9	0.009	0.0225
24		甲醛	0.3	0.003	0.0075
25	P20	VOCs	1.25	0.006	0.015
26	P21	颗粒物	5	0.05	0.125
27	P22	颗粒物	8	0.079	0.19
28	P23	VOCs	0.9	0.009	0.0225

29		甲醛	0.3	0.003	0.0075
30	P24	VOCs	1.25	0.006	0.015
31	P25	颗粒物	5	0.05	0.125
32	P26	颗粒物	8	0.079	0.19
33	P27	VOCs	0.9	0.009	0.0225
34		甲醛	0.3	0.003	0.0075
35	P28	VOCs	1.25	0.006	0.015
36	P29	颗粒物	5	0.05	0.125
37	P30	颗粒物	8	0.079	0.19
38	P31	VOCs	0.9	0.009	0.0225
39		甲醛	0.3	0.003	0.0075
40	P32	VOCs	1.25	0.006	0.015
主要排放口合计		颗粒物			2.51
		甲醛			0.06
		VOCs			0.30
一般排放口合计					
1	P33	油烟	0.67	——	0.0016
一般排放口合计		油烟			0.0016
有组织排放总计		颗粒物			2.51
		甲醛			0.06
		VOCs			0.30
		油烟			0.0016

表 2.3-12 大气污染物无组织排放量核实表

序号	排放编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	污染物排放标准		核算年排放量 (t/a)
					标准名称	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	
1	1#	连芯、调漆、喷漆、晾干	VOCs	车间、喷漆房密闭	挥发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)	1.0	0.33
2	2#	涂胶、铺装、预压、热压	甲醛	——	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	0.2	0.07

3	3#	腻子粉制备、锯边、砂光、抛光	颗粒物	——	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值	1.0	1.03
4	4#	腻子粉制备、调漆、喷漆、晾干	臭气浓度	——	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1二级新改扩建排放标准	20(无量纲)	——
无组织排放总计		颗粒物					1.03
		VOCs					0.33
		甲醛					0.07
		臭气浓度					——

表 2.3-13 大气污染物年排放量核实表

序号	污染物	年排放量(t/a)
1	颗粒物	3.54
2	VOCs	0.63
3	甲醛	0.13
4	油烟	0.0016
5	臭气浓度	——

表 2.3-14 污染源非正常排放量核实表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	非正常排放速率(kg/h)	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1	调漆、喷漆、晾干	环保设备不正常运行	VOCs	14	0.07	0.5	1	停产、检修
2	连芯	环保设备不正常运行	VOCs	9	0.75	0.5	1	停产、检修
3	涂胶、铺装、预压、热压、贴面		甲醛	3	0.03	0.5	1	停产、检修
4	刮腻子、砂光	环保设备不正常运行	颗粒物	524	5.25	0.5	1	停产、检修
5	抛光、锯边	环保设备不正常运行	颗粒物	786	7.88	0.5	1	停产、检修

### 2.3.3.3 噪声

本项目营运期噪声主要来源于连芯机及热压机等运行产生的噪声。设备噪声源强在 70~95dB(A)之间。本项目主要噪声源强见表 2.3-15。

表 2.3-15 本项目主要噪声设备源强一览表

序号	噪声源	声压级(dBA)	声学特点	工段	防治措施	满足标准
1	连芯机	75~85	连续稳态	造型	隔声、基础减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
2	搅拌机	70~80	连续稳态	造型	隔声、基础减震	
3	热压机	70~80	连续稳态	——	消声、隔声、基础减震	
4	预压机	75~85	连续稳态	开料	隔声、基础减震	
5	涂胶机	70~80	连续稳态	——	消声、隔声、基础减震	
6	砂光机	70~80	连续稳态	刻花	隔声、基础减震	
7	锯边机	80~95	连续稳态	刻花	隔声、基础减震	
8	抛光机	70~80	连续稳态	造型	隔声、基础减震	
9	和腻子机	70~80	连续稳态	压刨	隔声、基础减震	

### 2.3.3.4 固体废物

本项目固体废物主要包括危险废物、一般固体废物及生活垃圾。

#### (1) 危险废物

##### ①漆渣

本项目漆渣属于危险固废 HW12(900-252-12)，产生量为 0.36t/a，委托有资质单位处置。

##### ②废活性炭

1 吨活性炭吸附 0.4 吨有机废气，项目有机废气吸附量为 1.09t，本项目废活性炭属于危险固废 HW49(900-041-49)，产生量为 2.73t/a，委托有资质单位有限公司处置。

##### ③絮凝沉淀污泥

本项目絮凝沉淀污泥属于危险固废 HW12(264-012-12)，产生量为 0.1t/a，委托有资质单位处置。

##### ④废胶桶

本项目脲醛树脂胶用量为 1400t/a，脲醛树脂胶包装规格为 1000kg/桶，桶重约为 40kg/个，废胶桶产生量为 56t/a。本项目产生的废胶桶有 98%生产厂家回收利用，根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是

否属于危险废物的复函》(环函[2014]126号),项目生产过程生产厂家回收再利用的废胶桶不属于固体废物,也不属于危险废物。为控制废胶桶在回收过程产生的环境风险,企业须按照危险废物的有关规定和要求对其储存、运输;2%为破损废胶,即废胶桶量为1.12t/a,通过对照《国家危险废物名录》(2016年),破损废胶桶属于危险废物HW49(900-041-49),委托有资质单位处置。

#### ⑤废胶渣

本项目产生的废胶渣属于危险废物HW49(900-041-49),产生量为0.2t/a,委托有资质单位处置。

#### ⑥废液压油

本项目产生的废液压油属于危险废物HW08(900-218-08),产生量为0.3t/a,委托有资质单位处置。

#### ⑦废液压油桶

本项目产生的废液压油桶属于危险废物HW49(900-041-49),产生量为0.2t/a,委托有资质单位处置。

本项目危险废物存储于危废暂存间内,危废暂存间采取防渗处理,满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

### (2)一般固体废物

本项目生产过程产生面粉、腻子粉、热熔胶颗粒废包装袋,废包装袋产生量为1.2t/a;项目下角料产生量为1t/a,布袋除尘器回收粉尘量为249.16t/a,废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集,外售处理;废水性漆、稀释剂、固化剂桶属于一般固废,产生量为0.2t/a,厂家回收处理。

### (3)生活垃圾

本项目定员80人,生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计,生活垃圾产生量为12t/a。生活垃圾集中收集后,由环卫部门定期统一清运。

本项目固体废物产生及排放情况一览表见表2.3-16。

**表 2.3-16 本项目固体废物产生及排放情况一览表**

序号	名称	分类	产生量(t/a)	处理措施
1	漆渣	危险固废	0.36	委托有资质单位处置
2	废活性炭	危险固废	2.73	委托有资质单位处置
3	絮凝沉淀污泥	危险固废	0.1	委托有资质单位处置
4	废胶桶	危险固废	1.12	委托有资质单位处置

5	废胶渣	危险固废	0.2	委托有资质单位处置
6	废液压油	危险固废	0.3	委托有资质单位处置
7	废液压油桶	危险固废	0.2	委托有资质单位处置
8	废包装袋	一般固废	1.2	外售处理
9	下角料	一般固废	1	外售处理
10	回收粉尘	一般固废	249.16	外售处理
11	废水性漆、稀 释剂、固化剂 桶	一般固废	0.2	厂家回收
12	生活垃圾	生活垃圾	12	环卫统一清运

## 2.4 污染物排放汇总分析

项目运营后各项污染物经相应设施处理后，本项目排放总量汇总见表 2.4-1。

表 2.4-1 本项目各污染物排放情况三本账

类别	污染物	产生量	削减量	排放量
废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	674000	0	674000
	VOCs(t/a)	0.63	2.69	0.63
	甲醛(t/a)	0.7	0.57	0.13
	油烟(t/a)	0.016	0.0144	0.0016
	粉尘(t/a)	256.95	253.41	3.54
废水	废水量(万 t/a)	0.096	0	0.096
	COD <sub>Cr</sub> (t/a)	0.38	0.332	0.048
	NH <sub>3</sub> -N(t/a)	0.03	0.0252	0.0048
固废	危险废物(t/a)	5.01	5.01	0
	一般固废(t/a)	251.56	251.56	0
	生活垃圾(t/a)	12	12	0

## 第 4 章 环境现状调查与评价

### 4.1 自然环境现状

#### 4.1.1 地理位置

蒙阴县位于山东省东南部，因地处蒙山之阴而得名。地理坐标为东经 117°45'~118°15'，北纬 35°27'~36°02'。蒙阴县隶属于临沂市，东邻沂水县、沂南县，西靠新泰市，南依蒙山，与费县、平邑县交界，北与沂源县接壤。垛庄镇位于蒙阴、沂南、费县三县交界处，东临沂南县双堪镇、北靠沂南县岸堤镇、南邻费县薛庄镇、西邻蒙阴县界牌镇。垛庄镇区位优势，交通便利，205 国道、垛薛公路、孟蒙公路穿境而过，京沪高速公路在辖区内设有孟良崮出入口。

孟良崮工业园位于垛庄镇西侧，紧靠垛庄镇城镇区。规划边界距京沪高速公路及孟良崮出入口的最近距离约为 200m。

本项目位于临沂市蒙阴县孟良崮工业园内，区内地形平坦，位置优越，交通运输十分方便。

#### 4.1.2 地形地貌

蒙阴县地貌总体上属于中低山丘陵，以山脉为主、辅以丘陵、少部分平原。整个地形南北高，中间低，由西北向东南倾斜。孟良崮工业园所在的垛庄镇驻地地势较为平坦，地面由北向南倾斜，蒙河从工业园内传过，区域地面标高在 178m~191m 之间。本项目场地地层分布相对较简单，层位较稳定，无液化、软弱层等不良地质作用，也未发现断裂构造，场地稳定，适宜项目建筑。

#### 4.1.3 地质及水文地质

##### 4.1.3.1 地质

蒙阴县地质构造属于华北地台，鲁西台背斜、鲁中隆断区，新蒙断块束的新甫山单断凸起东段南翼，新汶—蒙阴单断凹陷东段、蒙山单断凸起中段北翼。其构造由南北两个单断凸起夹一个单断凹陷而成。蒙阴县基底岩系为褶皱构造，由新甫山背斜和泰山-徂徕山-蒙山背斜构成；古生代盖层是一个倾向北东的单斜构造；中生代盖层则为一个断陷向斜构造。

区域主要为蒙河冲击形成的第四系松散沉积物，岩性为冲洪积砂土层及砾岩石层，厚度一般为 3~8m，单井涌水量大于 1200m<sup>3</sup>/d，主要分部在蒙河北岸

冲积层地区，地下水水质矿化度小于 0.5g/L。经调查，区内没有断裂带穿过。

#### 4.1.3.2 水文地质

蒙阴县地下水资源量为 1.6 亿  $m^3$ ，地下水流向为西北向东南方向，根据岩性特征、地下水的埋藏条件、富水性，区内含水岩组划分如下：

##### 1、第四系松散岩类孔隙水含水岩组

区内仅分布于蒙河流域及山前地带，含水层岩性为粘质砂土、粉砂及砂砾石层，含水层一般埋深小于 5m，含水层厚度 1~5m，水位埋深 3~5m，单井涌水量一般 500~1000 $m^3/d$ ，局部 1000~3000 $m^3/d$ ，水化学类型为  $HCO_3-Ca$  型，矿化度小于 1g/L，局部地段大于 1g/L，水质较好，是当地工农业生产及生活用水的主要水源。

##### 2、第三系碎屑岩类裂隙水含水岩组

区内主要分布于孟良崮一带，含水层岩性主要为灰红色、紫红色细砂岩夹砾岩、砂质泥岩。裂隙孔隙不发育，赋存少量的裂隙潜水，水位埋深小于 25m，地下水位动态受季节性控制明显。单井涌水量一般小于 100 $m^3/d$ ，受构造影响局部地段，单井涌水量可增大，水化学类型为  $HCO_3-Ca$  型或  $HCO_3-CaNa$  型水。

##### 3、奥陶系碳酸盐岩裂隙岩溶水含水岩组

主要分布于西儒来-赵峪-桃墟-西界牌一带，含水层岩性主要为灰色中厚层屑泥晶灰岩及白云质灰岩，裂隙岩溶发育，局部隐伏第四系之下，灰岩顶板埋深小于 50m。地下水动态变化较小，水位埋深小于 50m，在桃墟附近隐伏于第四系之下，单井涌水量 1000~2000 $m^3/d$ ，局部单井涌水量 500~1000 $m^3/d$ 。在大独角附近水位埋深 20~100m，单井涌水量小于 500 $m^3/d$ ，水化学类型为  $HCO_3-Ca$  型或  $HCO_3-CaMg$  型水。

##### 4、寒武系碳酸盐岩夹碎屑岩岩溶裂隙水含水岩组

主要分布于南官庄西-乔家庄东-闰庄-前城子-带及旧寨、刘官庄东，含水层岩性主要为页岩夹灰岩及薄层灰岩，水位埋深小于 50m，单井涌水量一般 500~1000 $m^3/d$ ，局部大于 1000 $m^3/d$ ，水化学类型为  $HCO_3-Ca$  型或  $HCO_3-Ca \cdot Mg$  型水。

##### 5、火成岩风化裂隙水含水层

主要分布于杨家庄~大庄及曹家圈，含水层为泰山岩群及各期岩浆岩，岩性

为片麻岩及花岗岩、闪长玢岩，风化裂隙不发育，水位埋深一般小于 20m，富水性较差，单井涌水量一般小于 100m<sup>3</sup>/d，水化学类型为 HCO<sub>3</sub>-Ca 型或 HCO<sub>3</sub>CL-CaNa 型，矿化度一般小于 1g/L，水质较好，主要用于当地工农业生产灌溉。

孟良崮工业园所在区域岩性为冲洪积砂土层及砾岩石层，厚度一般为 3~8m，单井涌水量大于 1200m<sup>3</sup>/d，主要分部在蒙河北岸冲积层地区，地下水水质矿化度小于 0.5g/L。

项目所在区域水文地质情况具体见图 4.1-1。

#### 4.1.4 气候、气象

##### 1、气候与气温

蒙阴县地处中纬度，属暖温带季风型大陆性气候，四季分明。春季气温回升快，西南风多，雨水少，气候干燥，晚春常有霜冻、干旱等灾害性天气。夏季气压低，温高、湿度高，多为东南风，雨量充沛，降水集中，并常出现大风、雷暴雨、冰雹等灾害。秋季日照充足，温度高于春季，昼夜温差大，大都是秋高气爽的天气，但旱、涝、冰雹等坏天气也时有发生。冬季气压高，温度低，雨雪少，西北风盛行，气候干冷。

全年平均气温 14.1℃，极端最高气温 39.9℃，最低气温-24.1℃。

##### 2、降水、气压和风

蒙阴县常年降水量为 13.05 亿 m<sup>3</sup>，年平均降水量为 782.4mm。降水年际变化大，常出现旱涝不均的现象。降水量在全县分布上也相差很大，南部、东部偏多，北部偏少。

冬季风-西北风，从 10 月中旬开始到 12 月达到全盛时期，至 4 月中旬小。夏季风-东南风，从 6 月中旬开始，7 月进入极盛期，9 月初结束。春季和秋季是冬、夏季风相互交替的过渡时期。常年平均风速 2.5m/s，常年主导风向为东南偏东风。

##### 3、日照与辐射

蒙阴县年总辐射量为 504.2kJ/cm<sup>2</sup>，年平均气温 12.8℃。南部高于北部地区。气温日差 5 月份最大，为 12.4℃；7 月份最小，为 8.5℃。初霜日一般出现在 10 月 23 日，终霜期一般为 4 月 14 日。平均霜期 174d，最长 220d，最短 159d。

## 4.1.5 地表水

蒙阴县河流属淮河流域沂河水系。全县主要河流有东汶河、梓河、蒙河，5km 以上的支流 41 条，均系季节性河流。蒙阴县由于受西部分水岭的影响，雨水随降随流，因而下游有较厚的保水层，对区域地下水是较好的外给源。

蒙阴水域主要为水库，最大水库是岸堤水库(云蒙湖)，其次是张庄水库、黄土山水库等。

### 1、河流

#### (1)蒙河

蒙河主源发源于蒙阴县界牌镇中山南麓的依汶庄(曾名沂旺庄)北，流经蒙阴、沂南两个县，在沂南县与兰山区交界的小河口村西南汇入沂河，干流全长 62km，流域面积 672.8km<sup>2</sup>；干流平均坡度 1.14‰；蒙阴境内蒙河长 21.9km。

蒙河流经工业园南部，工业园内主要的支流有下峪河、疃里河和黄仁河，流域呈扇形，支流多而短。蒙河全线河段均执行《地表水环境质量标准》IV类标准。

#### (2)下峪河

又名石马庄河，发源于蒙阴县垛庄镇西南部与费县交界处。源分为二支，北支源在旗杆山东麓(498.5m)，东流经胡萝卜庵、盐店、王府岭入石马庄水库；

南支源在华皮岭北麓，东北流经殷家口、草滩、鲇鱼汪等村后入石马庄水库。出库东流，经下峪村北、南芙蓉村南折东北流，在垛庄西与主源界牌河相汇。该支流全长 15.5km，流域面积 38.3km<sup>2</sup>，执行《地表水环境质量标准》中 IV类标准。

#### (3)黄仁河

黄仁河发源于垛庄镇西南部华皮岭东麓，东流经河河水、石拉子、石屋山等村，后注入黄仁水库，出库东北流经大山寺南折东流，在彭家宅村西入干流。汇合口以上河长 17km，流域面积 46.9km<sup>2</sup>，执行《地表水环境质量标准》中IV类标准。

### 2、水库

#### (1)岸堤水库

岸堤水库始建于 1959 年，1960 年 4 月建成蓄水，位于蒙阴县城区东南约

4km，东西长 30km，南北宽 1.53km，库区容量约 10 亿 m<sup>3</sup>，是山东省第二大水库，1997 年 5 月被临沂市人民政府划为临沂市城区饮用水水源保护区。岸堤水库控制流域面积 1690km<sup>2</sup>，总库容 7.49 亿 m<sup>3</sup>，兴利库容 4.51 亿 m<sup>3</sup>。

岸堤水库建库以来，在防洪、灌溉、发电等方面发挥了巨大作用，共调蓄洪水 30 多亿 m<sup>3</sup>，有效的控制了洪水，使沂沭河下游人民免受洪水之灾，确保了兖石、陇海铁路的畅通。1997 年初开始向临沂城区供水，设计年供水量 3000 万 m<sup>3</sup>，随着临沂市区经济的发展，人口的增加，现已实施临沂城二期供水工程，设计日供水 33 万 m<sup>3</sup>(含一期)。

岸堤水库向临沂市城区的输水管道穿过孟良崮工业园，规划分配给孟良崮工业园的供水量为 2 万 m<sup>3</sup>/d。

## (2)其它水库

区域内其他大型主要为张庄水库和黄土山水库，均在岸堤水库的汇水范围内，位于岸堤水库的上游，主要作为蒙阴县城的供水水源。其中张庄水库位于县城东北部，距县城约 4km，总库容 1033 万 m<sup>3</sup>；黄土山水库位于上庄河上游，在县城北约 5km 处，总库容 1034 万 m<sup>3</sup>。

## 4.1.6 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)，项目所在区域的抗震设防烈度为Ⅶ度，设计基本地震加速度值为 0.10g，特征周期为 0.45S。

## 4.1.7 土壤及生态植被

### 1、土壤

蒙阴县土壤主要有三大类型，八个亚类，十五个土属，四十九个土种，即棕壤、褐土、潮土。

棕壤类分为三个亚类，六个土属，十七个土种。面积为 7.52 万 hm<sup>2</sup>，占可利用面积的 56.8%，主要分布在联城、高都、野店等乡镇。其特点是：土壤疏松，地形较平缓，土层较厚，易耕作，适耕期长，酸碱度适中。

褐土类分四个亚类，十二个土属，三十六个土种。面积 5.43 万公顷，占可利用面积的 41.0%，主要分布在岱崮、坦埠、旧寨、界牌、垛庄、蒙阴等乡镇。此类土壤属灰页岩山岭地，特点是山岭上部土层薄，石渣多，蓄水保肥能力差，农作物产量不高，宜发展林、牧生产；中下部多为梯田，土层较厚，土体结构

良好，土壤较肥沃，土地利用率高，是粮、烟、棉的主要产地。

潮土类分为一个亚类，两个土属，十二个土种。面积 1.49 万  $\text{hm}^2$ ，占可利用面积的 2.2%，主要分布在东汶河、梓河、蒙河及其支流的两侧。其特点是：地势平坦，土层深厚，层理清晰，垂直变化大，地下水位浅，土壤肥力高，适耕期长，适种粮菜等各种作物。

## 2、生态植被

木本植物约有 60 科，接近三百个品种，主要有侧柏、杨、柳、国槐等。药材主要有白芍、地黄、山药、菊花、白术等近 200 种。重点保护的野生植物资源有迎红杜鹃、野核桃、青檀、杜仲、刺楸、玫瑰和红松等。区域内重点保护的野生动物有狼、黄鼬、獾、豹猫、四声杜鹃、灰斑鸠、石鸡、普通夜莺、黑枕黄鹂、中国林蛙和东方钳蝎等。

### 4.1.8 资源

全县水资源总量 6.74 亿  $\text{m}^3$ ，其中地表水 5.98 亿  $\text{m}^3$ ，地下水 0.76 亿  $\text{m}^3$ ，全县水利工程总库容 9.22 亿  $\text{m}^3$ ，其中县内水利库容 0.88 亿  $\text{m}^3$ 。地下水总贮藏量年平均 3.44 亿  $\text{m}^3$ ，可开采量为 0.76 亿  $\text{m}^3$ 。

全县已探明的矿藏有 38 种，各类矿床、矿点、矿化点 203 处，其中能源矿产(如煤)1 种 5 处；黑色金属矿产(如铁)2 种 30 处；有色金属矿产(如铜、铅、锌等)4 种 10 处，贵金属矿产(如金)1 种 11 处，各种非金属矿产(如花岗岩、石灰岩等)27 种 137 处；矿泉水矿 4 处，已探明矿产 12 种，其中金刚石是全国最大的原生矿，已探明储量 2000 克拉；花岗岩储量居全国首位，麦饭石储量居全国首位、质量纯正、具有很高的开采价值。

工业园规划用地范围内没有可开采矿产。

### 4.1.9 蒙阴县集中式饮用水水源保护区概况

根据《临沂市人民政府办公室关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函的通知》(临政办发【2011】7 号)，蒙阴县水源保护区有 4 处，分别为东汶河南岸深水井饮用水水源地、东汶河北岸深水井饮用水水源地、张庄水库和黄土山水库。保护区范围分别如下：

1、东汶河南岸深水井饮用水水源地：以开采井为中心 50m 为半径的圆形区域为一级保护区；以开采井为中心 500m 为半径的圆形区域(一级保护区陆域

外区域)为二级保护区。

2、东汶河北岸深水井饮用水水源地：取水口(一中西南水井)上游 1000m，下游 100m(三期橡胶坝)的河道水域，与河岸外水平距离 50m 的陆域范围为一级保护区；从一级保护区上游边界向上延伸 2000m，下游侧从一级保护区向下延伸 200m 的河道水域，沿岸纵深 1000m 范围内(一级保护区陆域外区域)的陆域为二级保护区，蒙阴镇、联城乡、常路镇、高都镇向该水源地汇水的区域为准保护区。

3、张庄水库：水库正常水位线以下的全部水域面积以及取水口侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域、下游至东郊水厂河道水域及与河岸外水平距离 50m 的陆域范围为一级保护区；水库流域东至宝山顶、西至岔河山顶、北至花山顶所涉及的汇水范围(一级保护区陆域外区域)及水库下游河道两侧各 1000m(一级保护区陆域外区域)为二级保护区。

4、黄土山水库：正常水位线以下的全部水域面积以及取水口侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域划为一级保护区；上游整个流域东到陈家庄与岔河分水岭、西至方山顶、北至芦山顶所涉及的汇水范围(一级保护区陆域外区域)为二级保护区。

此外，临沂市城区集中式饮用水水源地保护区包括岸堤水库饮用水水源保护区和黄埠闸饮用水水源保护区，其中岸堤水库位于蒙阴县，保护区范围如下：

一级保护区(面积为 3.63km<sup>2</sup>)：水域范围-两个取水口半径 1000m 范围内的水域；陆域范围-两个取水口侧 176m 水位线以上 200m 范围内陆域，但不超过流域分水岭范围。

二级保护区(面积为 57.04km<sup>2</sup>)：水域范围-岸堤水库 176m 水位线以下、一级保护区外的水域，以及东汶河 176m 水位线至环湖隔离堤坝与蒙山五路交叉口水域；陆域范围--一级保护区外径向距离 3000m 范围内的陆域，但不超过流域分水岭范围。

准保护区(面积为 126.89km<sup>2</sup>)：二级保护区外径向距离 2000m 范围内的区域，以及东汶河从环湖隔离堤坝与蒙山五路交叉口上溯 3000m、河岸两侧 50m 范围内的区域，梓河、莫庄河、金水河、天麻林场河等其他入库河流 176m 水位线上溯 3000m、河岸两侧 50m 范围内的区域，但不超过流域分水岭范围。

本项目位于临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园，不在饮用水水源准保护区范围内，项目建设对饮用水源保护区影响较小。

项目所在区域地表水系及水源地保护范围见图 4.1-2。

#### 4.1.10 南水北调东线工程(山东段)概况

南水北调东线工程已于 2002 年 12 月 27 日开工，输水干线途径江苏省的骆马湖、中运河和山东省内的韩庄运河、南四湖、梁济运河、东平湖，北达天津，年抽长江水能力达 126 亿 m<sup>3</sup>。

按照工期和水质保证情况，确定规划基准年为 2002 年。规划分为三期：一期规划水平年为 2005 年，输水干线水质基本达到Ⅲ类水质标准；二期规划水平年为 2007 年，输水干线水质稳定达到Ⅲ类水质标准；三期规划水平年为 2010 年，输水干线全线稳定达到Ⅲ类水质标准，满足南水北调主体工程二期给水要求。

根据《山东省南水北调工程沿线区域水污染防治条例》(2006 年 11 月 30 日山东省第十届人民代表大会常务委员会第二十四次会议通过)中对南水北调工程调水水质的要求，将沿线区域划分为三级保护区：核心保护区、重点保护区和一般保护区。核心保护区是指输水干线大堤或者设计洪水位淹没线以内的区域；重点保护区是指核心保护区向外延伸十五公里的汇水区域；一般保护区是指除核心保护区和重点保护区以外的其他汇水区域。

经调查，工业园距离南水北调输水主干线的流经距离约为 220km，属于一般保护区。本项目产生的废水经垛庄镇污水处理厂处理达标后满足《山东省南水北调沿线水污染物综合排放标准》(DB37/599-2006)及其修改单一般保护区的要求排入蒙河。

项目的建设对南水北调东线工程(山东段)影响较小。

本项目与南水北调东线山东段工程位置关系见图 4.1-3。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状监测

#### 4.2.1.1 监测布点

按照《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)相关规范，根据本项目大气污染物排放情况及本地区气象条件，在项目区布设 2 个大气环境质量现

状监测点，点位布设情况见表 4.2-1，监测布点图见图 4.2-1。

**表 4.2-1 环境空气现状监测点及项目一览表**

点位	监测点名称	距离(m)	方位	功能意义
G1	厂址	—	—	背景值
G2	阎家岭	280	W	敏感点

#### 4.2.1.2 监测项目

特征因子：甲醛、VOC<sub>s</sub>。

#### 4.2.1.3 分析方法

项目区域空气环境质量现状监测数据分析方法见表 4.2-2。

**表 4.2-2 采样及分析方法**

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限(mg/m <sup>3</sup> )
1	甲醛	酚试剂分光光度法	国家环保总局 第四版增补版 2003	0.01
2	VOC <sub>s</sub>	吸附管采样-热脱附/气相色谱-质谱法	HJ 644-2013	0.001

#### 4.2.1.4 监测时间与频率

青岛顺昌检测评价有限公司于 2019 年 4 月 25 日至 5 月 1 日日对甲醛、VOC<sub>s</sub>连续监测 7 天，只监测 1 小时平均值。小时值取 45 min 以上采样时间值，监测时同步进行气温、气压、风向、风速、总云量/低云量等气象要素的观测。

#### 4.2.1.5 监测结果

环境空气质量现状监测结果见表 4.2-3~4.2-6。

**表 4.2-3 阎家岭现状监测期间同步气象观测情况**

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	低云量	总云量
2019.4.25	02:00	8.4	101.7	1.8	SE	2	4
	08:00	13.7	101.5	1.4	SE	3	5
	14:00	17.4	101.1	1.5	SE	1	4
	20:00	9.9	101.7	1.5	SE	2	5
2019.4.26	02:00	8.6	101.5	1.8	SE	2	4
	08:00	12.9	101.4	1.4	SE	4	6
	14:00	17.1	101.3	1.5	SE	1	3
	20:00	9.9	101.7	1.5	SE	2	4
2019.4.27	02:00	7.2	101.6	1.8	SE	5	6
	08:00	11.2	101.2	1.4	SE	4	7
	14:00	15.1	101.0	1.5	SE	5	8

	20:00	9.1	101.7	1.5	SE	3	8
2019.4.28	02:00	8.3	101.8	1.8	SE	4	6
	08:00	10.6	101.4	1.4	SE	6	5
	14:00	15.1	101.1	1.5	SE	4	7
	20:00	8.1	101.7	1.5	SE	3	6
2019.4.29	02:00	7.2	101.8	1.8	SE	2	6
	08:00	11.9	101.5	1.4	SE	3	6
	14:00	14.6	101.3	1.5	SE	4	6
	20:00	9.9	101.5	1.5	SE	3	6
2019.4.30	02:00	8.4	101.7	1.8	SE	3	4
	08:00	12.9	101.4	1.4	SE	2	4
	14:00	19.1	101.2	1.5	SE	1	3
	20:00	10.9	101.4	1.5	SE	1	3
2019.5.1	02:00	9.6	101.7	1.8	SE	3	4
	08:00	14.9	101.2	1.4	SE	1	3
	14:00	20.0	101.3	1.5	SE	1	4
	20:00	10.3	101.1	1.5	SE	2	4

表 4.2-4 厂址现状监测期间同步气象观测情况

日期	时间	气温(°C)	气压(kPa)	风速(m/s)	风向	低云量	总云量
2019.4.25	02:00	8.9	101.7	2.6	SE	1	3
	08:00	13.7	101.4	1.9	SE	2	4
	14:00	17.4	101.2	2.3	SE	2	4
	20:00	9.9	101.6	2.6	SE	1	3
2019.4.26	02:00	8.4	101.6	2.2	SE	0	4
	08:00	12.6	101.4	2.9	SE	1	3
	14:00	16.9	101.2	2.7	SE	1	4
	20:00	10.1	101.5	1.9	SE	2	3
2019.4.27	02:00	7.9	101.8	1.9	SE	4	6
	08:00	11.9	101.4	2.4	SE	2	6
	14:00	15.6	101.2	2.3	SE	2	5
	20:00	9.8	101.6	1.9	SE	2	5
2019.4.28	02:00	8.1	101.7	1.7	SE	2	5
	08:00	10.7	101.5	1.9	SE	1	5
	14:00	15.5	101.3	2.0	SE	2	5
	20:00	9.2	101.6	1.7	SE	3	6
2019.4.29	02:00	7.6	101.6	2.2	SE	4	6
	08:00	11.0	101.4	2.6	SE	4	6
	14:00	14.9	101.7	2.7	SE	2	6
	20:00	9.3	101.5	2.4	SE	2	5
2019.4.30	02:00	9.4	101.6	2.3	SE	2	3
	08:00	12.6	101.3	2.7	SE	1	4
	14:00	18.9	101.1	2.6	SE	2	4

	20:00	11.0	101.5	2.2	SE	1	2
2019.5.1	02:00	10.0	101.5	2.4	SE	3	4
	08:00	14.1	101.4	2.8	SE	1	4
	14:00	19.8	101.2	2.3	SE	1	2
	20:00	11.6	101.3	2.3	SE	2	4

表 4.2-5 大气环境现状污染物 1 小时平均值监测结果(G1) 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测时间	4.25	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	5.1
VOCs	02:00	159	161	166	152	153	164	154
	08:00	166	154	158	154	158	161	167
	14:00	148	159	163	151	162	163	164
	20:00	152	156	161	157	161	159	159
甲醛	02:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	<10	<10	<10	<10	<10	<10

表 4.2-6 大气环境现状污染物 1 小时平均值监测结果(G2) 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	监测时间	4.25	4.26	4.27	4.28	4.29	4.30	5.1
VOCs	02:00	123	118	122	112	117	128	112
	08:00	127	112	130	115	120	119	125
	14:00	124	123	119	124	115	125	126
	20:00	119	116	125	106	112	116	115
甲醛	02:00	<10	23	<10	<10	<10	<10	<10
	08:00	<10	31	<10	<10	<10	<10	<10
	14:00	<10	21	<10	<10	<10	<10	<10
	20:00	<10	15	<10	<10	<10	<10	<10

#### 4.2.1.6 评价方法与执行标准

评价方法为单因子对比法,即将各项目的监测结果与标准规定的最高浓度限值进行对比,分析其超标情况。

甲醛、VOCs 参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中参考值(甲醛  $50\mu\text{g}/\text{m}^3$ 、TVOC600(8h 平均) $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )。

表 4.2-7 环境空气质量现状评价结果

监测点	监测因子	平均时间	浓度范围( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准指数范围	统计个数	超标个数	超标率(%)
G1	甲醛	1 小时平均	<10	<0.2	28	0	0
	VOCs	1 小时平均	148~167	0.12~0.14	28	0	0
G2	甲醛	1 小时平均	<10~31	<0.2~0.62	28	0	0

	VOCs	1 小时平均	112~130	0.09~0.11	28	0	0
--	------	--------	---------	-----------	----	---	---

注：未检出按检出限一半统计。

由上表可以看出，评价区域内所有监测因子均满足相应标准的要求，项目所在区域大气质量现状良好。

#### 4.2.1.7 项目所在区域环境质量达标情况

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求，项目所在达标区判定，直接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。城市环境空气质量达标情况评价指标为SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO和O<sub>3</sub>，六项污染物全部达标即为达标区。

根据临沂市2017年大气环境质量状况，蒙阴地区2017年环境空气质量基本污染物监测结果见表4.2-8。

表4.2-8 蒙阴地区环境空气质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	标准值(ug/m <sup>3</sup> )	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	2017年平均质量浓度	21	60	35	达标
NO <sub>2</sub>		39	40	98	达标
PM <sub>10</sub>		101	70	144	不达标
PM <sub>2.5</sub>		62	35	177	不达标
CO	日均值第95百分位数	0.0022	0.004	55	达标
O <sub>3</sub>	最大8小时滑动平均 第90百分位数	191	160	119	不达标

根据《临沂市 2017 年大气环境质量状况》，蒙阴地区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值浓度及 CO 日均值第 95 百分位数浓度均符合二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度超出二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

为持续改善环境空气质量，蒙阴县人民政府办公室印发了《关于印发蒙阴县打赢蓝天保卫战作战方案暨 2018-2020 年大气污染防治攻坚行动实施方案的通知》(蒙政办发【2018】355 号)，采取了严格控制“两高”行业新增产能、落后产能淘汰和过剩产能压减、严防“散乱污”企业反弹、挥发性有机物质量提升、全面实施工业污染源提标改造、加强扬尘治理等措施。

至 2020 年全县二氧化硫、二氧化氮排放总量分别较 2015 年下降 15%以上，臭氧浓度逐年上升趋势得到有效遏制，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub>、二氧化氮分别控制在 51、

80/35 微克/立方米以下，二氧化硫、一氧化碳浓度持续改善，空气质量优良率达到 63%(优良天数 230 天)以上，重度及以上污染天数逐年减少。

## 4.2.2 地下水质量现状监测

### 4.2.2.1 监测布点

根据区域水文地质条件、钻孔资料，结合厂址周围地下水流向，项目特点及周围自然和社会情况，进行了地下水监测布点，以了解本项目厂址附近的地下水水位及环境质量状况。本次地下水现状监测共布设 6 个监测点。具体情况见表 4.2-9 和图 4.2-1。

表 4.2-9 地下水监测布点一览表

序号	监测点名称	相对厂址方位	距厂址距离(m)	点位设置意义
1#	阎家岭	W	280	水质
2#	刘三庄	SW	630	水质
3#	垛庄镇	SE	1340	水质
4#	程家庄	SW	1860	水质
5#	小山前	NE	1940	水质
6#	北庄	NE	1600	水质

### 4.2.3.2 监测项目

pH、耗氧量、氨氮、溶解性总固体、氯化物、挥发酚(以苯酚计)、总硬度(以 CaCO<sub>3</sub> 计)、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、硫酸盐、氟化物、锌、镍、铜、铁、锰、六价铬、总大肠菌群共 18 项。并监测水中 K<sup>+</sup>、Na<sup>+</sup>、Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>、CO<sub>3</sub><sup>2-</sup>、HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>、Cl<sup>-</sup>、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup> 的浓度。

### 4.2.3.3 监测时间与频率

2019 年 4 月 25 采样 1 天，一天一次。

### 4.2.3.4 监测和分析方法

按《生活饮用水标准检验方法》(GB5750-2006)和《环境水质监测质量保证手册》中有关规定执行。具体分析方法见表 4.4-10。

表 4.4-10 监测项目分析方法

序号	监测项目	分析方法	方法来源	检出限(mg/L)
1	pH	玻璃电极法	GB/T5750.4-2006	——
2	耗氧量	酸性高锰酸钾滴定法	GB/T5750.7-2006	0.05
3	NH <sub>3</sub> -N	纳氏试剂分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.02
4	溶解性总固体	称量法	GB/T5750.4-2006	——

5	氯化物	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.02
6	挥发酚	4-氨基安替比琳三氯甲烷萃取分光光度法	GB/T 5750.4-2006	—
7	总硬度	乙二胺四乙酸二钠滴定法	GB/T5750.4-2006	1.0
8	硝酸盐(以 N 计)	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	—
9	亚硝酸盐(以 N 计)	重氮偶合分光光度法	GB/T5750.5-2006	0.15
10	硫酸盐	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.15
11	氟化物	离子色谱法	GB/T5750.5-2006	0.1
12	Zn	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	0.01
13	镍	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	—
14	铜	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	—
15	铁	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	—
16	锰	电感耦合等离子体质谱法	HJ700-2014	—
17	六价铬	二苯碳酰二肼分光光度法	GB/T 5750.6-2006	0.004
18	总大肠菌群	多管发酵法	GB/T 5750.12-2006	—
19	K <sup>+</sup>	离子色谱法	HJ812-2016	0.02
20	Na <sup>+</sup>	离子色谱法	HJ812-2016	0.02
21	Ca <sup>2+</sup>	离子色谱法	HJ812-2016	0.03
22	Mg <sup>2+</sup>	离子色谱法	HJ812-2016	0.02

#### 4.2.3.5 监测结果

监测结果见表 4.2-11。

表 4.2-11 地下水现状监测数据 单位:mg/L(pH 无量纲)

序号	监测时间	监测指标	1#监测值	2#监测值	3#监测值	4#监测值	5#监测值	6#监测值
1	4.25	pH	6.93	6.98	6.69	7.26	6.99	6.85
2		耗氧量	0.86	0.72	0.96	0.80	0.90	0.78
3		NH <sub>3</sub> -N	0.12	0.18	0.11	0.10	0.22	0.05
4		溶解性总固体	1278	628	248	458	646	1331
5		氯化物	109	61.5	8.83	13.7	61.0	111
6		挥发酚	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002	<0.002
7		总硬度	464	376	65.6	265	370	476
8		硝酸盐(以 N 计)	77.4	5.28	5.87	9.82	5.40	79.9
9		亚硝酸盐(以 N 计)	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
10		硫酸盐	144	140	21.5	27.2	139	146
11		氟化物	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
12		Zn	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05
13		镍	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06	<0.06
14		铜	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2	<0.2
15		铁	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3	<0.3

16	锰	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
17	六价铬	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004	<0.004
18	总大肠菌群	<2MPN/ 100ml	<2MPN/ 100ml	<2MPN/ 100ml	<2MPN/ 100ml	<2MPN/ 100ml	<2MPN/ 100ml
19	K <sup>+</sup>	9.39	9.61	1.25	1.44	9.64	8.96
20	Na <sup>+</sup>	98.6	40.4	13.0	4.82	40.5	99.1
21	Ca <sup>2+</sup>	106	81.0	13.8	64.8	82.1	120
22	Mg <sup>2+</sup>	26.4	27.5	6.05	15.9	27.3	26.8
23	CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup>	<5	<5	<5	<5	<5	<5
24	HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup>	54.1	51.9	53.3	50.1	52.2	53.0

#### 4.2.3.6 现状评价

##### (1)评价方法

采用单因子指数法进行评价，当被评价水质参数的标准指数>1时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，已经不能满足该项水质使用功能的要求。

计算公式如下：

对于浓度越高危害越大的评价因子采用下式：

$$S_{ij}=C_{ij}/C_{0i}$$

对于浓度限于一定范围内的评价因子，如 pH 值，其污染指数按下式计算：

$$S_{PHj}=(7.0-pH_j)/(7.0-pH_{sd}) \quad (pH_j \leq 7.0)$$

$$S_{PHj}=(pH_j-7.0)/(pH_{su}-7.0) \quad (pH_j > 7.0)$$

式中：S<sub>ij</sub>—单项水质参数 i 在监测点 j 的标准指数；

C<sub>ij</sub>—污染物 i 在监测点 j 的浓度，mg/L；

C<sub>0i</sub>—污染物 i 的标准值，mg/L；

S<sub>PHj</sub>—水质参数 pH 在 j 点的标准指数；

PH<sub>j</sub>—水质参数 pH 在 j 点的值；

pH<sub>sd</sub>—地下水质量标准中规定的 pH 值下限；

pH<sub>su</sub>—地下水质量标准中规定的 pH 值上限。

##### (2)评价结果

监测评价结果见表 4.2-12。

表 4.2-12 地下水水质监测评价结果(mg/L, 除 pH)

序号	监测指标	1#监测值	2#监测值	3#监测值	4#监测值	5#监测值	6#监测值
1	pH	0.14	0.04	0.62	0.17	0.02	0.3
2	耗氧量	0.29	0.24	0.32	0.27	0.30	0.26

3	NH <sub>3</sub> -N	0.24	0.36	0.22	0.20	0.44	0.10
4	溶解性总固体	1.28	0.63	0.25	0.46	0.65	1.33
5	氯化物	0.44	0.25	0.04	0.055	0.24	0.44
6	挥发酚	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
7	总硬度	1.03	0.84	0.15	0.59	0.82	1.06
8	硝酸盐(以N计)	3.87	0.26	0.29	0.49	0.27	4.00
9	亚硝酸盐(以N计)	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005	0.0005
10	硫酸盐	0.58	0.56	0.086	0.11	0.56	0.58
11	氟化物	0.4	0.3	0.2	0.2	0.3	0.2
12	Zn	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
13	铜	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
14	铁	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
15	锰	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
16	六价铬	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
17	总大肠菌群	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33	0.33

注：未检出按最低检出限的一半计算。

从地下水现状监测结果可以看出，除1#、6#监测点总硬度、溶解性总固体出现超标现象，其余各因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，总硬度、溶解性总固体等超标主要与当地水文地质有关。

### 4.2.3 地表水现状监测

#### 4.2.3.1 例行监测资料

为更好的说明地表水环境质量情况，本次评价收集了山东省蒙阴县例行监测点2014~2017年的例行监测数据，包括COD、NH<sub>3</sub>-N，例行监测资料具体见表4.2-13。

**表 4.2-13 地表水例行监测断面监测结果统计表 单位：mg/L**

断面名称	项目	2014年	2015年	2016年	2017年
蒙河营后桥断面	COD	20.79	14.06	16.33	16.00
	NH <sub>3</sub> -N	0.449	0.259	0.235	0.101
《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002)IV类标准	COD			NH <sub>3</sub> -N	
		30		1.5	

#### 4.2.3.2 例行监测资料评价

采用标准指数法进行评价，评价结果见表4.2-14。

表 4.2-14 地表水例行监测断面评价结果一览表

断面名称	项目	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
蒙河营后桥断面	COD	0.693	0.468	0.544	0.533
	NH <sub>3</sub> -N	0.299	0.172	0.156	0.067

由上表可以看出，各监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准要求。

#### 4.2.3.3 区域水环境综合治理

目前蒙阴县人民政府已经印发了《蒙阴县落实<水污染防治行动计划>实施方案》(蒙政发[2017]6号)，对区域地表水环境质量问题进行综合治理，地表水环境有望得到改善。主要措施简述如下：

##### (一)实施全过程水污染防治。

1、做好工业污染防治工作。严格落实水质目标、主体功能区划、生态红线区域保护规划要求，明确各水体、区域环境准入条件，制定并实施全县范围内差别化环境准入政策。从严审批高耗水、高污染排放、产生有毒有害污染物建设项目，对造纸、焦化、氮肥、有色金属、印染、农副食品加工、原料药加工、制革、农药、电镀等十大重点行业，实行新(改、扩)建项目主要污染物减量或等量置换。

依法淘汰落后产能，杜绝土小企业。

提高工业企业污染治理水平。深入排查全县的酿造、食品、印染等重点涉水工业企业，督促企业配套完善污水处理设施并正常运行。定期开展排污单位总氮、总磷、氟化物、全盐量监测，确保工业污染源全面达标排放。

集中治理工业集聚区水污染。深入排查经济开发区、孟良崮工业园等工业集聚区，明确建设污水集中处理设施及自动在线监控设施安装的工业集聚区清单、实施计划及完成时限。新建、升级工业集聚区应同步规划、同步建设、同步运行污水、垃圾集中处理等污染治理设施。集聚区内工业废水必须经预处理达到要求后，方可进入污水集中处理设施。新建危废、化工及涉重金属项目必须入园进区，化工园区、涉重金属工业园区逐步推行“分类收集、分质处理、一企一管”和地上管廊的建设和改造。

推动重金属污染防治。

2、加强城镇生活污染防治。采取控源截污、垃圾清理、清淤疏浚、人工湿地生态修复等措施对县域内河流进行生态保护，特别是云蒙湖水源地上游河流。

全面推行县域河流河长制度，构建责任明确、协调有序、监管严格、保护有力的河流管理制度。

加强城镇污水处理设施维护和建设工作。2017年6月底前，全县城镇污水处理厂应全部稳定达到一级A标准或再生利用要求，不能稳定达标的污水厂应查清原因，制定改造计划，限期完成。大力推进村镇级污水处理厂(站)建设，对农村连片整治期间各乡镇建设的污水处理设施进行排查，保证设施正常运行，加强城镇污水处理设施维护，使其发挥真正作用，解决镇驻地、新农村社区范围内生活污水直排问题。

加强配套管网建设和改造。

推进污泥安全处置。

3、加强农村生产生活水环境整治。

控制农业面源污染。

调整种植业结构与布局。

加快农村水环境治理基础设施建设。

4、推进水污染防治工程。

(二)促进水资源节约和循环利用。

1、严格用水管理。严格地下水开采。提高用水效率。加强水资源保护。

2、构建再生水循环利用体系。完善城镇再生水循环利用基础设施。提升区域再生水调蓄能力。

(三)加强生态保护与恢复。

1、严守生态红线。开展流域环境风险评估。

2、保障饮用水水质安全。推进云蒙湖水源地保护工作。强化从水源到水龙头全过程监管。开展地下水污染防控。

3、加强湿地保护与修复。开展退化湿地恢复。

## 4.2.4 声环境现状监测

### 4.2.4.1 监测布点

共布设4个噪声监测点，在项目东侧、南侧、西侧、北侧厂界分别设一个监测点。具体布置情况见图4.2-2。

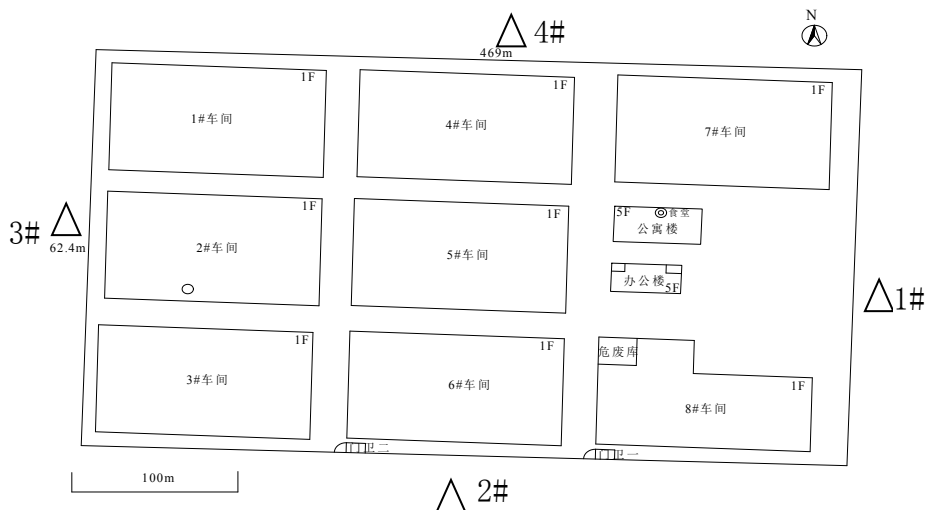


图 4.2-2 噪声监测布点图

#### 4.2.4.2 监测项目

监测因子为等效连续声级  $Leq[dB(A)]$ 。

#### 4.2.4.3 监测时间和频率

2019 年 4 月 25 日监测 1 天，昼、夜各一次。

#### 4.2.4.4 监测方法

监测工作按照《环境监测技术规范》进行，测量方法按照《声环境质量标准》中声环境功能区监测方法(GB3096-2008)进行。

监测：测量均无雨天气进行，风力 2~3 级，风速小于 5m/s，符合环境监测技术规范中规定的要求。

#### 4.2.4.5 监测结果及评价

具体监测结果见表 4.2-15。

表 4.2-15 项目厂界噪声现状监测结果统计表

点位编号	点位位置	昼间监测结果	评价标准	夜间监测结果	评价标准
1#	东厂界外 1m	51	60	44	50
2#	南厂界外 1m	54		45	
3#	西厂界外 1m	50		44	
4#	北厂界外 1m	53		44	

由上表可以看出，各监测点位昼夜间噪声均满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类声环境功能区标准。

## 第 5 章 环境影响预测与评价

本项目租赁现有建筑物进行经营，施工期主要为设备安装。由于本项目施工期较短，且施工结束后污染即消失，因此本项目主要污染为运营期污染。

### 5.1 环境空气影响分析

#### 5.1.1 气象特征分析

为掌握评价区域的污染气象特征，找出该地区污染物扩散规律与污染潜势，为大气模式预测计算提供基础数据和依据，本评价采用蒙阴气象站(北纬 35°43′，东经 117°55′)提供的气象资料，按照导则要求，搜集了近 20 年的主要气候统计资料。

蒙阴县近 20 年(1998~2017 年)年最大风速为 14.0m/s(1998 年)，极端最高气温和极端最低气温分别为 41.3℃(2002 年)和-15.5℃(2001 年)，年最大降水量为 1192.0mm(2003 年)蒙阴县近 20 年其它主要气候统计资料见表 5.1-1；蒙阴县近 20 年各风向频率见表 5.1-2；蒙阴县近 20 年风向频率玫瑰图见图 5.1-1。

**表 5.1-1 蒙阴气象站近 20 年(1998-2017 年)主要气候要素统计**

项目 月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	全年
平均风速(m/s)	1.4	1.7	2.1	2.4	2.3	2.1	1.9	1.6	1.3	1.4	1.4	1.4	1.7
平均气温(℃)	-1.2	2.0	7.6	14.9	20.3	24.2	26.3	25.3	21.1	14.8	7.4	0.9	13.6
平均相对湿度(%)	61	56	53	53	72	65	78	79	72	66	64	63	65
降水量(mm)	10.8	16.2	24.3	33.7	66.6	120.7	212.2	198.1	61.5	32.9	22.1	9.8	808.9
日照数(h)	160.8	170.9	206.6	226.4	249.2	211.3	181.1	189.9	196.0	198.5	172.7	161.5	2325.0

**表 5.1-2 蒙阴气象站近 20 年(1998-2017 年)各风向频率**

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	C
平均	2.5	1.2	1.9	2.3	6.4	13.4	11.7	4.2	21.1
风向	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	
平均	2.6	1.5	2.4	3.4	3.7	6.6	9.7	5.5	

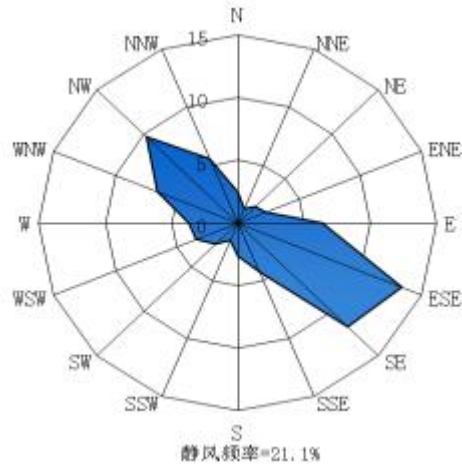


图 5.1-1 蒙阴县近 20 年(1988-2017 年)风向频率玫瑰图

### 5.1.2 评价等级与评价范围确定

根据HJ2.2-2018要求,本项目使用估算模型AERSCREEN进行评价等级判定,估算模型参数取值情况见表5.1-3,点源参数表见5.1-4,面源参数表见表5.1-5。点源计算结果见表5.1-6,面源计算结果见表5.1-7。

表 5.1-3 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选项时)	/
最高环境温度/°C		41.3
最低环境温度/°C		-15.5
土地利用类型		农作地
区域湿度条件		中等湿润气候
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率	/
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	/
	岸线方向	/

表 5.1-4 点源参数表

编号	名称	排气筒底部中心坐标/m		排气筒底部海拔高度/m	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速(m/s)	烟气温度/℃	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y								颗粒物	甲醛	VOCs
P1	刮腻子、砂光	118°08'4 9.60"	35°33'56 .44"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—
P2	抛光、锯边	118°08'5 0.97"	35°33'54 .25"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	—	—
P3	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 1.92"	35°33'51 .72"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	—	0.003	0.009
P4	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 2.02"	35°33'54 .55"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P5	刮腻子、砂光	118°08'4 9.07"	35°33'52 .49"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—
P6	抛光、锯边	118°08'4 9.00"	35°33'50 .02"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	—	—
P7	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 1.32"	35°33'51 .35"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	—	0.003	0.009

P8	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 1.54"	35°33'50 .09"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P9	刮腻子、砂光	118°08'4 8.89"	35°33'48 .83"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—
P10	抛光、锯边	118°08'4 8.59"	35°33'46 .94"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	—	—
P11	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 1.94"	35°33'48 .27"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	—	0.003	0.009
P12	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 1.16"	35°33'46 .81"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P13	刮腻子、砂光	118°08'5 4.72"	35°33'55 .74"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—
P14	抛光、锯边	118°08'5 4.37"	35°33'54 .66"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	—	—
P15	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 7.53"	35°33'55 .83"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	—	0.003	0.009
P16	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 7.48"	35°33'54 .39"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P17	刮腻子、砂光	118°08'5 4.48"	35°33'52 .26"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—

P18	抛光、锯边	118°08'5 4.27"	35°33'50 .33"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	——	——
P19	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 7.02"	35°33'51 .92"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	——	0.003	0.009
P20	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 6.92"	35°33'50 .34"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	——	——	0.006
P21	刮腻子、砂光	118°08'5 4.12"	35°33'48 .47"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	——	——
P22	抛光、锯边	118°08'5 4.67"	35°33'46 .92"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	——	——
P23	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°08'5 7.57"	35°33'48 .18"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	——	0.003	0.009
P24	调漆、喷漆、晾干	118°08'5 7.37"	35°33'46 .85"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	——	——	0.006
P25	刮腻子、砂光	118°09'0 1.59"	35°33'56 .89"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	——	——
P26	抛光、锯边	118°09'0 0.96"	35°33'54 .20"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	——	——
P27	连芯、涂胶、铺	118°09'0 3.84"	35°33'55 .44"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	——	0.003	0.009

	装、预压、热压、贴面												
P28	调漆、喷漆、晾干	118°09'04.19"	35°33'52.83"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P29	刮腻子、砂光	118°09'01.45"	35°33'47.86"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.05	—	—
P30	抛光、锯边	118°09'01.57"	35°33'46.46"	158	15	0.6	9.8	20	4800	连续	0.075	—	—
P31	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	118°09'04.35"	35°33'46.97"	158	15	0.6	9.8	60	4800	连续	—	0.003	0.009
P32	调漆、喷漆、晾干	118°09'06.74"	35°33'46.25"	158	15	0.4	11	20	2400	连续	—	—	0.006
P33	食堂	118°09'01.50"	35°33'51.26"	158	19	0.4	8.8	30	600	不连续	油烟 0.003		

表 5.1-5 面源参数表

编号	名称	面源起点坐标/m		面源长度/m	面源宽度/m	与正北向夹角/°	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)		
		X	Y							颗粒物	甲醛	VOCs
1	生产车间	118°08'57.08"	35°33'51.46"	450	330	3	8	4800	连续	0.21	0.014	0.069

表 5.1-6 点源估算模型计算结果

序号	排气筒编号	污染物	最大地面空气质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大地面空气质量浓度距源距离(m)	占标率(%)
1	P1	颗粒物	0.00602	70	0.67
2	P2	颗粒物	0.00903	70	1.0
3	P3	VOCs	0.00107	70	0.09
4		甲醛	0.000357	70	0.71
5	P4	VOCs	0.000731	70	0.06
6	P5	颗粒物	0.00602	70	0.67
7	P6	颗粒物	0.00903	70	1.0
8	P7	VOCs	0.00107	70	0.09
9		甲醛	0.000357	70	0.71
10	P8	VOCs	0.000731	70	0.06
11	P9	颗粒物	0.00602	70	0.67
12	P10	颗粒物	0.00903	70	1.0
13	P11	VOCs	0.00107	70	0.09
14		甲醛	0.000357	70	0.71
15	P12	VOCs	0.000731	70	0.06
16	P13	颗粒物	0.00602	70	0.67
17	P14	颗粒物	0.00903	70	1.0
18	P15	VOCs	0.00107	70	0.09
19		甲醛	0.000357	70	0.71
20	P16	VOCs	0.000731	70	0.06
21	P17	颗粒物	0.00602	70	0.67
22	P18	颗粒物	0.00903	70	1.0
23	P19	VOCs	0.00107	70	0.09
24		甲醛	0.000357	70	0.71
25	P20	VOCs	0.000731	70	0.06
26	P21	颗粒物	0.00602	70	0.67
27	P22	颗粒物	0.00903	70	1.0
28	P23	VOCs	0.00107	70	0.09
29		甲醛	0.000357	70	0.71
30	P24	VOCs	0.000731	70	0.06
31	P25	颗粒物	0.00602	70	0.67
32	P26	颗粒物	0.00903	70	1.0
33	P27	VOCs	0.00107	70	0.09
34		甲醛	0.000357	70	0.71
35	P28	VOCs	0.000731	70	0.06
36	P29	颗粒物	0.00602	70	0.67

37	P30	颗粒物	0.00903	70	1.0
38	P31	VOCs	0.00107	70	0.09
39		甲醛	0.000357	70	0.71
40	P32	VOCs	0.000731	70	0.06

表 5.1-7 面源估算模型计算结果

序号	排放源	污染物	最大地面空气质量浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最大地面空气质量浓度距源距离(m)	占标率(%)
1	生产车间	颗粒物	0.0132	285	1.46
2		VOCs	0.00432	285	0.36
3		甲醛	0.000884	285	1.77

从上表可以看出，本项目污染源最大地面空气质量浓度占标率为1.77%， $1\% \leq P_{\max} < 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，本项目大气环境影响评价等级为二级，大气环境影响评价范围为边长5km的矩形。

### 5.1.3 废气达标性分析

本项目产生的废气主要是面粉粉尘，连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气，喷底漆、调漆、晾干废气，刮腻子、砂光废气，抛光、锯边废气，食堂油烟。

连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 8 套 UV 光氧催化装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P3、P7、P11、P15、P19、P23、P27、P31)排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、调漆废气经 8 套活性炭装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P4、P8、P12、P16、P20、P24、P28、P32)排放，刮腻子、砂光废气经 8 套布袋除尘器(1#、3#、5#、7#、9#、11#、13#、15#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P1、P5、P9、P13、P17、P21、P25、P29)排放，抛光、锯边废气经 8 套布袋除尘器(2#、4#、6#、8#、10#、12#、14#、16#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P2、P6、P10、P14、P18、P22、P26、P30)排放。

#### (1)有组织废气达标性分析

有组织废气主要污染物排放的达标情况详见表 5.1-8。

表 5.1-8 有组织废气主要污染物达标情况

排气筒编号	产污环节	污染因子	本项目		标准限值		排气筒高度	达标情况
			排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h		
P1、P5、 P9、P13、 P17、P21、 P25、P29	刮腻子、 砂光	颗粒物	5	0.05	10	3.5	15m	达标
P2、P6、 P10、P14、 P18、P22、 P26、P30	抛光、锯 边	颗粒物	8	0.075	10	3.5	15m	达标
P3、P7、 P11、P15、 P19、P23、 P27、P31	连芯、涂 胶、铺装、 预压、热 压、贴面	甲醛	0.3	0.003	10	3.5	15m	达标
		VOCs	0.9	0.009	40	2.4		达标
P4、P8、 P12、P16、 P20、P24、 P28、P32	调漆、喷 漆、晾干	VOCs	1.25	0.006	40	2.4	15m	达标
P33	食堂	油烟	0.67	——	1.2	——	19	达标

因此，涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气中甲醛排放浓度满足《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表 3 标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；刮腻子、砂光、抛光、锯边废气中颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；连芯废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准；调漆、喷漆、晾干废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准。

#### (2)无组织废气达标性分析

经预测，厂界颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》表 3 厂界监控点浓度限值。厂界无组

织排放臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准要求。

项目废气对周围大气环境影响较小。

### 5.1.4 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018), 为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在项目厂界以外设置环境保护距离。根据无组织排放预测结果, 项目厂界浓度能够满足大气污染物厂界浓度限值, 且均未超过环境质量浓度限值, 项目无需设定大气环境保护距离。

### 5.1.5 环境监测计划

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 二级评价项目按《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 提出项目在生产运行阶段的污染源监测计划, 验收之前完成监测。本项目监测计划见下表 5.1-9~表 5.1-10。

表 5.1.9 有组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
刮腻子、砂光排气筒	颗粒物	次/半年	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
抛光、锯边排气筒	颗粒物	次/半年	
连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面排气筒	甲醛、VOCs	1 次/季度	《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表 3 标准要求, 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准 《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准
调漆、喷漆、晾干排气筒	VOCs	1 次/季度	《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准
食堂排气筒	油烟	次/年	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准

表 5.1.10 无组织废气监测方案

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界	颗粒物	1 次/季度	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求
	甲醛	1 次/季度	
	VOCs	1 次/季度	《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造

			业》表3厂界监控点浓度限值
	臭气浓度	1次/季度	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中 二级标准

### 5.1.6 大气环境影响评价自查表

大气环境影响评价自查表见表5.1-11。

表5.1.11 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 type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>				三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长5~50km <input checked="" type="checkbox"/>				边长=5 km <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"/>				<500 t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM <sub>10</sub> 、NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> ) 其他污染物 (甲醛、VOCs)				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 type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录D <input checked="" type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>	
	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>				一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
现状评价	评价基准年	(2017)年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>			现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input type="checkbox"/>				不达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <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 type="checkbox"/>		区域污染源 <input type="checkbox"/>	
		本项目非正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/>		现有污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input 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=5 km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子( )				包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/> 不包括二次PM <sub>2.5</sub> <input type="checkbox"/>			
	正常排放短期浓度贡献值	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>			
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>			
		二类区	$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>			$C_{\text{本项目}}$ 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>			
	非正常排放1h浓度贡献值	非正常持续时长( )h	$C_{\text{非正常}}$ 占标率≤100% <input type="checkbox"/>				$C_{\text{非正常}}$ 占标率>100% <input type="checkbox"/>		
保证率日平均浓度和年平均	$C_{\text{叠加}}$ 达标 <input type="checkbox"/>				$C_{\text{叠加}}$ 不达标 <input type="checkbox"/>				

	浓度叠加值		
	区域环境质量的 整体变化情况	$k \leq -20\%$ <input type="checkbox"/>	$k > -20\%$ <input type="checkbox"/>
环境 监测 计划	污染源监测	监测因子: (VOCS、甲醛、 颗粒物)	有组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" 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"/>	
	大气环境防护 距离	距( )厂界最远( )m	
	污染源年排放 量	SO <sub>2</sub> :(0)t/a	NO <sub>x</sub> :(0)t/a 颗粒物: (2.51)t/a VOCs:(0.30)t/a
注: “ <input type="checkbox"/> ” 为勾选项, 填“√”; “( )” 为内容填写项			

## 5.2 地表水环境影响分析

### 5.2.1 本项目废水排放情况分析

本项目水帘系统排水经絮凝沉淀处理后循环使用, 不外排。废水主要为生活污水, 满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准经市政污水管网排入埵庄镇污水处理厂处理。

### 5.2.2 地表水评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018), 项目地表水环境影响评价等级按照影响类型、排放方式、排放量或影响情况、受纳水体环境质量现状、水环境保护目标等综合确定。水污染影响型建设项目根据排放方式和废水排放量划分评价等级。水污染影响型建设项目评价等级判定见表 5.2-2。

表 5.2-2 水污染影响型建设项目评价等级判定表

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

根据项目废水排放情况, 故本项目地表水评价等级为三级 B。

三级 B 评价可不进行水环境影响预测, 主要评价内容包括: 水污染控制

和水环境影响减缓措施有效性评价；依托污水处理设施的环境可行性评价。

## 5.2.3 项目废水排入污水处理厂可行性分析

### 5.2.3.1 埽庄污水处理厂概况

蒙阴中科水业有限公司埽庄污水处理厂位于孟良崮工业园的南侧、蒙河北侧，设计总处理规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d；二期工程扩建 3 万 m<sup>3</sup>/d，已经建设，尚未投产运行。由于蒙阴中科水业有限公司处理后的部分出水将作为中水回用，因此，对需回用的中水需进行进一步的深度处理，主要采取混凝沉淀和过滤的处理方式。

1、工程服务范围 项目服务范围为埽庄镇规划区内的城镇生活污水和孟良崮工业园的企业生产废水及公共设施废水。

#### 2、设计进出水水质指标

污水处理厂进水水质指标：COD<sub>Cr</sub>≤500mg/L，BOD<sub>5</sub>≤300mg/L，SS≤400mg/L，NH<sub>3</sub>-N≤35mg/L，pH=6~9，TN≤25mg/L。

排水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级“A”标准：pH=6~9、COD<sub>Cr</sub>≤50mg/L、BOD<sub>5</sub>≤10mg/L、SS≤10mg/L、NH<sub>3</sub>-N≤5mg/L、TN≤15mg/L。

#### 3、污水处理工艺

污水处理厂采用改良 A<sup>2</sup>/O 处理工艺，该工艺实质是 AB 工艺、A/O 工艺 SBR 工艺系统串联而成，采用单池多格运行方式，无需设初沉池、二沉池、且在恒水位下运行，省去诸多阀门仪表。采用三段污泥回流，保证了较高的污泥浓度，不但能达到脱氮除磷的效果，而且可以使工艺运行的稳定性、节能效果得到提高。同时通过剩余污泥回流至厌氧、缺氧池，经水解酸化作用和污泥厌氧、氧环境的转换，实现了剩余污泥的有效减量化，可大大减少对蒙河下游的影响。

具体工艺流程详见图 5.2-1。

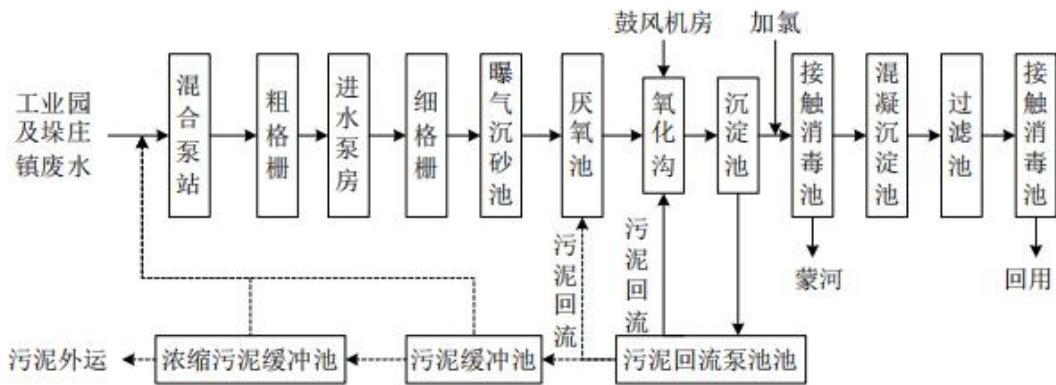


图 5.2-1 垛庄污水处理厂工艺流程图

### 5.2.3.2 垛庄污水处理厂接纳项目可靠性分析

#### 1、从水量角度分析

目前，蒙阴中科水业有限公司垛庄污水处理厂一期工程处理规模为 3 万  $m^3/d$ ，而本项目污水进蒙阴中科水业有限公司垛庄污水处理厂的日最大排水量为 3.2t/d，占剩余处理能力的 0.01%，从水量角度分析，垛庄污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

#### 2、从水质角度分析

项目排水水质与蒙阴县中科水业有限公司进水水质要求具体见表 5.2-1。

表 5.2-1 进水水质分析一览表

项目	pH	COD <sub>Cr</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TN	BOD <sub>5</sub>	SS
项目排水水质	7-8	400	35	15	200	300
污水处理厂进水水质要求	6-9	≤500	≤35	≤25	≤300	≤400
GB/T31962-2015	6.5~9.5	≤500	≤45	≤15	≤350	≤400

由表 5.3-1 可以看出，项目排水水质满足垛庄污水处理厂的进水水质要求和《污水排入城镇下水道水质要求》(GB/T31962-2015)中 A 等级要求，且垛庄污水处理厂同意接收项目废水，故项目排放的废水对垛庄污水处理厂水质不会产生冲击影响。

#### 3、管网配套情况

目前，垛庄污水处理厂污水管网已铺设至本项目厂址附近，项目投产后厂区总排口可与污水管网对接，废水通过污水管网排污垛庄镇污水处理厂处理。

#### 4、总量情况

垛庄污水处理厂一期设计处理规模为 3.0 万  $m^3/d$ ，实际污水处理量约为 3889.4 $m^3/d$ 。根据《蒙阴县人民政府关于印发“十二五”期间主要污染物排放总量

指标分配计划的通知》(蒙政办字[2012]63号)分配给垛庄污水处理厂 COD、氨氮的总量分别为 547t/a、54.7t/a。垛庄污水处理厂接纳本项目废水后，COD、NH<sub>3</sub>-N 年排放总量仍在临沂市下达蒙阴县垛庄污水处理厂的总量指标范围内。

综上所述，从水量、水质、管网配套建设、总量方面考虑，垛庄污水处理厂接纳项目废水是较为可靠的。

综上，项目污水经厂区污水处理站处理后通过污水管网排入垛庄污水处理厂的排水方案是可行的，废水经垛庄污水处理厂处理后达标排入蒙河。

## 5.2.4 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

### 5.2.4.1 项目对南水北调工程影响分析

经调查，项目距离南水北调输水主干线的流经距离约为 220km，属于一般保护区。本项目废水排入污水处理厂，经处理达标后，排入蒙河，向南汇入沂河，再汇入沭河，最终在江苏新沂市沭河汇入新沂河，入海。

本项目排水与南水北调各河流无水利联系，对南水北调流域基本无影响。

### 5.2.4.2 项目对水源地影响分析

本项目位于临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园，不在饮用水水源准保护区范围内，不属于保护区以外的补给径流区，项目的建设不会对饮用水水源地造成影响。

### 5.2.4.3 水污染减缓控制措施

项目废水满足垛庄污水处理厂进水水质、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 A 等级标准排入垛庄污水处理厂，处理满足《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级 A 标准后，排入蒙河，对周围地表水环境质量影响较小。

目前蒙阴县人民政府已经印发了《蒙阴县落实<水污染防治行动计划>实施方案》(蒙政发[2017]6号)，对区域地表水环境质量问题进行综合治理，地表水环境有望得到改善。

## 5.2.5 废水污染物排放信息

废水污染物排放信息见表 5.2-2~5.2-6。

表 5.2-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					编号	名称	工艺			
1	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	埭庄镇污水处理厂	连续	1	—	—	—	<input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input type="checkbox"/> 企业总排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放口 <input type="checkbox"/> 清浄下水排放口 <input type="checkbox"/> 温排水水排放口 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放口

表 5.2-3 废水间接排放口基本情况信息表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息	
		经度	纬度					污染物种类	国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L)
1	—	—	—	0.096	埭庄污水处理厂	连续	—	pH	6~9
								COD <sub>Cr</sub>	50
								NH <sub>3</sub> -N	5
								BOD <sub>5</sub>	10
								SS	10
								TN	15
								TP	0.5
								全盐量	1600

表 5.2-4 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	新增日排放量/(t/d)	全厂日排放量/(t/d)	新增年排放量/(t/d)	全厂年排放量/(t/d)
1	—	COD <sub>Cr</sub>	50	0.00016	0.00016	0.048	0.048
2		NH <sub>3</sub> -N	5	0.000016	0.000016	0.0048	0.0048

3		TN	15	0.000048	0.000048	0.0144	0.0144
全厂排放口合计	COD <sub>Cr</sub>					0.048	0.048
	NH <sub>3</sub> -N					0.0048	0.0048
	TN					0.0144	0.0144

表 5.2-5 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自动监测设施安装位置	自动监测设施的安 装、运行、 维护等相 关管理要	自动监测 是否联网	自动监测仪 器名称	手动监测采样 方案及个数	手工监测频 次	手工测定方法
1	污水总 排放口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、 NH <sub>3</sub> -N、TN、SS、 BOD <sub>5</sub> 、TP	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—	2 处	一年一次	《水和废水监 测分析方法》
2	雨水排 放口	COD <sub>Cr</sub> 、SS	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	—	—	—	—		一年一次	《水和废水监 测分析方法》

表 5.2-6 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"/> ; 涉水的风景名胜區 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input 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 type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input 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 type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 既有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input checked="" 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 checked="" 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 ( )个	
现状	评价范围	河流: 长度( )km; 湖库、河口及近岸海域: 面积( / )km <sup>2</sup>		
	评价因子	( / )		

评价	评价标准	河流、湖库、河口： I类 <input type="checkbox"/> ； II类 <input type="checkbox"/> ； III类 <input type="checkbox"/> ； IV类 <input checked="" 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 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"/>
	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"/>
影响评价	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	区(流)域水环境质量改善目标 <input checked="" 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质量要求 <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 checked="" type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <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)		
	(COD <sub>Cr</sub> )	(0.048)		(50)		
	(SS)	(0.0096)		(10)		
	(NH <sub>3</sub> -N)	(0.0048)		(5)		
替代源排放情况	污染源名称	排污许可证编号	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	环保措施	污水处理设施 <input type="checkbox"/> ；水文减缓设施 <input type="checkbox"/> ；生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> ；区域削减 <input type="checkbox"/> ；依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> ；其他 <input type="checkbox"/>				
	监测计划	监测方式	环境质量		污染源	
		监测点位	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 type="checkbox"/> ；无监测 <input type="checkbox"/>	
		监测因子	( / )		(厂区总排污口)	
	污染物排放清单	( / ) (pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TN、TP、SS、BOD <sub>5</sub> )				
评价结论	<input type="checkbox"/>					
注：“ <input type="checkbox"/> ”为勾选项，可√；“( )”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。						

### 5.3 地下水环境影响分析

#### 5.3.1 评价等级

地下水环境影响评价等级依据项目类别、地下水环境敏感程度进行判定。

依据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)附录 A，本项目属于“N 轻工”中的“110、人造板制造”及“109、锯材、木材加工、家具制造”项目，因此本项目属于III类建设项目。

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5.3-1。

表 5.3-1 地下水环境敏感程度分级表

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源)准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。

较敏感	集中式饮用水水源(包括已建成的在用、备用、应急水源、在建和规划的饮用水水源)准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中水式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源(如矿泉水、温泉等)保护区以外的分布区等其他为列入上述敏感等级的环境敏感区。
不敏感	上述地区之外的其它地区。
注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的 环境敏感区。	

根据临沂市人民政府办公室文件《临沂市人民政府办公室关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函的通知》(临政办发【2011】7号)，蒙阴县水源保护区有4处，分别为东汶河南岸深水井饮用水水源地、东汶河北岸深水井饮用水水源地、张庄水库和黄土山水库。另外，根据《临沂市饮用水源地环境保护规划》，临沂市辖区的规划水源地为岸堤水库，所在河流为东汶河。本项目位于蒙阴县孟良崮工业园，不在饮用水水源保护地范围内，且与其没有水力联系，因此项目的建设不会对蒙阴县所在地的集中饮用水水源保护区造成影响。还有，厂址周围也没有国家或地方政府设定的与地下水环境相关保护区、准保护区以外的补给径流区等敏感目标。经查找资料，项目周围不存在分散式饮用水水源地。

目前，项目区周围居民饮用水全部采用自来水，由孟良崮工业园区自来水公司提供，因此项目不会对周围居民饮用水源造成影响。

因此，确定项目区地下水环境敏感程度为“不敏感”。

项目评价等级划分见表 5.3-2。

表 5.3-2 地下水环境影响评价等级

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目
敏感	一	一	二
较敏感	一	二	三
不敏感	二	三	三

根据附录，项目属于III类项目，且地下水环境不敏感，项目地下水环境影响等级为三级。

## 5.3.2 水文地质条件概况

### 5.3.2.1 区域水文地质条件

#### 1、含水层的分布及地下水的赋存特征

蒙阴县地下水总贮藏量年平均 3.44 亿  $m^3$ ，可开采量为 7611.2 万  $m^3$ ，已开采量为 50%左右，地下水绝大部分属重碳酸盐钙型水，pH 值 6.5~9，总硬度 2.58~23.4，是全县人畜饮水、农田灌溉和工业用水的主要来源。根据地下含水层岩性与空隙性质划分为四个类区：角闪片麻岩和花岗片麻岩风化裂隙贫水区，砂页岩、砾岩风化裂隙贫水区、基岩构造裂隙水富水区、第四系孔隙水富水区。

项目所在孟良崮工业园属蒙河冲击形成的第四系松散沉积物，岩性为冲洪积砂土层及砾岩石层，厚度一般为 3~8m，单井涌水量大于  $1200m^3/d$ ，主要分部在蒙河北岸冲积层地区，地下水水质矿化度小于 0.5g/L。

## 2、地下水的补给、径流、排泄条件

孟良崮工业园位于基岩构造裂隙水富水区内，该区分布在常路至垛庄断裂南侧和岱崮至坦埠断裂构造上，水位深度 12~60m，最深 100m，单井平均出水量 10~50 $m^3/h$ ，最多 120 $m^3/h$ 。该区含水层成连续状，中间无较厚的隔水层，地下水流向为西北向东南，为蒙阴县深层地下水主要开采区。

孟良崮工业园所在地地下水类型比较单一，主要是基岩构造裂隙水，地下水资源比较丰富，主要补给来源有大气降水补给、河水渗漏补给、灌溉入渗补给；径流受地形地貌、地层岩性和地质构造控制；主要排泄方式为向河流方向排泄、工农业开采和通过砾石层的潜流排泄。在河流丰水期，河水中水位高于附近地下水水位，则地下水流向为自河流中心向河岸方向流动，即河水渗漏补给地下水；在河流枯水期，河水中水位低于附近地下水水位，则地下水流向为自河岸向河流中心方向流动，即地下水向河流排泄。

## 3、地下水资源分布特征

见第 4 章区域环境现状调查与评价中 4.1.3.2 水文地质。

### 5.3.2.2 区域地质条件

孟良崮工业园所在区域地质构造属于华北地台，鲁西台背斜、鲁中隆断区，新蒙断块束的新甫山单断凸起东段南翼，新汶—蒙阴单断凹陷东段、蒙山单断凸起中段北翼。其构造由南北两个单断凸起夹一个单断凹陷而成。蒙阴县基底岩系为褶皱构造，由新甫山背斜和泰山—徂徕山—蒙山背斜构成；古生代盖层是一个倾向北东的单斜构造；中生代盖层则为一个断陷向斜构造。

根据本公司的《岩土工程勘察报告》(位于本项目厂区内)岩土勘察报告可知,项目场地为回填场地,地势较为开阔,地形北高南低,东高西低,场地内最大高差在 5.90m 左右,地貌上属于残坡积丘陵地貌。

勘察深度内揭露地层上覆为第四系堆积的人工填土,下伏为白垩系的页岩与灰岩互层及凝灰岩,共分为 4 层,自上而下分述如下:

第(1)层:杂填土(Q4ml)

分布于整个场地上部,厚 0.30~5.30m,平均厚 1.54m。杂色,松散,湿,主要成分为建筑垃圾含少量粘性土。

第(2)层:强风化页岩与灰岩(K)

分布于拟建场地上部,层顶埋深 0.30~5.30m,层顶标高 158.63~167.93m,层底标高 157.33-167.13m,揭露厚度 0.60~2.40m。地层呈黄褐色,泥质结构,隐晶质结构,层状构造。页岩与灰岩互层。风化强烈,岩芯呈砂土状、块状,岩体完整程度属极破碎,岩体基本质量等级分类为 V 类。

第(3)层:中风化页岩与灰岩(K)

分布于拟建场地下部大部分地区,层顶埋深 1.00~6.60m,层顶标高 157.33~167.13m,最大揭露厚度 4.50m。地层呈黄褐色,泥质结构,隐晶质结构,层状构造。页岩与灰岩互层。岩芯呈柱状、块状,岩石具风干易裂、易碎的特性。岩体完整程度分类属较完整,岩石坚硬程度分类属软岩,岩体基本质量等级分类为 IV 类。

第(4-1)层:强风化凝灰岩(K)

分布于拟建场地上部西南部,层顶埋深 0.60~2.80m,层顶标高 160.65~163.38m,层底标高 1558.85-161.48m,揭露厚度 1.30~2.10m。地层呈灰绿色,火山凝灰质结构,块状构造。风化强烈,岩芯呈砂土状、块状,岩体完整程度属极破碎,岩体基本质量等级分类为 V 类。

第(4-2)层:中风化凝灰岩(K)

分布于拟建场地下部西南部,层顶埋深 2.50~4.60m,层顶标高 158.85~161.48m,最大揭露厚度 2.90m。地层呈灰绿色,火山凝灰质结构,块状构造。岩芯呈柱状、块状,岩石具风干易裂、易碎的特性。岩体完整程度分类属较完整,岩石坚硬程度分类属软岩,岩体基本质量等级分类为 IV 类。

### 5.3.3 地下水环境影响评价

#### 5.3.3.1 污染途径分析

项目废水经市政污水管网排入垛庄污水处理厂处理,可能对浅层地下水产生污染影响的途径主要包括:①废水收集、排放管道可能出现的渗漏,通过土壤下渗污染土壤和地下水;②危废暂存间防渗处理破损或危废存储不当,废渣等淋溶后通过土壤下渗污染土壤和地下水。

#### 5.3.3.2 废水对地下水影响分析

项目地下水污染对象主要为浅部含水层,污染程度除受废水污染物化学成分、浓度及当地的降水、径流、蒸发蒸腾和入渗等条件影响外,还受地质结构、岩土成分、厚度、饱和以及非饱和渗透性能以及对污染物的吸附滞留能力的影响。

由于项目废水主要为 COD、SS、氨氮等,且项目区域采用水泥硬化等防渗措施,可以有效防止污染物下渗,使污染物不会对浅层地下水产生影响,更不会影响深部承压水。

对厂区污水管网、生产设备区地面、固废临时堆场、厂区地坪都进行防渗防漏处理,采用粘土夯实,防渗性能满足要求。

采取防渗措施后,对地下水环境影响较小。

#### 5.3.3.3 废水对水源保护区影响分析

根据临沂市人民政府办公室文件《临沂市人民政府办公室关于印发山东省环境保护厅关于临沂市城镇集中式饮用水水源保护区划定方案的复函的通知》(临政办发【2011】7号),蒙阴县水源保护区有4处,分别为东汶河南岸深水井饮用水水源地、东汶河北岸深水井饮用水水源地、张庄水库和黄土山水库。另外,根据《临沂市饮用水源地环境保护规划》,临沂市辖区的规划水源地为岸堤水库,所在河流为东汶河。

项目位于蒙阴县孟良崮工业园,不在饮用水水源保护地范围内,且与其没有水力联系,因此本项目的建设不会对蒙阴县所在地的集中饮用水水源保护区造成影响。

### 5.3.4 地下水污染防治措施与对策

针对本项目可能对地下水造成的污染情况,拟采取防止地下水污染的保护措施如下。

源头控制：①采用清洁环保的生产工艺，减少物料使用量和固体废物产生量；②选用高性能的管材，避免污水发生渗漏；③加强原辅材料、固体废物在运输、贮存过程中的管理，做好防漏、防渗、防破损等措施，避免泄漏；④加强巡查、监测，及时发现可能发生地下水污染的隐患并予以消除。

针对不同生产环节的的污染防治要求，按照“考虑重点，辐射全面”的防渗原则，厂区防渗分为重点污染防治区和一般污染防治区。

厂区防渗设计参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)进行，详见表 5.3-1 及图 5.3-1。

表 5.3-1 拟采取的分区防渗处理措施

装置、单位名称	污染防治措施	拟建项目分区
车间	地面	1#~8#车间
辅助工程	办公楼、公寓楼	地面
环保工程	化粪池	化粪池
	一般固废暂存处	地面
	喷漆房	地面
	危废暂存间	地面

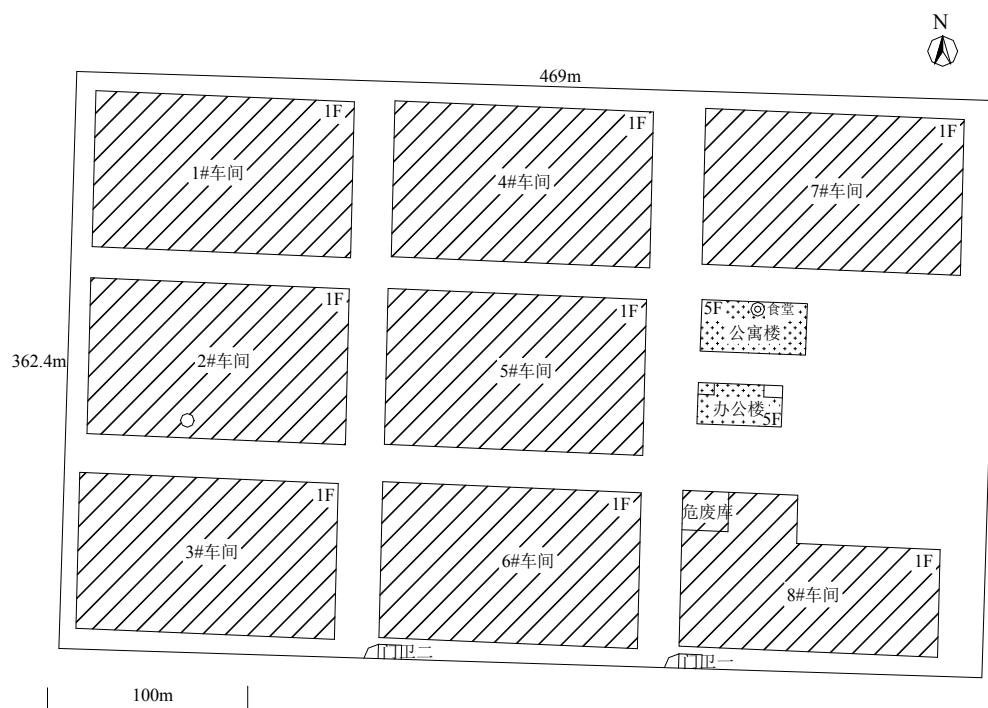


图 5.3-1 分区防渗图 //重点防渗区+++++一般控制区

重点污染区：包括喷漆房、危废库及输送管道、化学品库、危险废物暂存库等。重点污染区严格按照 GB18597-2001 《危险废物贮存污染控制标准等标准及

技术规范要求进行防渗工程设计施工，防渗措施为：采取粘土铺底，再在上层铺设 10-15cm 的水泥进行硬化，并铺玻璃钢等人工防腐、防渗材料；污水收集水池均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，全池涂环氧树脂防腐防渗。通过上述措施确保重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-12}$ cm/s。选用优质 PVC 管道；管道外包防渗膜，渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

一般污染区：办公区、公辅设施等，地面采取粘土铺底，再在上层铺 10~15cm 的水泥进行硬化。通过上述措施可使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s。

建设单位在落实上述污染防治措施的前提下，不会对项目所在区域及周围地下水环境造成污染影响。

### 5.3.5 地下水环境监测与管理

#### (1) 监测井布设

为了掌握厂区及周围地下水环境质量状况和地下水体中污染物的动态变化，及时发现污染物并有效控制污染物扩散，应对项目所在地及周围的地下水水质进行监控。同时建立地下水环境监测管理体系，制定地下水环境影响跟踪监测计划、建立地下水环境影响跟踪监测制度、配备先进的监测仪器和设备，以便及时发现问题，采取措施，为防治地下水污染采取相应的措施提供重要依据。根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2004)的要求：应选用取水层与监测目的层相一致、且是常年使用的民井、生产井为监测井，监测井一般不专门钻凿，只有在无合适民井、生产井可利用的重污染区才设置专门的监测井。按照厂区地下水的流向及主要污染物排放区域，共布设 1 眼地下水监控井，布设在厂区的危废间、喷漆房下水流向下游设置 1 个浅层地下水监测井，布设原则为利用已有开采井。监测一旦发现水质发生异常，应及时通知有关管理部门和当地居民，做好应急防范工作，同时应立即查找渗漏点，进行修补。如果发生意外泄露污染物渗入地下水，由于本区地下水径流滞缓，可对监测井中的地下水人工抽取、形成小范围的降落漏斗，防止污染物向四周扩散，对于抽取的地下水送入污水处理厂处理。

#### (2) 监测因子及频率

监测项目包括 pH 值、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮等项，每月进行一次水质监测。

一旦发生紧急污染物外泄情况，对场区范围内布设的监测井进行紧急抽水，

所抽取的地下水统一存放在储水池内。并进行水质化验分析，分析频率开始可以为每小时一次，随分析结果可逐渐延长分析时间。

综上所述，项目针对可能造成地下水污染的环节，分别有针对性的采取防渗措施，可能产生渗漏的环节得到有效控制，杜绝污水下渗对地下水造成污染，同时，拟建项目不取用地下水，对地下水水位和水量不会产生影响。采取报告书提出的水污染防治措施后，项目废水不会污染地下水环境。

## 5.4 声环境影响分析

### 5.4.1 本工程主要噪声源

本项目营运期噪声主要来源于砂光机及抛光机等运行产生的噪声。设备噪声源强在 75~80dB(A)之间。本项目的设备均位于车间内，并采取各种减噪措施后噪声对周围环境影响很小。

表 5.4-1 项目噪声源统计

位置	名称	声压级 dB(A)	削减后声压级 dB(A)	数量	距离厂界位置			
					东	南	西	北
1#车间	连芯机	75~85	60	1 台	352	313	117	49
	搅拌机	70~80	60	2 台	351	313	118	49
	热压机	70~80	60	8 台	351	312	118	50
	预压机	75~85	60	4 台	349	310	120	52
	涂胶机	70~80	60	6 台	348	310	121	52
	砂光机	70~80	60	4 台	390	342	79	20
	锯边机	80~95	60	2 台	383	252	86	110
	抛光机	70~80	60	2 台	380	252	89	110
	和腻子机	70~80	60	1 台	388	342	81	20
2#车间	连芯机	75~85	60	1 台	352	143	117	219
	搅拌机	70~80	60	2 台	351	143	118	219
	热压机	70~80	60	8 台	351	142	118	220
	预压机	75~85	60	4 台	349	140	120	222
	涂胶机	70~80	60	6 台	348	140	121	222
	砂光机	70~80	60	4 台	390	172	79	190
	锯边机	80~95	60	2 台	383	182	86	180
	抛光机	70~80	60	2 台	380	182	89	180
	和腻子机	70~80	60	1 台	388	172	81	190
3#车间	连芯机	75~85	60	1 台	352	73	117	289
	搅拌机	70~80	60	2 台	351	73	118	289
	热压机	70~80	60	8 台	351	72	118	290
	预压机	75~85	60	4 台	349	70	120	292
	涂胶机	70~80	60	6 台	348	70	121	292

	砂光机	70~80	60	4台	390	102	79	260
	锯边机	80~95	60	2台	383	112	86	250
	抛光机	70~80	60	2台	380	112	89	250
	和腻子机	70~80	60	1台	388	172	81	190
4#车间	连芯机	75~85	60	1台	162	313	307	49
	搅拌机	70~80	60	2台	161	313	308	49
	热压机	70~80	60	8台	161	312	308	50
	预压机	75~85	60	4台	159	310	310	52
	涂胶机	70~80	60	6台	158	310	311	52
	砂光机	70~80	60	4台	200	342	269	20
	锯边机	80~95	60	2台	193	252	276	110
	抛光机	70~80	60	2台	190	252	279	110
	和腻子机	70~80	60	1台	198	342	271	20
5#车间	连芯机	75~85	60	1台	162	143	307	219
	搅拌机	70~80	60	2台	161	143	308	219
	热压机	70~80	60	8台	161	142	308	220
	预压机	75~85	60	4台	159	140	310	222
	涂胶机	70~80	60	6台	158	140	311	222
	砂光机	70~80	60	4台	200	172	269	190
	锯边机	80~95	60	2台	193	182	276	180
	抛光机	70~80	60	2台	190	182	279	180
	和腻子机	70~80	60	1台	198	172	271	190
6#车间	连芯机	75~85	60	1台	162	73	307	289
	搅拌机	70~80	60	2台	161	73	308	289
	热压机	70~80	60	8台	161	72	308	290
	预压机	75~85	60	4台	139	70	310	292
	涂胶机	70~80	60	6台	138	70	311	292
	砂光机	70~80	60	4台	200	102	269	260
	锯边机	80~95	60	2台	193	112	276	250
	抛光机	70~80	60	2台	190	112	279	250
	和腻子机	70~80	60	1台	198	172	271	190
7#车间	连芯机	75~85	60	1台	136	313	333	49
	搅拌机	70~80	60	2台	135	313	334	49
	热压机	70~80	60	8台	135	312	334	50
	预压机	75~85	60	4台	123	310	336	52
	涂胶机	70~80	60	6台	132	310	337	52
	砂光机	70~80	60	4台	174	342	395	20
	锯边机	80~95	60	2台	167	252	302	110
	抛光机	70~80	60	2台	164	252	305	110
	和腻子机	70~80	60	1台	172	342	397	20
8#车间	连芯机	75~85	60	1台	136	73	333	289
	搅拌机	70~80	60	2台	135	73	334	289
	热压机	70~80	60	8台	135	72	334	290

	预压机	75~85	60	4 台	113	70	336	292
	涂胶机	70~80	60	6 台	112	70	337	292
	砂光机	70~80	60	4 台	174	102	295	260
	锯边机	80~95	60	2 台	167	112	302	250
	抛光机	70~80	60	2 台	164	112	305	250
	和腻子机	70~80	60	1 台	172	172	297	190

#### 5.4.2 噪声环境影响预测模式

本次噪声评价采用《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009)中推荐模式进行预测，模式如下：

①建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算

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

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

$L_{Ai}$ — $i$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$L_{Aj}$ — $j$  声源在预测点产生的 A 声级，dB(A)；

$t_i$ — $i$  声源在 T 时段内的运行时间，s；

$t_j$ — $j$  声源在 T 时段内的运行时间，s；

T—用于计算等效声级，s；

N—室外声源个数；

M—等效室外声源个数。

②预测点的 A 声级计算

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

式中： $L_A(r)$ —预测点的 A 声级，dB(A)；

$L_{pi}(r)$ —预测点 r 处，第 i 倍频带声压级，dB；

$\Delta L_i$ —第 i 倍频带的 A 计权网络修正值，dB。

③参考点  $r_0$  到预测点 r 处之间的户外传播衰减量

$$L_P(r) = L_P(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_P(r)$ ——距声源 r 处的倍频带声压级，dB；

$L_P(r_0)$ ——参考位置  $r_0$  处的倍频带声压级，dB；

$A_{div}$ ——几何发散引起的倍频带衰减量，dB；

$A_{atm}$ ——大气吸收引起的倍频带衰减量, dB;

$A_{bar}$ ——声屏障引起的倍频带衰减量, dB;

$A_{gr}$ ——地面效应引起的倍频带衰减量, dB;

$A_{misc}$ ——其他多方面效应引起的倍频带衰减量, dB, 绿化带隔声量 2 dB;

④室内声源等效室外声源后声压级

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

式中:  $L_{p2i}$ ——室外 i 倍频带的声压级, dB;

$L_{p1i}$ ——室内 i 倍频带的声压级, dB;

$TL_i$ ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

### 5.4.3 参数确定

①声波几何发散引起的 A 声级衰减量  $A_{div}$

A、点声源

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

B、有限长( $L_0$ )线声源

$$\text{当 } r > L_0 \text{ 且 } r_0 > L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r < L_0/3 \text{ 且 } r_0 < L_0/3 \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } L_0/3 < r < L_0 \text{ 且 } L_0/3 < r_0 < L_0 \text{ 时} \quad A_{div} = 15 \lg(r/r_0)$$

C、面声源

作为整体长方形面源, 边长分别为 a 和 b( $b > a$ ), 几何发散衰减可近似如下:

$$\text{当 } r < a/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 0$$

$$\text{当 } a/\pi < r < b/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 10 \lg(r/r_0)$$

$$\text{当 } r > b/\pi \text{ 时} \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

②空气吸收衰减量  $A_{am}$

$$A_{am} = \frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

式中： $r$ ——为预测点距声源的距离(m)；

$r_0$ ——为参考位置距离(m)；

$\alpha$ ——为每 100m 空气吸收系数(dB(A))。

③遮挡物引起的衰减量  $A_{bar}$

噪声在向外传播过程中将受到厂房或其它车间的阻挡影响，从而引起声能量的较大衰减，具体衰减根据不同声级的传播途径而定，一般取 10~20 dB(A)。

结合本项目的厂区平面布置和噪声源分布情况，本次评价不再考虑地面效应引起的倍频带衰减  $A_{gr}$ ，绿化带隔声量 2 dB。

#### 5.4.4 预测结果

采取噪声治理措施后，本项目产生的噪声在各个厂界的昼间、夜间噪声预测结果分别见表 5.4-2。

表 5.4-2 噪声预测结果 单位：dB(A)

时间	预测点	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
昼间	本项目贡献值	39	37	35	43
	背景值	51	54	50	53
	叠加值	51.3	54.1	50.1	53.4
	标准值	60	60	60	60
夜间	本项目贡献值	39	37	35	43
	背景值	44	45	44	44
	叠加值	45.2	45.6	44.5	46.5
	标准值	50	50	50	50

由上表可以看出，各厂界昼夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。

### 5.5 固体废物影响分析

#### 5.5.1 固体废物产生及处置情况

本项目固废主要为漆渣、废活性炭、絮凝沉淀污泥、废胶桶、废液压油、废液压油桶、废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集、废水性漆、稀释剂、固化剂桶及生活垃圾。

(1) 危险废物

①漆渣

本项目漆渣属于危险废物 HW12(900-252-12)，产生量为 0.36t/a，委托有资

质单位处置。

#### ②废活性炭

1吨活性炭吸附0.4吨有机废气，项目有机废气吸附量为1.09t，本项目废活性炭属于危险固废HW49(900-041-49)，产生量为2.73t/a，委托有资质单位有限公司处置。

#### ③絮凝沉淀污泥

本项目絮凝沉淀污泥属于危险固废HW12(264-012-12)，产生量为0.1t/a，委托有资质单位处置。

#### ④废胶桶

本项目脲醛树脂胶用量为1400t/a，脲醛树脂胶包装规格为1000kg/桶，桶重约为40kg/个，废胶桶产生量为56t/a。本项目产生的废胶桶有98%生产厂家回收再利用，根据《关于用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器是否属于危险废物的复函》(环函[2014]126号)，项目生产过程生产厂家回收再利用的废胶桶不属于固体废物，也不属于危险废物。为控制废胶桶在回收过程产生的环境风险，企业须按照危险废物的有关规定和要求对其储存、运输；2%为破损废胶，即废胶桶量为1.12t/a，通过对照《国家危险废物名录》(2016年)，破损废胶桶属于危险废物HW49(900-041-49)，委托有资质单位处置。

#### ⑤废胶渣

本项目产生的废胶桶属于危险废物HW49(900-041-49)，产生量为0.2t/a，委托有资质单位处置。

#### ⑥废液压油

本项目产生的废液压油属于危险废物HW08(900-218-08)，产生量为0.3t/a，委托有资质单位处置。

#### ⑦废液压油桶

本项目产生的废液压油桶属于危险废物HW49(900-041-49)，产生量为0.2t/a，委托有资质单位处置。

本项目危险废物存储于危废暂存间内，危废暂存间采取防渗处理，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

#### (2)一般固体废物

本项目生产过程产生面粉、腻子粉、热熔胶颗粒废包装袋，废包装袋产生量为 1.2t/a；项目下角料产生量为 1t/a，布袋除尘器回收粉尘量为 249.16t/a，废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集，外售处理；废水性漆、稀释剂、固化剂桶属于一般固废，产生量为 0.2t/a，厂家回收处理。

### (3) 生活垃圾

本项目定员 80 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 12t/a。生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期统一清运。。

**表 5.5-1 项目固体废物产生及处置情况**

序号	名称	分类	产生量(t/a)	处理措施
1	漆渣	危险固废	0.36	委托有资质单位处置
2	废活性炭	危险固废	2.73	委托有资质单位处置
3	絮凝沉淀污泥	危险固废	0.1	委托有资质单位处置
4	废胶桶	危险固废	1.12	委托有资质单位处置
5	废胶渣	危险固废	0.2	委托有资质单位处置
6	废液压油	危险固废	0.3	委托有资质单位处置
7	废液压油桶	危险固废	0.2	委托有资质单位处置
8	废包装袋	一般固废	1.2	外售处理
9	下角料	一般固废	1	外售处理
10	回收粉尘	一般固废	249.16	外售处理
11	废水性漆、稀释剂、固化剂桶	一般固废	0.2	厂家回收
12	生活垃圾	生活垃圾	12	环卫统一清运

## 5.5.2 固体废物对环境的影响分析

项目产生的固体废物对环境的影响主要表现在固废周转及临时贮存过程中，对环境空气及周围水环境的影响。

### 5.5.2.1 一般工业固废环境影响分析

一般固废对水环境的影响主要包括两个方面：一是固废储存过程中，淋溶水通过贮存场地面下渗可能影响地下水，导致地下水中的溶解性固体物、总硬度、硝酸盐等含量增加，同时，垃圾分解出来的各种酸、无机物和有机物长期与土壤发生作用，还会使土的性质发生变化，如强度降低，土的结构改变，渗透性增强等，这将加速对深层地下水的污染；二是有较大持续的降雨时，会形成雨水携带固废外排和漫流进入地表水系而对地表水产生影响。

对项目产生的一般固废在厂内应设周转贮存设施，并按性质不同分类进行

贮存，贮存场所采取设防风、防雨、防渗措施。一般固废的贮存、处置应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB 18599-2001)及修改单的要求。

### 5.5.2.2 危险废物环境影响分析

项目产生的危废及时分类集中收集，定期外运进行处置，并对危废贮存场地进行防渗处理。如果疏于管理，将其随意丢弃和堆放，不仅占用地方，影响企业景观，而且长期经过雨水浸淋，固体废物中的有害物质会发生迁移，不仅污染堆放地的土壤环境，还有可能随雨水径流肆意漫流，进入周围水体，污染水环境。有些会发生腐烂，产生恶臭和其他污染物，污染大气环境。

本项目建设危废暂存间一个，采取防雨、防渗措施。并按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单(环保部 2013 年第 36 号公文)管理要求进行设计。危险废物厂内储存具体要求如下：

(1)设置专用的危险废物收集容器暂存，然后运往公司危险废物暂存场所。公司须按照与有资质单位所签订的协议，定期将危险废物交由有资质单位处置。危险废物在暂存场所内不能存储 1 年以上。各危险废物存放在不同的容器内，各容器贴上不同的标签，以避免不同类的危险废物混装。

(2)对于危险固废的收集及贮存，应根据危险固废的成分，用符合国家标准的耐腐蚀、不易破损、变形和老化的容器贮存，并按规定在贮存危险固废容器上贴上标签，详细注明危险固废的名称、重量、成分、特性以及发生泄漏事故时的应急措施和补救办法。

(3)危险固废贮存设施要符合国家危险固废贮存场所的建设要求，危险固废贮存设施要建有堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚用坚固的防渗材料建造，并建有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，基础防渗层用 2mm 的高密度聚乙烯材料组成，表面用耐腐蚀材料硬化，衬层上建有渗滤液收集清除系统、径流导出系统、雨水收集池。

本项目漆渣属于危险固废 HW12(900-252-12)，废活性炭属于危险固废 HW49(900-041-49)，絮凝沉淀污泥属于危险固废 HW12(264-012-12)，破损废胶桶属于危险废物 HW49(900-041-49)，废液压油属于危险废物 HW08(900-218-08)，废液压油桶属于危险废物 HW49(900-041-49)，委托有资质单位处置。

本项目危险废物存储于危废暂存间内，危废暂存间采取防渗处理，满足《危

险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单要求。

本项目废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集，外售处理；废水性漆、稀释剂、固化剂桶属于一般固废，厂家回收处理。生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期统一清运。

在采取以上措施后，可以综合利用的固废实施资源化利用，可以节约资源、减少排放量、也可减少对环境的污染。

## 第 6 章 环境风险评价

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建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

本次评价结合工程分析,根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 A 对项目危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面进行简单分析。

### 6.1 评价依据

#### 6.1.1 风险调查

##### 6.1.1.1 建设项目风险源调查

风险源是存在物质或能量以外释放,并可能产生环境危害的源。根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点,本项目风险源为喷漆间、油漆、稀释剂、固化剂存储区及危险废物暂存间。

##### 6.1.1.2 环境敏感目标调查

根据危险物质可能的影响途径,项目环境风险敏感目标见表 6.1-1。

表 6.1-1 环境风险敏感目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	最近距离(m)	人数	属性
大气环境	阎家庄	SE	2070	286 人	居民
	垛庄社区	SE	1610	815 人	居民
	垛庄镇	SE	1340	9232 人	居民
	兴和	SE	2470	365 人	居民
	杜家岭	SE	2180	467 人	居民
	沙屋后	S	2320	414 人	居民
	程家庄	SW	1860	642 人	居民
	刘三庄	SW	630	210 人	居民
	华兴	SW	2050	547 人	居民
	菠萝场	SW	2210	463 人	居民
	瓦子坪	SW	1860	326 人	居民
	阎家岭	W	280	138 人	居民
	兴和庄	W	2020	453 人	居民
	海子崖	NW	2290	578 人	居民
	北庄	NW	1920	861 人	居民
	李家沟	NW	2390	183 人	居民
	下河村	NE	1690	264 人	居民
	大草场	NE	1910	647 人	居民
杨家庄	NE	2240	216 人	居民	
孟家沟	NE	2470	358 人	居民	

	红日	NE	1940	516 人	居民
	小山前	NE	1940	323 人	居民
	横山前	SE	2750	318 人	居民
	小北山	SE	2760	257 人	居民
	董家庄	SW	2640	444 人	居民
	马家庄	SW	2540	532 人	居民
	丁旺庄	W	2860	568 人	居民
	东小峪子	N	2820	287 人	居民
	横山后	NE	2910	312 人	居民
水环境	蒙河	S	2015	—	地表水

## 6.1.2 风险潜势初判

环境风险潜势是对建设项目潜在环境危害程度的概化分析表达,是基于建设项目涉及的物质和工艺系统危险性及其所在地环境敏感程度的综合表征。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),建设项目环境风险潜势划分依据见表 6.1-2。

表 6.1-2 建设项目风险潜势表

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

P 的分级确定:分析建设项目生产、使用、储存过程中涉及的有毒有害、易燃易爆物质,参见《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量。定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特(M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。

### ① 风险物质及其临界量

根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,本项目涉及危险物质及其临界量如表 6.1-3。

表 6.1-3 风险物质及临界量

序号	风险物质	CAS 号	临界量/t	最大存储量
1	脲醛树脂胶*	50-00-0	0.5	0.05t(脲醛树脂胶含量以 0.05%)
2	液压油	—	2500	0.34t

\*指脲醛树脂胶中游离甲醛含量。

### ② 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评估技术导则》(HJ169-2018)附录 C 计算所涉及的每种危险物质在场界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。当存在多种危险物质时，按下式计算物质总量与其临界量比值 Q：

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

式中  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种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) $Q \geq 100$ 。

本项目危险物质总量与其临界量比值计算结果如表 6.1-3。

**表 6.1-3 危险物质总量与其临界量比值计算结果**

序号	危险物质	qn	Qn	qn/Qn	Q
1	液压油	0.34	2500	0.0001	0.1001
2	甲醛	0.05	0.5	0.1	

$Q < 1$ ，则该项目环境风险潜势为 I。

### 6.1.3 评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地的环境敏感性确定环境风险潜势确定评价工作等级。环境风险评价等级见表 6.1-4。

**表 6.1-4 环境风险评价等级表**

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

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

项目环境风险潜势为 I，故本项目大气、地表水和地下水环境风险评价工作等级皆为简单分析。

## 6.2 环境风险识别

风险识别包括物质危险性识别、生产系统危险性识别以及危险物质向环境转移的途径识别。

### 6.2.1 物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、

污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

本项目涉及的危险物质包括脲醛树脂胶、液压油、底漆、稀释剂、固化剂、面漆。涉及的风险物质的理化性质见下表：

**表6.2-1 甲醛理化性质表**

标识	中文名：甲醛；福尔马林		英文名：formaldehyde	
	分子式：CH <sub>2</sub> O		分子量：30.03	
	危规号：83012		CAS号：50-00-0	
理化性质	性状：无色，具有刺激性和窒息性的气体，商品为其水溶液。			
	溶解性：易溶于水，溶于乙醇等多数有机溶剂。			
	熔点(°C)：-92		沸点(°C)：-19.4	
	临界温度(°C)：137.2		临界压力(MPa)：6.81	
	燃烧热(KJ/mol)：2345.0		最小点火能(mJ)：	
燃烧爆炸危险性	燃烧性：易燃		燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳。	
	闪点(°C)：50(37%)		聚合危害：聚合	
	爆炸下限(%)：7.0		稳定性：稳定	
	爆炸上限(%)：73.0		最大爆炸压力(MPa)：	
	引燃温度(°C)：430		禁忌物：强氧化剂、强酸、强碱。	
	危险特性：其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。			
毒性	急性毒性 LD <sub>50</sub> 800mg/kg(大鼠经口) 270mg/kg(兔经皮)			
	LC <sub>50</sub> 590mg/kg(大鼠吸入)			
对人体危害	侵入途径：吸入、食入、经皮肤吸收。			
	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。肺水肿较少见。对皮肤有原发性刺激和致敏作用，可致皮炎；浓溶液可引起皮肤凝固性坏死。口服灼伤口腔和消化道，可发生胃肠道穿孔、休克，肾和肝脏损害。慢性影响：长期接触低浓度甲醛可有轻度眼、鼻、咽喉刺激症状，皮肤干燥、皸裂、甲软化等。			
急救	皮肤接触：脱去被污染的衣着，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。			
防护	工程控制：严加密闭，提供充分的局部排风。提供安全淋浴和洗眼设备。			
	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。 其他防护：工作场所禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，彻底清洗。注意个人清洁卫生。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。			

泄漏处理	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，穿防毒服。从上风处进入现场。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用砂土或其它不燃材料吸附或吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。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气、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。
贮运	包装标志：20                      UN 编号：1198                      包装分类：III 包装方法：小开口钢桶；小开口塑料桶；螺纹口玻璃瓶、铁盖压口玻璃瓶、塑料瓶或金属桶(罐)外木板箱；安瓿瓶外木板箱；塑料瓶、镀锡薄钢板桶外满花格箱。 储运条件：储存于阴凉、通风仓间内。远离火种、热源，防止阳光直射。保持容器密封。应与氧化剂、酸类、碱类分开存放。储存间内的照明、通风等设施应采用防爆型，开关设在仓外。配备相应品种和数量的消防器材。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。搬运时要轻装轻卸，防止包装及容器损坏。

**表6.2-2 液压油理化性质表**

理化性质	外观与性状	油状液体，淡黄色至褐色，无气味或略带异味		
毒性及健康危害	接触限值	中国 MAC:	美国 TLV-TWA:标准:	
		前苏联 MAC:	美国 TLV-STEL 标准:	
	侵入途径	吸入、食入、皮肤、眼睛接触		
健康危害	急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油液压油类的工人，有致癌的病例报告。			
燃烧爆炸危险性	燃烧性	可燃	闪点/℃	76
	危险特性	遇明火、高热可燃		
	燃烧分解物	一氧化碳、二氧化碳		
	稳定性	稳定		
	聚合危害	不聚合		
	禁忌物	强氧化剂、醇类		
灭火方法	雾状水、泡沫、干粉、二氧化碳、砂土			

## 6.2.2 生产系统危险性识别

生产系统危险性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。根据项目生产特征，并结合物质危险性识别，项目存在的生产系统为水洗漆、稀释剂、固化剂、液压油、脲醛树脂胶储存罐。

水洗漆、稀释剂、固化剂、液压油、脲醛树脂胶泄露发生在储存过程中，可能存在的风险事故为：

- (1)生产过程：水洗漆、稀释剂、固化剂、液压油、脲醛树脂胶由于封盖不整或操作不规范，致使物料泄露逸散，导致人员中毒；逸散到空气中可能会发生燃烧甚至爆炸；若泄露到土壤，将对土壤环境及地下水环境造成破坏。

(2)存储过程：水洗漆、稀释剂、固化剂、液压油、脲醛树脂胶储存过程中如发生跑冒滴漏，罐内空气进入等原因造成其蒸气与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热、静电引起燃烧爆炸。

①容器罐等设备本身设计不合格，或制造存在缺陷，造成其耐压能力不够，发生破裂，导致物料泄漏，遇火源则发生火灾、爆炸事故。②容器罐与外部管线相连的阀门、法兰、入孔等，若安装不规范，或由于疏忽漏装垫片，以及使用过程中的腐蚀穿孔或因容器罐底板焊接不良而产生疲劳造成的裂纹等，都可能引起泄漏，泄漏物料遇火源则易导致火灾、爆炸事故。③容器罐在防雷设施失效的情况下遭受雷击、遭受电火花或在罐区内违禁使用明火、检修清洗时违规操作等情况，也易诱发火灾、爆炸事故。

### 6.2.3 危险物质向环境转移的途径识别

危险物质向环境转移的途径识别包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

#### (1)环境风险类型

本项目风险事故类型主要有泄漏、火灾、爆炸。从本项目危险物质的种类及特性、危险废物暂存区设置分析，上述风险事故类型往往具有关联性。

危废库中危险物质的泄漏往往是火灾发生的前提；反之，火灾与爆炸又可能成为泄漏的主要原因。

根据项目危险物质的种类、特性及生产区、储存区的分布情况和危险装置情况，本项目主要关注的风险事故类型：

- ①泄漏的危险物质主要为液压油、漆渣等
- ②危险物质引起的火灾、爆炸等
- ③事故处置过程中产生的环境风险

#### (2)危险物质向环境转移的可能途径

危险物质向环境转移的途径主要为危险物质泄漏，向大气和水体、土壤转移。

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。

## 6.3 环境风险分析

本项目环境风险事故主要是由液压油、板材、脲醛树脂胶、固化剂、稀释剂等易燃易爆品泄漏及发生火灾甚至爆炸等原因造成的。事故污染程度则由物

料的理化性质、毒性、消耗量、生产工艺及事故发生地环境状况等一系列因素决定。

### 6.3.1 大气环境风险分析

当发生脲醛树脂胶、固化剂、稀释剂泄漏事故后，一方面，大量烃类物质挥发到空气中，可能造成空气中 VOCs 超标，作为低毒物质，人体吸入高浓度该物料会出现头痛、头晕、恶心等，重者引起神志丧失甚至死亡，对眼和上呼吸道有刺激性。

发生火灾爆炸事故情况下将产生 CO、甲醛等废气，燃烧产生的有毒有害烟尘将对周边的大气环境造成影响，危害周边敏感目标的身体健康，对居民的正常生活作息造成困扰。其中大量吸入的一氧化碳在血中与血红蛋白结合而造成组织缺氧，轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，中度中毒者除上述症状外，还有面色潮红、口唇樱红、脉快、烦躁、步态不稳、意识模糊，可有昏迷，重度患者昏迷不醒、瞳孔缩小、肌张力增加，频繁抽搐、大小便失禁等，深度中毒可致死，慢性影响：长期反复吸入一定量的一氧化碳可致神经和心血管系统损害。

人造板生产过程中对环境可能造成污染的粉尘主要有：①生产过程中所产生的锯屑和木质粉尘等切屑碎料；②生产过程中从工艺操作(如原料制备、物料输送、抛光、砂光等)及其半成品加工(如裁边、砂光等)生产系统中排出的粉尘；③木质废料作为原料或燃料进行资源化或能源化综合利用时由系统所排出的细微颗粒物。这些粉尘和锯屑，对车间和周边环境造成严重污染，必须认真加以治理。

粉尘对环境的影响主要是对车间内部作业环境和车间外大气环境两个方面。在室内环境中，木质粉尘的危害不仅对人体健康有损害，还会降低车间防火条件，引发粉尘燃爆事故，影响安全生产。而且，长时间滞留于空气中的悬浮性粉尘会增加生产设备的非正常磨损，从而缩短设备的寿命，增加维护成本，这对企业的产出和经济效益产生不可低估的影响。排放或扩散到车间外的木质粉尘将严重地影响周围居民的生活环境，引起纠纷和麻烦。这些均直接影响企业的正常生产和经济效益。

粉尘以木屑为主，还有少量碳氢化合物和游离的甲醛。有研究资料表明，当车间粉尘质量浓度平均低于  $1\text{mg}/\text{m}^3$  时，在 8h 内对人体无害；如果粉尘质量浓度

达到 1-3mg/m<sup>3</sup> 范围内时，会有一些危害；如质量浓度高于 3mg/m<sup>3</sup> 时，则有较大的危害；最高允许质量浓度为 10 mg/m<sup>3</sup>。实际生产中如果不对粉尘污染进行科学而彻底的治理，车间粉尘浓度是很容易超标的，使环境变得恶劣，严重影响职工的身心健康和周边居民的生活环境。

粉尘对人体健康有很大危害，粉尘中直径小于 10μm 的颗粒，长期飘浮在空气中，很容易被人吸入体内被肺泡吸收而侵害呼吸系统。长时间在高质量浓度木粉尘的环境中工作的人，鼻腔内常滞留木粉尘，容易患上不同程度的支气管炎、哮喘和肺气肿以及其他疾病。

因此，工厂应严格加强对各类除尘设备的日常监测和运行管理，尽最大努力防止这一情形的发生。

粉尘出现风险排放时，项目工艺指标也会受到影响，工厂无法继续正常生产，会及时对故障设施进行检修，故而粉尘发生风险排放的概率较小。

### 6.3.2 水环境风险分析

项目液压油、脲醛树脂胶、固化剂、稀释剂泄漏后进入地表水，将造成地表水严重超标，以及大量水生生物死亡。火灾产生的次生/伴生的消防废水含有各种危险化学品杂质，特别是危废间火灾，未燃烧或燃尽的危险废物随消防废水进入地表水中将会污染地表水。泄漏物质下渗通过包气带进入到地下水系统中可能会对地下水水质产生的影响。进入土壤中，将会对土壤带来污染，并通过土壤进入农作物，造成农产品的污染，并可能造成农作物的死亡。

## 6.4 环境风险防范措施及应急要求

### 6.4.1 工程环境风险防范措施

(1)总平面布置、建筑耐火等级、最大允许占地面积、防火分区、安全疏散出口、防爆设施等都应符合《建筑设计防火规范》(GB50016-2006)甲类火灾危险性易燃液体贮存的规定及《酒厂设计防火规范》(GB 50694-2011)中的有关要求。

(2)按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2005)配置灭火器、消防砂、室内外消防栓或消防水池等消防器材设施。

(3)在每个防火分区内配置二氧化碳灭火器以及湿棉被、沙等。在灭火方法上应尽量采取窒息法扑救；酒库起火，只要不是建筑物起火，一般初期火灾面积小，用湿棉被捂住酒坛、罐口或盖住地面流燃的酒，火灾蔓延，但面积不大时，

应先用沙设提堵截阻止漫流，然后用二氧化碳扑救。

(4)选购的设备具有完备的检验手续(生产许可证、产品合格证、产品检验证等)，并应符合国家现行的技术标准的要求；加工设备均应由有相应资质的单位承担设计、制造。

(5)生产、储存、装卸设备设施均有消除静电的设施。

(6)电气、机械设备采用防爆型的，包括电灯、抽酒泵，以及排风机、电源开关、插座等都应该都是防爆型，达到整体防爆。

(7)经常检查设施运行情况，使其处理效率保证在设计范围内，对于工作不正常的设备，应该及时检修。

(8)在主要建构筑物、排气筒顶部等生产区域按规定设置防雷设施，以防雷击。

(9)运输应按相关规定的车辆装运，车辆应配备相应品种的消防器材，装运可燃液体车辆配备阻火装置和防静电装置，禁止使用易产生火花的机械设备和工具装卸，公路运输时要按规定的路线行驶，禁止在居民区和人口稠密区停留。

#### **6.4.2 安全环境风险防范措施**

(1)成立以厂长为领导的安全管理网络和应急救援指挥机构。

(2)各岗位制定科学严密的工艺规程、岗位操作法和安全技术规程。

(3)制定事故应急预案，配备相应的应急药品和设备。

(4)建立一整套行之有效的规章制度，加强安全生产管理和职工的安全技能的培训。安全生产管理人员、消防人员、特种作业操作工以及岗位操作工按规定培训，持证上岗。

(5)定期对职工进行安全教育和安全生产培训，不断提高企业职工灭火操作技能和事故处理能力，能够熟练掌握和使用消防器材；职工上岗前进行生产技术技能培训和生产安全培训，熟练掌握生产操作技能和生产安全规程。

(6)本项目配备消防技术装备和消防人员，负责做好厂区内的消防安全工作，贯彻执行消防法规，制定全厂消防管理及厂区车辆交通管理制度。做好对火源的控制，并负责消防安全教育，组织培训厂内消防人员。

### 6.4.3 储运环境风险防范措施

(1)危废暂存间应按照 GB18957-2001《危险废物贮存污染控制标准》及修改单中要求进行设计，建造建成具有防水、防渗、防流失的专用危险废物贮存设施贮存危险废物。贮存设施必须防渗，基础必须防渗。有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防日晒，并将危险废物警告标志悬挂在对应墙壁上。贮存设施内应有安全照明设施及安全防护设施，环保部门应对贮存设施及危险废物进行定期检查。

- ①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。
- ②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口。
- ③设施内要有安全照明设施和观察窗口。
- ④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。
- ⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥在转运至有资质危废处置公司处理过程中按照《危险废物转移联单管理办法》作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，执行五联单转运制度。

(2)贮存仓库配备有专业知识的技术人员，仓库及场所应设专人管理，管理人员必须配备可靠的个人安全防护用品。

(3)入库时，严格检验物品质量、数量、包装情况、有无泄漏。入库后应采取适当的养护措施，在贮存期内，定期检查，发现其品质变化、包装破损、渗漏等，应及时处理。

(4)在运输和贮存过程中，要采取严格的措施防止火灾和泄漏事故的发生。应存放在阴凉、通风良好的地方，远离火源。如发生火灾，用干粉灭火剂、抗溶性泡沫及二氧化碳灭火。

### 6.4.4 泄露环境风险防范措施

物质泄漏事故的防治是生产和储运过程中最重要的环节，发生泄漏事故可能引起火灾和爆炸等一系列重大事故。经验表明：设备失灵和人为的操作失误是引发泄漏的主要原因。因此选用良好的设备、精心设计和制造、认真的管理和操作

人员的责任心是减少泄漏事故的关键。

(1)储罐的结构材料与储存物料和储存条件应相适应。新罐应先进行适当的整体试验、外观检查和测试，并将记录存档备查。定期对储罐进行检查，及时发现破损和漏处；

(2)装卸料时要严格按照规章操作，避免泄漏事故的发生。

#### 6.4.5 火灾环境风险防范措施

(1)定期对设备、存储仓库进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据安全性、危险性设定检测频次。

(2)火源的管理：严禁火源进入储料区，对明火严格控制，明火发生源为火柴、打火机等，维修用火控制，对设备维修检查，需进行维修焊接，应经安全部门确认、准许，并有记录在案。机动车在厂内行驶，须安装阻火器，必要设备安装防火、防爆装置。

#### 6.4.6 事故水环境风险防范措施

(1)厂区内按照“清污分流、雨污分流”的原则，厂区全面规划了与之配套的安全环保设施、生活废水处理系统。

(2)厂区内布设雨水和污水收集管线，初期雨水经雨水管线排入市政雨水管线。

(3)事故状态下产生的废水、废液应收集到事故池中，同时应准备必要的设施确保事故状态下能及时封堵厂区内外流地沟或流水沟，切断排放口与外部水体之间的联系，防止污染介质外流扩散造成水体、土壤的大面积环境污染。

根据《化工建设项目环境保护设计规范》(GB50483-2009)，事故应急水池的容量应综合考虑“①最大一个容量的设备或贮罐物料量；②在装置区或贮罐区一旦发生火灾爆炸时的消防用水量，包括扑灭火灾所需用水量和保护邻近设备或贮罐(最少3个)的喷淋水量；③当地的最大降雨量”，并且计算最大应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。

事故应急池计算公式： $V_{总}=(V1+V2-V3)+V4+V5$

$V2=\sum Q_{消} \times t_{消}$ ；  $V5=10q \times f$ ；  $q=qa/n$

$V1$ =发生事故时泄漏的物料量。本项目生产原料中有一个0.3t的底漆桶， $V1$ 取 $0.3m^3$ 。

$V_2$ =发生事故时的消防水量。根据《消防给水及消火栓系统技术规范 GB50974-2014》及厂房的耐火等级、层高和体积，确定消防水量。火灾次数按一次考虑，室外消防用水量 15L/S，火灾持续时间按 3h 计算，则一次的消防水量为 162m<sup>3</sup>。

$V_3$ =可以转移到其他储存设施里的量。 $V_3$  取值=0m<sup>3</sup>。

$V_4$ =发生事故时仍必须进入收集系统的生产废水量。本厂在生产过程中无生产废水排放，且在发生突发环境事故时立即切断各类设备电源，生产即可中止，各种反应物料都可以存于设备中不排放。因此  $V_4=0$ 。

$V_5$ =发生事故时可能进入系统的雨水量。年均降雨量取 601mm，年平均降雨日数取 70d，进入事故废水收集系统的雨水汇水面积按车间外面积 11960m<sup>2</sup> (1.196ha)，则  $V_5=10\times(\text{年平均降雨量}/\text{年平均降雨日数})\times\text{必须进入系统的汇水面积}(\text{ha})\approx 102\text{m}^3$ 。

$V_{\text{总}}=(V_1+V_2-V_3)+V_4+V_5=0.3+162-0+0+102=264.3\text{m}^3$ ，因此本项目设置一个 300m<sup>3</sup> 事故水池，用于容纳事故废水和消防废水。

同时设置事故废水导排系统，保证异常情况下污水的收集，避免出现水体污染事件。另外事故池要做了重点防渗措施，防止事故废水下渗污染地下水。

本项目车间周边需设置环形沟，当发生火灾时，消防废水可经环形沟收集后可以汇集到厂内的事事故水池，待事故结束后通过厂内污水处理站进行处理。

加强管理，做好管线、设备的巡查、日常维修及保养，杜绝跑、冒、滴、漏现象，发现问题及时解决，对各管道、阀门等，在材料的选择上，选择防腐性能好的，管材、管道连接材料、密封圈等符合国家现行有关产品标准的规定，确保材料的性能应满足相应规范的要求。对于发生率极低的水泄漏事件，配置专职人员对突发事故进行处理，避免风险事故对环境造成的影响。

采取上述措施后，所有废水及事故状态下消防废水均能够有效收集处理，不会直接外排至周围环境，对地表水和地下水环境影响较小。

### 6.4.7 三级防控体系

企业要建立从污染源头、过程处理和最终排放的三级防控体系。

一级防控：原料储存库设置有导流设施。原料储存区发生泄漏时，物料将被围堰阻挡于其中，然后由导流收集设施转入备用空桶或事故水池，作为企业以及防控措施可以有效防止少量物料泄漏事故和造成环境污染。

二级防控：

①事故水池

项目利用事故水池，可以满足项目要求。

②事故废水导排系统

事故池与生产装置区和各生产区由导排系统(管道)相连接。一旦发生事故，车间废水及消防废水经各区域导排系统，进入事故水池，不会发生消防废水外排情况。

三级防控：在厂区污水处理站总排污口前设置总切断阀，作为事故状态下的储存和调开手段，一旦污水总排口出现异常，立即将排放阀关闭，并将废水分批导入旁边的事故水池中。将污染物控制在厂区内，防止重大事故对环境造成污染。

## 6.4.8 环境风险应急要求

### 1、应急保障

编制《突发环境事件应急预案》，在贯彻预防为主的前提下，针对项目可能出现的事故，为及时控制事故源，抢救受害人员，指导居民防护和组织撤离，消除或减轻事故后果而组织救援活动的预想方案。成立应急救援队伍，在事故发生后能够迅速有效的实现控制和处理，最大程度减少事故带来的影；建立应急救援物资储备制度，加强对储备物资的管理，防止储备物资被盗用、挪用、流失和失效，对各类物资及时予以补充和更新；建立与其它地油库物资调剂供应的渠道，以备物资短缺时，可迅速调入。

### 2、应急措施

(1)事故发生者立即拉响警报；接到警报后立即向领导报告，领导接到报警后立即启动应急预案，视情况向外部救援机构和相关方请求支援，同时向 119 及 120 报告。

(2)及时向上级部门报告，讲清楚事故部位，事故发生地点、时间、事故性质、危险程度、有无人员伤亡及报警人姓名、报警人的联系电话，保持同接警受理方的联系，报告事态的最新发展情况，做好相关记录。

(3)突发事故发生后，如现场有起火、存有易燃易爆危险品、漏电、漏水、漏气等情况发生，现场处置人员要紧急通知有关主管部门实施灭火、排爆，断电、断水、断气等措施，清除现场危险品，避免次生危害的出现。

### (4)火灾爆炸事故应急处理

①出现火情后，发现火情人员立即利用就近的消防器材，扑救初期火灾，立即按响报警器。

③ 发现火情人员立即关闭所有设施进出口阀门，停止一切作业。

④ 组织人员启动消防泵对着火源实施泡沫覆盖和冷却，同时对相邻火源实施冷却。

④立即向消防部门及有关部门报警，并向上级报告。

⑤发现人员中毒、窒息和受伤后，组织人员立即将受伤人员转移到安全地区，对受伤人员进行清创、包扎，对烧伤人员保护受伤部位，对呼吸停止人员立即进行人工呼吸，待医院急救中心人员到达后协助进一步处理。

⑥现场指挥根据火情的发展情况向上级报告和请求当地消防队、医疗机构、交警部门及周边单位支援。

#### (4)泄漏事故应急处理

由于该项目涉及到废油品等易燃易爆，有毒性物品。一旦出现储存或运输中的泄漏，应采取以下的紧急处理措施。

疏散泄漏污染区人员至安全区，禁止无关人员进入污染区，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，勿使泄漏物与可燃物质(木材、纸、油等)接触，在确保安全情况下堵漏。喷水雾能减少蒸发但不要使水进入储存容器内。将地面洒上苏打灰，然后收集运至危废物处理场所处置。也可以用大量水冲洗，经稀释的废水放入废水系统。如大量泄漏，利用围堤收容，然后收集、转移、回收或无害处理后废弃。

### 3、应急预案

本项目应编制《突发环境事件应急预案》，设立公司急救指挥小组和事故处理抢险队，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，突发环境事件应急预案框架见表 6.4-1。

表 6.4-1 突发环境事件应急预案框架

序号	项目	内容及要求
1	总则	/
2	危险源情况	详细说明危险源类型、数量及其分布
3	应急计划区	对厂区平面布置进行介绍，对项目生产、使用、贮存和运输化学危险品的数量、危险性质及可能引起重大事故进行初步分析，详细说明厂区危险化学品的数量及分布，确定应急计划区

		并给出分布图。
4	应急组织机构、人员	主要包括指挥人员的名单、职责、临时替代者，不同事故时的不同指挥地点，常规值班表。
5	应急状态分类应急响应程序	根据工程特征，规定预案的级别及分级响应程序。
6	应急救援保障	规定并明确应急设施、设备与器材，并落实专人管理。
7	报警、应急通讯通告与交通	主要包括事故报警电话号码、通讯、联络方法、较远距离的信号联络，突发停电、雷电暴雨等特殊情况下的报警、通讯、联络。
8	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参与后果进行评估，为指挥部提供决策依据
9	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	包括事故现场、临近区域及控制防火区域，明确控制和清除污染措施及相应设备。制定不同事故时不同救援方案和程序(例如火灾爆炸应急预案和程序、停水、电、气应急措施等)，并配有清晰的图示，明确职工自救、互救方法，规定伤员转运途中的医护技术要求，制定医护人员的常规值班表、详细地址和联络途径，确定现场急救点并设置明显标志。
10	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	包括人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制及撤离组织计划，明确事故现场、工厂邻近区域、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，制定医疗救护程序。详细规定本厂事故情况下紧急集结点及周边居民区的紧急集结点，确定紧急事故情况下的安全疏散路线。
11	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序，提出事故现场善后处理和恢复措施及邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
12	人员培训与演习	应急计划制定后，平时安排事故处理人员进行相关知识培训进行事故应急处理演习；对工厂工人进行安全教育，必要时包括附近的居民。

## 6.5 环境风险分析结论

环境风险自查表见表 6.5-1。

项目将根据有关规范要求实施相应的风险防范措施及应急措施，并制定突发环境事件应急预案，在加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，本项目的环境风险水平可以接受。

表 6.5-1 环境风险自查表

工作内容		完成情况								
风险调查	危险物质	名称	甲醛	液压油						
		存在总量/t	0.05	0.34						
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>138</u> 人				5km 范围内人口数 <u>20122</u> 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 type="checkbox"/>		
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>		S2 <input type="checkbox"/>		S3 <input type="checkbox"/>		
地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>		G2 <input type="checkbox"/>		G3 <input type="checkbox"/>				
	包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>		D2 <input type="checkbox"/>		D3 <input type="checkbox"/>				
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input checked="" type="checkbox"/>		1≤Q<10 <input type="checkbox"/>		10≤Q<100 <input type="checkbox"/>		Q>100 <input type="checkbox"/>		
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>		M2 <input type="checkbox"/>		M3 <input type="checkbox"/>		M4 <input type="checkbox"/>		
	P 值	P1 <input 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 type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地表水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>		E2 <input type="checkbox"/>		E3 <input type="checkbox"/>				
环境风险潜势	IV+ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>		III <input type="checkbox"/>		II <input type="checkbox"/>		I <input checked="" type="checkbox"/>		
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>			二级 <input type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>		简单分析 <input checked="" 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	泄露 <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	源强设定方法	计算法 <input 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 type="checkbox"/>		其他 <input type="checkbox"/>			
		预测结果	大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 <u>  </u> m							
	大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 <u>  </u> m									
	地表水	最近环境敏感目标, 到达时间 <u>  </u> h								
地下水	下游厂区边界到达时间 <u>  </u> d									
	最近环境敏感目标 <u>  </u> , 到达时间 <u>  </u> d									
重点风险防范措施	本项目原料和产品属于可燃品, 在遇火或高温的情况下, 或存储不当可能引发火灾危险, 造成环境污染。因此企业应建立严格的消防管理制度, 生产车间和仓库按消防要求配置消防高压水泵、消防栓、灭火器等设施。									
评价结论与建议	项目的环境风险处于可接受水平, 从环境风险的角度是可行的。									
注: “ <input type="checkbox"/> ”为勾选项, “ <u>  </u> ”为填写项。										

## 第7章 污染防治措施及技术经济论证

### 7.1 本项目拟采取环境保护措施

本项目拟采取的污染防治措施见表 6.1-1。

表 7.1-1 本项目污染防治措施及环保投资一览表

类别	本项目环保措施名称	环保投资(万元)
废气	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经8套UV光氧催化装置处理后经8根15m排气筒排放	100
	喷底漆、喷面漆废气经8套水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、废气经8套活性炭装置处理后经8根15m排气筒排放	100
	刮腻子、砂光废气经8套布袋除尘器处理后经8根15m排气筒排放	150
	抛光、锯边废气经8套布袋除尘器处理后经8根15m排气筒排放	150
废水	化粪池，位于厂区南侧，容积1m <sup>3</sup>	1
噪声	风机消声、设备减震、厂房隔声	80
固废	设置一般固废暂存处1座(10m <sup>3</sup> ，位于各个车间内，地面防渗处理)、危险废物暂存处1座(10m <sup>3</sup> ，位于厂区东侧，地面防渗处理)。	17
风险防范	事故导排、切换设施，位于厂区南侧	2
防渗	原辅料存储区、危废库、车间地面、地下污水沟基础防渗	200
合计		800

根据表 7.1-1 可知，本项目污染防治措施环保投资合计为 800 万元，占项目总投资 800 万元的 4%。

### 7.2 废气治理措施技术及经济分析

#### 7.2.1 有组织废气治理措施

本项目产生的废气主要是面粉粉尘，连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气，喷底漆、调漆、晾干废气，刮腻子、砂光废气，抛光、锯边废气，食堂油烟。

连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气经 8 套 UV 光氧催化装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P3、P7、P11、P15、P19、P23、P27、P31)排放，喷底漆、喷面漆废气经水帘+过滤棉吸附处理后与调漆、晾干、调漆废气经 8 套活性炭装置(1#、2#、3#、4#、5#、6#、7#、8#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P4、P8、P12、P16、P20、P24、P28、P32)排放，刮腻子、砂光废气经 8 套布袋除尘器(1#、3#、5#、7#、9#、11#、13#、15#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P1、P5、P9、P13、P17、P21、P25、P29)排放，抛光、锯边废气经 8 套布袋除尘器(2#、4#、6#、8#、10#、12#、14#、16#)处理后经 8 根 15m 排气筒(P2、P6、P10、P14、P18、P22、P26、P30)排放。

涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气中甲醛排放浓度满足《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表 3 标准要求, 排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求; 刮腻子、砂光、抛光、锯边废气中颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求, 颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准; 连芯废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准; 调漆、喷漆、晾干废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准。

### (1)有机废气

目前, 处理有机废气的方法主要有燃烧法、吸收法、吸附法、生物法、低温等离子体技术等, 各种方法的处理原理、适用范围及优缺点见表 7.2-1。

表 7.2-1 有机废气不同处理方法简介、适用范围及优缺点

处理方法		处理原理	适用范围	优点	缺点
热破坏法	直接火焰燃烧	一种有机物在气流中直接燃烧和辅助燃料燃烧的方法	适用于低浓度有机废气	在适当温度和保留时间条件下, 可以达到 99% 的热处理效率	多数情况下, 不足以在没有辅助燃料时燃烧
	催化燃烧	有机物在气流中被加热, 在催化床层作用下加快有机物化学反应(或破坏效率的方法)。		需要更少的保留时间和更低的温度	催化剂价格比较昂贵, 催化剂易失活、易中毒
液体吸收法		利用液体吸收液与有机废气的相似相溶性原理而达到处理有机废气的目的	有机卤化物气体	捕集后解吸率高, 可反复使用	吸收气体单一
吸附法		利用吸附剂对有机废气进行处理的一种方法	主要用于低浓度、高通量、可挥发性有机物的处理	能耗低、工艺成熟、去除率高、净化彻底、易于推广	设备庞大、流程复杂, 当废气中有胶粒物质或其他杂质时, 吸附剂易中毒
生物法		生物净化实质上是一种氧化分解过程附着在多孔、潮湿介质上的活性微生物以废气中有机组分作为其生命活动的能源或养分转化为简单的无机物或细胞组成物质。	净化低浓度有机污染物效果明显, 仅适用于亲水性及易生物降解物质的处理	处理成本低廉、基本无二次污染、能耗低	气阻大、设备体积庞大、易受污染物浓度及温度影响
光分解法		光催化剂在紫外线的照射下	能够被光分解	分解速率快	受催化剂降

	被激活,使 H <sub>2</sub> O 生成 OH 自由基,然后 OH 自由基将有机污染物氧化成 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O	的有机物质		解效率影响
低温等离子体技术	介质阻挡放电过程中,等离子体内部产生富含极高化学活性的粒子,如电子、离子、自由基和激发态分子等。废气中的污染物质与这些具有较高能量的活性基团发生反应,最终转化为 CO <sub>2</sub> 和 H <sub>2</sub> O 等物质,从而达到净化废气的目的。	适用范围广,净化效率高,尤其适用于其它方法难以处理的多组分气体,如化工、医药等行业。	电子能量高,几乎可以和所有的恶臭气体分子作用;运行费用低;反应快,设备启动、停止十分迅速,随用随开。	一次性投资较高。

根据表 7.2-1,结合项目生产特点和同类企业在有机废气方面处理的经验,项目采用 UV 光氧催化装置、活性炭装置进行处理有机废气,根据实际运行效果,该处理方式是可行的。

### 1、过滤棉处理原理

过滤棉采用数层不同形态阻燃玻璃纤维复合而成的漆雾过滤材料,单层漆雾过滤效率一般为 90%,数层过滤效率大于 98%,加之活性炭对漆雾的净化,本项目漆雾的净化效率可以视为 100%。

### 2、活性炭处理原理

活性炭吸附装置通过利用高性能活性炭吸附固体本身的表面作用力,将有机废气分子的吸附质吸引附在再吸附剂表面。由于活性炭表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力,因此当活性炭表面与气体接触时,就能吸引气体分子,使其浓聚并保持在固体表面,此现象称为吸附。利用活性炭表面的吸附能力,使废气与大表面的多孔性固体物质相接触,废气中的污染物被吸附在固体表面上,使其与气体混合物分离,达到净化目的。活性炭吸附装置能对苯、醇、酮、汽油等有机溶剂的废气吸附,更适用于大风量低浓度的有机废气治理,能有效地净化环境、消除污染,改善劳动操作条件,确保工人身体健康。

活性炭吸附是一种对有机废气较为成熟的处理工艺,在未饱和的情况下,活性炭平均吸附效率可达 90%以上。根据《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)中的相关要求,活性炭箱运行参数要求如下:

①废气温度应低于 40℃:项目废气收集管道较长,熔炼、浇铸、覆膜砂制芯工序废气在管道输送过程中有一定的热量损失,最终有机废气进入装置的温度约为 30~35℃,满足要求;

②颗粒物含量宜小于 1mg/m<sup>3</sup>:废气首先经过袋式除尘器去除废气中的颗粒

物，进入活性炭箱的废气中颗粒物含量较低，不会影响吸附效率；

③气体流速宜低于 1.20m/s。

活性炭吸附装置需遵循以下操作规范：

a、定期更换活性炭

活性炭吸附饱和后需定期更换，企业应定期更换活性炭吸附装置中的活性炭，加强管理，保证活性炭吸附装置吸附效率。为保证活性炭的吸附效率，活性炭三个月更换一次，产生废活性炭作为危废处理。

b、定期检查压

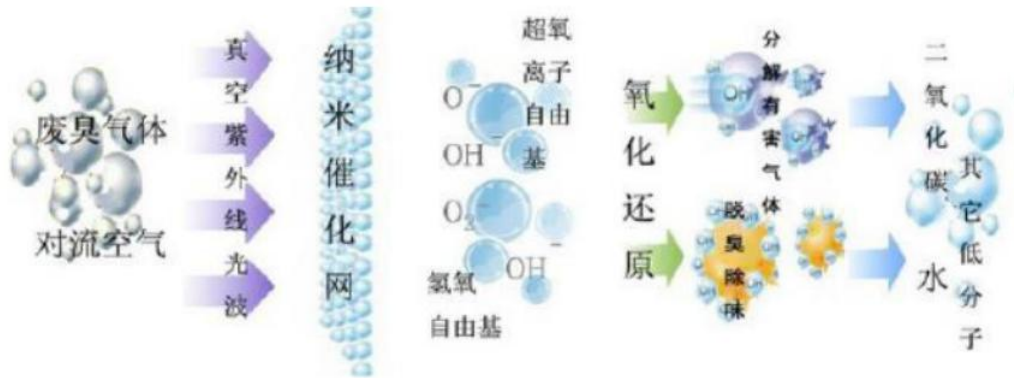
该吸附装置运行时，应由专人定期检查吸附装置两端压差，以防止因进尘、漏风等导致吸附效率下降。

在保证更换频次并定期检查压差的情况下，可保证活性炭的净化效率，项目采用活性炭吸附处理有机废气措施可行。

3、UV 光氧催化处理原理

光催化氧化是在外界可见光的作用下发生催化作用，以半导体及空气为催化剂，以光为能量，将有机物降解为 CO 和水及其它无毒无害成份。利用人工紫外线光波作为能源，配合活性更强，反应效率最高的纳米二氧化钛催化剂，废气、臭气经过处理后可达到更理想的净化效果。

在半导体光催化氧化中，通过紫外线照射在纳米二氧化钛催化剂上，催化剂吸收光能产生电子跃进和空穴跃进，经过进一步的结合产生电子一空穴对，与废气表面吸附的水分和氧气反应生成氧化性很活泼的羟基自由基和超氧离子自由基能够把各种有机废气如烃类、醛类、酚类、醇类、硫醇类、苯类、氨类、氮氧化物、硫化物以及其它 VOC 类有机物及无机物在光催化氧化的作用下还原成二氧化碳、水以及其它无毒无害物质，经过净化之后的废气分子被活化降解，臭味也同时消失了，起到了废气净化作用。



7.1-1 光氧催化原理图

光催化氧化特点：

①高效除恶臭：能高效去除挥发性有机物(VOC)、无机物、硫化氢、氨气等主要污染物，以及各种恶臭味，脱臭效率可达 90%以上。

②无需添加任何物质：只需要设置相应的排风管道和排风动力，使恶臭气体通过本设备进行脱臭分解净化，无需添加任何物质参与化学反应。

③适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭净化处理，可每天 24 小时连续工作，运行稳定可靠。

④运行成本低：本设备无任何机械动作，无噪音，无需专人管理和日常维护，只需作定期检查，本设备能耗低(每处理 1000 立方米/小时，仅耗电约 0.2 度电能)，设备风阻极低<50pa，可节约大量排风动力。

⑤无需预处理：恶臭气体无需进行特殊的预处理，如加温、加湿等，设备工作环境温度在摄氏 30℃-95℃之间，湿度在 30%-98%、pH 值在 2-13 之间均可正常工作。

不同波段的紫外线对于同一种物质的光催化反应是不一样的，紫外线的波长越短，则 UV 光子能量越高，物质的光解反应就越容易，反之越难，甚至没有任何效果。

## (2)粉尘

常用工业除尘技术包括电除尘、电袋复合除尘和袋式除尘及旋风除尘。四种除尘方式技术、经济比较见表 7.1-2。

表7.1-2 除尘器技术经济比较表

比较项目	布袋除尘器	四电场静电除尘器	电袋复合除尘器	旋风除尘
技术优点	不受燃料变化、粉尘浓度和烟气	能够以较小的能量去除绝大部分烟尘，	前级采用电除尘器，后级采用袋	旋风除尘器结构简单，易于制

	物化成份的影响；粗细尘全收，除尘效率高，一般可达 99.9%以上；占地空间小。	具有粗细分除的功能，除尘效率一般可达 99.7%以上；压力损失小；利于灰的综合利用。	式除尘器，将 2 种除尘技术的优点有机结合为一体。	造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，除尘效率可达 95%
除尘特性对除尘效率的影响	只要所选择滤料合适，几乎不受影响，能捕集比电阻高、电除尘难以回收的粉尘	影响大，特别是比电阻高的粉尘很难捕捉	几乎不受影响	进气口是形成旋转气流的关键部件，是影响除尘效率和压力损失的主要因素，影响大
排放浓度	在正常运行的条件下，能保证小于 30mg/m <sup>3</sup>	现阶段很难。长期达到小于 50mg/m <sup>3</sup>	在正常运行的条件下，能保证小于 20mg/m <sup>3</sup>	/
对超细粉尘的捕捉	对 1~5μm 超细粉尘和重金属的捕集效果好	对 1~5μm 超细粉尘和重金属的捕集效果差	对 1~5μm 超细粉尘和重金属的捕集效果好	是对细小尘粒 (<5μm) 的去除效率较低
经济性	初期投资比电除尘略少，运行费用高	达到小于 50mg/m <sup>3</sup> 的要求，初投资大	初投资略高，运行费用低	设备投资和操作费用都较低

由上表可以看出，从技术优点、粉尘特性对除尘效率的影响、排放浓度、经济性等分析，布袋除尘器、旋风除尘器及电袋复合式除尘器运行稳定，经济、技术可行；从经济型考虑，本项目粉碎工序废气采用布袋除尘方式对产生的粉尘进行收集处理。

布袋除尘器正常工作时，含尘气体由进风口进入灰斗，由于气体体积的急速膨胀，一部分较粗的尘粒受惯性或自然沉降等原因落入灰斗，其余大部分尘粒随气流上升进入袋室，经滤袋过滤后，尘粒被滞留在滤袋的外侧，净化后的气体由滤袋内部进入上箱体，再由阀板孔、排风口排入大气，从而达到除尘的目的。随着过滤的不断进行，除尘器阻力也随之上升，当阻力达到一定值时，清灰控制器发出清灰命令，首先将提升阀板关闭，切断过滤气流；然后，清灰控制器向脉冲电磁阀发出信号，随着脉冲阀把用作清灰的高压逆向气流送入袋内，滤袋迅速鼓胀，并产生强烈抖动，导致滤袋外侧的粉尘抖落，达到清理的目的。设备示意和工作原理见图 7.1-2，具体特点如下所述：

①设备除尘效率高达 99.5%以上，污染物排放浓度低，漏风率小，能耗、钢耗少，占地面积少，运行稳定可靠，经济效益好。

②清灰周期长，降低了清灰能耗，压气耗量可大为降低。同时，布袋与脉冲

阀的疲劳程度也相应减低，从而成倍地提高滤袋与阀片的寿命。

③检修换袋可在不停系统风机，系统正常运行条件下分室进行。滤袋袋口采用弹性涨圈，密封性能好，牢固可靠。

④采用上部抽袋方式，换袋时抽出骨架后，脏袋投入箱体下部灰斗，由入孔处取出，改善了换袋操作条件。

⑤箱体采用气密性设计，密封性好，检查门用优良的密封材料，制作过程中以煤油检漏，漏风率很低。

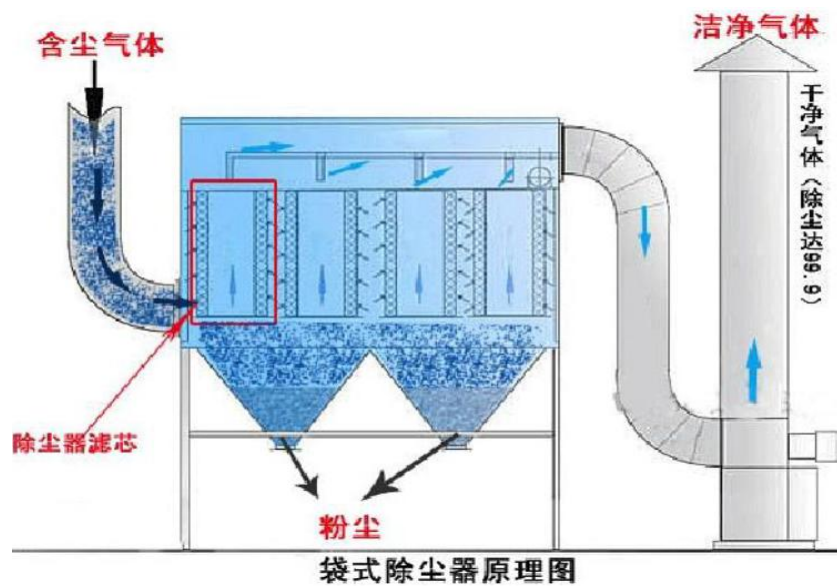


图 7.1-2 布袋除尘器设备示意图和工作原理图

因此，该项目使用袋式除尘器处理该部分废气合理有效。

## 7.2.2 无组织废气治理措施

项目无组织废气主要为车间无组织排放的粉尘、甲醛、VOCs。

项目通过加强生产设备和容器的密封性能，同时加强车间的通排风，以减轻车间粉尘、甲醛、VOCs 废气无组织排放影响。

通过采取上述措施后，项目厂界颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》表 3 厂界监控点浓度限值。厂界无组织排放臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准要求。

废气处理措施总投资 500 万元，经济上企业可以接受。

综上，本项目废气治理措施为国内常用方式，技术和经济上可行。

## 7.3 废水治理措施技术及经济分析

### 7.3.1 废水产生情况

冷却废水经沉淀处理后循环使用，不外排；喷枪冲洗用水排入水幕水幕循环水池，水帘系统排水经絮凝沉淀处理后循环使用，不外排。废水主要为生活污水经市政污水管网排入垛庄镇污水处理厂处理。

### 7.3.2 水污染防治措施分析

生活污水直接经城市污水管道，进入垛庄镇污水处理厂处理。生活污水水质满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准限值要求及垛庄镇污水处理厂进水水质、水量的要求。

蒙阴中科水业有限公司垛庄污水处理厂位于孟良崮工业园的南侧、蒙河北侧，设计总处理规模为 6 万 m<sup>3</sup>/d，其中一期工程处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d；二期工程扩建 3 万 m<sup>3</sup>/d，已经建设，尚未投产运行。

目前，蒙阴中科水业有限公司垛庄污水处理厂一期工程处理规模为 3 万 m<sup>3</sup>/d，而本项目污水进蒙阴中科水业有限公司垛庄污水处理厂的日最大排水量为 3.2t/d，占剩余处理能力的 0.01%，从水量角度分析，垛庄污水处理厂完全可以接纳本项目产生的废水。

目前，垛庄污水处理厂污水管网已铺设至本项目厂址附近，项目投产后厂区总排口可与污水管网对接，废水通过污水管网排污垛庄镇污水处理厂处理。

综上所述，从水量、水质、管网配套建设、总量方面考虑，垛庄污水处理厂接纳项目废水是较为可靠的。

项目废水总投资为 1 万元，经济可行。

## 7.4 固体废物治理措施技术及经济分析

根据固废的不同性质和有毒有害情况，加强固废管理，进行分类处理。对有毒有害废弃物，在有效控制收集和专门储存的基础上，定期集中送往有资质单位处理。

边角料、废弃包装材料收集后外售；收尘器收集的粉尘回用于生产；废包装桶厂家回收；生活垃圾由环卫部门定期清运。

本项目漆渣属于危险固废 HW12(900-252-12)，废活性炭属于危险固废 HW49(900-041-49)，絮凝沉淀污泥属于危险固废 HW12(264-012-12)，破损废胶桶属于危险废物 HW49(900-041-49)，废胶桶属于危险废物 HW49(900-041-49)，产生量为 0.2t/a，废液压油属于危险废物 HW08(900-218-08)，废液压油桶属于危险废物 HW49(900-041-49)，委托有资质单位处置。

，需在厂区危废暂存库内暂存，并应严格按照《危险废物转移联单管理办法》(国家环保总局令第 5 号，1999.10.1 施行)五联单制度进行转运，委托有资质单位处理。

项目一般固废储存、危废暂存库投资费用约 4 万元。危废处置费用约 5000 元/t，年处置费用约 2.5 万元。

本项目的固废最大程序减少了二次污染，最终实现综合利用，符合固废物的处置原则，其处置措施在经济技术方面是合理的。

## 7.5 噪声治理措施技术及经济分析

项目在满足工艺设计的前提下，尽量选用低噪声型号的产品。在噪声级较高的设备上加装消音、隔声装置；各种水泵及风机均采用减震基底，进、出口处采用软连接以降低管道噪声，在风机出口处安装消声器。车间采用双层窗，并选用性能好的墙面材料；在结构设计中采用减震平顶、减震内墙，水泵等大型设备采用独立基础，以减轻共振引起的噪声；无孔、洞、缝的存在，保证厂房的隔声效果。厂区合理布局，噪声源尽量远离办公区。对噪声大的建筑物独立布置，与其他建筑物间距适当加大，以降低噪声的影响。

项目噪声治理措施投资约费用 80 万元。运行费用主要为检修等费用，约 1 万元。因此本项目噪声治理措施在经济技术上是完全可行的。

## 第 8 章 环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是环境影响评价的一项重要内容，其重要任务是分析建设项目投入的环保资金所能收到的环境保护效果以及可能带来的社会效益和环境效益，是衡量环保设施投资在环保上是否合理的一个重要尺度。本次环评的经济损益分析主要从经济效益、环境效益和社会效益三个方面对工程的环境经济损益分析作简要的分析。

### 8.1 经济效益分析

建设项目经济效益分析，是对投资项目所耗费的社会资源及其产生的经济效益进行论证，分析项目对行业发展，区域和宏观经济的影响，从而判断本项目的经济合理性，以及项目建设所耗费的社会资源的经济合理性，为政府对投资项目的核准提供依据，并对行业影响、区域经济影响进行分析，目的是为了有效合理地分配和利用资源，提高项目的整体经济效益，保证项目在宏观方面的科学性和准确性。

本项目总投资 22000 万元人民币，项目建成后，可实现年产 80 万立方米胶合板、木质板。本项目建成投产后具有较好的盈利前景，项目经济效益显著。

### 8.2 环保投资

项目建设中需在噪声防治、废气排放、生活垃圾收集和废水纳管等环境保护工作上投入一定资金，以确保环境污染防治工程措施落实到位；项目总投资 22000 万元，环保投资约 800 万元，约占总投资的 4%，详见表 8-1。

表 8.1-1 环保投资一览表

序号	投资项目内容	投资金额(万元)
1	废气	500
2	设备减振消声设备	80
3	风险防范、防渗	202
4	废水	1
5	固废	17
6	合计	800

### 8.3 环境损益分析

环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是将对保护生态环境、水环境、大气环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供了有利的保障。

环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是

将对保护生态环境、水环境、大气环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供了有利的保障，也使区域各种资源能够得到合理、有序的开发和利用。

1、废水经市政管网排入垛庄镇污水处理厂处理，很大程度上降低了污染物排放浓度，减轻了对地表水环境的污染。

2、废气经处理后达标排放，很大程度上减少了废气污染物的排放量，降低了对大气环境的影响。

3、噪声污染防治设施的建设可为企业职工创造一个良好舒适的工作环境，对企业的安全生产、提高劳动生产率能起到较大作用。同时对厂界声环境影响较小。

4、项目产生的固体废物，本着“资源化、减量化”的原则，能够综合利用的综合利用，不能利用的妥善处置，一定程度上降低处置费用，提高经济效益，同时减轻了固体废物堆存和排放对环境的二次污染。

5、树木花草不仅能美化厂区环境，而且还有产氧、滞尘、调节气温、吸收有毒有害气体、降噪等多种功能。绿化工作做得好，可增加厂区景观，给厂区形成防护屏障，净化美化人们的生活环境。

由此可见，项目污染治理是必不可少的。环保投资得到落实后，污染物排放量较少，可减轻对周围环境的污染，项目环保投资的效益是显著的，即减少了排污，又保护了环境和周围人群的健康。

## 8.4 社会损益分析

本项目的建设不仅具有环境效益和经济效益，而且具有一定的社会效益。项目投产后，将增加直接就业岗位 80 个，同时该项目的建设将推动区域社会经济和相关产业的发展，其日常生活需要可推动当地第三产业的发展，从而可以增加更多的就业岗位，当地农村中剩余劳动力的就业问题也可以得到有效解决，在一定程度上可以缓解当地居民的就业压力，具有积极的影响。

目前，评价区城市化水平较低，农业生产处于水平较低的劳动密集型的初级生产，技术含量低，还没有形成产业化，区域经济基本还处于自给自足的半封闭式内向型经济模式。随着劳动者经济收入的增加，必然将提高和改善他们的生活水平与生活质量。项目投产后，通过对区域经济的推动和居民生活水平提高的促进，居民将会对精神文明和医疗保健服务提出更高要求，现有的文化设施和医疗保健设施将不能满足需求。必将促使文化设施和医疗设施的迅速发展和完善，从根本上提高居民的生活质量。

本项目的建设有利蒙阴县产业结构的发展，可增加地方财政收入，提高当地人民收入和生活水平，促进当地经济较快的发展。

综上所述，项目产品市场广阔，效益好，可提升企业的经济效益和竞争力，带动当地经济发展，增加就业机会。该项目的建设符合国家产业政策，在落实各项污染防治措施，“三废”达标排放的前提下，本项目的运行具有较好的环境效益、经济效益和社会效益。

## 第 9 章 环境管理与监测计划

### 9.1 环境管理

环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。在企业中，建立健全环保机构，加强环保管理工作，开展厂内环境监测、监督，并把环保工作纳入生产管理，对于减少企业污染物排放，促进资源的合理利用与回收，提高经济效益和环境效益有着重要意义。为保证环保设施的正常运行和日常管理，项目建成后必须设置完整的环境管理和监测机构。

为了将项目投产后生产过程中产生的不利环境影响减轻到最低程度，建设单位应针对本项目的特点，制定完善的环境管理体系。

#### 1、环保机构设置

本项目设置专人负责企业的环保工作，负责企业的垃圾、污水等处理以及车间的维护。

#### 2、主要职责

- (1)建立健全环保工作规章制度，明确环保责任制及奖惩办法；
- (2)确定环境管理目标，如“三废”达标排放，厂区绿化指标，固废及时处置等；
- (3)建立环保档案，包括环评报告书、环保工程验收报告、污染源监测报告，环保设施运行记录以及其他的环境统计资料；
- (4)收集与管理有关的污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；
- (5)在项目施工期，搞好“三同时”及施工现场的环保工作，在营运期对各部门环保工作进行监督考核；
- (6)防治“三废”污染是环保工作的重中之重，应通过环境管理保证污染防治设施稳定正常运行。搞好所有环保设施与主体设备的协调管理，使污染防治设施的配备与主体设备相适应，并与主体设备同时运行及检修；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即与各部门采取措施，防止污染扩大化；
- (7)搞好污染物排放总量控制；
- (8)负责一般的污染事故处理；
- (9)组织职工的环保教育，做好环境宣传工作；
- (10)组织实施清洁生产审核和 ISO14001 环境管理体系的建立。

## 9.2 环境监测及计划

### 9.2.1 监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，开展环境监测的目的在于：(1)检查、跟踪项目投产后运行过程中各项环保措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；(2)了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；(3)了解项目有关的环境质量监控实施情况；(4)为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

### 9.2.2 监测内容及点位

对项目运营过程中产生的废气、废水、噪声和固废进行监测。监测制度按照国家、山东省、淄博市的有关规定执行，表 9.2-1 中的频度是评价提出的建议，可做环保部门有具体规定时的参考。监测按污染物相应排放标准和《污染源监测技术规范》进行。关于监测点的选取、监测项目确定均按《污染源监测技术规范》执行。采样方法和监测分析方法按《环境空气采样和分析方法》进行。主要监测项目见表 9.2-1。

表 9.2-1 监测计划

类别	监测点位	监测项目	监测频度
废气	P1、P5、P9、P13、P17、 P21、P25、P29	颗粒物	半年一次
	P2、P6、P10、P14、P18、 P22、P26、P30	颗粒物	
	P3、P7、P11、P15、P19、 P23、P27、P31	VOCs、甲醛	每季度一次
	P4、P8、P12、P16、P20、 P24、P28、P32	VOCs	
	P33	油烟	一年一次
	厂界	颗粒物、VOCs、甲醛、臭气浓度	每季度一次
废水	排污口	pH、COD <sub>Cr</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、BOD <sub>5</sub> 、SS、TN、TP	每年一次
噪声	厂界	噪声	每季度一次

## 9.3 建设项目环境保护“三同时”验收一览表

项目环保设施“三同时”验收一览表详见表 9.3-1。

**表 9.3-1 项目环保设施“三同时”验收一览表**

类别	产污环节	措施内容	预期效果
废气治理	刮腻子、砂光排气筒	集气罩+8套布袋除尘器+8根15m排气筒	排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表1标准,排放速率执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准
	抛光、锯边排气筒	集气罩+8套布袋除尘器+8根15m排气筒	《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表3标准要求,《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准 《挥发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表1 II时段标准
	连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面排气筒	集气罩+8套UV光氧催化装置+8根15m排气筒	《挥发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表1 II时段标准
	调漆、喷漆、晾干排气筒	集气罩+8套活性炭吸附+8根15m排气筒	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准
	食堂	油烟净化器+高于所在建筑物顶1.5m排气筒	《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准
	厂界	——	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值标准 《挥发性有机物排放标准 第3部分 家具制造业》表3厂界监控点浓度限值 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级标准
废水治理	日常生活	化粪池	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B等级
噪声治理	设备噪声	主要产噪设备均采取减振降噪措施	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准
固体废物	生活垃圾	设置垃圾桶,有专门人员定期清理	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单,固体废物得到妥善处置
	危险废物	设置危废暂存间,委托有处理资质的单位处置	
防渗	危废暂存间	地面及裙角采用耐腐蚀及防渗材料	不对土壤、地下水造成污染
	管道	使用防渗漏的管材	
环境管理	建立环境管理和监测体系,排放口规范,并配备特征污染物的监测仪器		能够开展特征污染物的监测

## 9.4 排污口规范化、信息公开化管理

### 9.4.1 排污口规范化




根据国家环境保护总局《关于开展排放口规范化整治工作的通知》(环发[1999]24号)和《排放口规范化整治技术》(环发[1999]24号文)以及关于贯彻落实《山东省污水排

《排放口环境信息公开技术规范》(DB37/T2643-2014)的规定，一切新建、扩建、改建的排污单位以及限期治理的排污单位必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排放口。因此，建设项目产生的各类污染物排放口必须规范化，而且规范化工作的完成必须与污染治理设施同步。

各类排污口图形标志如下。

**A、废气排放口、噪声和一般固废贮存场标志牌**

废气排放口和噪声排放源标志牌按 GB15562.1-1995 设置，一般工业固废贮存场标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：

排放口	废气排放口	噪声源	一般固废贮存场
图形符号			
背景颜色	绿色		
图形颜色	白色		

**B、危废贮存(处置)场图形标志**

危险废物贮存库标志牌按 GB15562.2-1995 设置。图形标志如下：



**危险废物暂存库标志牌(背景颜色为黄色，图形颜色为黑色)**

标志牌设置要求：①环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口(源)及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

②标志牌的辅助标志上，应根据当地环境保护部门的要求填写，要求字迹工整，字

---

的颜色与标志牌颜色要总体协调。

③排污口标志牌的图形标志、图形颜色及装置颜色、标志牌材质、表面处理、外观质量以及字体等要求应符合 GB 15562.1 及《关于印发排放口标志牌技术规格的通知》(环办[2003]95 号)的有关规定。

根据《固定污染源废气低浓度排放监测技术规范》(DB37/T2706-2015)中相关要求,为保障监测人员安全及方便操作,保障监测工作进行,涉及高处作业的采样孔或采样位置应配套建设采样平台。

平台面积应不小于 1.5m<sup>2</sup>, 并设有高 1.1m 以上的护栏, 采样孔距平台面约为 1.2~1.3m。

#### 9.4.2 信息公开化管理

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 排污单位自行监测信息公开内容及方式按照《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令 第 31 号)及《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)》(环发【2013】81 号)执行。非重点排污单位的信息公开要求由地方环境保护主管部门确定。

排污单位自行监测年度报告, 至少应包括以下内容:

- (一)监测方案的调整变化情况及变更原因;
- (二)企业及各主要生产设施(至少涵盖废气主要污染源相关生产设施)全年运行天数, 各监测点、各监测指标全年监测次数、超标情况、浓度分布情况;
- (三)按要求开展的周边环境质量影响状况监测结果;
- (四)自行监测开展的其他情况说明;
- (五)自行监测开展的其他情况说明;
- (六)排污单位实现达标排放所采取的主要措施。

企业可通过对外网站、报纸、广播、电视等便于公众知晓的方式公开自行监测信息。同时, 应当在省级或地市级环境保护主管部门统一组织建立的公布平台上公开自行监测信息, 并至少保存一年。

企业自行监测信息按以下要求的时限公开:

- (一)企业基础信息应随监测数据一并公布, 基础信息、自行监测方案如有调整变化时, 应于变更后的五日内公布最新内容;
- (二)手工监测数据应于每次监测完成后的次日公布;

---

(三)自动监测数据应实时公布监测结果，其中废水自动监测设备为每 2 小时均值，废气自动监测设备为每 1 小时均值；

(四)每年一月底前公布上年度自行监测年度报告。

## **9.5 建设项目污染物排放清单及管理要求**

项目污染物排放清单及管理要求见表 9.5-1。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》(2017 年版)，本项目属于实施重点管理的行业，本项目应在建成投产，实施环保竣工验收之前(2019 年)申请排污许可证。

表 9.54-1 项目污染物排放清单及环境管理要求

类别	位置	污染源或污染物	产生量	污染物排放浓度及排放量	总量控制建议指标	污染防治设施	数量	管理要求	
废气	有组织废气	刮腻子、砂光	颗粒物	100.81t/a	5mg/m <sup>3</sup> ; 1t/a	/	废气经集气罩收集后经 8 套布袋除尘器处理后分别经 8 根 15m 高排气筒排放。捕集效率≥90%，去除效率≥99%。	8 套	《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求
		抛光、锯边	颗粒物	151t/a	8mg/m <sup>3</sup> ; 1.51t/a	/	废气经集气罩收集后经 8 套布袋除尘器处理后分别经 8 根 15m 高排气筒排放。捕集效率≥90%，去除效率≥99%。	8 套	
		连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面	VOCs	1.8t/a	0.9mg/m <sup>3</sup> ; 0.18t/a	0.18	废气经集气罩收集后经 8 套 UV 光氧催化装置处理后分别经 8 根 15m 高排气筒排放。捕集效率≥90%，去除效率≥99%。	8 套	《挥发性有机物排放标准第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017) 表 1 II 时段标准 《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿) 中表 3 标准
			甲醛	0.63t/a	0.3mg/m <sup>3</sup> ; 0.06t/a	/			
	调漆、喷漆、晾干	VOCs	1.34t/a	1.25mg/m <sup>3</sup> ; 0.12t/a	0.12t/a	密闭喷漆房，调漆、喷漆、晾干废气经 8 套水帘+过滤棉+UV 光氧催化装置处理后 8 根 15m 高排气筒(P4)排放。	8 套	《挥发性有机物排放标准第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017) 表 1 II 时段标准。	
	无组织废气	车间未收集废气	颗粒物	1.03t/a	1.03t/a	/	车间未收集的废气通过车间通排风系统无组织排放。	/	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求、《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家
			VOCs	0.33t/a	0.33t/a	0.33t/a			
			甲醛	0.07t/a	0.07t/a	/			
臭气浓度			/	/	/				

								具制造业》表3厂界监控点浓度限值、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表1中二级标准。
废水	生活污水	/	污水量 960m <sup>3</sup> /a	污水量 960m <sup>3</sup> /a	/	经市政管网进污水处理厂处理。	/	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中B等级标准。
		COD	0.38t	400mg/m <sup>3</sup> ; 0.38 t/a	/			
		NH <sub>3</sub> -N	0.03t	35 mg/m <sup>3</sup> ; 0.03t/a	/			
		BOD <sub>5</sub>	0.19t	200mg/m <sup>3</sup> ; 0.19t/a	/			
		SS	0.29t	300 mg/m <sup>3</sup> ; 0.29t/a	/			
噪声	设备	噪声	声压级: 70~ 95dB(A)	/	/	选用低噪声设备, 加装减振措施, 墙体隔声等。	配套	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。
固废	生产	漆渣	0.36t/a	0	/	危废暂存间储存, 定期委托有资质单位处置。	/	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001, 修订)。
		废活性炭	2.73t/a	0	/		/	
		絮凝沉淀污泥	0.1t/a	0	/		/	
		废胶桶	1.12t/a	0	/		/	
		废胶渣	0.2t/a	0	/		/	
		废液压油	0.3t/a	0	/		/	
		废液压油桶	0.2t/a	0	/		/	

生产	废包装袋	0.2t/a	0	/	集中收集，外售处理	/	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单
	下角料	1t/a	0	/	集中收集，外售处理	/	
	布袋除尘器回收粉尘	249.16t/a	0	/	集中收集，外售处理	/	
	废水性漆、稀释剂、固化剂桶	0.2t/a	0	/	集中收集，厂家回收	/	
生活	生活垃圾	6t/a	0	/	集中收集后送至垃圾填埋场填埋处置。	配套	《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中有关收集规定。

## 9.6 总量控制分析

### 9.6.1 总量控制因子及排放量分析

结合本项目排放特征，确定总量控制因子为水污染因子：COD<sub>Cr</sub>、氨氮。

特征污染因子：

大气污染因子：VOC<sub>s</sub>。

### 9.6.2 污染物总量建议指标

项目污染物排放量情况见表 9.6-1。

表 9.6-1 污染物排放总量建议指标

类别	污染物名称	项目排放量		类别	污染物名称	项目排放量
		排入管网	排入环境			
废水	废水量(万 m <sup>3</sup> /a)	0.096	0.096	废气	废气量(万 m <sup>3</sup> /a)	674000
	COD(t/a)	0.38	0.048		VOC <sub>s</sub> (t/a)	0.63
	氨氮(t/a)	0.03	0.0048			

### 9.6.3 总量指标达标分析

项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.048t/a、0.0048t/a，全部纳入埽庄镇污水处理厂管理，不再单独申请总量指标。

本项目 VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.63t/a，建议申请总量指标为 0.63t/a。

---

## 第 10 章 环境影响评价结论

### 10.1 结论

#### 10.1.1 项目概况

蒙阴德瑞木业有限公司位于山东省临沂市蒙阴县垛庄镇孟良崮工业园 2 号，企业投资 22000 万元建设年产 80 万立方米胶合板、木质板项目。项目租赁已建厂房，占地面积 170204.44m<sup>2</sup>，购置生产加工及配套设备 304 台。项目采用分拣、涂胶、热压、砂光、喷漆等工序生产胶合板、木质板。

#### 10.1.2 产业政策符合性

本项目不属于《产业结构调整指导目录(2011 年本)(修正)》中的鼓励类、限制类、淘汰类规定内容，属于允许建设类，项目符合国家产业政策。

#### 10.1.3 环境质量

##### (1)大气环境

根据《临沂市 2017 年大气环境质量状况》，蒙阴地区环境空气中 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub> 年均值浓度及 CO 日均值第 95 百分位数浓度均符合二级标准；PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度及 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位数浓度超出二级标准，项目所在区域判定为不达标区。

为持续改善环境空气质量，蒙阴县人民政府办公室印发了《关于印发蒙阴县打赢蓝天保卫战作战方案暨 2018-2020 年大气污染防治攻坚行动实施方案的通知》(蒙政办发【2018】355 号)，采取了严格控制“两高”行业新增产能、落后产能淘汰和过剩产能压减、严防“散乱污”企业反弹、挥发性有机物质量提升、全面实施工业污染源提标改造、加强扬尘治理等措施。

##### (2)地表水环境

例行监测结果表明，蒙河各监测值均能够满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV 类标准。目前蒙阴县人民政府已经印发了《蒙阴县落实<水污染防治行动计划>实施方案》(蒙政发[2017]6 号)，对区域地表水环境质量问题进行综合治理，地表水环境有望得到改善。

##### (3)地下水环境

---

除 1#、6#监测点总硬度、溶解性总固体出现超标现象，其余各因子均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准，总硬度、溶解性总固体等超标主要与当地水文地质有关。

#### (4)噪声

项目所在区域满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类声环境功能区标准。

### 10.1.4 主要环境影响及保护措施

#### 10.1.4.1 废气

本项目产生的废气主要是面粉粉尘，连芯、涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气，喷底漆、调漆、晾干废气，刮腻子、砂光废气，抛光、锯边废气，食堂油烟。

涂胶、铺装、预压、热压、贴面废气中甲醛排放浓度满足《人造板工业污染物排放标准》(征求意见稿)中表 3 标准要求，排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准要求；刮腻子、砂光、抛光、锯边废气中颗粒物排放浓度满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2019)表 1 重点控制区排放浓度限值要求，颗粒物排放速率满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准；连芯废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准；调漆、喷漆、晾干废气中 VOCs 排放浓度及排放速率满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》(DB34/2801.3-2017)表 1 II 时段标准。食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(DB37/597-2006)中型标准要求。

经预测，厂界颗粒物无组织排放能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值要求，厂界 VOCs 满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分 家具制造业》表 3 厂界监控点浓度限值。厂界无组织排放臭气浓度能够满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-1993)表 1 中二级标准要求。

项目废气对周围大气环境影响较小。

---

#### 10.1.4.2 废水

本项目水废水主要为生活污水，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等，水质较简单，废水满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 B 等级标准经市政污水管网排入垛庄镇污水处理厂处理。

#### 10.1.4.3 噪声

该项目产生噪声的主要设备是砂光机及抛光机等，采用密闭车间、加强厂房的隔声、购置低噪声设备、采取消声、减振等降噪措施，项目厂界噪声排放值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。

#### 10.1.4.4 固废

本项目固废主要为漆渣、废活性炭、絮凝沉淀污泥、废胶桶、废液压油、废液压油桶、废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集、废水性漆、稀释剂、固化剂桶及生活垃圾。

本项目漆渣、废活性炭、絮凝沉淀污泥、破损废胶桶、废液压油、废液压油桶属于危险废物，委托有资质单位处置。废包装袋、下角料、除尘器回收粉尘集中收集，外售处理；废水性漆、稀释剂、固化剂桶属于一般固废，厂家回收处理。生活垃圾集中收集后，由环卫部门定期统一清运。

各类固废均能得到妥善的处理处置，对周围环境影响较小。

#### 10.1.5 公众参与

建设单位通过 2 次信息公开、2 次报纸公示、发放公众意见调查表的方式，充分了解到受项目影响区域的公众关系的问题以及提出的意见和建议，并对公众关心的问题进行咨询和解答。从公众参与的居民意见调查结果来看，未收到反对意见。公示期间未收到公众反馈信息。

#### 10.1.6 环境风险

项目将根据有关规范要求实施相应的风险防范措施及应急措施，并制定突发环境事件应急预案，在加强管理的条件下，可大大降低环境风险发生的频率，将其影响范围和程度控制在较小程度之内，本项目的环境风险水平可以接受。

#### 10.1.7 环境影响经济效益分析

项目在废水、废气、噪声、固废等方面投入了一定的资金，保证了污染防治

---

措施的实施,为项目环境保护控制目标的实现提供了保证。在项目实现社会效益、经济效益的同时,实现了良好的环境效益。

### 10.1.8 环境管理及监测计划

本项目环境管理的具体实施单位是蒙阴德瑞木业有限公司,为此,环境管理将由蒙阴德瑞木业有限公司负责,蒙阴县环保局实施监督管理,项目运行后将按监测计划进行监测。

项目 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 排放量分别为 0.048t/a、0.0048t/a,全部纳入垛庄镇污水处理厂管理,不再单独申请总量指标。

本项目 VOC<sub>s</sub> 排放量为 0.63t/a,建议申请总量指标为 0.63t/a

### 10.1.9 总结论

本项目属于新建项目,符合国家的产业政策,符合城市总体规划和园区规划的要求;项目选址基本合理,满足卫生防护距离、达标排放、环境管理的要求;各项环保措施可行,项目建设对周围环境空气、地表水、地下水、噪声的影响较小。

从环境影响角度分析,该项目的建设是可行的。

## 10.2 建议

1、清洁生产及循环经济是国家重要环境政策,也是减污、增效的有效手段。企业应将该项工作纳入计划,在开展清洁生产审核工作时,有针对性地从源头对污染源进行进一步削减。

2、建议该项目应做好环保工作,严格控制“三废”的达标排放。同时项目应参照其他现有先进企业,吸取经验,切实采取有效的污染防治措施,加强管理,杜绝环境污染事故,建立各污染源污染物排放、治理设施的运行档案,发现问题及时解决。

3、确保活性炭吸附装置等净化设备的正常运行,达到设计处理效率,保证废气达标排放加强废气处理设施的管理,安排专人负责并严格按照技术要求运行,确保各废气处理设备正常运行并达设计处理效率。

4、严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单中规定的要求暂存及委托处理危险废物。

5、严格按报批的范围和规模进行建设和运营。今后若建设内容或规模发生

---

变化，须重新进行环境影响评价，并征得环保部门审批同意后方可实施。