**汉玉伟木（清丰县）家居有限公司年产1万套实木复合门、4万平方米**

**全屋定制项目**

**环境影响报告书**

**建设单位：汉玉伟木（清丰县）家居有限公司**

**环评单位：河南晟达安环低碳科技有限公司**

**二〇二四年八月**

**目 录**

[1 概述 1](#_Toc26452)

[1.1 项目由来 1](#_Toc21294)

[1.2 建设项目特点 1](#_Toc17391)

[1.3 环境影响评价的工作过程 3](#_Toc5938)

[1.4 相关情况的判定分析 5](#_Toc9604)

[1.5 关注的环境问题及环境影响 5](#_Toc14376)

[1.6 环境影响评价的主要结论 6](#_Toc1440)

[2 总则 7](#_Toc4735)

[2.1. 编制依据 7](#_Toc15290)

[2.2. 评价目的与原则 10](#_Toc370)

[2.3. 环境影响识别与评价因子筛选 11](#_Toc6463)

[2.4. 环境功能区划及评价标准 13](#_Toc20334)

[2.5. 环境影响评价等级 18](#_Toc19149)

[2.6. 环境影响评价范围 24](#_Toc31446)

[2.7. 环境保护目标 25](#_Toc20604)

[2.8. 与产业政策相符性分析 26](#_Toc31163)

[2.9. 与相关规划的相符性分析 26](#_Toc11551)

[2.10. 与环境保护政策相符性分析 44](#_Toc15488)

[3 建设项目工程分析 54](#_Toc11494)

[3.1. 项目基本概况 54](#_Toc28297)

[3.2. 原辅料种类及消耗量 56](#_Toc26062)

[3.3. 能耗消耗与主要生产设备 59](#_Toc11615)

[3.4. 生产工艺及产污环节分析 61](#_Toc26811)

[3.5. 水平衡与物料平衡 66](#_Toc29166)

[3.6. 源强核算 67](#_Toc4143)

[3.7. 清洁生产措施分析 87](#_Toc1230)

[3.8. 非正常工况源强分析 89](#_Toc510)

[3.9. 污染源强汇总 90](#_Toc23986)

[3.10. 总量控制指标 91](#_Toc25464)

[4 环境现状调查与评价 92](#_Toc3956)

[4.1. 自然环境概况 92](#_Toc31691)

[4.2. 环境空气质量现状监测与评价 94](#_Toc11604)

[4.3. 地表水环境质量现状监测与评价 98](#_Toc7868)

[4.4. 地下水环境质量现状监测与评价 101](#_Toc15208)

[4.5. 声环境质量现状监测与评价 108](#_Toc18920)

[4.6. 土壤环境质量现状监测与评价 109](#_Toc2894)

[4.7. 环境质量现状评价小结 113](#_Toc28957)

[5. 环境影响预测与评价 115](#_Toc12185)

[5.1 施工期环境影响分析 115](#_Toc6812)

[5.2 营运期水环境影响预测与评价 115](#_Toc17306)

[5.3 运营期环境空气影响预测与评价 123](#_Toc12861)

[5.4 声环境影响预测与评价 135](#_Toc29294)

[5.5 地下水环境影响分析 139](#_Toc29380)

[5.6 土壤环境影响预测与评价 152](#_Toc16245)

[5.7 营运期固体废物影响分析 160](#_Toc32501)

[6 环境影响保护措施及可行性论证 166](#_Toc25513)

[6.1 施工期环境保护措施及其可行性论证 166](#_Toc20515)

[6.2 废气污染防治措施及可行性分析 166](#_Toc28259)

[6.3 废水污染防治措施及可行性分析 176](#_Toc3658)

[6.4 噪声防治措施及可行性分析 179](#_Toc3473)

[6.5 固废防治措施及可行性分析 180](#_Toc17914)

[6.6 地下水污染防治措施 185](#_Toc16499)

[6.7 土壤污染防治措施 188](#_Toc21148)

[6.8 环保投资 189](#_Toc4432)

[7 环境风险评价 193](#_Toc18392)

[7.1 评价依据 193](#_Toc5572)

[7.2 环境敏感目标概况 195](#_Toc15137)

[7.3 环境风险识别 196](#_Toc12954)

[7.4 环境风险分析 197](#_Toc5812)

[7.5 环境风险防范措施 198](#_Toc18248)

[7.6 环境风险管理 203](#_Toc10642)

[7.7 应急预案 204](#_Toc18063)

[7.8 环境风险分析结论 205](#_Toc1081)

[8 环境经济损益分析 207](#_Toc11464)

[8.1 环保投资估算 207](#_Toc28708)

[8.2 环境影响损益分析 207](#_Toc97)

[8.3 经济与社会效益分析 209](#_Toc17449)

[8.4 环保投资经济损益分析 209](#_Toc27578)

[8.5 结论 209](#_Toc8764)

[9 环境管理与监测计划 210](#_Toc9541)

[9.1 环境管理 210](#_Toc24045)

[9.2 污染物排放清单 216](#_Toc3673)

[9.3 环境监测 220](#_Toc20187)

[9.4 与排污许可证制度衔接的要求 223](#_Toc13620)

[9.5 “三同时”环保设施竣工验收内容 223](#_Toc29437)

[10 结论 226](#_Toc28124)

[10.1 项目概况 226](#_Toc3199)

[10.2 环境质量现状评价结论 226](#_Toc16130)

[10.3 污染物排放情况及环境保护措施 227](#_Toc1957)

[10.4 环境影响预测分析 230](#_Toc10985)

[10.5 产业政策与规划相符性 232](#_Toc12422)

[10.6 总量控制 232](#_Toc23714)

[10.7 环境风险 232](#_Toc16352)

[10.8 公众意见采纳情况 232](#_Toc17443)

[10.9 综合结论 233](#_Toc16214)

**附图：**

附图1 本项目地理位置图

附图2 本项目厂区四至图

附图3 本项目周边环境示意图

附图4 本项目平面布局图（1F）

附图5 本项目平面布局图（2F）

附图6 本项目地下水监测点位示意图

附图7 本项目环境空气质量监测点位示意图

附图8 本项目土壤、噪声监测点位示意图

附图9 本项目大气、环境风险评价范围图

附图10 本项目地下水评价范围图

附图11 本项目土壤评价范围图

附图12 本项目在产业集聚区发展定位图中位置

附图13 项目在河南省生态环境管控单元分布图上的位置

附图14 项目与清丰县饮用水源关系图

附图15 本项目地表水监测点位示意图

**附件：**

附件1 委托书

附件2 河南省企业投资项目备案证明

附件3 清丰县先进制造业开发区管理委员会关于本项目的入园证明

附件4 租赁合同

附件5 检测报告

附件6 承诺书

附件7 专家意见

**建设项目环境影响报告书审批基础信息表**

# 概述

## 项目由来

汉玉伟木（清丰县）家居有限公司拟在濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号投资4000万元建设年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制项目。本项目租赁一栋已建成厂房，占地8000平方米，建筑面积16000平方米。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院第682号令），汉玉伟木（清丰县）家居有限公司须执行环境影响评价制度。本项目主要从实木复合门及全屋定制的生产。查询《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及2019年修改清单，本项目属于“21 家具制造业”的“C2110木质家具制造”；查询《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》，项目属于“十八、家具制造业 21 木质家具制造 211\*中年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的”，应编制报告书。为此，汉玉伟木（清丰县）家居有限公司于2023年3月委托河南晟达安环低碳科技有限公司承担该项目的环境影响评价工作。我单位接受委托后，立即组织项目组对评价区域及项目厂址进行了踏勘及调查，在认真调查研究及收集有关数据、资料的基础上，根据环境影响评价技术导则及其他技术规范，编制完成《汉玉伟木（清丰县）家居有限公司年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制项目环境影响报告书》。

## 建设项目特点

### 工程特点

项目主要生产实木复合门、全屋定制家具，项目工程特点如下：

1. 建设项目占地面积：8000m2，建筑面积：16000m2，项目总投资4000万元，其中环保投资193万元。
2. 本项目主要生产实木复合门、全屋定制家具，查询《国民经济行业分类与代码》（GB/T4754-2017），本项目属于“第C大类（制造业）——第21小类（家具制造业）—木质家具制造，行业代码：C2110”。
3. 本项目拟投资4000万元，租赁生产车间一栋（2F）。
4. 本项目木材加工产生的粉尘经中央除尘系统收集处理后经15m高排气筒排放（DA001）；修正油磨粉尘经负压收集脉冲布袋除尘器处理后排放；喷漆房（含调漆、晾干）废气经水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002），拼板冷压、封边、热压、擦色废气引入喷漆房配套活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒。

（5）生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂内污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。

（6）本项目固废分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾定期交由环卫部门统一处理；木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售；废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理过程产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、过滤棉分别交由相应资质单位处理。

### 环境特点

1. 本项目位于濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号（中心坐标为东经115.133010°，北纬35.876945°）。厂区东侧为建设路，南侧为空地，西侧为河南好风景家具有限公司，北侧为伯艺精木家具有限公司。最近环境保护目标为本项目东北侧197m处的骆家村。周边主要水体为东南侧河流（潴龙河）。
2. 项目所在地大气功能区划为二类区。
3. 本项目拟建地位于濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号；根据《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号），拟建项目所在地属于重点管控单元；根据《濮阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（濮政〔2021〕21号文）、濮阳市生态环境局关于发布“三线一单”生态环境分区管控。

## 环境影响评价的工作过程

1、2023年3月，接受建设单位的委托，项目启动，环评单位对拟建厂址及周围环境情况进行了实地踏勘，并收集了相关资料；

2、环评单位进行初步工程分析，并开展项目周围环境状况调查等；

3、环评单位依照前期工作的成果，明确评价等级、范围、标准以及环境保护目标，制定工作方案；

4、2023年3月，光远检测有限公司对项目所在区域的大气环境、地表水环境、地下水环境、声环境、土壤环境进行环境质量现状本底监测；

5、环评单位进行详细工程分析以及各要素、各专题分析与评价；

6、环评单位针对建设单位提出的环保措施进行论证，得出初步评价结论；

7、2023年3月底，环评单位完成环境影响报告书（征求意见稿）；

8、2023年3月30日，汉玉伟木（清丰县）家居有限公司在生态环境公示网对本项目进行环境影响报告书（征求意见稿）和公众参与调查表进行了公示，并于2023年4月3日和2023年4月5日在河南日报分别进行了两次登报公示。

环境影响评价工作程序见图1.3-1。

1各环境要素环境影响预测与评价

2各专题环境影响分析与评价

依据相关规定确定环境影响评价文件类型

国

道

评价委托

环境现状调查

监测与评价

建设项目

工程分析

1 提出环境保护措施，进行经济技术论证

2 给出污染物排放清单

3 给出建设项目环境可行性的结论

编制环境影响评价文件

第一阶段

第二阶段

第三阶段

1 研究相关技术文件和其他有关文件

2 进行初步工程分析

3 开着初步的环境现状调查

1环境影响识别和评价因子筛选

2明确评价重点和环境保护目标

3确定工作等级、评价范围和评价标准

制定工作方案

**图1.3-1 本项目环境影响评价工作程序**

## 相关情况的判定分析

### 产业政策及相关文件判定情况

本项目主要生产实木复合门、全屋定制家具，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止和许可事项；本项目已获得清丰县先进制造业开发区管理委员会备案（项目代码：2303-410922-04-01-310605）。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。

### 相关规划判定情况

本项目位于清丰县产业集聚区，项目所在区域符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44号）、《清丰县产业集聚区发展规划（2013-2020）》中的相关要求；项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等，不在生态保护红线范围。

## 关注的环境问题及环境影响

1. 废水

项目产生的废水采用分类收集、分质处理。生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂内污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。

1. 废气

本项目木材加工产生的粉尘经中央除尘系统收集处理后经15m高排气筒排放（DA001）；修正油磨粉尘经负压收集脉冲布袋除尘器处理后排放；喷漆房（含调漆、晾干）废气经水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002），拼板冷压、封边、热压、擦色废气引入喷漆房配套活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒。

1. 噪声

本项目营运期噪声主要来自精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等。

1. 固体废物

本项目固废分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。生活垃圾定期交由环卫部门统一处理；木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售；废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理过程产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、过滤棉分别交由相应资质单位处理。

1. 地下水和土壤

本项目厂区内的污水收集管网按要求采取了防渗措施，长期使用后防渗设施老化、破裂或在非正常情况下，遭受浸泡，将可能对地下水和土壤造成污染。

## 环境影响评价的主要结论

项目的建设符合国家及河南省有关法规、产业政策，选址符合当地城市发展规划、区域发展规划、土地利用规划、环境保护规划，选址条件基本可行。在贯彻落实有关环保法律、法规和落实本评价提出的各项环境保护措施的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，固废得到综合利用处置，贯彻执行国家规定的“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，落实环境风险防范措施后，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。

# 总则

## 编制依据

### 国家相关法律、法规及政策

1. 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订通过，2015年1月1日实施）；
2. 《中华人民共和国水法》（2016年7月2日修订）；
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日起施行）；
4. 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修正）；
5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日修订）；
6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日修订通过，自2020年9月1日起施行）；
7. 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019年1月1日施行）；
8. 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月）；
9. 《中华人民共和国清洁生产促进法》（2012年7月1日起施行）；
10. 《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）；
11. 《地下水管理条例》（2021年12月1日施行）；
12. 《建设项目环境保护管理条例》（2017年6月21日国务院第177次常务会议通过，自2017年10月1日起施行）；
13. 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日实施）；
14. 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
15. 《国家危险废物名录》（2021年版）；
16. 《[国民经济行业分类与代码》（GB/T 4754-2017）（第1号修改单修订）](http://m.114.xixik.com/hangyefenlei/" \o "国民经济行业分类)；（国统字〔2019〕66号）；
17. 《危险废物转移管理办法》（2022年1月1日起施行）；
18. 《产业结构调整指导目录（2024年本）》；
19. 《市场准入负面清单》（2022年版）；
20. 《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）；
21. 《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）；
22. 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国发〔2015〕17号）；
23. 《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）；
24. 《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）；
25. 《关于发布<建设项目危险废物环境影响评价指南>的公告》（环境保护部办公厅2017年9月1日印发）；
26. 《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号
27. 关于印发《深入打好重污染天气消除、臭氧污染防治和柴油货车污染治理攻坚战行动方案》的通知（环大气〔2022〕68号）；
28. 《关于实施“三线一单”生态环境分区管控的指导意见（试行）》（环环评〔2021〕108号）。

### 地方相关政策及规划

1. 《河南省固体废物污染环境防治条例》（2012年1月1日）；
2. 《河南省大气污染防治条例》（2018年3月1日）；
3. 《河南省水污染防治条例》（2019年10月1日）；
4. 《河南省减少污染物排放条例》（2014年1月1日）；
5. 《河南省大气污染防治条例》（2018年03月01日施行）；
6. 《河南省土壤污染防治条例》（2021年10月1日起施行）；
7. 《河南省建设项目环境保护管理条例》（2007年05月01日施行）；
8. 《河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号，2016年03月04日实施）；
9. 《河南省生态环境厅关于印发河南省工业大气污染防治6个专项方案的通知》（豫环文〔2019〕84号）；
10. 河南省环境保护厅《关于加强环评管理防范环境风险的通知》（豫环文〔2012〕159号）；
11. 《河南省生态环境厅关于加强“两高”项目生态环境源头防控的实施意见》（豫环文〔2021〕100号）；
12. 《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）；

13.濮阳市生态环境局关于发布“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函（濮环函〔2021〕17号）；

15.濮阳市人民政府关于印发濮阳市“三线一单”生态环境分区管控实施方案的通知（濮政〔2021〕21号）；

16.河南省人民政府办公厅关于印发河南省坚决遏制“两高”项目盲目发展行动方案的通知（豫政办〔2021〕65号）；

18.《河南省2021年工业企业大气污染物全面达标提升行动方案》（豫环文〔2021〕59号）；

19.河南省人民政府关于印发河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划的通知；

20.《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）；

21.《河南省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（豫政〔2020〕37号）；

22.河南省发展改革委员会关于印发河南省“两高”项目管理目录（2023年修订）的通知（豫发改环资〔2023〕38号）；

23.《清丰县人民政府办公室关于划分部分集中式饮用水水源保护区的通知》（清政办〔2019〕24号）；

24.濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕7号）；

25.濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕8号）；

26.濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年净土保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕13号）；

27.《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）；

28.《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范》（DB41/T 1946—2020）。

### 技术导则与标准

1. 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
2. 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018）；
3. 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
4. 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）；
5. 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
6. 《环境影响评价技术导则 生态环境》（HJ19-2022）；
7. 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）；
8. 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
9. 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（公告 2017年 第43号）；
10. 《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018）；
11. 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）；
12. 《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）；
13. 《家具制造工业污染防治可行技术指南》（HJ1180-2021）；
14. 《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）；
15. 《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）；
16. 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
17. 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

### 项目文件

1. 环评委托书；
2. 河南省企业投资项目备案证明；
3. 建设单位提供的其他资料。

## 评价目的与原则

### 评价目的

1、通过对项目所在地周围环境现状调查，明确评价范围内的环境敏感目标；通过环境质量现状的监测和调查，了解项目周围环境质量现状，说明区域目前存在的主要环境问题，并为项目的建设期和运行期的环境影响分析提供背景资料。

2、通过调研、类比分析和物料平衡等手段，分析本次项目的“三废”产排污量和排放规律，核定项目污染物排放总量，同时，为项目的环境影响预测及评价提供基础资料。

3、预测和评价项目实施后对项目所在区域环境的影响范围及程度。

4、根据环境影响分析预测，有针对性的提出项目建设与营运过程中减轻污染切实可行的环保工程措施及环境管理措施。

5、分析论证建设项目与国家和地方的环境保护政策、环境保护规划以及地方城市发展总体规划的相容性，从环境保护角度对本项目建设的可行性做出明确结论，为当地环保管理部门和建设单位进行环境管理提供科学的依据、为建设单位和设计单位优化设计提供科学的依据。

### 评价原则

1、严格遵循《中华人民共和国环境影响评价法》和国家现行有关环境保护法律、法规，认真贯彻执行国家产业发展政策和规划；

2、认真贯彻执行“污染源达标排放”及“污染物排放总量控制”等环境保护政策、法规及规定；

3、坚持为工程项目建设的优化和决策服务，为环境管理服务，注重环评工作的政策性、针对性、公正性及实用性；

4、评价内容要重点突出、结论明确、对策可行。

## 环境影响识别与评价因子筛选

### 环境影响因素识别

根据《环境影响评价技术导则——总纲》（HJ2.1-2016），环境影响识别应明确建设项目在施工过程、生产运行、服务期满后等不同阶段的各种行为与可能受影响的环境要素间的作用效应关系、影响性质、影响范围、影响程度等，定性分析建设项目对各环境要素可能产生的污染影响与生态影响，包括有利与不利影响、长期与短期影响、可逆与不可逆影响、直接与间接影响、累积与非累积影响等。

本项目环境影响因素识别一览表见下表。

1. **环境影响因素识别一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程分析  影响因素 | | 营运期 | | | | | 施工期 | | | | |
| 废水 | 废气 | 固废 | 噪声 | 运输 | 废水 | 废气 | 固废 | 噪声 | 运输 |
| 自然生态环境 | 地表水 | 1LP | / | / | / | / | 1SP | / | / | / | / |
| 地下水 | 1LP | / | / | / | / | 1SP | / | / | / | / |
| 大气环境 | / | 2LP | / | / | 1LP | / | 2SP | / | / | 1SP |
| 声环境 | / | / | / | 2LP | 1LP | / | / | / | 2SP | 1SP |
| 土壤 | 1LP | / | 1LP | / | / | 1SP | / | 1SP | / | / |
| 植被 | 1LP | / | / | / | / | 1SP | / | / | / | / |
| 气候 | / | / | / | / | 1LP | / | / | / | / | 1SP |
| 社会经济环境 | 工业 | / | / | / | / | / | / | / | / | / | / |
| 农业 | / | / | 1LP | / | / | / | / | 1SP | / | / |
| 交通 | / | / | / | / | 1LP | / | / | / | / | 1SP |
| 土地利用 | / | / | 1LP | / | / | / | / | 1SP | / | / |
| 公众健康 | 1LP | 1LP | / | 1LP | / | 1SP | 1SP | / | 1SP | / |
| 生活质量 | 2LP | 1LP | 1LP | 1LP | 2LP | 2SP | 1SP | 1SP | 1SP | 2SP |
| 影响程度：1-轻微；2-一般；3-显著；影响时段：S-短期；L-长期；影响范围：P-局部；W-大范围 | | | | | | | | | | | |

### 评价因子

根据拟建项目的污染特征和环境影响识别，本评价地表水、地下水、大气、声环境等现状评价因子、影响评价因子详见下表。

1. **评价因子一览表**

| 序号 | 环境要素 | 现状监测因子 | 影响预测因子 | 总量控制因子 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 空气 | SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | PM10、TSP、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 颗粒物、VOCS |
| 2 | 水环境 | 高锰酸盐指数、氨氮、总磷、甲苯、二甲苯 | —— | COD、氨氮 |
| 3 | 地下水 | K++Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、CI-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯 | 耗氧量、甲苯、二甲苯 | / |
| 4 | 声 | 等效连续A声级 | Leq[A] | / |
| 5 | 土壤 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二笨并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、甲苯、二甲苯、石油烃。 | 大气沉降：苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃；垂直入渗：COD、甲苯、二甲苯 | / |
| 6 | 环境风险 | / | 简单分析 | / |

## 环境功能区划及评价标准

### 环境质量标准

本次环评环境质量标准见下表。

1. **环境质量标准一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境要素 | 标准名称及级（类）别 | 项目 | | 标准限值 |
| 地表水 | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准 | 高锰酸盐指数 | | 10mg/L |
| 氨氮 | | 1.5mg/L |
| pH | | 6-9 |
| 总磷 | | 0.3mg/L |
| 地下水 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | 耗氧量 | | 3.0mg/L |
| 总硬度（CaCO3计） | | 450mg/L |
| 氨氮 | | 0.5mg/L |
| pH | | 6.5-8.5­ |
| 氯化物 | | 250mg/L |
| 硝酸盐 | | 20mg/L |
| 亚硝酸盐 | | 1.0mg/L |
| 挥发性酚类 | | 0.002mg/L |
| 氰化物 | | 0.05mg/L |
| 砷 | | 0.01mg/L |
| 汞 | | 0.001mg/L |
| 铬（六价） | | 0.05mg/L |
| 铅 | | 0.01mg/L |
| 镉 | | 0.005mg/L |
| 铁 | | 0.3mg/L |
| 锰 | | 0.1mg/L |
| 溶解性总固体 | | 1000mg/L |
| 硫酸盐 | | 250mg/L |
| 总大肠菌群 | | 3.0MPNb/mL |
| 菌落总数 | | 100CFU/mL |
| 参照《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006） | 甲苯 | | 0.7mg/L |
| 二甲苯 | | 0.5mg/L |
| 环境空气 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 | SO2 | 年均值 | 60μg/m3 |
| 日平均 | 150μg/m3 |
| 1h平均 | 500μg/m3 |
| NO2 | 年均值 | 40μg/m3 |
| 日平均 | 200μg/m3 |
| 1h平均 | 80μg/m3 |
| PM10 | 年均值 | 70μg/m3 |
| 日平均 | 150μg/m3 |
| PM2.5 | 年均值 | 35μg/m3 |
| 日平均 | 75μg/m3 |
| CO | 日平均 | 4mg/m3 |
| 1h平均 | 10mg/m3 |
| O3 | 日最大8小时平均 | 160μg/m3 |
| 1h平均 | 200μg/m3 |
| 《环境影响评价技术导则-大气环境》附录D中参考限值 | 甲苯1h平均浓度值 | | 0.2mg/m3 |
| 苯1h平均浓度值 | | 0.11mg/m3 |
| 二甲苯1h平均浓度值 | | 0.2mg/m3 |
| 大气污染物综合排放标准详解 | 非甲烷总烃1h平均浓度值 | | 2.0mg/m3 |
| 声环境 | 厂界执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准 | 噪声 | | 昼间65dB(A)、夜间55dB(A) |
| 敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | 昼间60dB(A)、夜间50dB(A) |

土壤环境

执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600—2018）中筛选值第二类用地标准。

1. **土壤环境质量标准**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 筛选值 | |
| 第一类用地 | 第二类用地 |
| 重金属和无机物 | | | |
| 1 | 砷 | 20① | 60① |
| 2 | 镉 | 20 | 65 |
| 3 | 铬〈六价〉 | 3.0 | 5.7 |
| 4 | 铜 | 2000 | 18000 |
| 5 | 铅 | 400 | 800 |
| 6 | 汞 | 8 | 38 |
| 7 | 镍 | 150 | 900 |
| 挥发性有机物 | | | |
| 8 | 四氯化碳 | 0.9 | 28 |
| 9 | 氯仿 | 0.3 | 0.9 |
| 10 | 氯甲烷 | 12 | 37 |
| 11 | 1，1-二氯甲烷 | 3 | 9 |
| 12 | 1，2-二氯甲烷 | 0.52 | 5 |
| 13 | 1，1-二氯乙烯 | 12 | 66 |
| 14 | 顺-1，2-二氯乙烯 | 66 | 596 |
| 15 | 反-1，2-二氯乙烯 | 10 | 54 |
| 16 | 二氯甲烷 | 94 | 616 |
| 17 | 1，2-二氯丙烷 | 1 | 5 |
| 18 | 1，1，1，2-四氯乙烷 | 2.6 | 10 |
| 19 | 1，1，2，2-四氯乙烷 | 1.6 | 6.8 |
| 20 | 四氯乙烷 | 11 | 53 |
| 21 | 1，1，1-三氯乙烷 | 701 | 840 |
| 22 | 1，1，2-三氯乙烷 | 0.6 | 2.8 |
| 23 | 三氯乙烯 | 0.7 | 2.8 |
| 24 | 1，2，3-三氯丙烷 | 0.05 | 0.5 |
| 25 | 氯乙烯 | 0.12 | 0.43 |
| 26 | 苯 | 1 | 4 |
| 27 | 氯苯 | 68 | 270 |
| 28 | 1，2-二氯苯 | 560 | 560 |
| 29 | 1，4-二氯苯 | 5.6 | 20 |
| 30 | 乙苯 | 7.2 | 28 |
| 31 | 苯乙烯 | 1290 | 1290 |
| 32 | 甲苯 | 1200 | 1200 |
| 33 | 间二甲苯+对二甲苯 | 163 | 570 |
| 34 | 邻二甲苯 | 222 | 640 |
| 半挥发性有机物 | | | |
| 35 | 硝基苯 | 34 | 76 |
| 36 | 苯胺 | 92 | 260 |
| 37 | 2-氯酚 | 250 | 2256 |
| 38 | 苯并［a］蒽 | 5.5 | 15 |
| 39 | 苯并［a］芘 | 0.55 | 1.5 |
| 40 | 苯并［b］荧蒽 | 5.5 | 12 |
| 41 | 苯并［k］荧蒽 | 55 | 151 |
| 42 | 䓛 | 490 | 1293 |
| 43 | 二苯并［a，h］蒽 | 0.55 | 1.5 |
| 44 | 茚并［1，2，3-cd］芘 | 5.5 | 15 |
| 45 | 萘 | 25 | 70 |
| 其他项目 | | | |
| 46 | 石油烃 | 826 | 4500 |
| 注：①具体地块土壤中污染物检测含量超过筛选值，但等于或者低于土壤环境背景值水平的，不纳入污染地块管理。 | | | |

### 污染物排放标准

本次评价污染物排放执行标准见下表。

1. **污染物排放标准一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染类型 | 标准名称及级（类）别 | 污染因子 | 标准限值 |
| 废气 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 颗粒物 | 15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；无组织排放限值：1.0mg/m3 |
| 非甲烷总烃 | 15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h；无组织排放限值：4.0mg/m3 |
| 甲苯 | 15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；无组织排放限值：2.4mg/m3 |
| 二甲苯 | 15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；无组织排放限值：1.2mg/m3 |
| 苯 | 15m排气筒，15m排气筒，浓度≤12mg/m3，速率≤0.5kg/h；无组织排放限值：0.4mg/m3 |
| 《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》豫环攻坚办〔2017〕162号 | 非甲烷总烃 | 排气筒排放限值60mg/m3，工业企业边界浓度限值：2.0mg/m3，去除效率70% |
| 甲苯、二甲苯 | 排气筒排放限值：甲苯与二甲苯合计20mg/m3；企业边界浓度限值：甲苯：0.6mg/m3、二甲苯：0.2mg/m3 |
| 苯 | 排气筒排放限值：1.0mg/m3；企业边界浓度限值：0.1mg/m3 |
| 河南省地方标准《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020） | 非甲烷总烃 | 排气筒排放限值50mg/m3 |
| 甲苯、二甲苯 | 排气筒排放限值：甲苯与二甲苯合计20mg/m3 |
| 苯 | 1.0mg/m3 |
| 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值（厂房外设置监控点） | 非甲烷总烃 | 监控点处1h平均浓度值6mg/m3 |
| 监控点处任意一次浓度值20mg/m3 |
| 《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级） | PM | 10mg/m3 |
| NMHC | 20mg/m3 |
| 废水 | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | COD | 350mg/L |
| 氨氮 | 30mg/L |
| SS | 210mg/L |
| BOD5 | 170mg/L |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 | COD | 500mg/L |
| 氨氮 | / |
| SS | 400mg/L |
| BOD5 | 300mg/L |
| 甲苯 | 0.5mg/L |
| 二甲苯 | 1.0mg/L |
| 噪声 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 | 噪声 | 昼间65dB（A） |
| 夜间55dB（A） |
| 固体废物 | 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023） | | |

### 环境功能属性

本项目所在区域环境功能属性见下表。

1. **本项目所在区域环境功能属性**

| 编号 | 项目 | 功能属性 |
| --- | --- | --- |
| 1 | 水环境功能区 | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅳ类标准要求 |
| 2 | 地下水环境功能区 | 执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准 |
| 3 | 环境空气质量功能区 | 位于二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准 |
| 4 | 声环境功能区 | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准 |
| 5 | 是否饮用水源保护区 | 否 |
| 6 | 是否自然保护区、水土流失重点防治区 | 否 |
| 7 | 是否污水处理厂集水范围 | 是（清丰中州水务有限公司第二污水处理厂） |

## 环境影响评价等级

### 大气环境影响评价等级

（1）评价等级划分依据

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）：“选择项目污染源正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中估算模型分别计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。”

根据项目工程的工程分析结果，选取正常排放的污染物及排放参数，采用估算模式计算其各自最大地面浓度占标率Pi及地面浓度达标准限值10%时所对应的最远距离D10%，Pi的计算公式如下：



式中：Pi—第i个污染物的最大地面质量浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物最大地面质量浓度，mg/m3；

C0i—第i个污染物的环境空气质量浓度标准，mg/m3，一般选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中及其修改清单中1h平均取样时间的二级标准的质量浓度限值；对于没有小时浓度限值的污染物，可取日平均浓度限值的三倍值，8h均值的2倍，年均值的6倍。评价工作等级按下表的分级判据进行划分见下表。

1. **环境空气评价工作等级划分标准**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级依据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

（2）污染因子选取

本项目确定选取PM10、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃计算评价等级。

（3）等级判定

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐模式中的AERSCREEN估算模式（估算时已输入地形参数）计算各个废气污染源的最大占标率及其对应的距离，估算模型参数见下表，项目污染物估算结果见下表。

1. **估算模型参数表**

| 参数 | | 取值 |
| --- | --- | --- |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 25万 |
| 最高环境温度/℃ | | 41.4 |
| 最低环境温度/℃ | | -17.1 |
| 土地利用类型 | | 农田 |
| 区域湿度条件 | | 半湿润和半干旱地区 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是🗹 否🞎 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 是 否🗹 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

1. **本项目各污染物评价级别判断一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | | Pmax（%） | D10%（m） | 评价级别 |
| 无组织废气 | 生产车间 | 颗粒物 | 9.13 | 0 | 二级 |
| 苯 | 0.77 | 0 | 三级 |
| 甲苯 | 2.34 | 0 | 二级 |
| 二甲苯 | 4.9 | 0 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 4.16 | 0 | 二级 |
| 有组织废气 | 生产车间实木加工工序（DA001） | 颗粒物 | 0.57 | 0 | 三级 |
| 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）（DA002） | 颗粒物 | 0.46 | 0 | 三级 |
| 苯 | 0.22 | 0 | 三级 |
| 甲苯 | 0.55 | 0 | 三级 |
| 二甲苯 | 1.23 | 0 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 0.95 | 0 | 三级 |

采用ARESCREEN对本项目点源和面源下风向的污染物浓度和占标率进行计算，由计算结果可知，本项目存在多个污染源，其中占标率最大的污染因子为无组织排放颗粒物，其占标率为9.13%，大气环境影响评价等级为二级。

### 水环境影响评价等级

按照《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）要求，地表水环境影响评价工作等级按照影响类型、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。

生活污水经厂区内的化粪池处理、水帘废水经厂区污水处理站处理后一并通过厂区总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入潴龙河。

因此本项目废水的排放方式为间接排放。根据《环境影响评价技术导则 地面水》（HJ2.3-2018）的有关规定，水环境影响评价工作等级定为三级B。

### 声环境影响评价等级

本项目厂址处于声环境质量3类声环境功能区，运营期对周边居民区声环境质量增加量小于3dB(A)，受影响人口较小，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）规定，本次声环境影响评价工作等定为三级，见下表。

1. **声环境评价工作等级判定表**

| 影响因素评价等级 | | 声环境功能区 | 环境敏感目标噪声级增量 | 影响人口数量变化 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价等级  判据 | 一级 | 0类 | ＞5dB（A） | 显著增多 |
| 二级 | 1类，2类 | ≥3dB（A），≤5dB（A） | 较多 |
| 三级 | 3类，4类 | ＜3dB（A） | 不大 |
| 本项目 | | 3类 | ＜3dB（A） | 不大 |
| 单独评价等级 | | 三级 | 三级 | 三级 |
| 评价工作等级确定 | | 三级 | | |

### 地下水环境影响评价等级

（1）建设项目类别

根据2016年1月7日实施的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“地下水环境评价行业分类表中：N轻工109、锯材、木片加工、家具制造，本项目属于有喷漆工艺的家具制造，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）地下水敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，地下水敏感程度分级表见下表。

1. **地下水敏感程度分级表**

| 敏感程度 | 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未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它区域 |
| 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 | |

**经现场调查，项目场地及调查区范围内无集中式饮用水水源（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；无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）。距离本项目较近的骆家村及附近村庄目前已实现集中供水，但存在个别分散式饮用水水源地，故拟建项目地下水敏感程度为“较敏感”。**

**（3）评价工作等级**

**根据上述建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别及建设项目的地下水环境敏感程度，综合判定项目厂址区地下水环境敏感程度为“较敏感”，地下水环境影响评价项目类别为Ⅲ类。因此项目属于三级评价。**

**建设项目地下水环境影响评价工作等级划分情况见下表。**

1. **本项目地下水环境影响评价工作等级划分一览表**

| **环评类别**  **环境敏感程度** | **地下水环境影响评价项目类别** | **地下水环境敏感程度分级** | **地下水环境影响评价工作等级** |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目场地** | **Ⅲ类** | **较敏感** | **三** |

**综合以上分析，地下水评价工作等级确定为三级。**

### 土壤环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018），土壤环境影响评价工作等级依据建设项目类别和土壤环境敏感程度进行判定。

**（1）土壤环境影响评价项目类别**

**根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A表A.1，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他制品制造”属于Ⅰ类项目。**

**（2）占地规模**

**本项目占地面积约8000m2，约为0.8公顷，占地规模属于小型。**

**（3）土壤环境敏感程度**

**经查阅生态环境部环境工程评估中心培训资料《环境影响评价技术导则土壤环境关键要点解析》（李秀宇 2019.9.16于贵阳），位于工业园区的项目，项目所在地土壤敏感程度应直接为不敏感。本项目位于清丰县产业集聚区，项目所在地土壤敏感程度为不敏感。**

**（4）土壤环境评价工作等级**

1. **污染影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **占地规模**  **评价工作等级**  **敏感程度** | **I类** | | | **II类** | | | **III类** | | |
| **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** | **大** | **中** | **小** |
| **敏感** | **一级** | **一级** | **一级** | **二级** | **二级** | **二级** | **三级** | **三级** | **三级** |
| **较敏感** | **一级** | **一级** | **二级** | **二级** | **二级** | **三级** | **三级** | **三级** | **—** |
| **不敏感** | **一级** | **二级** | **二级** | **二级** | **三级** | **三级** | **三级** | **—** | **—** |
| **注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作** | | | | | | | | | |

**本项目为Ⅰ类项目，占地规模为小型（≤5hm2），土壤环境敏感程度为不敏感，则土壤环境影响评价等级为二级。**

### 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ 19-2022），符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。

本项目厂址位于清丰县产业集聚区，属于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求，周围以企业为主，不涉及生态敏感区，只进行生态影响简单分析。

### 环境风险评价等级

1、风险评价等级划分

由《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）可知，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，按下表确定风险评价工作等级。

1. **环境风险评价工作等级划分**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、IV+ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| a是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。 | | | | |

2、环境风险潜势划分及判定方法

建设项目环境风险潜势划分为Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ、Ⅳ+级。风险潜势判定工作方法详见下图。

Q

Q＜1

项目风险潜势为Ⅰ

Q≥1

M

P

E

环境敏感程度

项目风险潜势判定

（Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ/Ⅳ+）

其中：Q：危险物质数量与临界量比值；

P：危险物质及工艺系统危险性；

M：行业及生产工艺特点；

E：环境敏感度。

**图2.5-1 风险潜势判定工作方法**

3、Q值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C中的C.1危险物质数量与临界量比值（Q）规定，当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值（Q）：

式中：q1，q2，…，qn——每种危险物质实际存在总量，t。

Q1，Q2，…，Qn——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

本项目涉及的危险物质种类的q值和Q值见表7.1-3。本项目Q=0.05864（Q＜1），确定本项目环境风险潜势为Ⅰ。则本项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，评价主要内容包括评价依据、环境敏感目标概况、环境风险识别、环境风险分析、环境风险防范措施及应急要求、分析结论等。

## 环境影响评价范围

根据项目的污染源特征及选址地区气象条件、自然环境状况确定项目各要素评价范围见下表。

1. **评价范围表**

| 评价要素 | 评价等级 | 评价范围 |
| --- | --- | --- |
| 大气环境 | 二级 | 根据项目周边环境保护目标的分布情况和项目的大气污染物排放特征，本项目以厂址为中心区域，边长为5km的矩形区域为评价范围 |
| 地表水环境 | 三级B | 本项目地表水现状评价范围为清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m至清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m，约3km河段 |
| 地下水环境 | 三级 | 按地下水流向，项目厂址上游1km、下游2km、两侧各1km，面积共6km2的浅层地下水 |
| 声环境 | 三级 | 厂界外200m范围内 |
| 生态环境 | 简单分析 | 厂址用地范围内 |
| 土壤环境 | 二级 | 厂界外0.2km范围内 |
| 风险 | 简单分析 | 大气风险评价范围为项目边界起3km范围；  地表水环境风险评价范围同地表水评价范围；  地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。 |

## 环境保护目标

环境敏感保护目标详见下表和附图3。

1. **环境敏感保护目标一览表**

| 类别 | 保护目标 | 中心坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 经度 | 纬度 |
| 大气环境 | 西黄庄村 | 115.1141667 | 35.8889979 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NW | 2340 |
| 清丰县人民医院 | 115.1165914 | 35.8850168 | 医院 | 人群 | 二类区 | NW | 1980 |
| 清丰县义和路小学 | 115.1207327 | 35.8853472 | 学校 | 师生 | 二类区 | NW | 1665 |
| 清丰县公安局 | 115.1206684 | 35.8836608 | 行政办公 | 人群 | 二类区 | NW | 1620 |
| 银河紫台 | 115.1229000 | 35.8842171 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NW | 1400 |
| 清丰建业城 | 115.1195955 | 35.8814876 | 居住区 | 人群 | 二类区 | W | 1485 |
| 碧桂园翡翠郡 | 115.1200676 | 35.8776975 | 居住区 | 人群 | 二类区 | W | 1405 |
| 书香世家 | 115.1145529 | 35.8755763 | 居住区 | 人群 | 二类区 | SW | 1908 |
| 冶都上和苑 | 115.1196813 | 35.8749330 | 居住区 | 人群 | 二类区 | SW | 445 |
| 清丰高级中学 | 115.1126003 | 35.8718032 | 学校 | 师生 | 二类区 | SW | 2023 |
| 西赵店村 | 115.1244878 | 35.8687951 | 居住区 | 人群 | 二类区 | SW | 1294 |
| 申屯村 | 115.1462459 | 35.8959338 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 2035 |
| 杨拐村 | 115.1500225 | 35.8932916 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 1818 |
| 田朱楼村 | 115.1580905 | 35.8903017 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 2000 |
| 八里庄村 | 115.1515674 | 35.8836260 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 1045 |
| 骆家村 | 115.1460743 | 35.8785494 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 197 |
| 卞家村 | 115.1573181 | 35.8692993 | 居住区 | 人群 | 二类区 | SE | 1430 |
| 殷家村 | 115.1557731 | 35.8629697 | 居住区 | 人群 | 二类区 | SE | 1925 |
| 怡园风景 | 115.1186728 | 35.8847561 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NW | 1980 |
| 骆家实验幼儿园 | 115.13887525 | 35.88053580 | 学校 | 师生 | 二类区 | N | 351 |
| 西大屯村 | 115.1421690 | 35.90323416 | 居住区 | 人群 | 二类区 | N | 2313 |
| 声环境 | 骆家村 | 115.1460743 | 35.8785494 | 居住区 | 人群 | 二类区 | NE | 197 |
| 地表水环境 | 潴龙河 | / | / | / | 地表水 | Ⅳ类 | SE | 610 |
| 地下水环境 | 评价区域地下水 | / | / | / | 地下水 | Ⅲ类 | / | / |
| 土壤环境 | 骆家村 | 115.1460743 | 35.8785494 | / | 建设  用地 | / | NE | 197 |

## 与产业政策相符性分析

### 2.8.1与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符性分析

本项目以木材为原料，从事实木复合门及全屋定制的生产。查询《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改清单，本项目属于C2110木质家具制造。

本项目已获得清丰县先进制造业开发区管理委员会备案（项目代码：2303-410922-04-01-310605）。因此本项目与《产业结构调整指导目录（2024年本）》相符。

**2.8.2《市场准入负面清单（2022年版）》**

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，该清单中包含禁止和许可两类事项。对禁止准入事项，市场主体不得进入，行政机关不予审批、核准，不得办理有关手续；对许可准入事项，包括有关资格的要求和程序、技术标准和许可要求等，由市场主体提出申请，行政机关依法依规作出是否予以准入的决定；对市场准入负面清单以外的行业、领域、业务等，各类市场主体皆可依法平等进入。查询《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于禁止类项目和许可类项目。

## 与相关规划的相符性分析

### 2.9.1与《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44号）相符性分析

本项目与豫政〔2021〕44号的相符性分析见下表。

1. **本项目与豫政〔2021〕44号的相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 与本项目相关的要求 | 本项目情况 | 相符性分析 |
| 1 | 深化重点工业点源污染治理。巩固钢铁、水泥行业超低排放改造成效，推动焦化等重点行业超低排放改造。深化重点行业工业炉窑大气污染综合治理，深化垃圾焚烧发电、生物质发电废气提标治理。严格控制铸造、铁合金、焦化、水泥、建材、耐火材料、有色金属等行业物料存储、运输及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业原则上不得设置烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装旁路在线监管系统。制修订重点行业大气污染物排放标准及监测、控制技术规范，有效控制烟气脱硝和氨法脱硫过程中氨逃逸。推进工业烟气中三氧化硫、汞、铅、砷、镉、二噁英、苯并芘等非常规污染物强效脱除技术研发应用。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控，淘汰污染物排放不符合要求的生物质锅炉。 | 本项目原料为木材，在密闭车间内存放，木加工过程配备中央除尘系统。 | 相符 |
| 2 | 开展重金属污染综合治理。加大有色金属行业企业生产工艺提升改造力度，协同推进减污降碳，减少重金属污染物排放和碳排放。加强有色、钢铁等行业企业废水总铊治理。梯度实施铅锌铜冶炼和铜冶炼建设项目颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值，2022年起新（扩）建项目执行特别排放限值，2023年起重点区域企业执行特别排放限值。开展电镀行业综合整治，排查取缔非法电镀企业，提高电镀企业入园率，推动园区外专业电镀企业纳管排污。开展专业电镀园区、专业电镀企业重金属污染深度治理。聚焦铅、汞、镉等重金属污染物，研究推进重金属全生命周期环境管理，深入推进重点河流湖库、饮用水水源地、农田等环境敏感区域周边涉重金属企业污染综合治理 | 本项目属于木质家具行业，木加工过程配备中央除尘系统，调漆、喷漆、烘干过程产生的废气经活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置处理，打磨过程产生的粉尘经脉冲布袋式除尘器处理，达到减污降碳效果，污染物排放满足特别排放限值要求。 | 相符 |
| 3 | 深入推进固体废物污染防治。提质建设静脉产业园，促进城镇低值废弃物协同处置和资源化利用。大力推进粉煤灰、煤矸石、脱硫石膏、冶炼废渣、尾矿、赤泥等大宗工业固体废物资源化利用和集中处置。鼓励电力、有色金属冶炼、化工等园区及企业建设大宗工业固体废物资源化利用设施。健全废旧物资回收分拣和循环利用体系，推行废旧家电、消费电子等生产企业“逆向回收”等模式。引导废旧产品回收、处理和再生利用企业“退城入园”集聚发展。规范建筑垃圾堆存、中转和资源化利用场所建设和运营。 | 本项目固体废物均得到有效处理 | 相符 |

### 2.9.2与清丰县产业集聚区总体发展规划相符性分析

《清丰县产业集聚区发展规划（2009-2020）》于2010年取得河南省发展和改革委员会的批复，批复文号为“豫发改工业〔2010〕363号”，2012年，为强化产业集聚区载体功能，促进濮阳市组团式发展，河南省发改委以“豫发改工业〔2012〕1605号”文件同意对清丰县产业集聚区进行调整，调整后的《清丰县产业集聚区发展规划（2013-2020）》已于2017年6月取得濮阳市环保局规划环评审查意见（濮环审〔2017〕10号），调整后的内容如下：

依据河南省发改委《关于清丰县产业集聚区发展规划调整方案的批复》（豫发改工业〔2016〕363号），在原产业集聚区基础上北部新增2.07km2、南部新增5.09km2。调整后规划总面积16.46km2，其中起步区总面积2.8km2，发展区总面积7.2km2，控制区总面积6.46km2。

范围：东至清丰县规划东环路；西至现状晓月路以西约130m，西赵店和姚庄村西侧；南至现状固双路以北约170m；北至106国道与302省道交叉口加油站南边界。

**目前，清丰先进制造业开发区规划环评正在编制中，尚无新规划环评。**

（一）集聚区规划发展定位

全省重要的家具制造和食品加工产业基地，清丰县重要的经济增长极，以发展家具制造、食品加工、装备制造以及综合配套服务为一体的综合型产业集聚区和现代城市功能区。将家具制造和食品加工作为产业集聚区重点发展的主导产业，同时积极发展装备制造业和产业集聚区相配套的现代服务业。

（二）用地规划

用地规模：集聚区扩区前中面积9.3km2，扩区后总面积16.46km2。

用地结构：集聚区总规划用地规模为16.46km2，其中：起步区2.8km2，发展区7.2km2，控制区6.46km2。

1. 工业用地

清丰县产业集聚区家具产业园区边界为北至人民路、东至东环路、西至晓月路、南至清丰县产业集聚区边界，本项目位于清丰县产业集聚区，根据《清丰县城乡总体规划（2016-2025）》中心城区土地使用规划图，本项目属于二类工业用地，因此符合清丰县城乡土地利用总体规划。

（三）基础设施规划

（1）给水工程

现状规划区内建有水厂1座，即清丰县产业集聚区水厂，厂址位于人民路与建设路交汇处东北侧，水厂现状供水规模约3.0万吨/d，占地面积约1.6公顷，水源取自地下水，水源地位于八里庄。同时规划区内存在一定数量的自备水井。本项目利用现有清丰县产业聚集区水厂水源供给。

规划预测远期区内最高日总用水量约为6.2万吨/d。现状产业集聚区水厂供水能力不能满足集聚区远期发展的需要。规划保留现状水厂并扩大水厂规模至6.5万吨/d，规划占地面积4.03公顷，扩大八里庄水源地的取水规模，扩大水源井至48眼，逐步取消规划区内的企业自备水井。

1. 排水工程

规划区内实行雨污分流制，污水经过污水管网，集中排放至污水处理厂进行处理。雨水就近排入附近水体。

①污水工程

现状产业集聚区内的清丰中州水务有限公司第二污水处理厂位于产业集聚区北部潴龙河南岸，设计污水处理规模为2万m3/d。根据《河南省清丰县城市总体规划（2010-2030）》，清丰县城区和柳格镇部分污水也将汇入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进行处理，因此远期扩大清丰中州水务有限公司第二污水处理厂污水处理规模至4.5万m3/d。污水处理厂出水向北排入潴龙河，再汇入马颊河，最终汇入海河。本项目废水经污水管网排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂处理，排入潴龙河。

②中水回用工程

规划结合清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设置中水厂，配置中水回用设施，对污水经二级处理后的出水进行深度处理。规划近期中水回用规模为1.0万m3/d，主要用于工业用水、河道景观补充用水、地面清洗、绿化浇洒等；远期应进一步扩大中水回用规模，使中水会用率达到50%以上，中水回用逐步向西侧、冲厕和消防领域推广。中水管网布置采用枝状管网布局，沿人和大道规划布置中水干管。

③雨水工程

规划产业集聚区雨水以排入潴龙河为主，规划沿南外环路建设排水明渠并汇入潴龙河，人民路以南、向东排入潴龙河，人民路北区向北、向西排入马颊河，本项目雨水经雨水管网排入潴龙河。

（3）供热工程

生活热水热负荷考虑分户利用天然气、太阳能、电能等洁净能源，生产工艺热负荷根据各工业企业的生产工艺要求确定，以建设分散式热源为主。采用平均热指数法计算热负荷，规划确定产业集聚区集中供热率为50%。规划范围内居住建筑和公共建筑的容积率分别按2.0和1.5计。预测产业集聚区采暖热负荷为54.5MW。规划在乾坤路与东环路交叉口处见1座集中供热的热源厂，向产业集聚区和清丰城区供热，优先选取燃气作为供热能源，热源厂占地5公顷，远期供热能力达到1000MW。目前，清丰县产业集聚区尚未集中供热。

本项目办公室采用单体空调制热，生产无需供热。

（4）燃气工程

规划气源为“西气东输”天然气，新建清丰县吉张吴至清丰县城区的高压输气管线，气源接自西气东输榆济线，规划在产业集聚区南部的马庄桥新建天然气门站。规划沿人和大道、南外环路、南环路、安康路、人民路、文化路、朝阳路、乾坤路、金水路布置燃气干管，满足用气大户的需求，沿其他道路布置燃气支管，形成合理的管网系统。目前，清丰县产业集聚区已实现集中供气。

### 2.9.**3与清丰县产业集聚区规划环评相符性分析**

**本工程与集聚区规划及其规划环评相符性分析见下表。**

1. **本项目与集聚区规划环评相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目** | **集聚区规划内容及环评建议** | **项目情况** | **相符性** |
| **1** | **产业**  **定位** | **全省重要的家具制造和食品加工产业基地，清丰县重要的经济增长及以发展家具制造、食品加工、装备制造以及综合配套服务为一体的综合型产业集聚区和现代城市功能区** | **本项目属于木质家具制造，项目位于家具制造园区** | **相符** |
| **2** | **布局与功能分区** | **以发展家具制造、食品加工、装备制造以及综合配套服务为一体的综合型产业集聚区和现代城市功能区** | **本项目属于木质家具制造，项目位于家具制造园区** | **相符** |
| **3** | **土地利用规划** | **集聚区规划总体用地16.46km2，主要包括工业用地、仓储用地、商业服务业设施用地及公共管理与公共服务设施用地、居住用地、绿地和广场用地和特殊用地等** | **本项目占地为工业用地** | **相符** |
| **4** | **供水规划** | **水厂位于人民路与建设路交汇处东北侧，日供水能力3万m3/d** | **利用产业聚集区水厂供给** | **相符** |
| **5** | **排水规划** | **集聚区污水近期利用清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进行处理，日处理规模2万吨，远期扩大规模至4.5万吨/d。位于集聚区106国道与北环路交叉口的西北角，经处理后废水由管道排至潴龙河。雨水收集与排放：集聚区内地形平坦，雨水分区域排放，沿南外环路建设明渠，人民路以南区域向南、向东排入潴龙河，人民路北区域向北区域向北、向西排入潴龙河** | **生活废水经厂区化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理后，经市政管网排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，雨水向东排入潴龙河** | **相符** |
| **6** | **供热规划** | **规划在乾坤路与东环路交叉口处建1座集中供热的热源厂，向产业集聚区和清丰城区供热，优先选取燃气作为供热能源** | **本项目无需热源** | **相符** |

**由上表可知，本项目符合清丰县产业集聚区总体规划。**

**本项目与集聚区环评提出的环境准入条件满足性分析见下表。**

1. **本项目与规划环评提出环境准入条件相符性分析一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **环境准入条件** | | **项目情况** | **相符性** |
| **产业发展要求** | **1** | **积极发展和集聚区生产相配套的固废综合利用相关产业，实现集聚区内固废循环利用，完善区内静脉产业链，提高固废综合利用率** | **产生的固废实现综合利用，危废交由有资质单位处理** | **相符** |
| **2** | **积极发挥集中供水、污水处理的优势，合理调配区内公共资源并以此为基础发展相关产业** | **项目用水采用集中供水，生活废水经厂区化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理后，排入污水处理厂，可实现合理利用** | **相符** |
| **3** | **农副产品加工行业必须是水污染较轻的初级农产品加工或者深加工项目，禁止引进屠宰、大规模畜禽养殖等污染严重项目** | **不涉及** | **--** |
| **生产规模和工艺技术先进性要求** | **1** | **在工艺技术水平上，要求入驻集聚区的项目必须达到国内同行业领先水平或具备国际先进水平** | **工艺技术达到国内先进水平** | **相符** |
| **2** | **建设规模应符合国家产业政策对相关经济规模的限制性要求** | **本项目属于木质家具制造，总投资4000万元，符合建设规模要求** | **相符** |
| **3** | **县城区域搬迁入住集聚区的企业应进行产品和生产技术的升级改造，达到国家相关规定以及产业集聚区的环保准入要求** | **满足环保准入要求** | **相符** |
| **清洁生产水平** | **1** | **应选择使用原料和产品为环境友好型的项目，避免使用和生产“三致”原料和产品，避免聚集区大规模建设造成的不良辐射效应诱使国家明令禁止的项目在集聚区周边出现** | **根据工程分析，本项目主要原料为环保型涂料** | **相符** |
| **2** | **入驻聚集区的新建项目的单位产品水耗、单位产品污染物排放量等清洁生产指标应达到国内同行业领先或国际先进水平。项目整体清洁生产水平应达到或超过国内先进或领先水平** | **清洁生产水平达到国内先进水平** | **相符** |
| **污染物排放总量控制** | **1** | **新建项目的大气和水污染物排放指标必须在提高区域内现有工业污染负荷削减量或城市污染负荷削减量中调剂** | **本项目大气总量在削减量中调剂，水污染物排放指标需进行总量调剂** | **相符** |
| **2** | **属于环保搬迁的项目，污染物排放指标原则上不能超过2005年现状污染物排放量（以达标排放计）** | **不涉及** | **—** |
| **3** | **入驻项目“三废”治理必须有可靠、成熟和经济的处理处置设施，否则应慎重引进** | **三废治理技术较为成熟** | **相符** |

**由上表可以看出，本项目满足集聚区规划环评的环境准入条件。**

**根据《清丰县产业集聚区发展规划（2013-2020）环境影响报告书》可知，集聚区规划及规划环评对产生特征污染物的建设项目采取有效的治理措施，确保稳定达标排放。**

**清丰县产业集聚区负面清单内容见下表。**

1. **评价建议的聚集区产品、工艺、行业负面清单**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **负面清单** | **备注** | **本项目** | **相符性** |
| **/** | **坚持以国家相关产业政策和环境保护政策为指导，引进的项目必须符合国家产业政策和环保政策的要求；禁止不符合国家产业政策及环境保护政策的项目入驻聚集区** | **禁止入区** | **本项目符合国家产业政策** | **相符** |
| **禁止入驻不符合产业聚集区产业定位或产业聚集区定位相冲突的项目，限制主导产业发展的项目** | **禁止入区** | **本项目属于木质家具制造，项目位于家具制造园区，符合园区产业定位** | **相符** |
| **废水经预处理达不到污水处理厂接管标准的项目** | **禁止入区** | **项目生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理，可满足污水处理厂收水标准** | **相符** |
| **无行业清洁生产标准，但符合聚集区主导产业定位，达不到国内同类行业同等规模先进水平的项目** | **禁止入区** | **本项目达到清洁生产国内先进水平** | **相符** |
| **不符合有关法律法规规定，严重浪费资源、污染环境，不具备安全生产条件，需要淘汰的落后生产工艺装备和产品** | **禁止入区** | **本项目不涉及淘汰的落后工艺装备和产品** | **相符** |
| **食品加工行业** | **猪、牛、羊、禽屠宰工艺** | **禁止入区** | **本项目为木质家具制造，不属于食品行业** | **相符** |
| **含酿造工艺的酿酒** | **禁止入区** | **相符** |
| **生产味精行业** | **禁止入区** | **相符** |
| **年处理10万吨以下，总干物收率97%以下的湿法玉米淀粉生产线** | **禁止入区** | **相符** |
| **3000吨/年及以下的西式肉制品加工项目** | **禁止入区** | **相符** |
| **生产柠檬酸行业** | **禁止入区** | **相符** |
| **家具制造行业** | **生产家具制造使用的涂料、油漆等行业** | **禁止入区** | **本项目不涉及** | **相符** |
| **装备制造行业** | **生产中含有电镀工艺的项目** | **禁止入区** | **本项目不涉及电镀工艺** | **相符** |

### 2.9.4“三线一单”相符性分析

（1）生态保护红线

根据《河南省生态环境准入清单》中河南省生态空间总体管控要求，生态保护红线总体要求如下：除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。

本项目位于清丰县产业集聚区，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、森林公园、饮用水源保护区等，不在生态保护红线范围。

（2）资源利用上线

本项目运营期消耗资源主要为电、水等。本项目用电由集聚区电网供给，不会达到供电量使用上线；项目用水由产业集聚区集中供水，土地性质为二类工业用地，土地利用不会突破区域土地资源上线。

（3）环境质量底线

本次评价选用2021年濮阳市环境质量概况数据，环境空气中二氧化氮、二氧化硫、一氧化碳年均值可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，可吸入颗粒物、细颗粒物年均值和O38h第90百分位数超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目区域环境空气质量为不达标区。本项目运营期各工序废气经过可行技术处理后，均能够达标排放，对区域环境空气质量影响不大。

本项目生产废水经厂区污水处理站处理后进入清丰中州水务第二污水处理厂深度处理达标后排入潴龙河，对地表水环境质量影响不大；声环境质量达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

本项目废气、废水、噪声、固废在采取报告中提出的治理措施后，能够达到相应的排放标准，因此对周边环境质量影响较小，不会改变当地的环境功能。

（4）与《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》（豫环函〔2021〕171号）相符相分析

河南省生态环境厅于2021年11月17日以豫环函〔2021〕171号发布了《河南省生态环境分区管控总体要求（试行）》，总体要求提出河南省“三线一单”生态环境分区管控体系以生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线为约束，建立了“1+3+4+18+N”的生态环境准入清单。“1”为全省生态环境总体准入要求，“3”为我省京津冀及周边地区（2+26城市地区）、汾渭平原、苏皖鲁豫交界地区三大重点区域大气生态环境管控要求，“4”为省辖黄河流域、淮河流域、海河流域、长江流域四大流域水生态环境管控要求，适用于全省及重点区域、流域。

本次工程与其相关内容相符性分析见下表。

1. **与豫环函〔2021〕171号相符性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要内容 | | | 本次工程建设情况 | 相符性 |
| 河南省产业发展总体准入要求 | 通用 | 1.不断促进全省产业高质量发展。培育壮大人工智能及新能源等新兴产业；持续巩固提升装备、食品、新型材料、汽车、电子信息等五大制造业主导产业优势地位；做好产业链、创新链、供应链、价值链、制度链“五链”耦合，把新基建、新技术、新材料、新装备、新产品、新业态作为高质量发展的主攻方向。  2.禁止新改扩建《产业结构调整指导目录（2019年本）》明确的淘汰类项目；禁止引入《市场准入负面清单（2022年版）》禁止准入类事项。  3.重点区域严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，严控新增炼油产能；禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目；全面取缔露天和敞开式喷涂作业；重点区域原则上禁止新建露天矿山建设项目。  4.严把“两高”项目生态环境准入关，严格限制“两高”项目盲目发展。新改扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，符合产业政策、国土空间规划、“三线一单”、能耗“双控”、煤炭消费减量替代、碳排放强度、污染物区域削减替代等约束性要求，按照《河南省淘汰落后产能综合标准体系（2020年本）》，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准。 | 根据《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目允许类，项目不属于两高项目 | 相符 |
| 产业集聚区（园区） | 5.限制发展并逐步退出高耗能、高污染、低附加值的一般制造业，打造引领性强的高新产业集群或与城市功能相协调的产业集群。  6.加快完善产业集聚区（园区）集中供热、污水集中处理等管网和垃圾收储运体系，推进环保治理、喷涂、印染、电镀等设施集中布局和共享，促进企业间资源循环链接和综合利用。  7.禁止新增化工园区，园区外新建化工企业一律不批，对园区内环境基础设施不完善或长期不能稳定运行的企业一律不批新改扩建化工项目；整治提升以化工为主导产业的产业集聚区（园区），对达不到安全和安全防护距离要求或存在重大安全隐患的，依法限期整改或予以关闭；大幅提升化工园区废水、废气、危险废物收集处置能力和园区清洁能源供应以及环境监测监控能力等标准。 | 本项目为木质家具项目，位于濮阳市清丰县产业集聚区，不属于新增园区，符合园区的主导产业规划，且不属于高耗能、高污染、低附加值项目 | 相符 |
| 河南省生态空间总体准入要求 | 总体要求 | 1.除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动，主要包括：零星的原住民在不扩大现有建设用地和耕地规模前提下，修缮生产生活设施，保留生活必需的少量种植、放牧、捕捞、养殖；因国家重大能源资源安全需要开展的战略性能源资源勘查，公益性自然资源调查和地质勘查；自然资源、生态环境监测和执法包括水文水资源监测及涉水违法事件的查处等，灾害防治和应急抢险活动；经依法批准进行的非破坏性科学研究观测、标本采集；经依法批准的考古调查发掘和文物保护活动；不破坏生态功能的适度参观旅游和相关的必要公共设施建设；必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施建设、防洪和供水设施建设与运行维护；重要生态修复工程。 | 本项目位于濮阳市清丰县产业集聚区，不会对周边生态环境造成不利影响 | 相符 |
| 河南省大气生态环境总体准入要求 | 空间布局约束 | 1.集中供暖区禁止新改扩分散燃煤供热锅炉，已建成的不能达标排放的燃煤供热锅炉，应当期限内拆除；在保证电力、热力、天然气供应前提下，加快推进热电联产机组供热半径30公里范围内燃煤锅炉及落后燃煤小热电关停整合；城市建成区生物质锅炉实施超低排放改造，燃气锅炉实施低氮改造；对不能稳定达标排放、改造升级无望的污染企业，依法依规停产限产、关停退出。  2.不符合城市建设规划、行业发展规划、生态环境功能定位的重点污染企业退出城市建成区；城市建成区、人群密集区的重污染企业和危险化学品等环境风险大的企业搬迁改造、关停退出；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区；实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。 | 本项目位于濮阳市清丰产业集聚区，不涉及燃煤锅炉，本项目涉及VOCs排放，但属于园区 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 3.实施工业低碳行动。推进钢铁、水泥、铝加工、平板玻璃、煤化工、煤电、有色金属等产业绿色、减量、提质发展，开展全流程清洁化、循环化、低碳化改造，加快建设绿色制造体系；对具有一定规模、符合条件的钢铁企业实施超低排放改造；煤化工企业全面完成VOCs治理；水泥企业生产工序达到超低排放标准。  4.重点行业二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、VOCs全面执行大气污染物特别排放限值；综合整治VOCs排放，新改扩建涉VOCs排放项目，应加强废气收集，安装高效治理设施；对确有必要新建或改造升级的高端铸造建设项目，原则上应使用天然气或电力等清洁能源；所有产生颗粒物或VOCs的工序应配备高效收集和处理装置；县级以上建成区餐饮企业全部安装油烟净化设施并符合河南省《餐饮业油烟污染物排放标准》（DB41/1604-2018）。  5.强化项目环评及“三同时”管理，国家、省绩效分级重点行业的新改扩建项目达到B级以上要求。  6.积极发展铁路运输，完善干线铁路布局，加快铁路专用线建设。推动铁路专用线直通大型工矿企业和物流园区，实现“点到点”铁路运输；新改扩建涉及大宗物料运输的建设项目，原则上不得利用公路运输；以推动大宗物料及粮油等农副产品运输“公转铁”为重点，鼓励钢铁、电力、焦化、电解铝、水泥、汽车制造等大型生产企业新建或改扩建铁路专用线；支持煤炭、钢铁、建材等大型专业化物流园区、交易集散基地新建或改扩建铁路专用线。  7.鼓励工业炉窑使用电、天然气等清洁能源或由周边热电厂供热；大力推广优质能源替代民用散煤；农村地区综合推广使用生物质成型燃料、沼气、太阳能等清洁能源，减少散煤使用。 | 本项目木加工工序配备中央除尘系统，调漆、喷漆、烘干过程产生的废气经活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置处理，打磨过程产生的粉尘经脉冲布袋式除尘器处理；生产废水经厂区污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入园区污水处理厂，达标尾水排入潴龙河。 | 相符 |
| 河南省水生态环境总体准入要求 | 空间布局约束 | 1.在属于水污染防治重点控制单元的区域内，不予审批耗水量大、废水排放量大的煤化工、化学原料药及生物发酵制药、制浆造纸、制革及毛皮鞣制、印染等行业单纯新建和单纯扩大产能的项目。  2.在省辖黄河和淮河流域干流沿岸，严格控制石油化工、化学原料和化学制品制造、制浆造纸、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。  3.城市建成区内现有的钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、化工等污染较重的企业，应有序搬迁改造或依法关闭。 | 本项目为木质家具项目，位于濮阳市清丰县产业集聚区家具园区，符合空间布局约束 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 4.新改扩建造纸、焦化、氮肥、农副食品加工、毛皮制革、印染、有色金属、原料药制造、电镀等重点水污染物排放行业建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。  5.鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。  6.新建、升级产业集聚区（园区）要同步规划、建设污水集中处理等设施；现有省级产业集聚区建成区域实现管网全配套，污水集中处理设施稳定达标运行，同时安装自动在线监控装置。  7.新建城区的污水处理设施和污水管网，要与城市发展同步规划、同步建设，做到雨污分流；新建或提升改造的城镇污水处理厂须达到或优于一级A排放标准；具备条件的污水处理厂应建设尾水人工湿地；限制含重金属工业废水进入城市生活污水处理厂。  8.按照“减量化、稳定化、无害化、资源化”要求，加快推进城镇污水处理厂污泥无害化处理处置和资源化利用；依法查处取缔非法污泥堆放点，禁止重金属等污染物不达标的污泥进行土地利用；2021年年底，全省城市和县城污泥无害化处置率分别达到95%以上和85%以上。 | 本项目为木质家具项目，生产废水经厂区污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂，达标尾水排入潴龙河 | 相符 |
| 环境风险防控 | 9.严格限制并逐步淘汰、替代高风险化学品生产、使用（涉及高风险化学品生产、使用的行业包括石油加工、炼焦、化学原料及化学制品制造、医药制造、有色金属冶炼及压延加工、毛皮皮革、有色金属矿采选、铅蓄电池制造等）。  10.建立集中式饮用水水源地突发环境事件应急预案，建立饮用水水源地污染来源预警、水质安全应急处理和水厂应急处理三位一体的饮用水水源地应急保障体系；依法清理饮用水水源保护区内违法建筑和排污口。  11.完善四大流域上、下游政府及相关部门之间的联防联控、信息共享、闸坝调度机制，落实应急防范措施，强化应急演练，避免发生重、特大水污染事件。 | 本项目不涉及高风险化学品，待本项目正式投运前需编制突发环境事件应急预案 | 相符 |
| 河南省资源利用效率总体准入要求 | 能源 | 1.控制高硫高灰煤开发和销售，推进煤炭清洁化利用，煤炭入选率提高到80%。  2.新建高耗煤项目单位产品（产值）能耗要达到国内先进水平；到2025年，通过实施节能降碳行动，钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃行业能效达到标杆水平的产能比例超过30%，行业整体能效水平明显提升，碳排放强度明显下降，绿色低碳发展能力显著增强。  3.禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的，应当在城市人民政府规定的期限内改用天然气、页岩气、液化石油气、电或者其他清洁能源。  4.禁燃区内，鼓励有条件的工业窑炉开展煤改气、煤改电；鼓励符合条件的区域建设大型风电基地，因地制宜推动分散式风电开发；鼓励新型工业、高技术企业利用天然气，深入推进城镇天然气利用工程，扩大天然气利用规模和提升供气保障能力。 | 本项目不涉及煤炭使用 | 相符 |
| 水资源 | 1.在生态脆弱、严重缺水和地下水超采地区，严格控制高耗水新改扩建项目。  2.新改扩建设计规模5万立方米以上的污水处理厂，应当配套建设再生水利用系统。  3.对取用水总量已经达到或超过控制指标的地方，暂停审批建设项目新增取水，对取用水总量接近控制目标的地方，限制审批建设项目新增取水。  4.到2025年，高效节水灌溉面积达到4000万亩，农田灌溉水有效利用系数提高到0.63，万元工业增加值用水量较2020年降低10%；到2035年，全省用水总量控制在302亿立方米以内。  5.严格控制开采深层承压水，地热水、矿泉水开发严格实施取水许可和采矿许可。  6.在地下水禁采区内，除应急供水外严禁新凿取水井，停止新增地下水取水许可；对禁采区内已有地下水用户要加强取水许可管理，对取水许可证到期的，无特殊情况不再核发取水许可证，促进地下水用户转换水源。  7.在地下水限采区内，城市供水管网覆盖范围内除应急供水外，严禁新凿取水井；对已批准开采地下水的用户，要根据超采程度逐步核减地下水开采总量和年度取水指标，逐步实现地下水采补平衡；对城市供水管网覆盖范围外，无其他替代水源、确需取用地下水的，要严格论证审批，加强日常监督管理，严控新增取用地下水。 | 本项目生产废水经厂区污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂，达标尾水排入潴龙河。项目用水由产业集聚区集中供给 | 相符 |
| 土地资源 | 1.禁止在国土空间规划确定的禁止开垦的范围内从事土地开发活动。  2.推动化肥使用量零增长行动，全面推广测土配方施肥技术，有机肥替代，加强免耕机械种肥异位同播技术研究与推广。  3.闭矿后的涉重金属矿区，参照建设用地开展土壤环境调查评估，合理确定复垦后的土地用途；在灵宝、新密、登封、桐柏等地，将土壤污染治理纳入矿山生态环境恢复治理验收内容，未开展土壤污染治理的，验收不予通过。  4.主题公园用地要优先利用存量和低效建设用地，严格控制新增建设用地，禁止占用耕地（亦不得通过先行办理分批次农用地转用等形式变相占用耕地）、天然林地、国家级公益林地和城镇公园绿地。 | 本项目位于濮阳市清丰县产业集聚区家具园区，租赁闲置厂房 | 相符 |
| 重点区域大气生态环境管控要求 | 苏皖鲁豫交界地区 | 1.禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新改扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的应当限期整改，采用清洁能源替代。  2.强化重点行业大气污染物排放限值，强化污染物排放管控要求，关停淘汰落后产能。  3.加大天然气、液化石油气、煤制天然气、太阳能等清洁能源的供应和推广力度，逐步提高城市清洁能源使用比重。 | 本项目不涉及高污染燃料的使用 | 相符 |
| 重点流域水生态环境管控要求 | 省辖淮河流域 | 1.深入开展城镇污水收集和处理设施建设，推进污水管网全覆盖、全收集、全处理，加快城市建成区排水管网清污分流、污水处理厂提质增效。  2.严格执行流域洪河、惠济河、贾鲁河、清潩河流域水污染物排放标准，控制排放总量。  3.加强跨界污染风险防范，建立上下游水污染防治联动协作机制；对具有通航功能的重点河流加强船舶污染物防控，防治事故性溢油和操作性排放的油污染。  4.采取闸坝联合调度、生态补水、水资源置换等措施，合理安排闸坝下泄水量和泄流时段，继续维持河湖基本生态用水需求，改善贾鲁河、惠济河、黑河等流量保障情况；开展其他断流河流生态流量保障机制。  5.推进沙河、颍河等淮河重要支流和引江济淮工程（河南段）沿线水环境综合治理。  6.重点推进南水北调受水区地下水压采工作，加快公共供水管网建设，逐步关停自备井。  7.积极推广管道输水灌溉、喷灌、微灌等高效节水灌溉技术，组织开展灌区现代化改造试点；实现农业种植结构优化调整、农业用水方式由粗放式向集约化转变。  8.完善鼓励和淘汰的用水工艺、技术和装备目录。重点开展火电、钢铁、石化、化工、纺织、造纸、食品等高耗水工业行业节水技术改造，大力推进工业水循环利用，推进节水型企业、节水型工业园区建设。  9.大力推进雨水、再生水、矿井水、苦咸水等非常规水源利用，将非常规水源纳入区域水资源统一配置；鼓励省辖淮河流域钢铁、造纸、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。 | 本项目生产废水经厂区污水处理站处理、生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入污水处理厂，达标尾水排入潴龙河。项目用水由产业集聚区集中供给 | 相符 |

本项目位于清丰县产业集聚区，根据《濮阳市生态环境局关于发布“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（濮环函〔2021〕17号），濮阳市生态环境局关于发布“三线一单”生态环境分区管控准入清单的函》（濮环函〔2021〕17号）相关要求，项目所在地管控单元属重点管控单元-清丰县产业集聚区（环境管控单元编码：ZH41092220001），项目与濮阳市生态环境、清丰县产业集聚区生态环境准入要求如下。

项目与濮阳市生态环境准入要求如下。

1. **与濮阳市生态环境总体准入相符性**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 主要要求 | 本项目情况 | 符合性 |
| 空间布局约束 | 禁止新建严重污染水环境和破坏生态的建设项目，淘汰污染水环境的落后工艺、技术和设备，推进涉及污染水环境的工业企业清洁生产。对于需取得排污许可证的企业，禁止无排污许可证或者违反排污许可证的规定排放废水、废气。马颊河保护重点区域内，禁止建设畜禽养殖场、养殖小区、水产养殖场，禁止倾倒、抛撒、堆放、填埋生活垃圾、餐厨垃圾、建筑垃圾、工业固体废物、医疗固体废物、放射性物质等废弃物，禁止擅自从事占用、围垦、取土、取水、砍伐林木等行为。 | 本项目属于木质家具项目，位于清丰县产业集聚区，不属于上述禁止类项目 | 符合 |
| 禁止在地质环境脆弱区开发矿产资源，禁止开采已有土壤覆盖层的古河道埋藏沙，禁止开挖耕地烧制实心砖瓦。禁止开采区内，除国家基础性、公益性地质调查及符合政策要求的、以国家战略性矿产地储备为矿产资源勘查项目外，一律不得新设探、采矿权，严厉打击和取缔违法采矿活动。已经设立的矿业权，在维护矿业权人合法权益的前提下，依法有序退出。在限制开采区内，要严格控制开采矿种矿业权设置，确实需要设置矿业权时，要严格规划审查，进行规划论证。 | 不涉及 |
| 严格控制新建、扩建钢铁、石油、化工、电力、有色金属冶炼、水泥、建筑陶瓷等重点行业高排放、高污染工业项目。禁止在人口集中区域从事经营性露天喷漆、喷涂、喷砂等产生含挥发性有机物废气的作业；禁止露天焚烧落叶、树枝、枯草等产生烟尘污染的物质，以及非法焚烧电子废弃物、油毡、橡胶、塑料、皮革、沥青、垃圾等产生有毒有害、恶臭或者强烈异味气体的物质。市、县人民政府划定并公布高污染燃料禁燃区，在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。 | 项目属于木质家具项目，位于清丰县产业集聚区，不属于重点行业高排放、高污染工业项目，选址不属于人口集中区 |
| 除热电联产外，严格控制新建燃煤发电项目。原则上禁止新建、扩建钢铁、电解铝、水泥、平板玻璃、传统煤化工（甲醇、合成氨）、焦化、铸造、铝用炭素、砖瓦窑、耐火材料等行业单纯新增产能项目。禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。禁止新建燃料类煤气发生炉和35蒸吨/时及以下燃煤锅炉。 | 本项目所用涂料为低VOCs涂料 |
| 调整不符合生态环境功能定位的产业布局、产业规模和产业结构，按照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》和《河南省部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品目录》，对禁止和限制发展的行业、生产工艺和产业进行关停淘汰。关停退出热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化水平低，布局分散、规模小、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后的工业炉窑 | 不涉及 |
| 坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。新建、改建、扩建“两高”项目应符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。对于不符合相关法律法规的，依法不予审批。按照相关文件要求，沿黄重点地区严格“高污染、高耗水、高耗能”项目准入。 | 本项目不属于两高项目 |
| 切实加快市城区工业企业退城入园步伐，推动经济高质量发展，按照相关要求完成市城区工业企业退城入园任务。 | 位于清丰县产业集聚区家具园区 |
| 污染物排放管控 | 新、改、扩建项目主要污染物排放要求满足当地总量减排要求。 | 项目为新建，主要污染物排放要求满足当地总量减排要求 | 符合 |
| 持续调整优化产业结构：加快调整不符合生态环境功能定位的产业布局、产业规模和产业结构，加大过剩和落后产能压减力度，开展传统产业集群升级改造；持续调整优化能源结构：严控煤炭消费总量，推动集中供暖建设、清洁取暖建设，提高天然气供应保障能力，发展可再生能源；持续调整优化交通运输结构：大力发展铁路运输，提高晋豫鲁铁路等现有铁路资源利用效率，加大公路网建设力度，加快推进机动车结构升级。 | 本项目生产无需供热 |
| 全面推进源头替代，在技术成熟的家具、工业涂装等行业，大力推广使用低挥发性有机物含量涂料、油墨、胶粘剂；加强废气收集和处理，推进石油、化工、电力等排污单位治污设施升级改造，加强大气污染物排放精细化管理，严格控制无组织排放。 | 废气经高效环保设施装置处理后，达标排放 |
| 加快城镇污水收集和处理设施建设，推进城市建成区黑臭水体治理，促进城镇污水再生利用，加快城镇污水处理厂污泥安全处置；加快河道综合治理与水生态修复，推动入河排污口综合整治，持续推进农村环境综合整治，强化畜禽养殖粪污综合治理。 | 废水经污水处理站处理后，排入污水处理厂进一步处理 |
| 环境风险防控 | 强化空气质量预测预报能力建设，提升预测预报精准程度。实施“一厂一策”清单化管理，做到减排措施全覆盖 | 项目运营后，要求做好大气污染源清单编制工作 | 符合 |
| 黄河、金堤河、马颊河、卫河、徒骇河等重要河流，建立与上下游城市的联防联控机制，市域上下游县、区强化信息共享、实行共河共治，完善闸坝调度机制，避免发生重、特大跨界水污染事故 | 建设单位按要求编制环境应急预案，并实施应急措施 |
| 加强重金属污染防治监管；推进固体废物堆存场所排查整治；强化生活污染源管控，开展城乡生活垃圾分类；推进固体废物处理处置及综合利用 | 运营后，做好建立固废台账 |
| 资源开发效率要求 | 十四五期间，全市煤炭消费总量控制完成国家、省、市下达目标  要求。全市能耗增量控制目标控制完成国家、省、市下达目标要求。 | 项目不使用煤，用水由清丰县产业集聚区集中供水 | 符合 |
| 十四五期间，全市年用水总量控制完成国家、省、市下达目标要求。各行业节水取得突出成效，水资源利用效率显著提升，实施计划用水管理、价格管理和节水“三同时”管理。 |
| 实行严格的耕地保护制度和节约用地制度，提高土地资源利用效率，实现从扩张型发展向内涵式发展的转变。新增建设用地土壤环境安全保障率100%。 |

本项目与清丰县产业集聚区生态环境准入要求如下。

1. **与清丰县产业集聚区生态环境准入相符性**

| 管控要求 | | 本项目情况 | 相符性 |
| --- | --- | --- | --- |
| 空间布局约束 | 1、禁止发展用排水量较大或污染严重风险较大的化学原料、医药中间体等化工项目，按照用排水量控制屠宰项目。  2、新建、改建、扩建“两高”项目须符合生态环境保护法律法规和相关法定规划，满足重点污染物排放总量控制、碳排放达峰目标、生态环境准入清单、相关规划环评和相应行业建设项目环境准入条件、环评文件审批原则要求。  3、按照当地主导风向，从南至北依次布设家具制造、食品加工、机械加工，同时考虑到区内现有居民民点的整合，布设综合服务带贯通三个产业片区。 | 本项目不属于该项列举项目 | 相符 |
| 污染物排放管控 | 1、禁止填埋场渗滤液直排或超标排放。  2、大气：改善能源结构，推广使用天然气、电力等清洁能源；严格控制入区工业项目的类别；加强对工业喷涂项目挥发性有机物的治理工作，严格按照行业标准、治理方案，加强源头控制、过程控制和末端治理，提升清洁化生产水平。  3、水：完善雨水、污水收集系统和排放系统，污水和生产物料输送管线需保证密封；不得建设地下或半地下式储罐设施。禁止含重金属废水进入城市生活污水处理厂。 | 本项目总量从现有工业污染负荷削减量中调剂。本项目排放污染物均满足相关行业污染物排放标准 | 相符 |
| 环境风险防控 | 1、有色金属冶炼、铅酸蓄电池、石油加工、化工、电镀、制革和危险化学品生产、储存、使用等企业在拆除生产设施设备、污染治理设施时，要事先制定残留污染物清理和安全处置方案。  2、高关注地块划分污染风险等级，纳入优先管控名录。 | 本项目不属于该项列举项目，不涉及高关注地块。 | 相符 |
| 资源开发效率要求 | 地下水超采地区，控制高耗水新建、改建、扩建项目。 | 本项目用水由产业集聚区集中供给，不涉及地下水开采。 | 相符 |

### 2.9.5饮用水源保护区相符性分析

根据豫政办〔2013〕107号文件：清丰县八里庄地下水井群(共24眼井)一级保护区范围：1～2号、3～4号、5～6号、7～8号、9～10号各组井群外包线内及外围30米、北至潴龙河所包含的区域；11～12号、13～14号、15～16号、17～18号、19～20号、21～22号、23～24号各组井群外包线内及外围30米的区域。准保护区范围：潴龙河017县道公路桥上游1560米至下游4166米河道内水域。

本项目位于清丰县饮用水源准保护区水井西侧2.6km，位于饮用水源一级保护区西侧1.1km。

**清丰县千吨万人饮用水源保护区划分**

依据《清丰县人民政府办公室关于划分部分集中式饮用水水源保护区的通知》（清政办〔2019〕24号），对全县7个乡镇的8个水厂、21口井集中式饮用水水源保护区划定如下：

（一）高堡乡

1．清丰县高堡乡王庄供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：以外围井的外接多边形为边界，向外径向30米距离的区域。

2．清丰县高堡乡第三供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：1号水井以开采井为中心，半径30米的区域；2号水井以开采井为中心，半径30米的区域；3号水井以开采井为中心，半径30米的区域。

（二）纸房乡

清丰县纸房乡谢朱娄供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：以外围井的外接多边形为边界，向外径向30米距离的区域。

（三）瓦屋头镇

清丰县瓦屋头镇第二供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：1号水井以开采井为中心，半径30米的区域；2号水井以开采井为中心，半径30米的区域，其中西侧以道路为界；3号水井以开采井为中心，半径30米的区域；4号水井以开采井为中心，半径30米的区域，其中南侧以瓦屋头镇第二中学北侧外墙为界。

（四）马庄桥镇

清丰县马庄桥镇供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：以外围井的外接多边形为边界，向外径向30米距离的区域。

（五）大流乡

清丰县大流乡供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：1号井以单个开采井为中心，半径30米的区域；2号与3号井以外围井的外接多边形为边界，向外径向30米距离的区域。

（六）双庙乡

清丰县双庙乡供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：1号井以单个开采井为中心，半径30米的区域；2号井以单个开采井为中心，半径30米的区域。

（七）柳格镇

清丰县柳格镇供水厂饮用水源保护区

一级保护区范围：1号井以单个开采井为中心，半径30米的区域。

距离本项目厂址最近的乡镇饮用水源地保护区为清丰县柳格镇供水厂饮用水源保护区，位于本项目南侧3.9km处，其次为清丰县马庄桥镇供水厂，位于本项目西南6.8km（见附图14），因此本项目不在清丰县饮用水源保护区范围内，符合清丰县乡镇级“千吨万人”饮用水水源地保护规划。

## 与环境保护政策相符性分析

### 2.10.1与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕7号）相符性分析

1. **与（濮环委办〔2023〕7号）相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| （一）持续推进产业结构优化调整  1.加快传统产业集群升级改造。组织对耐火材料、包装印刷、家具制造等行业产业集群开展排查摸底，2023年6月底前，建立重点行业产业集群及园区清单台账，研究制定“一群一策”整治提升方案，从生产工艺、产能规模、能耗水平、燃料类型、污染治理和区域环境综合整治等方面明确升级改造标准。支持建设集中供热（气）中心、集中涂装中心、活性炭集中再生处理中心、有机溶剂回收处置中心，培育一批绿色工厂、绿色工业园区，不断优化产业结构，推进工业企业绿色低碳高质量发展。加快推进濮阳市挥发性有机物综合治理活性炭集中再生中心（绿岛）建设，鼓励活性炭集中再生和使用活性炭吸附工艺的企业，采用建设运营、委托运营及活性炭集中再生运维等模式，降低企业活性炭使用成本，推进活性炭全周期监管，做到规范采购、定期更换、统一收集、集中再生。  2.依法依规淘汰落后低效产能。严格落实国家和河南省落后产能淘汰有关要求，研究制定2023年落后产能淘汰退出工作方案，严格执行能耗、环保、质量、安全、技术等法规标准，明确落后产能淘汰目标任务，组织开展排查整治专项行动，对落后产能实施动态“清零”。 | 本项目属于家具制造业，不属于落后淘汰低效产能项目，选址位于清丰县产业集聚区 | 相符 |
| （二）深入推进能源结构调整  3.推进煤电结构优化调整。优化煤电项目布局，组织对30万千瓦以上热电联产机组供热半径30公里范围内的落后燃煤小热电机组（含自备电厂）和燃煤锅炉进行排查摸底，2023年5月底前建立清单台账，有序推进关停整合。研究制定2023年度煤电机组升级改造计划，统筹推进存量煤电企业节能降碳改造、灵活性改造、供热改造“三改联动”，建立改造任务台账，明确改造目标、工程措施、完成时限，加快煤电机组优化升级。4.实施工业炉窑清洁能源替代。在钢铁、建材、有色、石化化工、铸造等重点行业及其他行业加热、烘干、蒸汽供应等环节，加快淘汰不达标的燃煤锅炉和以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的加热炉、热处理炉、干燥炉等炉窑，实施清洁低碳能源或利用工厂余热、集中供热等进行替代。 | 项目不涉及燃煤使用，且不涉及工业炉窑，项目生产无需供热 | 相符 |
| （四）强化面源污染治理  9.加强扬尘防治精细化管理。开展扬尘治理提升行动，严格落实《城市房屋建筑和市政基础设施工程及道路扬尘污染防治差异化评价标准》、《河南省房屋建筑和市政基础设施工程扬尘治理监控平台数据接入标准》要求，做好建筑工地、线性工程、城乡结合部等关键部位和重点环节综合治理，加大扬尘污染防治执法监管力度，逐月开展降尘量监测，实施公开排名通报，各城市平均降尘量不得高于7吨/月·平方公里。持续开展城市清洁行动，强化道路扬尘综合整治，重点提升国省道、县乡道路、城乡结合部和背街小巷等各类道路清扫保洁效果，2023年底前实现建成区道路清扫覆盖率达到90%以上，道路机械化清扫率达到80%以上。 | 本项目施工期仅为设备的安装调试，不涉及土建工程 | 相符 |
| （五）推进工业企业综合治理  12.实施工业污染排放深度治理。以水泥、砖瓦窑、玻璃、陶瓷、耐火材料等行业工业窑炉为重点，全面提升污染物治理设施、无组织排放管控和在线监控设施运行管理水平，加强物料运输、装卸储存及生产过程中的无组织排放控制，推进实施清洁生产改造，确保污染物稳定达标排放。2023年5月底前，全面排查除尘脱硫一体化、简易碱法脱硫、简易氨法脱硫脱硝、湿法脱硝、氧化法脱硝等低效治理设施以及低温等离子、光催化、光氧化等VOCs简易低效治理设施；取缔直接向烟道内喷洒脱硫脱硝剂等敷衍式治理工艺。10月底前，对无法稳定达标排放的通过更换适宜高效治理工艺、提升现有治污设施处理能力、清洁能源替代等方式完成分类整治，对人工投加脱硫脱硝剂的简易设施实施自动化改造。巩固濮阳同力水泥有限公司、濮阳宏宇建材有限公司2家水泥企业超低排放改造成效，推动3家企业废气深度治理改造项目，完成8家企业简易低效治污设施提升改造项目，逾期未完成治理的实施停产整治  13.开展锅炉综合治理“回头看”。巩固燃煤锅炉治理成效，全面排查淘汰并禁止新增35蒸吨/小时及以下的燃煤锅炉（含茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施）；鼓励淘汰4蒸吨/小时以下生物质锅炉，保留及现有生物质锅炉应采用专用炉具，禁止掺烧煤炭、垃圾、工业固体废物等其他物料。推进燃气锅炉低氮燃烧改造，取消烟气再循环系统开关阀，确有必要保留的，通过设置电动阀、气动阀或铅封等方式加强监管。加强燃煤锅炉、生物质锅炉除尘、脱硫、脱硝设施运行管理，强化全过程排放控制和监管力度，对于污染物无法稳定达标排放的，依法依规实施整治。12月底前，完成7家企业天然气锅炉低氮燃烧改造。将燃煤锅炉、10蒸吨/小时及以上燃气锅炉、4蒸吨/小时及以上生物质锅炉实施自动监控载入排污许可证，督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网。14.开展生活垃圾焚烧企业提标治理。推进生活垃圾焚烧企业污染治理设施提标治理，加强垃圾运输、卸料、贮存等工段无组织排放治理，强化污染治理设施运行管理，指导帮扶企业做好活性炭喷射量、喷氨量、脱硫脱硝剂使用量、炉膛温度、启停窑等台账记录，确保污染治理设施正常运行、污染物稳定达标排放。15.稳步推进氨污染防控。加强氮肥、纯碱等行业氨排放治理，强化电力、建材等重点行业氨法脱硫脱硝氨逃逸防控，优化喷氨工艺，提升控制效率，有效减少氨逃逸，实现氮氧化物和氨的协同控制。2023年10月底前，完成河南省中原大化集团有限责任公司（天然气厂区）应急暂存池氨逸散治理。对于新建成涉氨法脱硫脱硝的重点行业企业，将氨自动监控载入排污许可证；持续推动已建成涉氨法脱硫脱硝的重点行业企业实施自动监控，督促排污单位安装自动监控设施、与生态环境部门联网，并载入排污许可证。16.建立重点行业工业企业全口径清单。2023年10月底前，全面排查重点行业企业原辅料及能源利用、生产工艺及装备、污染治理技术、污染物排放、无组织排放治理、在线监控及清洁运输等现状情况，编制完善电力、水泥、耐火材料、砖瓦窑等重点行业企业全口径清单，为大气污染防治提供精准科学依据，提升工业企业精细化管理水平。 | 本项目属于木质家具制造，厂区有机废气采用活性炭吸附+催化燃烧装置处理，无低效低温等离子、光催化、光氧化等设备，厂区采用燃气导热油炉进行供热，不涉及燃煤及生物质锅炉使用 | 相符 |
| （六）加快挥发性有机物治理  17.推进低VOCs含量原辅材料源头替代。按照“可替尽替、应代尽代”的原则，开展汽车制造、工业涂装、家具制造、包装印刷、钢结构制造、工程机械等行业溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂使用低VOCs含量原辅材料替代，明确治理任务，动态更新清单台账。汽车整车制造行业大力提升底漆、中涂、色漆低VOCs含量涂料使用比例；房屋建筑和市政工程全面推广使用低VOCs含量涂料和胶粘剂，除特殊功能要求外，室内地坪施工、室外构筑物防护和城市道路交通标志基本使用低VOCs含量涂料。城市建成区严格控制生产和使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。18.持续加大无组织排放整治力度。2023年5月底前，排查含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源，在保证安全生产前提下，督促企业通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，对VOCs无组织排放废气进行综合治理，将需要集气罩收集无组织排放的集气流速测量监控纳入日常管理。对气态、液态VOCs物料的设备与管线组件密封点大于等于1000个的企业开展泄漏检测与修复工作。产生含挥发性有机物废水的企业，采取密闭管道等措施逐步替代地漏、沟、渠、井等敞开式集输方式，减少挥发性有机物无组织排放。推动完成2家企业VOCs无组织排放治理，逾期未完成治理的实施停产整治。19.大力提升治理设施去除效率。强化涉VOCs企业活性炭设施日常管理，对设计风量、设备质量、气体流速、活性炭质量及填充量不符合规范化基本要求的，督促企业全面落实整改。4月底前，按照行业特点、企业规模、废气成分、废气量、含水（尘）率等，综合分析治理技术与VOCs废气处理工艺可行性、规模匹配性，建立问题企业清单台账，指导帮扶企业做好活性炭更换频次、更换量、购买记录、活性炭质检报告等台账记录，RTO和RCO设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上。6月底前，对废气处理效率低下的企业实施提升治理，完成2家企业VOCs治理提标改造项目，逾期未完成治理的实施停产整治。20.加强非正常工况废气排放管控。4月底前，指导帮扶石化、化工等行业企业制定2023年度开停车、检维修计划；6月底前，安装完成火炬、煤气放散管自动引燃设施，配套建设燃烧温度监控、废气流量计、助燃气体流量计等。动态更新旁路清单，除保障安全生产必须保留的应急类旁路外，应采取彻底拆除、切断、物理隔离等方式取缔旁路（含生产车间、生产装置建设的直排管线等）；对于确需保留的应急旁路，企业应向当地生态环境部门报备，在非紧急情况下保持关闭并铅封，通过安装自动监测设备、视频监控、流量计等方式加强监管，并保存历史记录，开启后应及时向当地生态环境部门报告，做好台账记录。21.提升涉VOCs园区及集群治理水平。重点排查使用溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂以及涉及有机化工生产、煤焦油加工处理的园区及产业集群，分类制定治理提升计划，家具、彩涂板、皮革制品、制鞋、包装印刷等以中小企业为主的园区和集群重点推进源头替代；汽修、人造板等企业集群重点推动优化整合；对排放量大，排放物质以烯烃、芳香烃、炔烃、醛类等为主的企业制定“一企一策”治理方案，提出针对性的治理措施；依法关停取缔不符合产业政策、整改达标无望的企业。4月底前，完成汽修行业的排查整治工作，有效提升行业环境管理水平。大力推进园区及集群VOCs无组织监控和预警监管平台，提升数字化监管能力。 | 本项目所用涂料为低VOCs涂料，企业应加强活性炭设施日常管理，针对RCO设施吸附剂再生频次、焚烧温度等记录数据至少保留一年以上，加强非正常工况废气排放管控，制定2023年度开停车、检维修计划。 | 相符 |

由上表可见，本项目建设与《濮阳市2023年蓝天保卫战实施方案》（濮环委办〔2023〕7号）相符。

### 2.10.2与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年碧水保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕8号）相符性分析

1. **（濮环委办〔2023〕8号）相符性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| （一）持续打好城市黑臭水体治理攻坚战1.深化城市黑臭水体排查整治。巩固城市黑臭水体治理成效，把黑臭水体治理纳入河湖长制重点工作，确保黑臭水体整治“长制久清”。开展城市建成区黑臭水体排查整治和环境保护专项行动，核实完善黑臭水体治理清单，建立治理台账、制定治理方案并组织实施。到2023年年底，县级城市建成区黑臭水体消除比例达到60%。 | 项目产生废水经厂区污水处理站处理后经管网进清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理后，处理达标后排入潴龙河，对地表水体影响较小 | 相符 |
| （二）巩固提升饮用水水源地安全保障水平  5.持续强化饮用水水源保护。科学划定、调整、取消饮用水水源保护区(范围)，规范保护区勘界备案，完善标识标牌设立。开展饮用水水源保护区环境风险隐患排立整治，实施“动态清零行动"。开展县级以上集中式饮用水水源地环境状况调查评估和乡镇级及以下水源地基础信息调查。推进乡镇级及以下水源地保护区划定工作。加大饮用水安全状况信息公开力度。 | 根据饮用水源保护区分析内容，项目不在其保护范围内，且废水经清丰中州水务有限公司第二污水处理厂处理后达标排放 | 相符 |
| (三)持续推动河流水生态保护治理和修复  6.加强水生态保护与修复。开展黄河流域水生态环境质量状况调查与评估，加强黄河干流、西水坡等水质较好水体的保护，谋划实施一批水源涵养、湿地保护与修复、河湖水生态保护和修复、生态缓冲带建设、水系连通和水环境监管能力建设等项目，加强现有湿地公园的保护和修复，健全水体生态系统功能。7.开展重点河流综合整治。加快推动金堤河、马颊河、徒骇河、青碱沟、房刘庄沟、范水、梁庙沟、永顺沟等污染较重河流治理；编制完善“一河一策”整治方案，统筹推进农业面源污染、工业污染、城乡生活污染防治，谋划建设一批污水处理厂及管网建设项目、水污染防治、河道综合治理、湿地保护与修复等工程项目，持续提升水环境质量。全市地表水环境质量排名靠后的县（区），查找问题原因，采取措施，提升水生态环境质量。 | 本项目纳污河流为潴龙河，属于海河支流，废水总量控制指标采用消减替代 | 相符 |

由上表可见，本项目建设与《濮阳市2023年碧水保卫战实施方案》（濮环委办〔2023〕8号）相符。

### 2.10.3与濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年净土保实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕13号）相符性分析

1. **与（濮环委办〔2023〕13号）相符性分析一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 相关要求 | 本项目建设情况 | 相符性 |
| (一)加强土壤污染风险管控  1.深入推进农用地土壤镉等重金属污染源头防治行动。加强土壤重金属污染源头防控，动态更新涉镉等重金属行业企业清单。2.推动重点监管单位规范化监管。完成土壤污染重点监管单位名录更新，及时向社会公开，依法纳入排污许可管理，全面落实法律义务。新纳入的重点监管单位本年度内开展一次隐患排查、自行监测。对石油化工、化工等重点行业开展隐患排查“回头看”工作。3.全面加强固体废物监管。全面提升危险废物环境监管、利用处置和环境风险防范“三个能力”，推动危险废物监管和利用处置能力改革工作。动态更新涉危险废物企业“四个清单”，有序推进固废监管信息化建设，强化危险废物源头管控和收集转运等过程监管。持续开展小微企业危险废物收集和废铅酸蓄电池收集转运试点工作。5.扎实开展新污染物治理。建立健全新污染物污染防治机制，以持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等为重点，统筹推进新污染物环境治理。开展新污染物环境风险评估，以高关注、高产(用)量的新污染物为重点，开展环境信息调查和环境风险筛查，建立省级重点管控新污染物清单。严格落实重点管控新污染物禁止、限制、限排等环境风险管控。扎实做好国际公约管控化学物质调查统计。6.强化“一废一库一品一重”环境风险防控。开展全市危险废物非法堆放、贮存、倾倒和填埋问题排查，严厉打击非法转移、倾倒、处置等违法行为。加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，完善危险废物申报登记制度，压实涉废弃危险化学品企业主体责任，强化废弃危险化学品等危险废物全过程管理。推动涉重金属企业绿色发展，动态更新全口径涉重金属重点行业企业清单，推动实施一批重金属减排工程。9.加强关闭搬迁企业地块风险管控。利用重点行业企业用地土壤污染状况调查成果和注销、撤销排污许可企业信息，将可能存在土壤污染风险的关闭搬迁企业地块纳入监管，确定全市优先监管地块清单，推进土壤污染状况调查和土壤污染风险评估；有污染扩散风险的，开展环境监测，农药、化工等重点行业地块依法落实风险管控或修复措施。加强暂不开发利用污染地块风险管控，县级制定污染地块风险管控年度计划,落实风险管控措施，利用卫星遥感、无人机、视频监控等手段开展检查。10.有序推进土壤污染风险管控和修复。从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途，确需开发利用的，鼓励用于拓展生态空间。强化风险管控和修复工程监管，污染土壤转运实施联单制管理，防止转运非法处置，重视污染地块风险管控和修复过程中产生的异味等二次污染。11.加强土壤污染状况调查监督管理。以企业用地调查确定的潜在高风险地块，且用论变更为住宅、公共管理与公共服务的地块为重点，进行土壤污染状况调查监督检查。市生态环境部门应选择布点采样、检测分析中任一环节或全部环节开展监督检查，做好过程质量控制。规范建设用地土壤污染风险管控和修复从业单位和个人执业信用管理，各省辖市生态环境部门将本年度报告评审情况在官网予以公布。 | 本项目运行过程不涉及重金属排放；项目产生危险废物收集暂存后交由资质单位进行处置；项目不涉及持久性有机污染物、内分泌干扰物、抗生素等重点新增污染物排放；危险废物严格落实相关管理制度，禁止非法转移、倾倒、处置等违法行为；加强废弃危险化学品等危险废物环境管理，完善危险废物申报登记制度。项目厂址不属于搬迁企业，本项目现状为工业用地。 | 相符 |
| (二)积极推进地下水污染防治  12.持续推进地下水环境状况调查评估。探索地下水环境状况调查评估成果集成，汇编地下水污染防治项目案例。以垃圾填埋场为重点，有序开展重点污染源及周边地下水环境状况调查评估，2023年年底前完成一批垃圾填埋场地下水环境状况调查,。建立地下水污染防治重点排污单位名录。探索开展地下水污染防治重点区划分，推动地下水环境分区管理、分级防治。13.加强地下水污染风险管控。以“十四五”国家地下水环境质量考核点位为重点，实施地下水质量达标或保持方案，开展点位周边污染源排查，建立风险台账，落实水质达标或保持措施以化学品生产企业、加油站、垃圾填埋场、危险废物处置场、产业集聚区等为重点，强化地下水重点污染源风险排查和管控。 | 项目建设过程严格落实地下水防渗要求，同时厂区设有地下水监测井，定期开展地下水现状监测，及时发现并管控地下水污染，积极推进水土“同管”“同防”同治”三种防控模式 | 相符 |
| (四)全面提升环境管理水平  26.完善环境监测机制。不断完善国家土壤环境监测网例行监测制度。持续推进土壤污染重点监管单位自行监测及周边监测，加强监督检查，逐步完善规范自行监测及周边监测工作，确保发挥应有作用，保障我市土壤及地下水环境安全。探索建立地下水例行性监测制度，逐步完善地下水质量监测网络。强化土壤、地下水监测质量保证和质量控制工作，完善数据共享机制。加强农业农村环境监测网络建设系统整合农田氮磷流失监测、地表水、农村生态环境质量监测数据。持续做好大中型灌区灌溉水质监测工作。27.加强生态环境执法。强化土壤、地下水和农业农村生态环境保护日常监督执法，重点检查土壤重点监管单位法定义务落实情况、企业拆除活动污染防治措施落实情况、污染地块违规开发利用、农村环境突出问题等。落实生态环境损害赔偿制度，对符合条件的土壤、地下永生态环境损害事件启动生态环境损害赔偿。提升突发环境事件土壤生态环境保护应急处置能力，制定突发环境事件应急预案应包括防止土壤和地下水环境污染内容。 | 根据土壤监测频次，每5年针对土壤环境进行监测，确保发挥应有作用，保障土壤及地下水环境安全 | 相符 |

由上表可见，本项目建设与《濮阳市2023年净土保卫战实施方案》（濮环委办〔2023〕13号）相符。

### 2.10.4本项目与《关于全面加强挥发性有机物污染治理的通知》（豫环办〔2022〕24号）相符性分析

1. **与豫环办〔2022〕24号相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 要求 | 本项目情况 |
| 加强源头控制，推进绿色生产 | 2022年5月底前，全面排查使用粉末涂料、水性涂料、无溶剂涂料、辐射固化涂料等企业，核实原辅材料VOCs含量限值与《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》相符性，并建立台账，记录原辅材料的使用量、废弃量、去向以及VOCs含量。 | 本项目使用水性漆，VOCs含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》，投产后按要求建立台账 |
| 强化收集效果，减少无组织排放 | 产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作等密闭收集方式，并保持负压运行；采用集气罩、侧吸风等措施收集无组织VOCs废气企业，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒；含VOCs物料输送应采用重力流或泵送方式，有机液体进料鼓励采用底部、浸入管给料方式。 | 本项目生产VOCs在密闭厂房内进行，采用负压收集，要求无组织排放位置，控制风速不低于0.3米/秒 |
| 提升治理水平，全面达标排放 | 各地在2022年5月15日前全面梳理辖区内采用单一UV光氧催化、低温等离子、碱液喷淋等低效VOCs治理工艺企业，6月10日前在单一工艺基础上增加活性炭吸附工艺（颗粒状、柱状活性炭碘值不低于800毫克/克，蜂窝状活性炭碘值不低于650毫克/克），或建设RCO、RTO等高效处理工艺，确保废气污染物稳定达标排放。各地要在5月底前全面排查采用活性炭吸附工艺企业，活性炭装填量、更换时间、废活性炭暂存转运情况、活性炭购买发票、活性炭碘值等，无法提供活性炭更换记录、碘值报告或活性炭碘值不满足要求的，一周内按要求更换新活性炭；根据废气量、活性炭箱截面积及长度核算废气停留时间及风速，不满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》（HJ2026-2013）要求的，一周内更换活性炭箱；严禁露天堆存废活性炭，废活性炭厂内暂存时间不得超过一个月 | 本项目调漆、喷漆、烘干过程产生的废气经活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置处理。 |

### 2.10.5本项目与《工业涂装工序挥发性有机物污染防治技术规范（DB41/T 1946-2020）》相符性分析

1. **与（DB41/T 1946-2020）相符性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 类别 | 有关技污染防治技术规范 | 本项目措施 |
| 1、总体要求 | 1.1新建企业原则上应进入园区，并符合规划及政策要求，涂装工序的设置应满足环境防护距离要求。1.2坚持源头控制、过程管理、末端治理和环境管理相结合并防止二次污染的全过程VOCs综合防治原则。1.3VOCs污染治理应满足达标排放、总量控制要求。1.4涉涂装工序企业集中的工业园区和产业集群宜建设集中喷涂中心，配备高效废气处理设施。1.5活性炭使用量大的工业园区和产业集群宜建设区域性活性炭集中再生基地，集中回收、再生利用。 | 本项目位于清丰县产业集聚区，项目产生的非甲烷总烃经活性炭吸附脱附催化燃烧装置处理后经15m高排气筒排放，可以满足相应排放标准，项目所在园区不涉及企业集中喷涂。 |
| 2、源头控制 | 2.1强化源头替代。宜采用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低VOCs含量涂料，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂，替代溶剂型涂料、清洗剂。2.2使用的低VOCs含量原辅材料应符合相应标准要求。2.3涂装工艺、设备选择推广紧凑式涂装工艺，减少涂覆、烘干次数。2.4采用高效涂装设备，提高涂覆效率。采用静电喷涂、高压无气喷涂、辊涂等技术，减少空气喷涂的应用；推广自动化、智能化喷涂替代人工喷涂。 | 本项目所使用漆料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB T 38597-2020）》标准。 |
| 3、过程管理 | 3.1贮存过程：VOCs原辅材料应存储于密闭容器内，并存放于封闭空间。确保VOCs原辅材料贮存过程中容器加盖、封口，无破损、无泄漏，保持密闭。3.2调配过程：VOCs原辅材料的调配应在密闭装置或封闭空间内进行，计量、搅拌、调配过程产生的废气应收集处理。3.3输送过程：VOCs原辅材料应采用密闭管道或采用密闭容器输送。VOCs原辅材料在贮存、调配、输送过程中一旦发现泄漏，应及时修复和处置。3.4涂装过程：喷枪选择。根据涂装对象大小和形状选择合适的喷枪，平面状大型被涂物可选用大型喷枪，涂装对象小、凹凸不规则或局部涂装作业时宜使用小型喷枪，涂料用量少的情况下宜使用重力式喷枪。喷涂操作。降低喷枪压力和喷涂速率并保持平衡，喷枪应与被涂面垂直，喷涂距离宜15cm～20cm，喷枪运行速度宜0.4m/s～0.7m/s。换色作业。准确控制换色涂料用量，缩短换色时间，按照从浅到深的顺序涂装。类似颜色涂装宜持续作业、批量完成。装备设施。涂覆、流平、干燥等作业应在封闭空间内操作，保持门窗为常闭状态，废气收集排至VOCs处理设施。无法在封闭空间内操作的，应采取局部废气收集措施，废气收集排至VOCs处理设施。涂料回收。对于涂料可回收的喷涂工艺及设备，应配备涂料回收装置，回收的涂料循环利用。3.5清洗过程合理控制有机清洗剂用量，少量多次清洗。集中清洗应在密闭装置或封闭空间内进行，清洗过程产生的VOCs废气应收集处理。使用后的有机清洗剂应放入密闭容器，回收储存。清洗完成后，沾染有机清洗剂的废抹布等应放入密闭容器，减少无组织排放。 | 本项目所用漆料能均在密闭的容器内，并存放在车间内部，调漆过程在喷漆房内进行，与喷涂、烘干废气进入到废气处理装置。 |
| 4、末端治理 | 4.1排放控制要求：工业涂装工序VOCs排放应符合GB37822、GB16297或相关行业、地方排放标准的规定。收集的废气中非甲烷总烃初始排放速率≥2kg/h时，配置的VOCs处理设施处理效率不低于80%。4.2废气收集：企业应设置高效废气收集系统，考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对VOCs废气进行分类收集。喷涂、晾干、调配、流平废气宜收集后合并处理。4.3预处理：预处理工艺应根据废气的成分、性质、污染物的含量和后续VOCs处理设施要求等因素进行选择。4.4处理工艺选择：处理工艺选择应遵循安全第一，同时兼顾成熟可靠和经济适用的原则。依据排放废气的浓度、组分、风量、温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择处理工艺。 | 本项目喷涂及烘干产生的废气经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理后通过15m高排气筒排放，该处理工艺相对较成熟，经处理后，有机废气排放浓度和排放速率均可满足相应标准。 |
| 5、二次污染防治 | 废有机溶剂、涂料渣、废过滤棉、废吸附剂、废催化剂以及其它含VOCs的废料，按危险废弃物处置要求进行暂存、处理。 | 本项目产生的危险废物经危废暂存间暂存后分别交由相应有资质单位处理。危险废物严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（2023） |
| 6、环境管理 | 6.1建立全过程防治制度：制定规章制度和激励机制控制单位涂装面积的涂料消耗量。建立运行、维护和操作相关制度及规程，健全主要设备运行台账。建立定期教育培训制度。对专业管理人员和技术人员进行培训，使其掌握治理设备设施的常规 操作和应急状况处理措施。6.2规范污染治理设施的运行维护企业应对治理设施的正常运行和安全管理负责。治理设施的管理应纳入生产管理中，配备专业管理人员和技术人员。治理设施应先于产生废气的生产工艺设备开启、后于生产工艺设备停机，并实现联动控制。经过治理后的废气排放应符合国家和地方环境保护相关规定，治理过程应避免产生二次污染。由于紧急事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即停止涂装生产，并采取必要措施，减轻对环境的影响，同时立即报告当地生态环境主管部门。企业应按照相应行业排污许可证申请与核发技术规范等国家、地方管理要求，做好VOCs治理工作相关记录台账，台账保存期限不少于3年 | 本项目营运后，会建立全过程防治制度，规范污染治理设施的运行维护企业应对治理设施的正常运行和安全管理负责并建立VOCs治理工作相关记录台账 |

### 2.10.6与重污染天气应急减排措施相符性分析

根据《河南省生态环境保护委员会办公室关于印发河南省2022年大气、水、土壤污染防治攻坚及农业农村污染治理攻坚实施方案的通知》（豫环委办〔2022〕9号）、《濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发濮阳市2022年大气、水、土壤污染防治攻坚战及农业农村污染治理攻坚战实施方案的通知》（濮环委办〔2022〕5号）重点行业企业新建、扩建项目达到A级绩效水平，改建项目达到B级以上绩效水平。本项目属于木质家具制造[C2110]，经对照《关于印发《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号），本项目属于重点行业中“三十六、家具制造”，应对照A级绩效水平进行建设。

本项目与技术指南中家具制造行业绩效分级A级指标对照见下表。

1. **本项目与家具行业绩效分级指标（A级）相符性分析一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 差异化  指标 | A级企业 | 本项目情况 | 相符性 |
| 原辅  材料 | 使用的水性涂料（含水性UV、腻子）满足《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）要求；使用的无溶剂UV涂料、溶剂型涂料满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020）要求；使用的水性和本体胶粘剂满足《胶粘剂挥发性有机化合物限量》33372-2020）要求：使用的清洗剂满足《清洗剂挥发性有机化合物含量限值》（GB38508-2020）要求 | 根据前文分析，本项目使用的涂料均符合相应标准要求 | 相符 |
| 生产  工艺 | 80%以上的产品使用高效涂装设备，包括往复式喷涂箱、辊涂、淋涂、机械手、经典喷涂等技术 | 本项目约80%的产品采用自动喷涂线作业 | 相符 |
| 无组织排放 | 涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料密闭储存。原辅材料调配、使用、回收等过程采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送；施胶、调配、喷涂、流平和干燥工序在密闭空间内操作，废气排至VOCs废气收集处理系统 | 本项目调漆在喷漆室内进行调漆 | 相符 |
| 开料、砂光等工序设置中央除尘系统；机加工、打磨工序设置中央除尘系统或袋式除尘、滤筒除尘等除尘工艺 | 开料、砂光、机加工、打磨工序中央除尘系统 | 相符 |
| 废气治理工艺 | 1. 溶剂型涂料：涂饰（含UV涂料喷涂）、干燥、调配、流平等废气采用漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧）工艺处理； 2. 其他涂料：涂饰、干燥、调配、流平等废气漆雾预处理+吸附浓缩+燃烧（蓄热燃烧、催化燃烧），NMHC排放速率≤2kg/h末端采用漆雾预处理+吸附法等技术工艺处理 | 本项目喷漆在水帘喷漆室进行，漆雾经水帘吸收后进入废气处理系统，废气处理工艺为“活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置”。 | 相符 |
| 排放  限值 | PM、NMHC排放浓度分别不高于10、20mg/m3；且所有污染物稳定达到地标排放限值 | 本项目PM、NMHC排放浓度分别不高于10、20mg/m3；且所有污染物稳定达到地标排放限值 | 相符 |
| 监测监控水平 | 重点排污企业风量大于1000m3/h的主要排放口安装NMHC自动检测设施（FID检测器），自动监控数据保存一年以上 | 本企业不属于重点排污企业 | 相符 |
| 环境管理水平 | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内废气监测报告；6、涂料、胶黏剂、清洗剂中VOCs含量检测报告（包括密度、含水率等） | 本项目建设完成后建立完整的环保档案及台账记录，并配备专职环保人员 | 相符 |
| 台账记录：1、生产设施运行管理信息(生产时间、运行负荷、产品产量等)；2、废气污染治理设施运行營理信息(除尘滤料更换量和时间。吸附剂更换频次、催化剂更换频次等)；3、监测记录信息(主要污染排放口废气排放记录(手工监测和在线监测)等)；4、主要原辅材料消耗记最(一年内涂料、胶黏剂、清洗剂用量记录》；5、燃料(天然气)消耗记录 | 相符 |
| 人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力 | 相符 |
| 运输  方式 | 1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆；2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆；  3、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械 | 本项目运输采用达到国五及以上排放标准车辆 | 相符 |
| 运输  监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 本项目为租赁的厂房，厂区大门设置有门禁，本项目设置电子台账 | 相符 |

# 建设项目工程分析

## 项目基本概况

### 建设项目基本概况

项目名称：年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制项目；

建设单位：汉玉伟木（清丰县）家居有限公司；

建设地址：河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号，项目拟建地中心坐标为东经115.133010，北纬35.876945°），地理位置见附图1；

行业类别：木质家具制造C2110；

项目性质：新建；

占地面积：8000m2，建筑面积：16000m2；

项目总投资：4000万元，其中环保投资193万元；

劳动定员及工作制度：本项目劳动定员60人，单班制，每班8小时，年工作300天。

**本项目租赁伯艺精木（清丰）家具有限公司厂房及部分生产设备（具体设备清单见下表3.3-2），现状为空厂房。本项目与伯艺精木（清丰）家具有限公司污水处理设施、废气治理设施等相关环保治理设施均不相互依托。供水、供电均由产业集聚区直接供给。**

### 建设规模及产品方案

1、建设规模

本项目年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制，具体建设规模见下表。

1. **本项目建设规模**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产能 | 工作时间 | 备注 |
| 1 | 实木复合门 | 1万套 | 2400h/a | / |
| 2 | 全屋定制 | 4万平方米 | 2400h/a | 包括衣柜、酒柜、橱柜、书柜、榻榻米等，厂内不进行五金配件的组装 |

2、产品方案

本项目产品方案见下表。

1. **本项目产品方案**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产品名称 | 产能 | 规格 |
| 1 | 实木复合门 | 1万套 | 高：1900~2900mm、宽：700~1300mm、厚：45mm，具体尺寸等根据客户要求 |
| 2 | 全屋定制 | 4万平方米 | 具体规格根据订单要求 |

### 项目组成及建设内容

本项目建设内容及工程组成见下表。

1. **项目建设内容及工程组成**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工程类别 | 名称 | 规模及建设内容 |
| 主体工程 | 生产车间 | 建筑面积为16000m2，长177m\*宽45\*高12m，1F为木料加工，主要设备有精密锯、修边锯、立铣机、多片锯、带锯、台钻等，2F为喷漆房，2个底漆房、3个面漆房，2个色漆房、烘干房、打磨房。 |
| 辅助工程 | 办公室 | 占地面积：150m2，利用伯艺精木现有办公室，用于行政办公 |
| 公用工程 | 供水 | 新鲜水用量：2893.92m3/a，由园区市政管网供给； |
| 排水 | 雨水：收集后排入园区雨水管网。  污水：生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂内污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。 |
| 供电 | 由产业集聚区市政电网供给 |
| 供热 | 喷漆后晾干采用自然晾干，不需热源，办公取暖利用空调集中供暖 |
| 环保工程 | 废气 | 木材加工粉尘：集气罩+中央除尘系统+15m排气筒（DA001）；  修正油磨粉尘：负压收集后经脉冲布袋除尘器处理；  拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含晾干）废气：水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002）； |
| 废水 | 生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂内污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。污水处理站设计规模为2m3/d，处理工艺：混凝沉淀+fenton氧化处理。 |
| 噪声 | 选用低噪设备；对高噪声设备安装隔声、减震等装置 |
| 固废 | 设置一般固废间，建筑面积20m2，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求进行设计和建设 |
| 设置危废暂存间，建筑面积30m2，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行设计和建设。 |

厂区拟建构筑物建下表。

1. **本项目厂区内建筑物一览表**

| 序号 | 建筑物名称 | 结构类型 | 占地面积 | 建筑面积 | 层数 | 高度 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 生产车间 | 钢结构 | 8000m2 | 16000m2 | 2层 | 12m |

### 厂区平面布置及周边环境概况

#### 厂区平面布置

本项目厂区平面见附图3、附图4。

本项目根据工艺流程、物料投入与产出以及原材料储存、厂内外交通运输等情况,按厂地的自然条件、生产要求与功能进行平面布置。本项目厂区的建筑物主要有1座生产车间，一楼为木加工生产车间，原料仓库，二楼主要为油磨、喷漆生产区和成品库。木加工生产区各生产环节连接紧凑、流畅，物料输送距离短，便于节能降耗，提高生产效率。

#### 周边环境概况

本项目位于濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号，项目拟建地中心坐标为东经115.13892889。，北纬35.87703682。。厂区东侧为建设路，南侧为空地，西侧为河南好风景家具有限公司，北侧为伯艺精木家具有限公司。最近环境保护目标为本项目东北侧197m处的骆家村。本项目周边环境概况见附图2。

### 公辅工程

#### 给水系统

本项目生产和生活用水总用水量为2893.92t/a，采用清丰县产业集聚区供水厂集中供水。清丰县产业集聚区集中供水工程与管网已经投产运行，水量及管网能够满足本项目用水需求。

#### 排水系统

厂区排水采用雨、污分流制。雨水经厂区雨水管道收集后就近排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理、生产废水经厂区污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。

#### 供电

由园区附近变电所电网接入企业。

## 原辅料种类及消耗量

本项目原辅料种类及消耗量详见下表。

1. **本项目原辅料种类及消耗量一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | **产品** | **项目** | | **年用量** | **储存位置** | **最大存储量** | **包装方式** |
| 1 | **全屋定制** | **多层板、密度板** | | **40000m2** | **原料暂存区** | **/** | **/** |
| 2 | **实木复合门** | **实木** | | **38000m2** | **原料暂存区** | **/** | **/** |
| 3 | **实木复合门** | 油漆 | 聚氨酯底漆 | 4t | 原料暂存区 | 0.2 t | 桶装，20kg/桶 |
| 聚氨酯面漆 | 3.2t | 原料暂存区 | 0.2 t | 桶装，20kg/桶 |
| 稀释剂 | 3.6t | 原料暂存区 | 1.5 t | 桶装，150kg/桶 |
| 固化剂 | 3.6t | 原料暂存区 | 0.2 t | 桶装，20kg/桶 |
| 4 | 水性底漆 | | 10.6t | 原料暂存区 | 0.5 t | 桶装，20kg/桶 |
| 5 | 水性面漆 | | 8.5t | 原料暂存区 | 0.4 t | 桶装，20kg/桶 |
| 6 | 白乳胶 | | 2.0t | 原料暂存区 | 0.1 t | 桶装，10kg/桶 |
| 7 | **全屋定制** | 热熔胶 | | 1.5t | 原料暂存区 | 0.1 t | 桶装，10kg/桶 |
| 8 | / | 腻子 | | 3.0t | 原料暂存区 | 0.2 t | 袋装，50kg/袋 |
| 9 | **实木复合门** | 着色剂（格丽斯、擦色用剂） | | 1.0t | 原料暂存区 | 0.1 t | 桶装，25kg/桶 |
| 10 | **实木复合门、全屋定制** | 包装材料（包装纸箱、泡沫和包装膜） | | 0.9t | 原料暂存区 | 0.3t | / |
| 11 | 其他 | 机油（用于机器维护） | | 0.2t | 原料暂存区 | / | / |
| 12 | **污水处理站** | 漆雾絮凝剂 | | 0.42t | 原料暂存区 | / | / |
| **13** | **双氧水** | | **0.3** | **污水处理区** | **0.1** | **瓶装** |
| **14** | **硫酸** | | **0.5** | **污水处理区** | **0.1** | **瓶装** |

**根据项目单位提供资料家具行业聚酯底漆喷涂遍数为2遍，聚氨酯漆面漆喷涂遍数为1遍，水性漆底漆喷涂遍数为2遍，水性漆面漆喷涂遍数为1遍。**

**油漆喷涂的计算公式：G=ρ·m·s×10-6/NV·e**

**ρ代表油漆的密度；**

**m代表涂层的厚度；**

**s代表涂装面积；**

**NV代表油漆中已调配好的体积固体份（%），本项目聚酯漆NV（底漆）为%，聚氨酯漆NV（面漆）为%；**

**e代表涂装率。**

**经计算本项目油漆、水性漆用量见下表。**

1. **油性底漆、面漆消耗一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **底漆** | **面漆** |
| **涂装面积** | **20000m2/a** | **20000m2/a** |
| **底漆密度** | **1.16g/cm3** | **1.22g/cm3** |
| **漆膜厚度** | **60μm** | **100μm** |
| **固体份NV** | **50%** | **55%** |
| **漆料的附着率%** | **70%** | **70%** |
| **喷涂次数** | **2** | **1** |
| **油漆的总用量（含固化剂、稀释剂）** | **8.0t/a** | **6.4t/a** |

1. **水性底漆、面漆消耗一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **底漆** | **面漆** |
| **涂装面积** | **18000m2/a** | **18000m2/a** |
| **底漆密度** | **1.2g/cm3** | **1.26g/cm3** |
| **漆膜厚度** | **60μm** | **100μm** |
| **固体份NV** | **35%** | **38%** |
| **漆料的附着率** | **70%** | **70%** |
| **喷涂次数** | **2** | **1** |
| **水性漆的总用量（含水）** | **10.6t/a** | **8.5t/a** |

**根据建设单位提供的漆料检测报告，本项目油性底漆VOCs含量为382g/L，油性面漆VOCs含量为393g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表2溶剂型涂料中VOCs含量的要求（木器涂料，≦420g/L）。本项目水性底漆：VOCs含量为182g/L；水性面漆，VOCs含量为203g/L，满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求（GB/T38597-2020）》中表1水性涂料中VOCs（含甲苯、二甲苯）含量的要求（木器涂料，色漆≦220g/L，清漆≦270g/L）。**

根据油漆厂家提供的漆料检测报告（见附件），各类漆料《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）。

1. **主要原辅材料理化性质一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **原料** | **主要性质及用途** |
| **1** | **白乳胶** | **是一种水溶性胶粘剂，属于环保型无醛白乳胶，为聚醋酸乙烯树脂乳液，聚醋酸乙烯酯简称PVA，分子式为C4H6O2，醋酸乙[烯](http://baike.so.com/doc/3833079.html" \t "_blank)酯经聚合生成的聚合物。是无定形聚合物，外观透明、溶于[苯](http://baike.so.com/doc/3194557.html" \t "_blank)、丙酮和[三氯甲烷](http://baike.so.com/doc/3328269.html" \t "_blank)等溶剂。对光和热稳定，加热到250℃以上会分解出醋酸。保存于室内，保存温度在0-40度，[保质期](http://baike.so.com/doc/6591003.html" \t "_blank)为6个月，属于水性产品，主要作为粘接剂，用于木材、纺织、涂料、纸加工、建筑等行业。密度为0.9±0.1g/cm3，熔点60℃。** |
| **2** | **热熔胶** | **低VOC胶粘剂，总挥发性有机物为3g/L，VOC含量低于10%，琥珀色固体，颗粒状，固含量100%，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂，其熔融后为浅棕色半透明体或本白色。主要成分是乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成的，再配以增粘剂、粘度调节剂、抗氧剂等制成热熔胶。具有粘接强度高、耐热性优异、固化速度快等特点，适用于各种木料板材的封边贴合。融化温度：160-180℃。** |
| **3** | **水性**  **底漆** | **水性漆是以水作为稀释剂的漆，水性木器漆以其无毒环保、无气味、可挥发物极少、不燃不爆的高安全性、不黄变、涂刷面积大等优点。主要为树脂、颜料、乙醇、去离子水等。非甲烷总烃含量182g/L，本项目水性漆为外购成品漆，添加10%的去离子水。** |
| **4** | **水性**  **面漆** | **水性漆是以水作为稀释剂的漆，水性木器漆以其无毒环保、无气味、可挥发物极少、不燃不爆的高安全性、不黄变、涂刷面积大等优点。主要为树脂、颜料、乙醇、去离子水等。非甲烷总烃含量203g/L，本项目水性漆为外购成品漆，添加10%的去离子水。** |
| **5** | **聚酯漆底漆** | **本项目使用的是聚氨酯漆，又名不饱和聚酯漆，是用聚酯树脂为主要成膜物制成的一种厚质漆。聚酯漆的漆膜丰满，层厚面硬，甲苯与二甲苯之和为8%（甲苯2%+二甲苯6%），苯2%，根据漆料检测报告，VOCs含量为382g/L（约占42.5%）其余为固体份。** |
| **6** | **聚氨酯漆面漆** | **本项目用的是聚氨酯漆，是以高级丙烯酸树脂、颜料、助剂和溶剂等组成的漆料为羟基组分，以脂肪族异氰酸酯为另一组份的双组份自干涂料。该油漆性能优异，漆膜装饰性能好（丰满光亮、硬度高），耐化学品性能好。甲苯与二甲苯之和为7%（甲苯2%+二甲苯5%），苯1%，根据漆料检测报告，VOCs含量为393g/L（约占33.9%），其余为固体份。** |
| **7** | **稀释剂** | **环已酮40%，醋酸丁酯30%，甲苯10%，二甲苯20%。施工时按油漆：稀释剂=2:1的比例配比。** |
| **8** | **固化剂** | **主要成分为：二甲基乙醇胺、月桂酸二丁基锡等物质；不含有甲苯、二甲苯；固体分占70%，其余占30%，调入油漆中与油漆中固相树脂的不饱和键或线性结构高分反应交键，促使油漆干化形成漆膜。施工时按油漆：固化剂=2:1的比例配比。** |
| **9** | **腻子** | **腻子粉是漆类施工前，对施工面进行预处理的一种表面找平粉状材料，主要目的是填充施工面的孔隙及矫正施工面的曲线偏差，为获得均匀、平滑的漆面打好基础。本项目使用的腻子粉成分为水溶性高分子树脂胶粉8～10%、双飞粉（重钙粉）60%、石膏粉24%、滑石粉6～8%。** |
| **10** | **着色剂（格丽斯）** | **着色剂格丽斯为干性植物油型自干树脂，环保气味低，浅红棕色透明黏液，有植物油香，主要成分为天然植物油、醇类、酸类，不含甲醛、苯、甲苯、二甲苯，不含重金属，总挥发性有机物（以非甲烷总烃计）含量约占5%。** |
| **11** | **PAC** | **PAC为聚合氯化铝，简称聚铝，黄色粉末状，也是一种絮凝剂，在水中起的作用是加强活性污泥凝聚性兼具去除COD的效果，当进水COD较高难以处理时，加入适量聚铝能一定程度上保证出水达标。** |
| **12** | **PAM** | **PAM为聚丙烯酰胺，是一种高分子聚合物，白色粉末状，分阴阳离子型和非离子型，阴离子型主要是用来混凝沉淀，当水中悬浮物较高且不易沉降时，加入一些阴离子絮凝剂，悬浮物沉淀效果会很好。PAC絮凝效果好，但矾花碎，[PAM](http://www.so.com/s?q=PAM&ie=utf-8&src=internal_wenda_recommend_text" \t "http://wenda.so.com/q/_blank)起助凝效果，能让PAC形成的矾花聚成团状有助于沉淀，一般PAC和PAM搭配使用，先加PAC后加PAM。** |
| **注：油漆、稀释剂及固化剂中酯、酮、醚、醇因无相关标准，而产生量较大，将之纳入非甲烷总烃考虑。** | | |

## 能耗消耗与主要生产设备

### 能源消耗分析

本项目所需能源种类及消耗量见下表。

1. **本项目所需能源种类及消耗量**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 消耗量 | 来源 |
| 1 | 电力 | kW·h/a | 40万 | 清丰县产业聚集区供电局供给 |
| 2 | 新鲜水 | m3/a | 2893.92 | 清丰县产业聚集区集中供给 |

### 主要生产设备

本项目主要生产设备见下表。

1. **本项目主要生产设备一览表**

| 序号 | 设备名称 | 规格型号/参数 | 数量 | **生产产品** | **备注** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 精密推台锯 | MJ6132B | 4台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 2 | 冷压机 | 315X50T | 5台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 3 | 封边机 | NB7CJM | 4台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 4 | 砂光机 | / | 2台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 5 | 下轴铣 | / | 2台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 6 | 空压机 | TGE22A | 5台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 7 | 数控雕刻机 | M35 | 3台 | **实木复合门** | **外购** |
| 8 | 压刨机 | / | 1台 | **实木复合门** | **租赁** |
| 9 | 木线机 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 10 | 热压机 | / | 2台 | **实木复合门** | **外购** |
| 11 | 排钻 | Z3A | 1台 | **实木复合门** | **租赁** |
| 12 | 侧孔机 | / | 1台 | **实木复合门** | **租赁** |
| 13 | 开锁机 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 14 | 立铣机 | / | 4台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 15 | 九头砂 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **外购** |
| 16 | UV线 | / | 2条 | **实木复合门** | **外购** |
| 17 | 包复机 | / | 3台 | **实木复合门** | **租赁** |
| 18 | 单面涂胶机 | MT6113型 | 1台 | **实木复合门** | **租赁+外购** |
| 19 | 角度锯 | / | 6台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 20 | 缝皮机 | GR-1680E | 1台 | **实木复合门** | **外购** |
| 21 | 切皮机 | / | 1台 | **实木复合门** | **外购** |
| 22 | 载皮机 | / | 1台 | **实木复合门** | **外购** |
| 23 | 打砂机 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 24 | 异形砂 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 25 | 电子开料锯 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 26 | 六面钻 | / | 1台 | **实木复合门、全屋定制** | **租赁** |
| 27 | 底漆房 | / | 2个 | **实木复合门** | **外购** |
| 28 | 面漆房 | / | 3个 | **实木复合门** | **外购** |
| 29 | 修色房 | / | 2个 | **实木复合门** | **外购** |
| 30 | 中央除尘系统 | 21000m3/h | 1套 | **/** | **外购** |
| 31 | 活性炭吸附脱附+催化燃烧装置 | 单套65000m3/h | 1套 | **/** | **外购** |
| 32 | 打磨房 | / | 10个 | **实木复合门** | **外购** |

## 生产工艺及产污环节分析

### 本项目生产工艺及产污环节

实木复合门生产工艺及产污环节示意图如下：

**图3.4-1 实木复合门生产工艺流程及产污环节示意图**

开料：使用电子开料锯、精密锯等设备对板材进行开料处理，即按照客户要求尺寸来对物料进行处理，该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

拼板冷压：将木材进行人工涂胶，将木板拼接到一块，拼板工序使板材达到一定的长度和宽度，拼板使用白乳胶对木板进行冷压压合，拼板温度为常温，冷压工序产生有机废气。该过程会产生噪声、有机废气。

封边：对板材的边廓进行封边，在封边机上操作完成，在封边机内加入热熔胶，将机器加热至180℃左右，热熔胶融化后被均匀涂抹在板材边廓，封边条从机器一端进入，经挤压与板材粘合。该过程会产生噪声、有机废气。

贴皮热压：将外购木皮使用热熔胶贴于门板上，采用热压机进行热压，热压温度应控制在100℃左右，热压时间控制在每毫米50～60秒之间，热压机压力控制在18-20MPa之间。该过程会产生噪声、有机废气。

打磨：机加工完成基本的形状后，通过砂光机使板材表面光滑平整、厚度均匀一致。该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

雕刻：在板材平面上进行雕刻各种图案。该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

修正：采用腻子用来补平板面上的不平处或坑洞，批灰完成后要对工件进行打磨，露出工件的纹络。该过程会产生噪声、粉尘。

擦色：将工件利用棉布手工进行擦色处理，擦色一般擦1遍，擦色目的使木材的纹理得到填充，节省油漆的用量。该过程会产生有机废气、废擦色抹布。

底漆：使用喷枪将工件喷涂底漆。该过程会产生噪声、有机废气。

晾干：喷完后将产品推至晾干房进行晾干，冬季采用灯管加热晾干，其余季节自然晾干。该过程会产生有机废气。

油磨：底漆干透后，打磨平整、光滑。该过程会产生噪声、粉尘。

面漆：使用喷枪将工件喷涂面漆。该过程会产生噪声、有机废气。

晾干：喷完后将产品推至晾干区进行晾干，冬季采用灯管加热晾干，其余季节自然晾干。该过程会产生有机废气。

修色：根据客户需求对产品进行修色喷涂（也是面漆的一种），喷涂均匀后将产品推至内设的晾干区进行自然晾干。该过程会产生噪声、有机废气。

晾干：喷完后将产品推至晾干区进行晾干，冬季采用灯管加热晾干，其余季节自然晾干。该过程会产生有机废气。

包装入库：经修色检验之后，成品包装入库。

**全屋定制生产工艺及产污环节示意图：**

****

**图3.4-2 全屋定制生产工艺流程及产污环节示意图**

开料：使用精密锯等设备对板材进行开料处理，即按照客户要求尺寸来对物料进行处理，该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

封边：对板材的边廓进行封边，在封边机上操作完成，在封边机内加入热熔胶，将机器加热至180℃左右，热熔胶融化后被均匀涂抹在板材边廓，封边条从机器一端进入，经挤压与板材粘合。该过程会产生噪声、有机废气。

锯切：采用角度锯对所需尺寸进行精密裁。该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

开孔：对柜门等需要打孔的部位用钻孔机进行打孔。该过程会产生噪声、粉尘、木材边角料。

包装入库：开孔完成后成品包装入库。

### 产污环节汇总

本项目产污环节详见下表。

1. **本项目主要产污环节及污染物种类一览表**

| 类别 | | 产生工序 | 主要污染物 | 产生特征 | 治理措施 | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 木料加工粉尘 | 木加工工序 | 颗粒物 | 生产期间连续产生 | 集气罩+中央除尘系统+15m排气筒（DA001） | 2400h/a |
| 修正、油磨工序粉尘 | 修正、油磨 | 颗粒物 | 生产期间连续产生 | 负压脉冲布袋除尘器 | 2400h/a |
| 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含晾干）废气 | 拼板冷压、封边、热压、喷漆、调漆、烘干 | 颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 生产期间连续产生 | 水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002） | 2400h/a |
| 废水 | 生活污水 | 职工生活 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 间歇产生 | 化粪池 | 通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 |
| 水帘废水 | 喷漆水帘 | COD、SS、氨氮、甲苯、二甲苯 | 间歇产生 | 混凝沉淀+fenton氧化处理 |
| 固废 | 废边角料和碎屑 | 木材加工 | 木材、木屑 | 间歇产生 | 收集后外售 | 综合利用 |
| 除尘器收尘 | 除尘器 | 木材、木屑 | 间歇产生 | 收集后外售 |
| 废包装材料 | 原料包装、拆包 | 塑料、纸 | 间歇产生 | 收集后外售 |
| 废破损包装桶 | 原料区 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 水帘漆渣 | 喷漆 | 漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 油磨漆渣 | 油磨 | 漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 污水处理站絮状沉淀物 | 污水处理站 | 漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 废活性炭 | 废气治理设施 | 有机物、漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 喷枪清洗废水 | 喷枪清洗 | 漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 废催化剂 | 废气治理设施 | 陶瓷、Pt、Pd | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 废机油 | / | 油类物质 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 废过滤棉（含漆渣） | 废气治理设施 | 漆料 | 间歇产生 | 委托有资质单位外运处置 | 不外排 |
| 生活垃圾 | 员工生活办公 | / | 间歇产生 | 交由环卫部门统一处理 | 不外排 |

## 水平衡与物料平衡

### 水平衡

#### 给水

1、生活用水：本项目劳动定员共60人，均不在厂区就餐。参照河南省地方标准《工业与城镇生活用水定额》（DB41/T 385-2020）：“机关单位（无食堂）生活用水定额通用值为22m3/（人·a），则本项目生活用水量为1320m3/a（4.4m3/d）。

2、水帘补充水：根据工程分析，水帘补水量为3.84m3/d（1152m3/a）。

**3、水性漆采用纯净水为稀释剂，年用量为1.91t，合计0.0064m3/d。**

#### 排水

1、生活污水：本项目生活用水量为1320m3/a（4.4m3/d），污水排放系数取0.85，生活污水排放量为1122m3/a，3.74m3/d。

2、水帘废水：根据工程分析，水帘废水排放量为1.4m3/d（420m3/a）。

#### 水平衡

本项目水平衡见下图。

****

**图3.5-1 本项目水平衡图（m3/d）**

### 物料平衡

**图3.5-2 本项目油性漆物料平衡图（t/a）**

**图3.5-2 本项目水性漆物料平衡图（t/a）**

## 源强核算

### 施工期源强

本项目租赁伯艺精木（清丰）家居有限公司已建成空厂房，工程内容主要为购置生产设备、安装、调试。施工期较短，且主要在厂房内施工，不会对周围环境产生影响。因此本次评价施工期不再进行分析。

### 营运期废气源强

#### 项目木材加工工序废气源强核算

1、污染物产生量

本项目下料、雕刻、锯切、钻孔、砂光等工序均属木加工，木加工过程会产生木屑粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部令公告2021年第24号）“211木质家具制造行业系数手册”中“木质家具制造下料工序颗粒物产污系数”，产污系数为150g/m3-原料，根据项目原辅材料使用情况，经核算，本项目多层板、密度板等原料板材用量共计3150m3/a，项目涉及锯切、截料、打磨、镂铣、钻孔、雕刻等主要工序，因此，木加工综合产尘系数为0.9kg/m3原料（按六道工序计算），产生粉尘量约为2.835t/a。

2、废气收集方式及废气量

本项目木材加工各工序产生的粉尘经集气罩收集引至中央除尘系统。每个产尘点上方均设置集气罩，约有20个产尘点，罩口尺寸平均为0.5×0.5m，距离产尘点约0.3m，收集效率按90%计。根据《环境工程技术手册 废气处理工程技术手册》（王纯、张殿印编，化学工业出版社）中表17-8，上吸罩侧面无围挡的风量计算公式如下：



式中：p-罩口周长，m；

H-污染源至罩口距离，m；

Vx-控制点风速，m/s，取值范围0.5~1.5m/s。

本项目罩口尺寸平均约为0.5×0.5m，因此罩口周长p=2m，污染源至罩口距离H=0.2m。根据《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（AQ/T4274-2016），采用上吸罩收集粉尘时控制风速为0.5m/s，符合取值范围限值要求。经计算，20个产尘点的风量Q=5.6m3/s，约为20160m3/h，同时考虑管道损失，取整按21000m3/h考虑。

根据企业中央除尘设计资料，风机总风量为21000m3/h。

3、治理措施

本项目采用中央除尘系统处理木材加工过程产生的粉尘，处理后经15m高排气筒（DA001）排放。粉尘去除效率为99%。则粉尘有组织排放量为0.026t/a，排放速率为0.011kg/h，排放浓度为0.52mg/m3。

粉尘无组织排放量为0.284t/a（0.12kg/h），车间采用定期洒水抑尘，即时清理、车间抑尘等措施。

#### 项目修正、油磨废气源强核算

1、污染物产生量

**本项目修正（打磨）、面漆喷涂前（油磨）打磨过程中会产生部分粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（部令公告2021年第24号）“211木质家具制造行业系数手册”中“木质家具制造表面光滑处理工序颗粒物产污系数”，产污系数为23.5g/平方米产品，根据项目原辅材料使用情况，经核算，本项目需喷漆产品约38000m2/a，则本项目生产车间木加工工序颗粒物产生量约0.893t/a。**

2、废气收集方式及废气量

本项目设置专门的脉冲布袋除尘打磨柜，具体如下图：



打磨工序产生的粉尘经负压收集后引入脉冲布袋除尘器，去除效率为99%，处理后无组织排放，排放量为0.009t/a。

#### 项目有机废气源强核算

1、污染物产生量

①拼板冷压、封边、热压废气

拼板冷压：本项目冷压工序采用的胶黏剂为白乳胶，为浅棕色半透明体或乳白色。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册（河南省第二次全国污染源普查领导小组办公室2019年4月9日）》“木质家具制造涂胶工序使用胶黏剂（水性）挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数”，产污系数为52.4克/公斤-胶粘剂，本项目白乳胶使用量为2t/a，则非甲烷总烃产生量为0.105t/a，产生速率为0.044kg/h。

封边、热压：本项目封边、热压工序采用的胶黏剂为热熔胶，为颗粒状，加热熔融到一定程度变为能流动且有一定粘性的液体粘合剂。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册（河南省第二次全国污染源普查领导小组办公室2019年4月9日）》“木质家具制造热压/胶压工序使用胶黏剂（固体热熔）挥发性有机物（以非甲烷总烃计）产污系数”，产污系数为1.5g/公斤-原料，本项目热熔胶使用量为1.5t/a，则非甲烷总烃产生量为0.0023t/a，产生速率0.001kg/h。

**②擦色废气**

**打磨后的家具进行擦色处理，擦色采用棉布手工擦一层木蜡油（是一种木器的着色剂），着色剂能迅速的渗入木材孔纹里，增加木材纹理的鲜明度，具有柔和的透明色调。着色剂为干性植物油型树脂，浅红棕色透明黏液，有植物油香，主要成分为天然植物油、醇类、酸类，不含甲醛、苯、甲苯、二甲苯，不含重金属，挥发性有机化合物含量为50g/L，密度按0.9kg/L计，本项目着色剂格丽斯年用量为1.0t/a，则非甲烷总烃产生量为0.056t/a，产生速率为0.023kg/h。**

③调漆+喷漆+晾干废气

**本项目实木家具均采用手工喷漆的方式。调漆、喷漆、晾干、转运均在喷漆房中进行，不单独设调漆房**，**喷漆房为密闭车间。喷漆时漆雾净化效率高，可达到95%以上，设计有上送风下排风系统，送风采用空调机组，将室外的新鲜空气送至喷漆室内，喷漆室室顶设有静压室，使喷漆室内形成均匀向下的层压气流，可防止漆雾飞散。**根据《喷漆废气废漆渣的估算及处理措施》（张禾，中国汽车技术研究中心，约有60%的有机废气在喷涂过程中挥发（其中2%的有机废气在调漆过程中挥发），10%的有机废气在流平过程中挥发，30%的有机废气在晾干过程中挥发。根据原辅材料的理化性质，本项目油性漆中各物料成分见下表。

1. **本项目油性漆料中各物料成分一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **物料** | **用量t/a** | **固体分含量** | | **苯** | | **甲苯** | | **二甲苯** | | **非甲烷总烃** | |
| **成分%** | **含量t/a** | **成分%** | **含量t/a** | **成分%** | **含量t/a** | **成分%** | **含量t/a** | **成分%** | **含量t/a** |
| **底漆** | **4** | **47.5** | **1.9** | **2** | **0.08** | **2** | **0.08** | **6** | **0.24** | **42.5** | **1.7** |
| **底漆稀释剂** | **2** | **/** | **/** | **0** | **/** | **10** | **0.2** | **20** | **0.4** | **70** | **1.4** |
| **底漆固化剂** | **2** | **70** | **1.4** | **0** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **30** | **0.6** |
| **面漆** | **3.2** | **58.1** | **1.859** | **1** | **0.032** | **2** | **0.064** | **5** | **0.16** | **33.9** | **1.085** |
| **面漆稀释剂** | **1.6** | **/** | **/** | **0** | **/** | **10** | **0.16** | **20** | **0.32** | **70** | **1.12** |
| **面漆固化剂** | **1.6** | **70** | **1.12** | **0** | **/** | **/** | **/** | **/** | **/** | **30** | **0.48** |
| **合****计** | | **/** | **6.279** | **/** | **0.112** | **/** | **0.504** | **/** | **1.12** | **/** | **6.385** |

涂料喷涂颗粒物产生量计算：本项目喷漆过程会产生颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污量核算系数手册》“木质家具制造喷漆工序油性漆颗粒物产污系数”，产污系数为208克/公斤-涂料（溶剂型），本项目油性底漆（含稀释剂、固化剂）使用量为8t/a，面漆使用量为6.4t/a，则油性漆颗粒物产生量为2.995t/a，产生速率为1.25kg/h，水性漆产污系数为20.8克/公斤-涂料（水性），本项目水性漆使用量为19.1t/a，则水性漆颗粒物产生量为0.397t/a，产生速率为0.165kg/h。

根据业主提供的漆料检验报告，水性底漆：非甲烷总烃含量为182g/L。本项目水性底漆用漆量为10.6t/a（8833.33L/a），则非甲烷总烃产生量1.608t/a。

水性面漆：非甲烷总烃含量为203g/L，水性面漆用量为8.5t/a（6746.03L/a），则水性漆面漆非甲烷总烃的产生量为1.369t/a。

1. **本项目水性漆喷漆工序废气产生情况**

| 项目 | 用量t/a | 非甲烷总烃产生量t/a |
| --- | --- | --- |
| 水性底漆喷涂 | 10.6 | 1.608 |
| 水性面漆喷涂 | 8.5 | 1.369 |

2、治理措施

**本项目拼板冷压、封边、热压、擦色过程产生的废气经集气罩装置收集后一并经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理（与底漆房采用同一套废气处理装置），喷漆房废气采用水帘+漆雾过滤器处理后和晾干废气一起经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理。冷压、封边、热压、擦色集气罩收集效率按85%计，喷漆房收集效率按照95%计，水帘+过滤器过滤效率对颗粒物的去除效率为90%，活性炭吸附效率90%，燃烧脱附净化效率97%。喷漆房年工作时间为2400h，设计吸附风机风量为65000m3/h，脱附风机风量3000m3/h，平均每6天进行一次燃烧脱附，每次燃烧脱附时间5h，处理后的废气经一根15m高排气筒（DA002）排放。**

根据以上数据计算，项目有机废气污染物产生及排放量见下表。

1. **拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含晾干）废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 废气量  m3/h | 污染物 | | 产生情况 | | | 吸附后排放情况 | | | 二者同时工作时排放情况 | | |
| mg/m3 | kg/h | t/a | mg/m3 | kg/h | t/a | mg/m3 | kg/h | t/a |
| 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含晾干） | 吸附：65000  脱附：3000 | 漆雾（颗粒物） | 有组织 | 20.66 | 1.343 | 3.222 | 2.06 | 0.134 | 0.3222 | 1.97 | 0.134 | 0.3222 |
| 无组织 | / | 0.071 | 0.17 | / | 0.071 | 0.17 | / | 0.071 | 0.17 |
| 苯 | 有组织 | 0.68 | 0.044 | 0.1064 | 0.06 | 0.004 | 0.0106 | 0.23 | 0.0156 | 0.0135 |
| 无组织 | / | 0.002 | 0.0056 | / | 0.002 | 0.0056 | / | 0.002 | 0.0056 |
| 甲苯 | 有组织 | 3.08 | 0.200 | 0.4788 | 0.31 | 0.020 | 0.0479 | 1.05 | 0.0716 | 0.0608 |
| 无组织 | / | 0.011 | 0.0252 | / | 0.011 | 0.0252 | / | 0.011 | 0.0252 |
| 二甲苯 | 有组织 | 6.82 | 0.443 | 1.064 | 0.68 | 0.044 | 0.1064 | 2.34 | 0.1588 | 0.1351 |
| 无组织 | / | 0.023 | 0.056 | / | 0.023 | 0.056 | / | 0.023 | 0.056 |
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 57.91 | 3.764 | 9.0328 | 5.78 | 0.376 | 0.9033 | 19.88 | 1.352 | 1.1473 |
| 无组织 | / | 0.205 | 0.4925 | / | 0.205 | 0.4925 | / | 0.205 | 0.4925 |

由上表可知：

本项目拼板冷压、封边、热压、擦色过程产生的废气经集气罩装置收集后一并经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理（与底漆房采用同一套废气处理装置），喷漆房废气采用水帘+漆雾过滤器处理后和晾干废气一起经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理后，有组织排放的颗粒物排放量0.322t/a（0.134kg/h），排放浓度为1.97mg/m3；苯排放量0.0135t/a（0.0156kg/h），排放浓度为0.23mg/m3；甲苯排放量0.0608t/a（0.0716kg/h），排放浓度为1.05mg/m3；二甲苯排放量0.1351t/a（0.1588kg/h），排放浓度为2.34mg/m3；非甲烷总烃排放量1.1473t/a（1.352kg/h），排放浓度为19.88mg/m3。

项目废气经治理后，颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；甲苯：15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；二甲苯：15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h、苯：15m排气筒，浓度≤12mg/m3，速率≤0.5kg/h；）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）（非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3、苯1.0mg/m3）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》（豫环攻坚办〔2017〕162号）关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（家具制造业非甲烷总烃60mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3、苯1.0mg/m3）以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3；NMHC：20mg/m3）。

#### 危废暂存间废气

本项目危废暂存间主要储存有废活性炭、废漆渣、废破损包装桶等。储存过程中会有有机废气产生，由于本项目产废周期长，故危废暂存间内有机废气不再进行定量分析。建议建设单位在危废暂存间设置集气管道，将废气引入“活性炭吸附—脱附催化燃烧装置”进行处理。

#### 无组织废气

本项目无组织废气包括：

（1）木加工工序：未被收集的木加工工序产生的粉尘，木加工工序粉尘采用集气罩收集，收集效率为90%，未被收集的10%木加工粉尘在车间内以无组织形式排放。粉尘无组织排放量为0.284t/a（0.12kg/h）；打磨工序产生的粉尘经负压收集后引入脉冲布袋除尘器，处理后无组织排放，排放量为0.009t/a。

（2）各工序有机废气：本项目拼板冷压、封边、热压、擦色、底漆房（含晾干）、面漆房（含晾干）、修色房（含晾干）产生的废气，收集效率为95%，未被收集的5%以无组织形式排放。无组织废气中颗粒物排放量为0.17t/a，排放速率为0.071kg/h；苯排放量为0.0056t/a，排放速率为0.002kg/h；甲苯排放量为0.0252t/a，排放速率为0.011kg/h；二甲苯排放量为0.056t/a，排放速率为0.023kg/h；非甲烷总烃排放量为0.4925t/a，排放速率为0.205kg/h。

本项目废气产排情况汇总见下表。

1. **本项目废气污染产生及排放情况一览表**

| 排气筒编号及参数 | 废气产生环节 | 污染物 | | 风量  m3/h | 污染物产生情况 | | | 治理  措施 | 去除率% | 排放情况 | | | 执行标准 | | 运行时间/h/a |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| mg/m3 | kg/h | t/a | mg/m3 | kg/h | t/a | mg/m3 | kg/h |
| DA001  H=15m  D=0.95m | 木加工 | 颗粒物 | 有组织 | 21000 | 50 | 1.06 | 2.552 | 集气罩+中央除尘器系统 | 99 | 0.52 | 0.011 | 0.026 | 10 | 3.5 | 2400 |
| 无组织 | / | / | 0.118 | 0.284 | / | / | 0.118 | 0.284 | 1.0 | / |
| / | 修正、油磨 | 颗粒物 | 无组织 | 5000 | 74.4 | 0.372 | 0.893 | 负压脉冲布袋除尘器 | 99 | 0.76 | 0.0038 | 0.009 | 1.0 | / | 2400 |
| DA002  H=15m  D=0.95m | 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）废气 | 颗粒物 | 有组织 | 吸附：65000  脱附：3000 | 33.6 | 1.343 | 3.222 | 水帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧 | 水帘+过滤器对颗粒物去除效率90%，活性炭吸附效率90%，燃烧脱附净化效率97% | 1.97 | 0.134 | 0.3222 | 10 | 3.5 | / |
| 无组织 | / | 0.071 | 0.17 | / | 0.071 | 0.17 | 1.0 | / |
| 苯 | 有组织 | 1.1 | 0.044 | 0.1064 | 0.23 | 0.0156 | 0.0135 | 1.0 | / |
| 无组织 | / | 0.002 | 0.0056 | / | 0.002 | 0.0056 | 0.1 |
| 甲苯 | 有组织 | 5.0 | 0.200 | 0.4788 | 1.05 | 0.0716 | 0.0608 | 与二甲苯之和小于20 | / |
| 无组织 | / | 0.011 | 0.0252 | / | 0.011 | 0.0252 | 0.6 | / |
| 二甲苯 | 有组织 | 11.1 | 0.443 | 1.064 | 2.34 | 0.1588 | 0.1351 | 与甲苯之和小于20 | / |
| 无组织 | / | 0.023 | 0.056 | / | 0.023 | 0.056 | 0.2 | / |
| 非甲烷总烃 | 有组织 | 94.1 | 3.764 | 9.0328 | 19.88 | 1.352 | 1.1473 | 20 | 10 |
| 无组织 | / | 0.205 | 0.4925 | / | 0.205 | 0.4925 | 2.0 | / |

### 营运期废水源强

#### 废水种类及主要污染物

本项目废水包括生产废水和生活废水，其中生产废水为水帘废水。厂区废水污染类型及因子详见下表。

1. **本项目废水类型及污染因子**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 来源 | 水量（m3/d） | 主要污染因子 | 排放方式及去向 |
| 生活污水 | 职工生活 | 3.74 | pH、COD、BOD5、SS、NH3-N | 间歇，化粪池 |
| 水帘废水 | 喷漆水帘 | 1.4 | pH、COD、SS、氨氮、甲苯、二甲苯 | 间歇，厂区生产废水处理设施 |

#### 废水源强核算

1、生活污水

本项目生活用水量为1320m3/a，排水量按用水量的85%计，为1122m3/a（3.74m3/d），主要污染物COD、BOD5、SS、NH3-N等。生活污水源强详见下表。

1. **生活污水产生源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水类型 | 水量（m3/d） | 污染物指标 | pH值 | COD | BOD5 | SS | NH3-N | 治理措施 |
| 生活污水 | 3.74（1122m3/a） | 产生浓度mg/L | 6~9 | 300 | 150 | 200 | 30 | 化粪池 |
| 产生量t/a | / | 0.3366 | 0.1683 | 0.2244 | 0.0337 |

2、生产废水

**本项目生产废水为水帘废水。项目共配备7个循环水槽（底漆房2个、面漆房3个、修色房2个），尺寸分别为：长4m×宽1.5m×高20cm，每个循环水槽的最大容积1.2m3，水帘循环水量为24m3/h。**

**根据建设单位提供的资料，单个循环水池水量约为1t，则循环水池的总水量为7t，设置的7个循环水槽将全部更换废水每5个工作日更换1次，即污水处理站进水为7t/次，合计1.4t/d（420t/a）。每天定期补充新鲜水按照循环量的2%，则补水量为3.84t/d（1152t/a）。**

水帘过滤系统简介：水帘喷漆室由室体、水槽、不锈钢水帘板、水循环系统、抽风过滤系统等组成。设备前面为水幕板，上设有溢流槽，水幕板后面为多级水帘过滤器。喷漆时，进入喷漆室的漆雾首先与水幕相遇，被冲刷到水箱内。其余漆雾在通过多级水帘过滤器时完全被拦截在水中。水箱内的水由水泵提升到水幕及多级水帘过滤器顶的溢水槽，溢流到水幕板上形成水幕。漆雾随气流吸引至水幕、水帘过滤净化后，将有机废气通过1套“漆雾过滤器+活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置”处理后外排。

**本项目废水水质类比《清丰县皇佳彼德家具制造有限公司年产1万件（套）家具项目竣工环境保护验收监测报告》、《清丰亦翔商贸有限公司年产2万套家具项目竣工环境保护验收监测报告》中污水处理站进口数据，该项目与本项目生产工艺、喷涂方式均一致、喷漆量相似，喷漆工序均采用水帘处理，与本项目废水水质相似，因此具有类比可行性。综上，本项目喷漆废水水质为：pH：6~9；COD：976mg/L；NH3-N：12.5mg/L；甲苯：0.0043mg/L；二甲苯：0.262mg/L；SS：148mg/L、BOD5：148mg/L。**

1. **生产废水产生源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废水类型 | 水量（m3/d） | 污染物指标 | pH值 | COD | 氨氮 | BOD5 | SS | 甲苯 | 二甲苯 | 治理措施 |
| 水帘废水 | 1.4（420  m3/a） | 产生浓度，mg/L（pH除外） | 6~9 | 976 | 12.5 | 148 | 148 | 0.0043 | 0.262 | 污水处理站 |
| 产生量，t/a | / | 0.4099 | 0.00525 | 0.06216 | 0.0219 | 1.806E-06  kg/a | 0.00011kg/a |

#### 拟采取的废水防治措施

1、生活废水

生活污水经厂区内的化粪池处理后通过厂区废水总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，生活污水接管情况详见下表。

1. **生活污水接管情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 水量（m3/d） | 污染物 | 产生情况 | | 处理  措施 | 接管 | | 接管标准（mg/L） | 去向 |
| mg/L | t/a | mg/L | t/a |
| 3.74（1122m3/a） | COD | 300 | 0.3366 | 化粪池 | 250 | 0.2805 | 350 | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河 |
| BOD5 | 150 | 0.1683 | 120 | 0.1346 | 170 |
| SS | 200 | 0.2244 | 160 | 0.1795 | 210 |
| NH3-N | 30 | 0.0337 | 30 | 0.0337 | 30 |

2、生产废水

水帘废水处理前后的污染物产生及排放情况见下表。

1. **水帘废水处理前后污染物产生及排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | | 废水量t/a | COD  mg/L | 氨氮mg/L | BOD5  mg/L | SS  mg/L | 甲苯mg/L | 二甲苯mg/L |
| 水帘废水 | 处理前 | 420 | 976 | 12.5 | 148 | 148 | 0.0043 | 0.262 |
| 调节池去除效率% | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 出水 | 420 | 976 | 12.5 | 148 | 148 | 0.0043 | 0.262 |
| 混凝沉淀（投加药品）去除效率% | / | 30 | 15 | 25 | 40 | 15 | 15 |
| 出水 | 420 | 683.2 | 10.63 | 111 | 88.8 | 0.0037 | 0.223 |
| fenton氧化处理（投加药品）去除效率% | / | 55 | 30 | 45 | 50 | 20 | 20 |
| 出水 | 420 | 307.44 | 7.4375 | 61.05 | 44.4 | 0.002924 | 0.17816 |
| 排放口排放量（t/a） | | 420 | 0.1291 | 0.0031 | 0.0256 | 0.0186 | 0.0012  kg/a | 0.0748  kg/a |
| 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计进水水质要求 | | / | 350 | 30 | 170 | 210 | / | / |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 | | / | 500 | / | 300 | 400 | 0.5 | 1.0 |

由上表可知，水帘废水经处理后各污染物浓度满足清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计进水水质要求。

#### 厂区废水总排口污染物排放情况

通过厂区废水总排口排放的污水包括生活污水、水帘废水。本项目厂区废水总排口各个污染物排放量见下表，平均接管浓度见下表。

1. **厂区废水总排口污染物排放量核算（单位：t/a，pH值无量纲）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 控制指标 | 生活废水 | 水帘废水 | 合计 | 污染物排放监控位置 |
| pH值（无量纲） | / | / | / | 企业废水总排口 |
| 化学需氧量 | 0.2805 | 0.1291 | 0.4096 |
| 氨氮 | 0.0337 | 0.0031 | 0.0368 |
| BOD5 | 0.1346 | 0.0256 | 0.1602 |
| SS | 0.1795 | 0.0186 | 0.1981 |
| 甲苯 | / | 0.0012kg/a | 0.0012kg/a |
| 二甲苯 | / | 0.0748kg/a | 0.0748kg/a |

1. **厂区废水总排口各个污染物浓度及接管量**

| 控制指标 | 平均接管浓度（mg/L） | 接管量（t/a） | 接管标准（mg/L） |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水量 | 5.14m3/d，1542m3/a | | — |
| pH值（无量纲） | 6~9 | | 6~9 |
| 化学需氧量 | 265.63 | 0.4096 | 350 |
| 氨氮 | 23.87 | 0.0368 | 30 |
| BOD5 | 103.89 | 0.1602 | 170 |
| SS | 128.47 | 0.1981 | 210 |
| 甲苯 | 0.0008 | 0.0012kg/a | / |
| 二甲苯 | 0.0485 | 0.0748kg/a | / |

### 营运期噪声源强

#### 噪声源强

本项目营运期噪声主要来自于精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等。据类别调查分析，本项目营运期室内、主要噪声源及声源强度见下表。

1. **本项目室内噪声源强**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | | | | 室内边界声级/dB(A) | | | | 建筑物插入损失/dB(A) | | | | 建筑物外噪声声压级/dB(A) | | | | |
| 声功率级/dB(A) | X | Y | Z | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 东 | 南 | 西 | 北 | 建筑物外距离 |
| 1 | 生产车间 | 推台锯 | 85 | 厂房隔声、基础减震 | 21.8 | -14.6 | 1.2 | 63.5 | 11.1 | 111.5 | 32.1 | 65.8 | 66.0 | 65.8 | 65.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40.8 | 41 | 40.8 | 40.8 | 1 |
| 2 | 砂光机 | 85 | 8 | -14.6 | 1.2 | 77.1 | 9.0 | 97.9 | 34.3 | 65.8 | 66.1 | 65.8 | 65.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40.8 | 41.1 | 40.8 | 40.8 | 1 |
| 3 | 封边机 | 80 | 16.5 | -2.8 | 1.2 | 70.6 | 22.0 | 104.3 | 21.3 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 1 |
| 4 | 空压机 | 85 | -79.6 | -2.1 | 1.2 | 165.5 | 7.8 | 9.4 | 35.3 | 65.8 | 66.2 | 66.1 | 65.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40.8 | 41.2 | 41.1 | 40.8 | 1 |
| 5 | 木线机 | 75 | -15.5 | -1.1 | 1.2 | 102.5 | 18.7 | 72.5 | 24.5 | 55.8 | 55.9 | 55.8 | 55.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30.8 | 30.9 | 30.8 | 30.8 | 1 |
| 6 | 排钻 | 85 | -45.2 | 7.6 | 1.2 | 133.2 | 22.7 | 41.8 | 20.5 | 65.8 | 65.8 | 65.8 | 65.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40.8 | 40.8 | 40.8 | 40.8 | 1 |
| 7 | 侧孔机 | 80 | 35.3 | -4 | 1.2 | 51.9 | 23.7 | 123.1 | 19.6 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 60.9 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 35.9 | 1 |
| 8 | 立铣机 | 80 | 3.9 | 0.1 | 1.2 | 83.5 | 22.9 | 91.4 | 20.4 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 1 |
| 9 | 打砂机 | 80 | -26.1 | -4.2 | 1.2 | 112.4 | 14.0 | 62.5 | 29.2 | 60.8 | 60.9 | 60.8 | 60.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35.8 | 35.9 | 35.8 | 35.8 | 1 |
| 10 | 电子开料锯 | 85 | -8.2 | 3.8 | 1.2 | 96.1 | 24.7 | 78.9 | 18.6 | 65.8 | 65.8 | 65.8 | 65.9 | 25 | 25 | 25 | 25 | 40.8 | 40.8 | 40.8 | 40.9 | 1 |
| 11 | 六面钻 | 80 | -63.4 | 9.3 | 1.2 | 151.4 | 21.5 | 23.6 | 21.6 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 60.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 35.8 | 1 |
| 12 | 热压机 | 75 | -38.5 | 0.1 | 1.2 | 125.3 | 16.3 | 49.6 | 26.8 | 55.8 | 55.9 | 55.8 | 55.8 | 25 | 25 | 25 | 25 | 30.8 | 30.9 | 30.8 | 30.8 | 1 |

注：表中坐标以厂界中心（115.133010,35.876945）为坐标原点，正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。

#### 拟采取的防治措施

本工程采取的主要降噪措施有：

（1）选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置，生产设备、风机等设备安装基础减振垫片；

（2）加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

（3）在平面布置上，高噪声源尽量远离厂界；

（4）生产设备均布置在独立的空间内，并在空间内墙安装吸声材料。

### 营运期固废

工业企业产生固废分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

**1、生活垃圾**

本项目劳动定员60人，生活垃圾产生量按0.5kg/人·d计，则生活垃圾产生量估算为9t/a。生活垃圾定期交由环卫部门统一处理。

**2、一般工业固废**

本项目生产过程中一般固体废物主要为木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。废边角料和碎屑产生量约2.0t/a，收集的粉尘量约3.25t/a，废包装材料产生量约0.3t/a。

根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），本项目产生的各类一般工业固废代码详见下表。

1. **本项目一般工业固废**

| 废物名称 | 行业 | 类别 | 代码 |
| --- | --- | --- | --- |
| 废边角料和碎屑 | 废弃资源 | 其他废物 | 900-999-99 |
| 除尘器收尘 | 工业粉尘 | 900-999-66 |
| 废包装材料 | 其他废物 | 900-999-99 |

**3、危险废物**

主要为废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理工艺中产生的絮状沉淀物（废水处理污泥）、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣）。

①废破损包装桶：生产过程中，会产生少量破损油漆桶、废胶桶、稀释剂桶，产生量为1.0t/a，经收集后交由有资质单位处理。危废类别为：HW49，危废代码为：900-041-49。未破损的交由厂家回收利用。

②水帘漆渣：由水幕捕捉到的漆雾随水流泻入水箱内，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。本项目采用漆雾絮凝剂加入水箱内，加入量占水箱水量的3‰，约每月添加一次絮凝剂，添加量为0.018t，每1个月清理一次漆渣，油漆残渣即凝聚成疏松团块，根据计算漆渣产生量约3.15t/a，危废类别为：HW12，危废代码为：900-252-12。

③油磨漆渣：本项目底漆晾干后需要油磨，油磨打磨产生的主要为漆渣，产生量为0.02t/a，油磨漆渣作为危废，委托有资质单位处理，危废类别为：HW12，危废代码为：900-252-12。

④污水处理站絮状沉淀物：絮状沉淀物（污泥）（经压滤脱水后外运作为危废）产生量约0.1t/a，危废类别为：HW49，危废代码为：772-006-49。

⑤废活性炭：**根据建设单位提供的催化燃烧设备处理方案，本项目催化燃烧装置共设4套活性炭吸附床，蜂窝活性炭总填装量12m3，约6t，活性炭定期脱附再生，3-5年更换一次，故废活性炭的产生量为6t/3a（约2t/a）。危废类别为：HW49，危废代码为：900-039-49。**

⑥喷枪清洗废水：喷枪清洗废水产生量为0.2t/a。危废类别为：HW09，危废代码为：900-007-09。

⑦废催化剂：项目废气处理采用蜂窝陶瓷基贵金属催化剂（Pt、Pd），据估算，催化剂5年更换一次，废催化剂产生量为0.122m3，约0.33t。废催化剂属于危险废物，废物类别及代码：HW49，900-041-49。

⑧废机油：水泵、风机以及其他机械设备定期更换的废机油，产生量为0.1t/a。危废类别为：HW08，危废代码为：900-217-08。

⑨废过滤棉（含漆渣）

漆雾过滤器中过滤棉（含漆渣）产生量约0.5t/a，危废类别为：HW49，危废代码为：900-041-49。

根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）规定，判定本项目各固废的属性，详见表3.6-15。根据《国家危险废物名录》（2021）以及《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7-2019），判定项目固体废物是否属于危险废物，判定结果见表3.6-16。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，本项目危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容汇总见表3.6-17。

1. **项目固废判别表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **固废名称** | **产生工序** | **形态** | **主要成分** | **预测产生量t/a** | **种类判断** | | |
| **固废** | **副产品** | **判定依据** |
| **1** | **废边角料和碎屑** | **木材加工** | **固态** | **木材、木屑** | **2.0** | **√** |  | **《固体废物鉴别标准 通则》(GB 34330 -2017)** |
| **2** | **除尘器收尘** | **除尘器** | **固态** | **木材、木屑** | **3.25** | **√** |  |
| **3** | **废包装材料** | **原料包装、拆包** | **固态** | **塑料、纸** | **0.3** | **√** |  |
| **4** | **废破损包装桶** | **原料区** | **固态** | **漆料、稀释剂、胶黏剂** | **1.0** | **√** |  |
| **5** | **水帘漆渣** | **喷漆** | **固态** | **漆料** | **3.15** | **√** |  |
| **6** | **油磨漆渣** | **油磨** | **固态** | **漆料** | **1.519** | **√** |  |
| **7** | **污水处理站絮状沉淀物** | **污水处理站** | **固态** | **漆料** | **0.1** | **√** |  |
| **8** | **废活性炭** | **废气治理设施** | **固态** | **有机物、漆料** | **2** | **√** |  |
| **9** | **喷枪清洗废水** | **喷枪清洗** | **液态** | **漆料** | **0.2** | **√** |  |
| **10** | **废催化剂** | **废气治理设施** | **固态** | **陶瓷、Pt、Pd** | **0.33** | **√** |  |
| **11** | **废机油** | **设备维修** | **液态** | **油类物质** | **0.1** | **√** |  |
| **12** | **废过滤棉（含漆渣）** | **废气治理设施** | **固态** | **漆料** | **0.5** | **√** |  |

1. **项目危险废物判别一览表**

| 序号 | 固废名称 | 属性 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 危险特性  鉴别方法 | 危险  特性 | 废物  类别 | 废物  代码 | 估算产生量（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废边角料和碎屑 | 一般固废 | 木材加工 | 固态 | 木材、木屑 | 《国家危险废物名录》（2016 年）、《危险废物鉴别标准 通则》（GB5085.7- 2019） | / | / | / | 2.0 |
| 2 | 除尘器收尘 | 一般固废 | 除尘器 | 固态 | 木材、木屑 | / | / | / | 3.25 |
| 3 | 废包装材料 | 一般固废 | 原料包装、拆包 | 固态 | 塑料、纸 | / | / | / | 0.3 |
| 4 | 废破损包装桶 | 危险废物 | 原料区 | 固态 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | T/In | HW49 | 900-041-49 | 1.0 |
| 5 | 水帘漆渣 | 危险废物 | 喷漆 | 固态 | 漆料 | T，I | HW12 | 900-252-12 | 3.15 |
| 6 | 油磨漆渣 | 危险废物 | 油磨 | 固态 | 漆料 | T，I | HW12 | 900-252-12 | 1.519 |
| 7 | 污水处理站絮状沉淀物 | 危险废物 | 污水处理站 | 固态 | 漆料 | T，In | HW49 | 772-006-49 | 0.1 |
| 8 | 废活性炭 | 危险废物 | 废气治理设施 | 固态 | 有机物、漆料 | T | HW49 | 900-039-49 | 2 |
| 9 | 喷枪清洗废水 | 危险废物 | 喷枪清洗 | 液态 | 漆料 | T | HW09 | 900-007-09 | 0.2 |
| 10 | 废催化剂 | 危险废物 | 废气治理设施 | 固态 | 陶瓷、Pt、Pd | T，In | HW49 | 900-041-49 | 0.33 |
| 11 | 废机油 | 危险废物 | / | 液态 | 油类物质 | T，I | HW08 | 900-217-08 | 0.1 |
| 12 | 废过滤棉（含漆渣） | 危险废物 | 废气治理设施 | 固态 | 漆料 | T，In | HW49 | 900-041-49 | 0.5 |

1. **本项目危废产生与处置情况**

| 序号 | 危险废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害  成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废破损包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.0 | 原料区 | 固态 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | 1d | T/In | 委托有资质单位处置 |
| 2 | 水帘漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 3.15 | 喷漆 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T，I |
| 3 | 油磨漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 1.519 | 油磨 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1d | T，I |
| 4 | 污水处理站絮状沉淀物 | HW49 | 772-006-49 | 0.1 | 污水处理站 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T，In |
| 5 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2 | 废气治理设施 | 固态 | 有机物、漆料 | 有机物、漆料 | 3年 | T |
| 6 | 喷枪清洗废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | 喷枪清洗 | 液态 | 漆料 | 漆料 | 1周 | T |
| 7 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.33 | 废气治理设施 | 固态 | 陶瓷、Pt、Pd | 陶瓷、Pt、Pd | 5年 | T/In |
| 8 | 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | / | 液态 | 油类物质 | 油类物质 | 半年 | T，I |
| 9 | 废过滤棉（含漆渣） | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 废气治理设施 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T/In |

## 清洁生产措施分析

清洁生产是通过采取技术集约化管理的生产方式，最大限度利用生产过程中的各种资源和能源，减少废物产生量和排放量，以减少对环境的污染和危害。其实质就是在生产发展的过程中，坚持采用新工艺、新技术，通过生产全过程的控制和资源、能源的合理配置，最大限度地把原料转化为产品，把污染消灭在生产过程中，从而达到节能、降耗、减污、增效的目的，实现经济建设与环境保护的协调发展。

推行清洁生产，首先要强调生产全过程系统化预防意识，生产必须具有明确的整体目标，生产者对生产过程各个环节了如指掌；其次，必须采取一定的建设性措施，如改进企业的管理方式，规范物料和水量平衡的计量方式和方法，改进原料、能源一次利用方式，或改进产品方案，或开发、引进专门的高效利用资源技术、工艺、设备等；第三，选用技术先进、经济上可行的污染治理技术，完善生产过程中的污染治理措施，治理所得的物质优先考虑进行资源化利用；第四，要以持之以恒的思想，定期检查推行清洁生产的效益和效果，不断总结经验，改进措施。

清洁生产分析是基于对生产全过程废物无量化、减量化、资源化、无害化的技术、措施、管理分析，以及可量化的效益或效果分析，是对以污染物浓度控制为主线传统环境影响评价的重要补充。清洁生产分析的基础是对工程物料平衡和水平衡的正确分析。分析指标不仅考虑污染物浓度，还要着重考虑污染物的介质形态和数量，特别是单位产品污染物产生量。其分析对象着重在生产过程，而非生产末端。

（1）原辅材料及来源

原材料是清洁生产首先要考虑的问题，只有从源头上加强控制和管理，减少有毒有害原料的种类和使用量，清洁生产技术在整个产品的生产周期的改进和控制作用才能起到事半功倍的效果。

本项目主要原料为木材，属于无毒物质，辅助材料为油漆、稀释剂、固化剂、热熔胶、白乳胶等，使用过程中需严格按照操作要求进行存储、使用。

本项目在生产、使用全过程中应加强操作管理，严格控制原辅材料的质量，对原材料进仓前进行严格检验，防止劣质原料进入生产线造成资源的浪费。工程原辅材料按要求选取低杂质、高纯度的原料，可以有效的减少在生产过程中的污染物产生量；原辅材料的存储和输送设备选取密封性能好的生产设备，最大程度的减少物料的无组织散失；原辅材料的管理应规范化，设置专门人员对物料进行管理，保证项目原辅材料满足清洁生产的要求。

本项目所用能源主要为水、电力等，均为清洁能源。项目能源使用符合清洁生产要求。

（2）产品

本项目产品为木质室内套装门，产品在使用过程中不会对环境造成影响，且产品在报废后可作为废木材出售或回用，不会对环境造成影响。因此，产品符合清洁生产要求。

（3）工艺装备水平

本项目在下料过程中木门加工生产中采用加工精度高、自动化程度高的精密锯，一般只需更改数控程序，即可达到对部件的修改。生产过程中不消耗水、耗能低，技术水平较为先进。

喷漆工序为室内喷漆，生产设备为国产定型设备，无国家明令规定的落后设备，分析认为设备装备较为先进。

（4）污染防治措施

该项目在生产工艺设计、污染防治过程中充分注意到清洁生产问题，具体体现在以下几点：

①废气处理废气处理：木材加工粉尘：集气罩+中央除尘系统+15m排气筒（DA001）；

修正油磨粉尘：负压收集脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；

喷漆房（含调漆、晾干）废气经水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002），拼板冷压、封边、热压、擦色废气引入喷漆房配套活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒。

②建设项目所选用的部分设备选用国内先进设备，低噪声，低能耗，具有较高的工艺自控水平，全面提高了工作效率和工作质量。

③生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂内污水处理站处理后一并通过厂区废水总排口接管进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，尾水排入潴龙河。

④各固体废物均采取有效的治理措施，处置率100%。

⑤防渗：本项目厂内相应区域防渗设计分别按照重点污染防治区和一般污染防治区的要求进行设计。

本项目采取了行之有效的全过程控制，尽量减少污染物产、排量，符合清洁生产要求。本项目采用的环保设备属国内较先进的专用环保设备，对相应污染物处理效率较高，可以满足国家规定的环保处理要求。

（5）环境管理要求

企业管理措施是推行清洁生产的重要手段。由于管理措施一般不涉及生产的工艺过程，花费较少，却可以取得较大的效果。清洁生产要贯穿生产的全过程，落实到公司的各个层次，分解到生产过程的各个环节，并于企业管理紧密地结合起来。企业环境管理的作用主要体现在协调发展生产和保护环境的关系，环境管理应依据清洁生产与末端治理相结合的思路，从生产原料进厂到产品出厂整个过程中对原料使用、能源利用、设备维护、污染治理等方面认真做到严格管理，加强员工清洁生产意识，严格操作规程，杜绝生产过程中不必要的原料及能源设备的损耗，保证清洁生产稳定持续发展，协调社会、经济、环境效益。

综合以上分析，拟建项目利用国内先进的生产技术设备，生产中严格控制能耗和物耗，有效的防止能源浪费和环境污染，在生产全过程控制及废物综合利用中贯彻了预防为主、废物最小化的清洁生产思想，符合清洁生产要求。

## 非正常工况源强分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2-2018），非正常排放指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，不包括事故排放（泄露、火灾爆炸）。

根据项目特点，本项目废气非正常排放主要考虑污染控制措施达不到应有效率的情形，本项目各个工序废气处理设施同时发生故障的概率极少。考虑各个工序产生的污染物种类、数量及对大气环境的影响程度，本项目有机废气处理采用活性炭吸附/脱附催化燃烧装置处理方式，本次评价按照以活性炭吸附/脱附催化燃烧装置废气系统故障，造成废气处理效率为0%的情况为非正常工况，具体见下表所示。

1. **本项目非正常工况下废气污染源排放情况**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 风量  （m3/h） | 污染物排放速率（kg/h） | 持续  时间 | 年发生频次/次 |
| 1 | 拼板冷压、封边、热压、擦色、底漆房（含调漆、晾干）废气（DA002） | 颗粒物 | 65000 | 1.343 | 20min | 1年 |
| 苯 | 0.044 |
| 甲苯 | 0.2 |
| 二甲苯 | 0.443 |
| 非甲烷总烃 | 3.764 |

本项目环保设施均属节能和高效处理设施，只要建设单位重视环保设施的正常检修，加强设备的运行管理，出现事故的概率较小，可避免非正常排放对环境的影响，同时企业拟采取以下防范措施：

①对非正常状态下排放的危害加强认识，建立一套完善的环保设施检修体制；

②建设单位应做好生产设备和环保设施的管理、维修工作，选用质量好的设备；派专人对易发生非正常排放的设备进行管理，出现异常，及时维修处理；

③出现事故情况，必要时应立即停产检修，待检修完毕后方可再进行生产。

## 污染源强汇总

本项目源强汇总情况见下表。

1. **本项目污染物排放情况汇总表（单位：t/a）**

| 污染物名称 | | | 产生量 | 削减量 | 排放量 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 有组织 | 颗粒物 | 5.774 | 5.4258 | 0.3482 |
| 苯 | 0.1064 | 0.0929 | 0.0135 |
| 甲苯 | 0.4788 | 0.418 | 0.0608 |
| 二甲苯 | 1.064 | 0.9289 | 0.1351 |
| 非甲烷总烃 | 9.0328 | 7.8855 | 1.1473 |
| 无组织 | 颗粒物 | 1.347 | 0.884 | 0.463 |
| 苯 | 0.0056 | 0 | 0.0056 |
| 甲苯 | 0.0252 | 0 | 0.0252 |
| 二甲苯 | 0.056 | 0 | 0.056 |
| 非甲烷总烃 | 0.4925 | 0 | 0.4925 |
| 废水 | 废水量（m3/a） | | 1542 | 0 | 1542 |
| 废水量（m3/d） | | 5.14 | 0 | 5.14 |
| COD | | 0.7466 | 0.337 | 0.4096 |
| NH3-N | | 0.039 | 0.0022 | 0.0368 |
| 固废 | 一般固废（t/a） | | 8.899 | 8.899 | 0 |
| 危险废物（t/a） | | 5.55 | 5.55 | 0 |
| 生活垃圾（t/a） | | 9 | 9 | 0 |

## 总量控制指标

根据项目所在地环境特征和工程特征，结合项目污染物排放特征，评价建议实施总量控制的污染物如下：

废气污染物：颗粒物、VOCs

废水污染物：COD、NH3-N

**（1）废水排放总量**

**本项目废水经厂区污水处理站处理后经市政管网进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理，最后排入潴龙河。清丰中州水务有限公司第二污水处理厂COD、氨氮出水水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准（COD40mg/L、氨氮2mg/L）。**

**①废水污染物出厂界排放量**

**根据前文工程分析内容，本项目废水出厂界排放量1542t/a，COD出厂界排放量：1542×265.63×10-6=0.4096t/a，氨氮出厂界排放量1542×23.87×10-6=0.0368t/a。**

**②废水污染物进外环境排放量**

**污水处理厂处理后COD的排放浓度为40mg/L，氨氮的排放浓度为2mg/L，则**

**COD排入外环境量=废水排放量×废水排放浓度**

**=1542×40×10-6=0.0617t/a；**

**氨氮排入外环境量=废水排放量×废水排放浓度=1542×2×10-6=0.0031t/a。**

**（2）废气排放总量**

**根据工程分析，本项目废气污染物排入外环境总量：**

**颗粒物=有组织+无组织=0.3482+0.463=0.8112t/a；**

**VOCS=苯（有组织+无组织）+甲苯（有组织+无组织）+二甲苯（有组织+无组织）+非甲烷总烃（有组织+无组织）=0.0135+0.0056+0.0608+0.0252+0.1351+0.056+1.1473+0.4925=1.936t/a；**

**综上所述，本项目化学需氧量：0.0617吨/年，氨氮：0.0031吨/年，挥发性有机物：1.936吨/年，颗粒物：0.8112吨/年。**

# 环境现状调查与评价

## 自然环境概况

### 地理位置

清丰县位于濮阳市北部，东与山东省莘县毗邻，南与濮阳市华龙区接壤，西邻内黄县，北依南乐县，西北隔河与河北省魏县相望。全县总面积828平方千米，占全市总面积的19.77%，其中耕地面积5.47万公顷。

本项目位于濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号。项目地理位置图见附图1，周边环境示意图见附图2。

### 地形地貌

清丰县地处黄河下游冲积平原，地形平坦开阔，该区域由于黄河改道冲积形成了故道、泛区、滩区三大类型。主要土层为粉土、砂土及粘土。地层岩组类型单一，属简单场地。

### 工程地质

濮阳市地处华北地震区南部，聊兰地震带中段，位于国家确定的冀鲁豫地震重点监视防御区之内。区内地质构造复杂，活动断裂发育，地震频度较高，全度较大。濮阳市及邻区基底断裂构造的频繁活动，常有地震波及。中国地震动参数区划图（GB18306-2015）清丰县柳格镇峰值加速度为0.15g，反应谱特征周期0.40s，对应的地震烈度为8度。

### 水文地质

濮阳市位于东濮凹陷和内黄隆起与东淮凹陷的接合过渡带，自新生代以来，在北区域500m范围内沉积了巨厚的松散地层，为地下水的储存和运移提供了良好条件。区内以河湖相沉积为主，形成一大套的以中细砂为主，并有粘土、亚粘土互层的含水岩系。随后，不同时期的黄河摆动、决溢、泛滥带来了粗细不同的沉积物，在古河道内，河间地段及泛流区，由于水流搬运作用不同，使区内含水砂层与弱透水或隔水的黏土层在空间的分布十分复杂。

根据含水层的岩性结构，埋藏条件及动力特征，项目所在区域松散沉积物空隙含水系统可划分为潜水含水系统、浅层承压含水系统和深层承压含水系统，浅层承压含水系统由上更新统黄河冲积物所组成，其底板厚度为80~103m，顶部有一层粘土、亚粘土、亚砂土所组成的4―20m厚的隔水层，与潜水含水层系统隔开。

地表水：清丰县境内地势平坦，主要河流有卫河、马颊河、潴龙河和第二濮清南干渠、引黄入冀补淀工程，地下水源充沛。

该项目位于潴龙河西北约3.3km处，项目污水经清丰中州水务有限公司第二污水处理厂处理后最终排入潴龙河。潴龙河属海河流域大清河系。潴龙河为多沙性河道，是大清河南支主要行洪河道，其上游主要支流系由沙河、磁河、孟良河在北郭村水文站上游汇流后称潴龙河。

潴龙河全长75公里，河口宽250-500米。为季节性河流，含沙量较大，河上建有分洪道，主河道两岸有堤防，[堤距](http://baike.so.com/doc/4171281-4371609.html" \t "http://baike.so.com/doc/_blank)550-4000米，其右堤即千里堤，为国家级重点堤防。潴龙河千里堤为国家一级堤防，左堤为国家三级堤防。两堤间距在800-1800m，河道上宽下窄，最窄处只有550m，潴龙河流经安国、安平、博野、蠡县，于高阳汇入白洋淀。

潴龙河现状水质较差，要使其水质好转还须对潴龙河沿途排污企业综合整治，污水集中治理。

地下水：清丰县地下水属于潜水类型，是埋藏在地表以下，位于第一个隔水层以下的常年饱和自由重力水，也是具有自由表面的地下水，主要补给来源是大气降水和地表水。清丰县地下水质系重碳酸型淡水，矿化度为0.5～1.0g/L，适合农田灌溉和人畜饮用。浅层含水层的顶板埋深为15～20m，底板埋深为40～60m。区域地下水流向为自西南向东北。

### 气候气象

濮阳市位于中纬度地带，常年直接受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候，四季分明：春季干旱多风，夏季炎热多雨，秋季晴朗，冬季干冷少雪。根据该地近二十年气象资料（2002―2021年）统计结果表明，多年平均气温14.3℃，极端最低气温-17.1℃（出现在2021.1.7），极端最高气温为41.4℃（出现在2009.6.25）。年平均日照时数2135.8h；全年霜爆天数17.6天。多年平均降水量657.9mm之间，最大日降水量147mm（出现在2010.9.7），最小年降水量413.7mm（出现在2012年）。

### 土壤

清丰县的土壤可分为两个土类，即潮土和风沙土；三个亚类，即黄潮土、褐土化潮土、冲击性风沙土；六个土属二十六个土种。自西向东土壤依地形的高低分为风沙土、细沙土、沙壤土、小两合土、两合土、於土等。按土壤质地划分，其中沙地占21.9%，青沙地占36.6%，两合土地占23.4%，於土地占10.9%，盐碱地占7.2%。全县地表大部分为第四纪冲击松散沉积物覆盖，主要土层为粉土、砂土及粘土。地层岩组类型单一，属简单场地。

### 生物资源

清丰县地处温暖带，由于地貌类型不太复杂，生物种类较少。县域内有植物600多种，动物130多种。动物中家畜有牛、羊、马、骡、驴等，野生动物主要有狐狸、刺猬、黄鼠狼、野兔等。植物中主要有农作物小麦、大麦、谷子等，林木主要有毛白杨、小叶杨、银白杨、国槐等。

经调查，本项目建设区域无国家重点保护动植物名录中的动植物。

## 环境空气质量现状监测与评价

### 环境空气质量达标区判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的要求，对项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。项目所在区域达标判断：城市环境空气质量达标情况评价指标为SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO和O3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。

本项目位于清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧。根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）的相关要求，按HJ663中的统计方法对长期监测数据各污染物的年评价指标进行环境质量现状评价。其中获取连续1年中365个日均值数据，每月至少有30个有效数据（其中2月有29个），数据有效性满足GB3095-2012和HJ663中关于数据统计的有效性规定，根据《2022年濮阳市生态环境质量概要》，濮阳市环境质量调查数据统计结果见下表。

**表4.2-1 濮阳市区域空气质量现状一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率(/%) | 达标情况 |
| 二氧化硫μg/m3 | 年平均质量浓度 | 10 | 60 | 16.7 | 达标 |
| 二氧化氮μg/m3 | 年平均质量浓度 | 25 | 40 | 62.5 | 达标 |
| PM2.5μg/m3 | 年平均质量浓度 | 53 | 35 | 151.4 | 超标 |
| PM10μg/m3 | 年平均质量浓度 | 79 | 70 | 112.9 | 超标 |
| COmg/m3 | 百分位数日平均浓度 | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 |
| O3μg/m3 | 百分位数日最大8h平均浓度 | 169 | 160 | 105.6 | 超标 |

濮阳市2022年SO2、NO2年平均浓度、CO日平均质量浓度以及日平均特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2022年，PM10年平均浓度超标倍数为0.129；PM2.5年平均浓度超标倍数为0.51；O3最大8h平均浓度特定百分位数浓度超标倍数为0.056；为不达标区。

濮阳市生态环境保护委员会办公室关于印发《濮阳市2023年蓝天保卫战实施方案》的通知（濮环委办〔2023〕7号），方案要求深入打好大气污染防治攻坚战，持续改善环境空气质量，不断增强人民群众蓝天幸福感，具体如下：

（一）持续推进产业结构优化调整：1.加快传统产业集群升级改造。2.依法依规淘汰落后低效产能。（二）深入推进能源结构调整：3.推进煤电结构优化调整。4.实施工业炉窑清洁能源替代。5.持续巩固清洁取暖成效。6.推进重点领域节能降碳改造。（三）持续加强交通运输结构调整：7.提升大宗物资清洁运输水平。8.加快新能源汽车推广应用。（四）强化面源污染治理：9.加强扬尘防治精细化管理。10.开展农业面源污染治理。11.加强餐饮油烟和烟花爆竹管控。；（五）推进工业企业综合治理：12.实施重点行业深度治理。13.开展锅炉综合治理“回头看”。14.开展生活垃圾焚烧企业提标治理。15.稳步推进氨污染防控。16.建立重点行业工业企业全口径清单。（六）加快挥发性有机物治理：17.推进低VOCs含量原辅材料源头替代。18.持续加大无组织排放整治力度。19.大力提升治理设施去除效率。20.加强非正常工况废气排放管控。21.提升涉VOCs园区及集群治理水平。（七）强化区域联防联控：22.优化重点行业绩效分级管理。23.科学有效应对重污染天气。24实施重点行业错峰生产。（八）强化大气环境治理能力建设：25.强化执法监管能力。26.提升大气环境监测能力。27.加强大气环境监控能力。28.严厉打击监测监控数据造假。

待以上大气污染防治计划逐步实施后，濮阳市环境空气质量将得到持续改善。

### 区域污染物环境质量现状

#### 基本污染物

本项目评价因子中涉及的基本污染物为PM10，基本污染物环境质量现状需采用评价范围内的环境质量监测数据，本项目大气环境影响评价等级为二级，评价范围为边长5km的矩形。本项目评价范围内无环境空气质量现状监测数据。可选择符合《环境空气质量监测点位布设技术规范（试行）》（HJ664—2013）规定，并且邻近的环境空气质量城市点的监测数据。本项目选择濮阳市环境空气监测网络中的城市点—濮阳市。

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）-表C.6，基本污染物环境质量现状见下表。

**表4.2-2 基本污染物环境质量现状评价表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位名称 | 污染物 | 年评价指标 | 浓度(μg/m3) | 标准值(μg/m3) | 占标率(/%) | 达标情况 |
| 濮阳市 | PM10 | 年平均浓度 | 79 | 70 | 16.7 | 不达标 |

#### 特征污染物补充监测点位

结合本次评价区域局地地形条件、风频分布特征及环境功能区、环境空气保护目标所在方位，评价范围内共设置2个监测点位。由光远检测有限公司于2023年3月23日~2023年3月29日监测七天。

监测点位功能特征及位置详见下表及附图。

**表4.2-3 其他污染物补充监测点位基本信息一览表**

| 监测点位  名称 | 监测点坐标/m | | 监测因子 | 监测时间 | 相对厂址位置 | 相对厂界距离 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X（经度） | Y（纬度） |
| 厂址（本次监测） | 115.13892889 | 35.87703682 | 甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 2023年03月23日-03月29日 | / | / |
| 西大屯村（本次监测） | 115.1421690 | 35.90323416 | 北 | 2313m |

（2）监测因子及分析方法

针对本项目排污特点及评价区域环境特征，本次环境空气质量现状监测因子为苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。监测因子及分析方法见下表。

**表4.2-4 环境空气现状监测分析方法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测  因子 | 检测方法 | 检测依据 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | 非甲烷总烃 | 环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 | HJ 604-2017 | GC-4000A  气相色谱仪 | 0.07 mg/m3 |
| 2 | 苯、甲苯、二甲苯 | 环境空气 苯系物的测定  活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 | HJ 584-2010 | 7890B  气相色谱仪 | 1.5×10-3 mg/m3 |

（3）监测时间及监测频率

本次环境空气质量现状监测因子为甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。由光远检测有限公司于2023年3月23日~2023年3月29日监测七天。**苯引用《濮阳市挥发性有机物综合治理废活性炭集中再生中心(绿岛)项目》环境影响评价报告书中2023年4月26日-2023年5月2日对后荣花树村的监测数据。**

监测因子及监测方案见下表。

**表4.3-4 监测因子及监测方案一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测指标 | 小时浓度或一次值 | 日平均浓度 | 备注 |
| 苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 每天02、08、14、20时的一次值，各小时采一次样，每小时至少45分钟采样时间 | 每日应有24个时采样时间 | 监测7天 |

#### 环境空气质量现状评价

（1）评价方法

根据监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对环境空气质量现状进行评价，计算公式如下：

Pi=Ci/Si

式中，Pi——i污染物的单因子污染指数

Ci——i污染物的实测浓度，单位：mg/Nm3

Si——i污染物的评价标准，单位：mg/Nm3

（2）评价标准

本次环境空气质量现状评价标准值见表2.4-1。

（3）监测结果统计及评价

本次环境空气质量现状监测数据统计分析结果见下表。

**表4.2-5 大气其他污染物环境监测结果一览表**

| 点位名称 | 监测点坐标/m | | 污染物 | 平均  时间 | 评价标准（μg/m3） | 监测浓度范围（μg/m3） | 最大浓度占标率% | 超标率% | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| X（经度） | Y（纬度） |
| 厂址 | 115.13892889 | 35.87703682 | 甲苯 | 1h平均 | 200 | ND-2.5 | 1.25 | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 1h平均 | 200 | ND-1.9 | 0.95 | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1h平均 | 2000 | 1120-1520 | 56-76 | 0 | 达标 |
| 西大屯村 | 115.1421690 | 35.90323416 | 甲苯 | 1h平均 | 200 | ND-2.1 | 1.05 | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 1h平均 | 200 | ND-9 | 4.5 | 0 | 达标 |
| 非甲烷总烃 | 1h平均 | 2000 | 1000-1340 | 50-67 | 0 | 达标 |
| **后荣花树村** | **115.14884233** | **35.85543965** | **苯** | **1h平均** | **110** | **0.75** | **0.68** | **0** | **达标** |

注：ND表示未检出。

评价区域各监测点苯、甲苯、二甲苯1小时平均浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃1小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

## 地表水环境质量现状监测与评价

### 项目区域控制断面水质调查

清丰县地表水体控制断面为马颊河西吉七断面。地表水环境质量现状数据引用濮阳市生态环境局公布的濮阳市环境质量月报2022年全年马颊河西吉七断面监测结果，监测数据统计见下表。

**表4.3-1 地表水环境质量现状统计结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 断面 | 监测因子 | 月报 | 监测结果 | 标准 | 标准指数 | 超标倍数 | 达标情况 |
| 马颊河西吉七断面 | 高锰酸盐指数 | 2022年1期 | 3.3 | ≤6 | 0.55 | 0 | 达标 |
| NH3-N | 0.74 | ≤1 | 0.74 | 0 | 达标 |
| 总磷 | 0.10 | ≤0.2 | 0.5 | 0 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 2022年4期 | 7.1 | ≤6 | 1.18 | 0.18 | 超标 |
| NH3-N | 0.20 | ≤1 | 0.2 | 0 | 达标 |
| 总磷 | 0.13 | ≤0.2 | 0.65 | 0 | 达标 |
| 高锰酸盐指数 | 2022年7期 | 4.4 | ≤6 | 0.73 | 0 | 达标 |
| NH3-N | 3.26 | ≤1 | 3.26 | 2.26 | 超标 |
| 总磷 | 0.27 | ≤0.2 | 1.35 | 0.35 | 超标 |
| 高锰酸盐指数 | 2022年10期 | 5.9 | ≤6 | 0.98 | 0 | 达标 |
| NH3-N | 2.78 | ≤1 | 2.78 | 1.78 | 超标 |
| 总磷 | 0.13 | ≤0.2 | 0.65 | 0 | 达标 |

由上表可知，马颊河西吉七断面公布断面水质2022年4期、2022年7期、2022年10期均出现超标情况，不能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。究其原因主要是因为沿途部分村庄洗漱废水未经处理直接通过雨水管网进入地表水体也对水质产生一定的影响。

### 项目废水排水路线

本项目废水经厂内污水处理站处理达标后，通过管网排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂深度处理后排入潴龙河。为了解项目周边地表水环境质量现状特征因子情况，本次评价委托光远检测有限公司于2023年3月23日~3月25日对清丰中州水务有限公司第二污水处理厂排污口上下游共设置3个监测断面进行地表水水质监测。

### 监测断面设置

监测断面设置见下表。

**表4.3-2 地表水环境质量监测点、监测因子及监测频率**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 点位 | 点位 | 河流名称 | 监测调查因子 | 监测调查时间 |
| 1# | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m | 潴龙河 | 甲苯、二甲苯 | 2023年3月23日~3月25日。连续监测3天，每天一次，取混合样。 |
| 2# | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m |
| 3# | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m |

### 地表水评价方法及标准

1. 评价方法

采用《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）推荐的标准指数法进行评价。公式为：

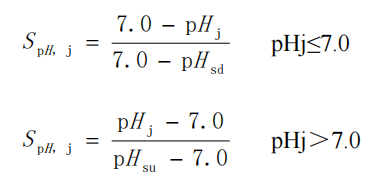
Si.j=Ci.j/Csi

式中：Si.j——污染物i在监测点j的标准指数，若大于1则说明水质已受到污染；

Ci.j——污染物i在监测点j的浓度；

Csi——水质参数i的地面水水质标准。

pH值的水质指数为：



式中：SpH，j——pH值水质指数；

pHj——pH值实测值；

pHsu——地表水水质标准中规定的pH值上限；

pHsd——地表水水质标准中规定的pH值下限。

水质参数的标准指数>1，表明该水质参数超过了规定的水质标准限值，水质参数的标准指数越大，说明该水质超标越严重。

1. 评价标准

本项目地表水环境质量现状评价断面执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准。

### 监测数据统计

1. 检测分析方法

地表水监测和分析方法按《环境监测技术规范》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）等中的有关规定进行。地表水监测因子的分析方法和最低检出限详见下表。

**表4.3-3 地表水检测分析方法一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测因子 | 检测方法 | 检测依据 | 分析仪器 | 检出限 |
| 地表水 | | | | | |
| 1 | 甲苯 | 水质 挥发性有机物的测定  吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 气相色谱-质谱联用仪Trace 1300/ISQ QD | 1.4 µg/L |
| 2 | 邻二甲苯 | 1.4 µg/L |
| 3 | 间,对二甲苯 | 2.2 µg/L |

1. 检测结果统计及评价

本次评价委托光远检测有限公司于2023年3月23日~3月25日对清丰中州水务有限公司第二污水处理厂（清丰中州水务有限公司第二污水处理厂）排污口上下游共设置3个监测断面进行地表水水质监测。监测结果见下表。

**表4.3-4 地表水断面监测结果统计一览表 单位：mg/L**

| 断面 | 监测因子 | 监测时间 | 监测结果范围 | 标准 | 标准指数 | 超标倍数 | 是否达标 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m | 甲苯 | 2023年3月23日~3月25日 | 1.4L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |
| 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m | 甲苯 | 1.4L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |
| 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m | 甲苯 | 1.4L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |

注：1.4L代表未检出

由监测数据统计分析可知，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水质要求。

## 地下水环境质量现状监测与评价

### 监测点布设及监测

（1）监测点位布设

本次地下水评价常规因子及特征因子均委托光远检测有限公司于2023年3月23日对项目周边地下水进行监测，共设置3个水质和6个水位采样点，水质监测点详见下表。

**表4.4-1 地下水水质监测点布设情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点编号 | 监测点名称 | 与本项目位置关系 | 监测因子 |
| 1 | 西赵店 | 西南 | pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO42-）、氯化物（Cl-）、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（NO2-）、硝酸盐（NO3-）、氰化物、氟化物（F-）、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、二甲苯、钾（K+）、钙（Ca2+）、镁（Mg2+）、碱度（CO32-、HCO3-）、水温、井深、水位埋深、功能 |
| 2 | 八里庄 | 东北 |
| 3 | 骆家村 | 东北 |

为查明大气降水与地下水的联系，了解区内地下水水位的变化特征，本次评价在评价区域内收集6个监测井的资料。具体水位调查结果见下表所示。

**表4.4-2 地下水位统测统调结果统计一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 检测日期 | 水温℃ | 井深m | 水位埋深m | 功能 |
| 西赵店村 | 2023.3.23 | 12.3 | 45 | 16 | 灌溉 |
| 骆家村 | 2023.3.23 | 11.5 | 40 | 15 | 灌溉 |
| 八里庄村 | 2023.3.23 | 11.9 | 48 | 17 | 灌溉 |
| 卞家村 | 2023.3.23 | 11.3 | 45 | 17 | 灌溉 |
| 殷庄村 | 2023.3.23 | 12.0 | 38 | 16 | 灌溉 |
| 田朱楼村 | 2023.3.23 | 12.9 | 41 | 15 | 灌溉 |

（2）监测因子及分析方法

监测本次评价地下水水质监测现状评价因子为pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐（SO42-）、氯化物（Cl-）、铁、锰、挥发酚、耗氧量、氨氮、钠、总大肠菌群、细菌总数、亚硝酸盐（NO2-）、硝酸盐（NO3-）、氰化物、氟化物（F-）、汞、砷、镉、六价铬、铅、甲苯、二甲苯、钾（K+）、钙（Ca2+）、镁（Mg2+）、碱度（CO32-、HCO3-）、水温、井深、水位埋深、功能等。监测因子及分析方法见下表。

**表4.4-3 地下水环境现状监测分析方法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测  因子 | 检测方法 | 检测依据 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | pH | 水质 pH值的测定 电极法 | HJ 1147-2020 | PHBJ-261L型便携式pH计 | / |
| 2 | 总硬度 | 生活饮用水标准检验方法  感官性状和物理指标（7.1  总硬度 乙二胺四乙酸二钠滴定法） | GB/T 5750.4-2006 | 酸式  滴定管 | 1.0 mg/L |
| 3 | 溶解性  总固体 | 生活饮用水标准检验方法  感官性状和物理指标  （8.1 溶解性总固体 称重法） | GB/T 5750.4-2006 | 万分之一  天平 ME204E/02 | / |
| 4 | 硫酸盐（SO42-） | 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 离子色谱仪IC6000 | 0.018 mg/L |
| 5 | 氯化物（Cl-） | 0.007 mg/L |
| 6 | 铁 | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 等离子体发射光谱仪ICP 7000 DUO | 0.01 mg/L |
| 7 | 锰 | 0.01 mg/L |
| 8 | 挥发酚 | 水质 挥发酚的测定 4-氨基安替吡啉分光光度法  （方法 1萃取分光光度法） | HJ 503-2009 | T6新悦可见  分光光度计 | 0.0003 mg/L |
| 9 | 耗氧量 | 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标（1.1 耗氧量 酸性高锰酸钾滴定法） | GB/T 5750.7-2006 | 酸式  滴定管 | 0.05 mg/L |
| 10 | 氨氮 | 水质 氨氮的测定  纳氏试剂分光光度法 | HJ 535-2009 | T6新悦可见分光光度计 | 0.025 mg/L |
| 11 | 钠 | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪7200 DUO | 0.12 mg/L |
| 12 | 总大肠  菌群 | 总大肠菌群 多管发酵法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年） | / | / |
| 13 | 细菌总数 | 水质 细菌总数的测定 平皿计数法 | HJ 1000-2018 | / | / |
| 14 | 亚硝酸盐（NO2-） | 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 离子色谱仪IC6000 | 0.016 mg/L |
| 15 | 硝酸盐（NO3-） | 0.016 mg/L |
| 16 | 氰化物 | 水质 氰化物的测定  容量法和分光光度法  (方法 3 异烟酸-巴比妥酸光度法) | HJ 484-2009 | T6新悦可见分光光度计 | 0.004 mg/L |
| 17 | 氟化物（F-） | 水质 无机阴离子（F-、Cl-、NO2-、Br-、NO3-、PO43-、SO32-、SO42-）的测定 离子色谱法 | HJ 84-2016 | 离子色谱仪IC6000 | 0.006 mg/L |
| 18 | 汞 | 水质 汞、砷、硒、铋和锑的测定 原子荧光法 | HJ 694-2014 | PF3原子  荧光光度计 | 0.04 µg/L |
| 19 | 砷 | 0.3 µg/L |
| 20 | 镉 | 水质 铜、铅、锌、镉的测定  原子吸收分光光度法  （第二部分 螯合萃取法） | GB/T 7475-87 | 原子吸收  分光光度计  AA-7020型 | 0.25 µg/L |
| 21 | 六价铬 | 水质 六价铬的测定  二苯碳酰二肼分光光度法 | GB 7467-1987 | T6新悦可见  分光光度计 | 0.004 mg/L |
| 22 | 铅 | 生活饮用水标准检验方法  金属指标（11.1 铅  无火焰原子吸收分光光度法） | GB/T 5750.6-2006 | 原子吸收  分光光度计AA-7020 | 2.5 µg/L |
| 23 | 甲苯 | 水质 挥发性有机物的测定  吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 639-2012 | 气相色谱-质谱联用仪Trace 1300/ISQ QD | 1.4 µg/L |
| 24 | 邻二甲苯 | 1.4 µg/L |
| 25 | 间,对二甲苯 | 2.2 µg/L |
| 26 | 碱度 | 碱度酸碱指示剂滴定法 | 《水和废水监测分析方法》（第四版）国家环境保护总局（2002年） | 酸式  滴定管 | / |
| 27 | 钾 | 水质 32种元素的测定  电感耦合等离子体发射光谱法 | HJ 776-2015 | 电感耦合等离子体发射光谱仪7200 DUO | 0.05 mg/L |
| 28 | 钙 | 0.02 mg/L |
| 29 | 镁 | 0.003 mg/L |

（3）监测时间及监测频率

连续监测1天，每天监测一次，取一个混合样。本次地下水评价常规因子和特征因子均委托光远检测有限公司于2023年3月23日监测。

### 地下水环境质量现状评价

（1）评价方法

根据监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对地下水环境质量现状进行评价，计算公式如下：

常规污染物（pH值除外）：

Pi=Ci/Csi

式中，Pi——第i种污染物的单项水质指数，无量纲

Ci——第i种水质因子的监测浓度值，单位：mg/L

Csi——第i种水质因子的标准浓度值，单位：mg/L

pH的标准指数：

式中，PpH——pH的标准指数，无量纲

pH——pH实测值

pHsu——标准中规定的pH值上限

pHsd¬——标准中规定的pH值下限

水质评价因子的标准指数大于1，表明该评价因子的水质超过了规定的水质标准，已经不能满足使用功能要求。

（2）评价标准

本次地下水环境质量现状评价执行GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求，评价标准值详见表2.4-1。

（3）监测井井深及水位统计

项目现场监测水井井深及水位详见下表。

**表4.4-6 各监测点位井深及水位统计结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测点位 | 检测日期 | 水温℃ | 井深m | 水位埋深m | 功能 |
| 西赵店村 | 2023.3.23 | 12.3 | 45 | 16 | 灌溉 |
| 骆家村 | 2023.3.23 | 11.5 | 40 | 15 | 灌溉 |
| 八里庄村 | 2023.3.23 | 11.9 | 48 | 17 | 灌溉 |
| 卞家村 | 2023.3.23 | 11.3 | 45 | 17 | 灌溉 |
| 殷庄村 | 2023.3.23 | 12.0 | 38 | 16 | 灌溉 |
| 田朱楼村 | 2023.3.23 | 12.9 | 41 | 15 | 灌溉 |

（4）监测结果统计及评价

地下水环境质量现状监测结果统计分析见下表。

**表4.5-7 地下水环境质量现状监测结果统计表（单位：mg/L（另注除外））**

| 监测点位 | 监测项目 | 监测值 | 标准值 | 标准指数 | 超标倍数 | 达标判断 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 西赵店村 | pH | 7.0 | 6.5-8.5 | 0 | 0 | 达标 |
| 耗氧量 | 0.68 | 3.0 | 0.23 | 0 | 达标 |
| 氨氮 | 0.038 | 0.5 | 0.01 | 0 | 达标 |
| 硝酸盐 | 2.86 | 20.0 | 0.95 | 0 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.016L | 1.00 | / | 0 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.002 | / | 0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.431 | 1.0 | 0.431 | 0 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 砷 | 0.0003L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 汞 | 0.00004L | 0.001 | / | 0 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 总硬度 | 274 | 450 | 0.61 | 0 | 达标 |
| 铅 | 0.0023L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 镉 | 0.00025L | 0.005 | / | 0 | 达标 |
| 铁 | 0.01L | 0.3 | / | 0 | 达标 |
| 锰 | 0.01 | 0.10 | 0.1 | 0 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 445 | 1000 | 0.445 | 0 | 达标 |
| 硫酸盐 | 151 | 250 | 0.604 | 0 | 达标 |
| 氯化物 | 128 | 250 | 0.512 | 0 | 达标 |
| 总大肠菌群(MPN/100mL) | 2.2L | 3.0 | / | 0 | 达标 |
| 细菌总数(CFU/mL) | 38 | 100 | 0.38 | 0 | 达标 |
| 甲苯 | 1.4 L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |
| 骆家村 | pH | 7.2 | 6.5-8.5 | 0.13 | 0 | 达标 |
| 耗氧量 | 0.73 | 3.0 | 0.24 | 0 | 达标 |
| 氨氮 | 0.059 | 0.5 | 0.12 | 0 | 达标 |
| 硝酸盐 | 2.98 | 20.0 | 0.15 | 0 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.016L | 1.00 | / | 0 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.002 | / | 0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.614 | 1.0 | 0.614 | 0 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 砷 | 0.0003L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 汞 | 0.00004L | 0.001 | / | 0 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 总硬度 | 384 | 450 | 0.853 | 0 | 达标 |
| 铅 | 0.0023L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 镉 | 0.00025L | 0.005 | / | 0 | 达标 |
| 铁 | 0.01L | 0.3 | / | 0 | 达标 |
| 锰 | 0.02 | 0.10 | 0.2 | 0 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 638 | 1000 | 0.638 | 0 | 达标 |
| 硫酸盐 | 188 | 250 | 0.752 | 0 | 达标 |
| 氯化物 | 172 | 250 | 0.688 | 0 | 达标 |
| 总大肠菌群(MPN/100mL) | 2.2L | 3.0 | / | 0 | 达标 |
| 细菌总数(CFU/mL) | 46 | 100 | 0.46 | 0 | 达标 |
| 甲苯 | 1.4 L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |
| 八里庄村 | pH | 7.1 | 6.5-8.5 | 0.07 | 0 | 达标 |
| 耗氧量 | 0.81 | 3.0 | 0.27 | 0 | 达标 |
| 氨氮 | 0.045 | 0.5 | 0.02 | 0 | 达标 |
| 硝酸盐 | 0.856 | 20.0 | 0.29 | 0 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.016L | 1.00 | / | 0 | 达标 |
| 挥发酚 | 0.0003L | 0.002 | / | 0 | 达标 |
| 氟化物 | 0.161 | 1.0 | 0.161 | 0 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 砷 | 0.0003L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 汞 | 0.00004L | 0.001 | / | 0 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.05 | / | 0 | 达标 |
| 总硬度 | 128 | 450 | 0.284 | 0 | 达标 |
| 铅 | 0.0023L | 0.01 | / | 0 | 达标 |
| 镉 | 0.00025L | 0.005 | / | 0 | 达标 |
| 铁 | 0.01L | 0.3 | / | 0 | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 0.10 | / | 0 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 207 | 1000 | 0.207 | 0 | 达标 |
| 硫酸盐 | 101 | 250 | 0.404 | 0 | 达标 |
| 氯化物 | 62 | 250 | 0.25 | 0 | 达标 |
| 总大肠菌群(MPN/100mL) | 2.2L | 3.0 | / | 0 | 达标 |
| 细菌总数(CFU/mL) | 41 | 100 | 0.41 | 0 | 达标 |
| 甲苯 | 1.4 L | 0.7 | / | 0 | 达标 |
| 二甲苯 | 未检出 | 0.5 | / | 0 | 达标 |

**注：检出限加L表示未检出。**

根据监测数据表明，地下水环境质量现状各监测点位pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数等监测值均能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求。说明区域地下水环境质量现状较好。

## 声环境质量现状监测与评价

### 声环境质量现状监测

（1）监测点的布设

在厂界四周各设一个声环境监测点，在周边敏感目标骆家村各设一个声环境监测点，共计5个监测点。

（2）监测时间及频率

本次声环境质量现状于2023年3月23日-2023年3月24日连续监测两天，每天昼、夜各监测一次。

### 声环境质量现状评价

（1）评价标准

本项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值（昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)）要求，敏感点噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值（昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)）要求。

（2）评价方法

根据现状监测结果，采用等效声级法，即用各监测点等效声级值与评价标准相比较，得出声环境质量现状评价结果。

声环境质量现状监测结果统计见下表。

**表45-1 声环境质量现状监测结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 检测日期 | 检测点位 | | | | |
| 厂界东 | 厂界南 | 厂界西 | 厂界北 | 骆家村 |
| 03月23日（昼间） | 53 | 54 | 51 | 52 | 50 |
| 03月23日（夜间） | 43 | 44 | 41 | 42 | 40 |
| 03月24日（昼间） | 52 | 53 | 50 | 51 | 49 |
| 03月24日（夜间） | 42 | 43 | 40 | 41 | 40 |

由监测数据可知，厂界声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，骆家村声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

## 土壤环境质量现状监测与评价

### 土壤环境质量现状监测

（1）监测点位布设

根据国家生态环境部《关于土壤现状监测点位如何选择的回复》（2020.8.10）“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经做了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测，但需要详细说明无法取样原因。”

根据现场踏勘，本项目为租赁的厂房，地面已全部硬化，无法进行土壤环境质量现状采样。故本项目占地范围内不再进行土壤环境质量现状采样。



各监测点位位置详见下表。

**表4.6-1 土壤环境监测点布设情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 位置 | 类型 | 点位 | 监测因子 | 采样方法 | 监测时间频率 | 用地类型 |
| 1# | 占地范围外 | 表层样 | 厂区南侧空地 | pH+45项目因子a、石油烃 | 0~0.2m | 每个样监测1次，每个点位报一组有效数据  （每层土样单独监测） | 建设用地 |
| 2# | 表层样 | 厂区北侧绿地 | 苯、甲苯、二甲苯、石油烃 |
| 备注：a：45项因子：Cr6+、Hg、As、Pb、Cu、Cd、Ni、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1-1二氯乙烷、1-2二氯乙烷、1-1二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,1,1,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯乙烯、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并蒽、苯并芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽，茚并[1,2,3-cd]芘、萘 | | | | | | | |

（2）监测因子与监测分析方法

土壤监测因子具体监测方法见下表。

**表4.6-2 土壤监测因子与分析方法**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 监测因子 | 检测方法 | 检测依据 | 分析仪器 | 检出限 |
| 1 | 砷 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第2部分 土壤中总砷的测定 | GB/T 22105.2-2008 | 原子荧光光度计PF3 | 0.01 mg/kg |
| 2 | 镉 | 土壤质量 铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法  (石墨炉法） | GB/T 17141-1997 | 原子吸收分光光度计  AA-7020型 | 0.01 mg/kg |
| 3 | 六价铬 | 固体废物 六价铬的测定 碱消解/火焰原子吸收分光光度法 | HJ 687-2014 | 2 mg/kg |
| 4 | 铜 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 1 mg/kg |
| 5 | 铅 | 土壤质量 铅、镉的测定  石墨炉原子吸收分光光度法 | GB/T 17141-1997 | 0.1 mg/kg |
| 6 | 汞 | 土壤质量 总汞、总砷、总铅的测定 原子荧光法 第1部分 土壤中总汞的测定 | GB/T 22105.1-2008 | 原子荧光光度计PF3 | 0.002 mg/kg |
| 7 | 镍 | 土壤和沉积物 铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法 | HJ 491-2019 | 原子吸收分光光度计  AA-7020型 | 3 mg/kg |
| 8 | 四氯化碳 | 土壤和沉积物 挥发性有机物的测定 吹扫捕集/气相色谱-质谱法 | HJ 605-2011 | 气相色谱-质谱联用仪Trace 1300/ISQ QD | 1.3μg/kg |
| 9 | 氯仿 | 1.1 μg/kg |
| 10 | 氯甲烷 | 1.0μg/kg |
| 11 | 1,1-二氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 12 | 1,2-二氯乙烷 | 1.3μg/kg |
| 13 | 1,1-二氯乙烯 | 1.0μg/kg |
| 14 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 1.3μg/kg |
| 15 | 反-1,2二氯乙烯 | 1.4μg/kg |
| 16 | 二氯甲烷 | 1.5μg/kg |
| 17 | 1,2-二氯丙烷 | 1.1μg/kg |
| 18 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 19 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 20 | 四氯乙烯 | 1.4μg/kg |
| 21 | 1,1,1-三氯乙烷 | 1.3μg/kg |
| 22 | 1,1,2-三氯乙烷 | 1.2μg/kg |
| 23 | 三氯乙烯 | 1.2μg/kg |
| 24 | 1,2,3-三氯丙烷 | 1.2μg/kg |
| 25 | 氯乙烯 | 1.0μg/kg |
| 26 | 苯 | 1.9μg/kg |
| 27 | 氯苯 | 1.2μg/kg |
| 28 | 1,2-二氯苯 | 1.5μg/kg |
| 29 | 1,4-二氯苯 | 1.5μg/kg |
| 30 | 乙苯 | 1.2μg/kg |
| 31 | 苯乙烯 | 1.1μg/kg |
| 32 | 甲苯 | 1.3μg/kg |
| 33 | 间,对-二甲苯 | 1.2μg/kg |
| 34 | 邻-二甲苯 | 1.2μg/kg |
| 35 | 硝基苯 | 土壤和沉积物 半挥发性有机物的测定 气相色谱-质谱法 | HJ 834-2017 | 气相色谱-质谱联用仪Trace 1300/ISQ QD | 0.09mg/kg |
| 36 | 苯胺 | / |
| 37 | 2-氯酚 | 0.06 mg/kg |
| 38 | 苯并[a]蒽 | 0.1mg/kg |
| 39 | 苯并[a]芘 | 0.1 mg/kg |
| 40 | 苯并[b]荧蒽 | 0.2 mg/kg |
| 41 | 苯并[k]荧蒽 | 0.1 mg/kg |
| 42 | 䓛 | 0.1 mg/kg |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽 | 0.1 mg/kg |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘 | 0.1 mg/kg |
| 45 | 萘 | 0.09 mg/kg |
| 46 | 石油烃（C10-C40） | 土壤和沉积物 石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法 | HJ 1021-2019 | 7890B  气相色谱仪 | 6 mg/kg |

（3）采样时间

本次土壤环境质量现状监测由光远检测有限公司于2023年3月23日进行采样。

### 土壤环境质量现状评价

（1）评价标准

本次土壤评价标准执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1、表2标准，其标准限值见表2.4-1。

（2）评价结果

**表4.6-3 土壤质量现状监测统计结果一览表（单位：mg/kg）**

| 序号 | 检测因子 | 采样时间 | 检测结果 | 筛选值 | 达标  情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1#占地范围外厂区南侧空地（0-0.2m） |
| 1 | 镉 | 2023.3.23 | 0.11 | 65 | 达标 |
| 2 | 镍 | 42 | 900 | 达标 |
| 3 | 铅 | 12.6 | 800 | 达标 |
| 4 | 铜 | 44 | 18000 | 达标 |
| 5 | 砷 | 8.56 | 60 | 达标 |
| 6 | 汞 | 0.051 | 38 | 达标 |
| 7 | 六价铬 | 未检出 | 5.7 | 达标 |
| 8 | 四氯化碳 | 未检出 | 2.8 | 达标 |
| 9 | 氯仿 | 未检出 | 0.9 | 达标 |
| 10 | 1,1-二氯乙烷 | 未检出 | 9 | 达标 |
| 11 | 1,2-二氯乙烷 | 未检出 | 5 | 达标 |
| 12 | 1,1-二氯乙烯 | 未检出 | 66 | 达标 |
| 13 | 顺-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 596 | 达标 |
| 14 | 反-1,2-二氯乙烯 | 未检出 | 54 | 达标 |
| 15 | 二氯甲烷 | 未检出 | 616 | 达标 |
| 16 | 1,2-二氯丙烷 | 未检出 | 5 | 达标 |
| 17 | 1,1,1,2-四氯乙烷 | 未检出 | 10 | 达标 |
| 18 | 1,1,2,2-四氯乙烷 | 未检出 | 6.8 | 达标 |
| 19 | 四氯乙烯 | 未检出 | 53 | 达标 |
| 20 | 1,1,1-三氯乙烷 | 未检出 | 840 | 达标 |
| 21 | 1,1,2-三氯乙烷 | 未检出 | 2.8 | 达标 |
| 22 | 三氯乙烯 | 未检出 | 2.8 | 达标 |
| 23 | 1,2,3-三氯丙烷 | 未检出 | 0.5 | 达标 |
| 24 | 氯乙烯 | 未检出 | 0.43 | 达标 |
| 25 | 苯 | 未检出 | 4 | 达标 |
| 26 | 氯苯 | 未检出 | 270 | 达标 |
| 27 | 1,2-二氯苯 | 未检出 | 560 | 达标 |
| 28 | 1,4-二氯苯 | 未检出 | 20 | 达标 |
| 29 | 乙苯 | 未检出 | 28 | 达标 |
| 30 | 苯乙烯 | 未检出 | 1290 | 达标 |
| 31 | 甲苯 | 未检出 | 1200 | 达标 |
| 32 | 间+对-二甲苯 | 未检出 | 570 | 达标 |
| 33 | 邻-二甲苯 | 未检出 | 640 | 达标 |
| 34 | 氯甲烷@ | 未检出 | 37 | 达标 |
| 35 | 硝基苯@ | 未检出 | 76 | 达标 |
| 36 | 苯胺@ | 未检出 | 92 | 达标 |
| 37 | 2-氯酚@ | 未检出 | 250 | 达标 |
| 38 | 苯并[a]蒽@ | 未检出 | 5.5 | 达标 |
| 39 | 苯并[a]芘@ | 未检出 | 0.55 | 达标 |
| 40 | 苯并[b]荧蒽@ | 未检出 | 5.5 | 达标 |
| 41 | 苯并[k]荧蒽@ | 未检出 | 55 | 达标 |
| 42 | 䓛@ | 未检出 | 490 | 达标 |
| 43 | 二苯并[a,h]蒽@ | 未检出 | 0.55 | 达标 |
| 44 | 茚并[1,2,3-cd]芘@ | 未检出 | 5.5 | 达标 |
| 45 | 萘@ | 未检出 | 25 | 达标 |
| 46 | 石油烃 | 未检出 | 4500 | 达标 |

**表4.6-3 土壤质量现状监测统计结果一览表（单位：mg/kg）**

| 序号 | 检测因子 | 采样时间 | 检测结果 | 筛选值 | 达标  情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 2#占地范围外厂区北侧绿地（0-0.2m） |
| 1 | 甲苯 | 2023.3.23 | 未检出 | 1200 | 达标 |
| 2 | 间+对二甲苯 | 未检出 | 570 | 达标 |
| 3 | 邻二甲苯 | 未检出 | 640 | 达标 |
| 4 | 石油烃（C10-C40） | 未检出 | 4500 | 达标 |
| 5 | 苯 | 未检出 | 4 | 达标 |
| 6 | pH | 7.98 | / | / |

## 环境质量现状评价小结

### 环境空气现状评价小结

濮阳市2022年SO2、NO2年平均浓度、CO日平均质量浓度以及日平均特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2022年，PM10年平均浓度超标倍数为0.129；PM2.5年平均浓度超标倍数为0.51；O3最大8h平均浓度特定百分位数浓度超标倍数为0.056；为不达标区。

根据本项目现状质量监测结果，评价区域各监测点苯、甲苯、二甲苯1小时平均浓度均能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求；非甲烷总烃1小时平均浓度能满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准要求。

### 地表水环境现状评价小结

马颊河西吉七断面2022年NH3-N第3、4季度均有不同程度超标。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

由监测数据统计分析可知，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

### 地下水环境现状评价小结

根据监测数据表明，地下水环境质量现状各监测点位pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、甲苯、二甲苯等监测值均能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求。

### 声环境现状评价小结

由监测数据可知，厂界声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，周边敏感目标声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

### 土壤环境现状评价小结

由监测数据可知，土壤各监测点位中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1、表2第二类用地风险筛选值。

# 环境影响预测与评价

* 1. **施工期环境影响分析**

本项目租赁伯艺精木（清丰）家居有限公司已建成空厂房，工程内容主要为购置生产设备、安装、调试。施工期较短，且主要在厂房内施工，不会对周围环境产生影响。因此本次评价施工期不再进行分析。

* 1. **营运期水环境影响预测与评价**
     1. **废水排放去向**

本项目建成后全厂营运期主要有生活污水、水帘废水。项目废水产生来源及排放去向情况见表3.6-6。

生活污水经厂区内的化粪池处理后接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂。生产废水经厂内自建废水处理站处理后，满足接管标准后排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理，尾水排入潴龙河。

鉴于本项目外排生活污水经化粪池、生产废水经厂内污水站预处理满足接管标准后，再排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理达标后排放，属于间接排放，因此，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，确定本项目的地表水环境评价等级为三级B。因此，本项目不进行水环境影响预测，主要分析：

（1）水污染控制和水环境影响减缓措施的有效性评价；

（2）依托污水处理设施的环境可行性评价。

* + 1. **水污染物控制和水环境影响减缓措施有效性评价**

**1.水污染控制措施有效性评价**

生活污水经厂区内的化粪池处理后通过厂区总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂。生产废水排入厂区生产废水处理设施（混凝沉淀+fenton氧化处理）处理，满足污水处理厂进水水质要求后通过厂区废水总排口排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入潴龙河。

通过厂区废水总排口排放的污水包括生活污水、水帘废水。企业废水总排口控制指标为：化学需氧量（COD）、氨氮。厂区废水总排口各个污染物浓度见表3.6-11。根据表格对比，本项目总排口废水水质浓度低于接管标准，满足进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂水质要求。因此，本项目水污染物控制和水环境影响减缓措施是有效性。

**2.水环境影响减缓措施有效性评价**

根据《河南省水环境功能区划》，本项目纳污河流潴龙河执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准要求。马颊河西吉七断面2022年NH3-N第3、4季度均有不同程度超标。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

由监测数据统计分析可知，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

综上，本项目产生的废水处理后达到清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接管标准后，可排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进行集中处理，达标后排入潴龙河。根据清丰中州水务有限公司第二污水处理厂的环评结论，营运期正常排放情况下本项目排放的废（尾）水对受纳水体的影响是可接受。

因此，本项目采取的水污染控制和水环境影响减缓措施有效。

* + 1. **依托清丰中州水务有限公司第二污水处理厂的可行性评价**

1、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂概况

清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计处理规模为2万t/d已建成并投入运行。

（1）建设规模及服务范围

根据调查，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计规模为2万m3/d，已建成并投入运行，收水范围规划为清丰县产业集聚区，即南起寒烟路、北至北环路，西起晓月路，东至东环路。

（2）处理工艺及进出水水质要求

清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计处理工艺采用改良型Carrousel氧化沟工艺，出水水质达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准。设计进水水质为COD：350mg/L、BOD5170mg/L、SS210mg/L、NH3-N30mg/L；出水水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅴ类标准（COD：40mg/L、NH3-N2mg/L）。

2、本项目废水进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂的可行性分析

（1）收水范围方面

本项目厂址位于濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号，经现场踏勘，本项目污水总排口可设置在建设路，再经G106污水管网，最终进入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，本项目在清丰中州水务有限公司第二污水处理厂收水范围内，目前污水管网已建好。

（2）时间衔接方面

根据工程计划进度安排，本项目预计2023年6月完成建设并投产，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂目前已正常运营，项目排水可以排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进行处理。

1. 设计进水水质

本项目企业废水总排口控制指标为：化学需氧量、氨氮。废水水质详见下表。

1. **项目水污染物排放情况（企业废水总排口）**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物 | 本项目排放浓度（mg/L） | 接管标准（mg/L） | 是否符合接管标准 |
| 1 | 化学需氧量 | 265.63 | 350 | 是 |
| 2 | 氨氮 | 23.87 | 30 | 是 |

（4）日处理能力及处理工艺

清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计污水处理规模为2万m3/d。采用“改良型Carrousel氧化沟工艺”工艺，目前实际收水量为1.04万t/d，尚余0.96万t/d的处理规模，本项目投运后污水排放量为5.14m3/d，故清丰中州水务有限公司第二污水处理厂有足够余量接纳本项目污水。因此，从处理规模及水质上分析，本项目废水进入污水处理厂是完全可行的。

3、污水排放去向及执行标准

清丰中州水务有限公司第二污水处理厂出水COD、氨氮执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中V类标准，其余因子执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GBl8918-2002)一级A标准，尾水排入潴龙河。

* + 1. **地表水环境影响评价结论**

水污染源主要包括水帘废水、生活污水。本项目各类废水经处理后，达到清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接纳标准后排入该污水处理厂进一步处理，尾水排入潴龙河。

本项目属于清丰中州水务有限公司第二污水处理厂的服务范围，废水排放浓度符合接纳要求，同时废水排放量不超过承诺接纳废水量。因此本项目废水正常排放不会对污水处理厂造成负荷冲击，对潴龙河的水环境影响较小。

因此，本项目的建设对地表水环境影响是可以接受的。

* + 1. **废水污染物排放量核算与污染物排放信息**

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见下表，废水间接排放口基本情况见下表，废水污染物排放执行标准见下表，废水污染物排放信息见下表。

1. **本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 废水类别 | 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 |
| 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |
| 1 | 生活污水 | pH值、COD、BOD5、SS、NH3-N | 化粪池处理后排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | 间歇排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律。 | TW001 | 化粪池 | 化粪池 | DW001 | ☑是  □否 | ☑企业总排  □雨水排放  □清净下水排放  □温排水排放  □车间或车间处理设施排放口 |
| 2 | 水帘废水 | pH值、COD、SS、氨氮、甲苯、二甲苯 | 厂区污水处理站处理后排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | 间歇排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律。 | TW002 | 厂区污水站 | “混凝沉淀+fenton氧化处理” |

1. **本项目废水间接排放口基本情况表**

| 序号 | 排放口编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排放量/（万t/a） | 排放去向 | 排放规律 | 间歇排放时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 经度 | 纬度 | 名称 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准浓度限值/(mg/L) |
| 1 | DW001 | 115.13829589 | 35.87685426 | 0.1542 | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | 间歇排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律。 | / | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | pH值（无量纲） | — |
| COD | 40 |
| 氨氮 | 2 |

1. **废水污染物排放执行标准表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 浓度限值/（mg/L） |
| 1 | DW001 | pH值（无量纲） | 生活污水经化粪池处理、水帘废水经厂区污水站处理，满足接管标准后一并排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂集中处理，达标尾水排入潴龙河。 | 6~9 |
| 2 | 化学需氧量 | 350 |
| 3 | 氨氮 | 30 |
| 4 | BOD5 | 170 |
| 5 | SS | 210 |
| 6 | 甲苯 | / |
| 7 | 二甲苯 | / |

1. **本项目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） | 日排放量/（kg/d） | 年排放量/（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | DW001 | 化学需氧量 | 265.63 | 1.365 | 0.4096 |
| 2 | 氨氮 | 23.87 | 0.123 | 0.0368 |
| 3 | BOD5 | 103.89 | 0.534 | 0.1602 |
| 4 | SS | 128.47 | 0.660 | 0.1981 |
| 5 | 甲苯 | 0.0008 | 0.004 g/d | 0.0012kg/a |
| 6 | 二甲苯 | 0.0485 | 0.249 g/d | 0.0748kg/a |
| 全厂排放口合计 | | 化学需氧量 | | | 0.4096 |
| 氨氮 | | | 0.0368 |
| BOD5 | | | 0.1602 |
| SS | | | 0.1981 |
| 甲苯 | | | 0.0012kg/a |
| 二甲苯 | | | 0.0748kg/a |

注：排放浓度、日排放量、年排放量均为企业总排口的量，日排放量为按全年300天计算的平均排放量。

* + 1. **污水处理设施非正常工况影响分析**

生活污水经厂区内的化粪池处理、水帘废水经厂区污水站处理后，满足接管标准排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理，达标尾水排入潴龙河。

当污水处理站发生事故排放或运行管理不当可会对厂区内的污水处理系统和生产造成冲击，影响其正常运行。为降低上述事故排放对厂区生产的影响，建设单位需采取如下措施：

1. 厂区污水总排口设置切换阀，一旦发生污水事故排放，立即切换阀门，使事故排放废水进入厂区内的事故应急池；
2. 本项目须设置有效容积不小于30m3的事故应急池，并配套相应的厂区事故废水管网；
3. 污水处理站一旦发生事故排放，全厂立即停产，并查明事故原因，待污水处理站恢复正常运营后方可正常生产；
4. 待污水处理站正常运行后，事故应急池内的废水应逐步送至污水处理站进行预处理，确保不能对污水处理站造成负荷冲击。
5. **建设项目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☑；水文要素影响型□ | | | | | | | | | |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区□；饮用水取水口□；涉水的自然保护区□；重要湿地□；重点保护与珍稀水生生物的栖息地□；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体□；涉水的风景名胜区□；其他☑ | | | | | | | | | |
| 影响途径 | 水污染影响型 | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 直接排放□；间接排放☑；其他□ | | | | 水温□；径流□；水域面积□ | | | | | |
| 影响因子 | 持久性污染物□；有毒有害污染物□；非持久性污染物☑；pH值□；热污染□；富营养化□；其他□ | | | | 水温□；水位（水深）□；流速□；流量□；其他□ | | | | | |
| 评价等级 | | 水污染影响型 | | | | 水文要素影响型 | | | | | |
| 一级□；二级□；三级 A□；三级 B☑ | | | | 一级□；二级□；三级□ | | | | | |
| 现状调查 | 区域污染源 | 调查项目 | | | | 数据来源 | | | | | |
| 已建□；在建□；拟建□；其他□ | | 拟替代的污染源□ | | 排污许可证□；环评□；环保验收□；既有实测□；现场监测□；入河排放口数据□；其他□ | | | | | |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | | | | 数据来源 | | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | 生态环境保护主管部门☑；补充监测☑；其他□ | | | | | |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发□；开发量40%以下□；开发量40%以上□ | | | | | | | | | |
| 水文情势调查 | 调查时期 | | | | 数据来源 | | | | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | 水行政主管部门□；补充监测□；其他□ | | | | | |
| 补充监测 | 监测时期 | | | 监测因子 | | | | 监测断面或点位 | | |
| 丰水期□；平水期□；枯水期☑；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | （pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、） | | | | 监测断面或点位个数（3个） | | |
| 现状评价 | 评价范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | |
| 评价因子 | （pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮） | | | | | | | | | |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类☑；Ⅴ类□  近岸海域：第一类□；第二类□；第三类□；第四类□  规划年评价标准（） | | | | | | | | | |
| 评价时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□ | | | | | | | | | |
| 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□：达标□；不达标□  水环境控制单元或断面水质达标状况□：达标□；不达标□  水环境保护目标质量状况□：达标☑；不达标□  对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况□：达标☑；不达标□  底泥污染评价□  水资源与开发利用程度及其水文情势评价□  水环境质量回顾评价□  流域（区域）水环境（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□  依托污水处理设施稳定达标排放评价☑ | | | | | | | | | 达标区□  不达标区□ |
| 影响预测 | 预测范围 | 河流：长度（）km；湖库、河口及近岸海域：面积（）km2 | | | | | | | | | |
| 预测因子 | （） | | | | | | | | | |
| 预测时期 | 丰水期□；平水期□；枯水期□；冰封期□  春季□；夏季□；秋季□；冬季□  设计水文条件□ | | | | | | | | | |
| 预测情景 | 建设期□；生产运行期□；服务期满后□  正常工况□；非正常工况□  污染控制和减缓措施方案□  区（流）域环境质量改善目标要求情景□ | | | | | | | | | |
| 预测方法 | 数值解□；解析解□；其他□  导则推荐模式□；其他□ | | | | | | | | | |
| 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☑；替代削减源□ | | | | | | | | | |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求□  水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标☑  满足水环境保护目标水域水环境质量要求☑  水环境控制单元或断面水质达标□  满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求□  满足区（流）域水环境质量改善目标要求□  水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价□  对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价□  满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求□ | | | | | | | | | |
| 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 | 0.4096 | | | | 265.63 | | | | |
| 氨氮 | 0.0368 | | | | 23.87 | | | | |
| 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（）m3/s；鱼类繁殖期（）m3/s；其他（）m3/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☑；水文减缓设施□；生态流量保障措施；区域削减□；依托其他工程措施□；其他□ | | | | | | | | | |
| 监测计划 |  | | | 环境质量 | | | 污染源 | | | |
| 监测方式 | | | 手动□；自动□；无监测☑ | | | 手动☑；自动☑；无监测□ | | | |
| 监测点位 | | | （） | | | （1） | | | |
| 监测因子 | | | （） | | | pH值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮 | | | |
| 污染物排放清单 | ☑ | | | | | | | | | |
| 评价结论 | | 可以接受☑；不可以接受□ | | | | | | | | | |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 | | | | | | | | | | | |

## 运营期环境空气影响预测与评价

### 评价区域近20年气相资料统计

地面气象资料来源于濮阳市气象观测站（编号54900），站点经纬度：115.0317E，35.6967N，海拔高度54m。本项目距该气象站约东北33.4km，受相同气候系统的影响和控制，其常规气象资料可以反映项目区域的基本气候特征。

濮阳市位于中纬度地带，常年直接受东南季风环流的控制和影响，属暖温带半湿润季风型大陆性气候。特点是四季分明，春季干旱多风沙，夏季炎热雨量大，秋季晴和日照长，冬季干旱少雨雪。

（1）温度、降水

根据该地近二十年气象资料（2002―2021年）统计结果表明，多年平均气温14.3℃，极端最低气温-17.1℃（出现在2021.1.7），极端最高气温为41.4℃（出现在2009.6.25）。年平均日照时数2135.8h；全年霜爆天数17.6天。多年平均降水量657.9mm之间，最大日降水量147mm（出现在2010.9.7），最小年降水量413.7mm（出现在2012年）。

1. **濮阳市近20年气象要素统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 月份 | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 全年 |
| 气温  （℃） | 平均 | -1.6 | 1.5 | 7.3 | 14.8 | 20.2 | 25.3 | 26.8 | 25.5 | 20.7 | 14.5 | 6.7 | 0.6 | 13.5 |
| 极端最高 | 17.7 | 24.6 | 27.6 | 33.2 | 38.4 | 41.0 | 41.0 | 37.3 | 36.4 | 34.7 | 26.8 | 22.9 | 41.0 |
| 极端最低 | -20.0 | -16.7 | -8.5 | -2.9 | 3.8 | 10.4 | 15.8 | 13.7 | 4.1 | -1.9 | -18.4 | -20.7 | -20.7 |
| 气压（hPa） | 平均 | 1021.7 | 1019.4 | 1015.1 | 1008.4 | 1004.2 | 999.1 | 997.3 | 1001.0 | 1008.4 | 1014.7 | 1019.1 | 1021.6 | 1010.8 |
| 相对湿度（%） | 平均 | 66 | 63 | 64 | 64 | 67 | 65 | 81 | 83 | 78 | 74 | 73 | 69 | 71 |
| 降水量（mm） | 平均 | 5.8 | 8.6 | 23.3 | 27.0 | 50.0 | 70.1 | 161.6 | 113.0 | 51.7 | 37.6 | 16.3 | 6.9 | 571.8 |
| 蒸发量（mm） | 平均 | 36.1 | 60.1 | 115.0 | 175.1 | 214.0 | 244.1 | 187.4 | 162.5 | 134.6 | 103.0 | 58.0 | 38.3 | 1530.2 |

（2）风速

当地近二十年风速统计情况见下表。

1. **当地多年各风向平均风速 单位：m/s**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 风向 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | 平均 |
| 风速 | 1.9 | 2.1 | 2.1 | 1.7 | 0.9 | 1.4 | 1.9 | 2.2 | 2.0 | 2.8 | 2.4 | 0.8 | 1.5 | 1.2 | 1.4 | 1.6 | 1.7 |

由上表可知：当地多年平均风速为1.7m/s，各风向平均风速以SSW风最高，为2.8m/s，其次为SW风，为2.4m/s，平均风速最低为0.9m/s，为E风向。平均风速较高的风向集中在SSE―SSW扇形风向，平均风速较低的风向集中在WSW―W―WNW风向。

（3）风向

根据对当地近二十年气象观测站地面气象（2002―2021年）统计结果，该地全年最多风向为S风，频率13.5%，次主导风向为SSE风，频率10.0%，全年静风频率之和为18.8%，以扇形风向计算，SSE―SSW扇形方位风向频率之和最多，为31.7%，N―NE扇形方位风频之和次之为15.5%。多年各风向频率如下。

1. **当地多年各风向频率 （%）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间 | N | NNE | NE | ENE | E | ESE | SE | SSE | S | SSW | SW | WSW | W | WNW | NW | NNW | C |
| 全年 | 7.0 | 5.0 | 3.5 | 1.8 | 3.0 | 2.0 | 8.8 | 10.0 | 13.5 | 9.2 | 5.0 | 2.4 | 1.2 | 0.8 | 4.8 | 3.2 | 18.8 |

N



NW NE

W E

SW SE

S

全年,静风18.0%

**图5.3-1 多年风向玫瑰图**

### 评价等级及评价范围

本项目废气主要为喷漆工序产生的废气和木料加工过程中产生的粉尘，喷漆废气主要污染物为PM10、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃计。

1、预测因子

本次评价以PM10、苯、甲苯、二甲苯和非甲烷总烃作为预测因子。

2、评价等级

采用预测模式计算出各污染物的最大占标率Pmax和占标率10%的最远距离D10%，见下表。

1. **各污染物评价级别判断一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物名称 | | | Pmax（%） | D10%（m） | 评价级别 |
| 无组织废气 | 生产车间 | 颗粒物 | 9.13 | 0 | 二级 |
| 苯 | 0.77 | 0 | 三级 |
| 甲苯 | 2.34 | 0 | 二级 |
| 二甲苯 | 4.9 | 0 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 4.16 | 0 | 二级 |
| 有组织废气 | 生产车间实木加工工序（DA001） | 颗粒物 | 0.57 | 0 | 三级 |
| 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）（DA002） | 颗粒物 | 0.46 | 0 | 三级 |
| 苯 | 0.22 | 0 | 三级 |
| 甲苯 | 0.55 | 0 | 三级 |
| 二甲苯 | 1.23 | 0 | 二级 |
| 非甲烷总烃 | 0.95 | 0 | 三级 |

1. **环境空气评价工作等级判据一览表**

|  |  |
| --- | --- |
| 评价工作等级 | 评价工作分级判据 |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax＜10% |
| 三级 | Pmax<1% |
| 判定结果 | 二级 |

根据上表计算结果，确定本项目评价等级为二级。

3、预测范围

根据评价确定的环境空气评价等级，本次大气环境评价范围为边长5km的矩形。

4、预测参数

根据工程分析，本项目有组织排放污染物和无组织排放污染物源强及预测参数情况如下表所示：

1. **本项目矩形面源参数表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 面源中心点坐标/m | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/º | 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 | 苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 非甲烷总烃 |
| 1 | 生产车间 | 115.138022 | 35.876958 | 51 | 175 | 45 | 0 | 12 | 2400 | 连续 | 0.1928 | 0.002 | 0.011 | 0.023 | 0.195 |

1. **本项目点源污染源强及计算参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 编号 | 名称 | 排气筒底部中心坐标/m | | 排气筒底部海拔高度/m | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气流速/（m/s） | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（kg/h） | | | | |
| 颗粒物 | 苯 | 甲苯 | 二甲苯 | 非甲烷总烃 |
| X | Y |
| DA001 | 木加工工序 | 115.138242 | 35.876884 | 51 | 15 | 0.95 | 16.5 | 25 | 2400 | 连续 | 0.011 | / | / | / | / |
| DA002 | 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）废气 | 115.138065 | 35.877262 | 50 | 15 | 0.95 | 15.6 | 40 | 2400 | 连续 | 0.134 | 0.0156 | 0.0716 | 0.1588 | 1.352 |

1. **非正常工况下本项目污染源强及计算参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 污染源 | 污染物 | 风量  （m3/h） | 污染物排放速率（kg/h） | 持续  时间 | 年发生频次/次 |
| 1 | 拼板冷压、封边、热压、擦色、底漆房（含调漆、晾干）废气（DA002） | 颗粒物 | 65000 | 1.343 | 20min | 1年 |
| 苯 | 0.044 |
| 甲苯 | 0.2 |
| 二甲苯 | 0.443 |
| 非甲烷总烃 | 3.706 |

1. **估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 参数 | | 取值 |
| 城市/农村选项 | 城市/农村 | 城市 |
| 人口数（城市选项时） | 25万 |
| 最高环境温度/℃ | | 41.4 |
| 最低环境温度/℃ | | -17.1 |
| 土地利用类型 | | 农用地 |
| 区域湿度条件 | | 中等湿度气候 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 🗹是 🞎否 |
| 地形数据分辨率/m | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 🞎是 🗹否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/° | / |

4、评价标准

本次大气环境预测评价因子评价标准见下表。

1. **大气环境预测评价因子评价标准一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 评价因子 | 评价指标 | 参考标准 |
| PM10 | 24小时平均浓度值3倍（0.45mg/m3） | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单 |
| 非甲烷总烃 | 1h平均浓度值2.0mg/m3 | 《大气污染物综合排放标准详解》中推荐值 |
| 二甲苯 | 1h平均浓度值0.2mg/m3 | 《环境影响评价技术导则-大气环境》附录D中参考限值 |
| 甲苯 | 1h平均浓度值0.2mg/m3 |
| 苯 | 1h平均浓度值0.11mg/m3 |

6、估算模型计算结果表

（1）各污染物在评价范围内不同距离处的最大落地浓度预测

采用估算模式计算出的各污染物在评价范围内不同距离处的最大落地浓度见下表。

1. **无组织废气估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D(m) | 颗粒物（TSP） | | 甲苯 | | 二甲苯 | | 非甲烷总烃 | | 苯 | |
| 占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) |
| 50 | 7.53 | 67.789 | 1.93 | 3.8676 | 4.04 | 8.0869 | 3.43 | 68.5625 | 0.64 | 0.7032 |
| 75 | 8.55 | 76.93 | 2.19 | 4.3892 | 4.59 | 9.1773 | 3.89 | 77.8078 | 0.73 | 0.798 |
| 100 | 9.13 | 82.16 | 2.34 | 4.6876 | 4.9 | 9.8012 | 4.15 | 83.0975 | 0.77 | 0.8523 |
| 200 | 6.12 | 55.055 | 1.57 | 3.1411 | 3.28 | 6.5678 | 2.78 | 55.6832 | 0.52 | 0.5711 |
| 300 | 4.08 | 36.741 | 1.05 | 2.0962 | 2.19 | 4.383 | 1.86 | 37.1602 | 0.35 | 0.3811 |
| 400 | 2.94 | 26.463 | 0.75 | 1.5098 | 1.58 | 3.1569 | 1.34 | 26.765 | 0.25 | 0.2745 |
| 500 | 2.25 | 20.218 | 0.58 | 1.1535 | 1.21 | 2.4119 | 1.02 | 20.4487 | 0.19 | 0.2097 |
| 1000 | 0.94 | 8.4264 | 0.24 | 0.4808 | 0.5 | 1.0052 | 0.43 | 8.5226 | 0.08 | 0.0874 |
| 1500 | 0.55 | 4.9178 | 0.14 | 0.2806 | 0.29 | 0.5867 | 0.25 | 4.9739 | 0.05 | 0.051 |
| 2000 | 0.37 | 3.3442 | 0.1 | 0.1908 | 0.2 | 0.3989 | 0.17 | 3.3824 | 0.03 | 0.0347 |
| 2500 | 0.28 | 2.4762 | 0.07 | 0.1413 | 0.15 | 0.2954 | 0.13 | 2.5045 | 0.02 | 0.0257 |
| ...... | ...... | ...... |  |  | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... |
| 25000 | 0.01 | 0.1087 | 0 | 0.0062 | 0.01 | 0.013 | 0.01 | 0.1099 | 0 | 0.0011 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 9.13 | 82.168 | 2.34 | 4.688 | 4.9 | 9.8022 | 4.16 | 83.1056 | 0.77 | 0.8524 |
| D10%最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

1. **木加工、打磨工序有组织废气估算模型计算结果表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D(m) | 木加工 | |
| 颗粒物（PM10） | |
| 预测浓度（μg/m3） | 浓度占标率（%） |
| 50 | 1.2655 | 0.28 |
| 75 | 2.4819 | 0.55 |
| 100 | 2.5613 | 0.57 |
| 200 | 1.8914 | 0.42 |
| 300 | 1.2841 | 0.29 |
| 400 | 0.93 | 0.21 |
| 500 | 0.7115 | 0.16 |
| 1000 | 0.2921 | 0.06 |
| 1500 | 0.1692 | 0.04 |
| 2000 | 0.1139 | 0.03 |
| 2500 | 0.0835 | 0.02 |
| ...... | ...... | ...... |
| 25000 | 0.0026 | 0 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 2.5737 | 0.57 |
| D10%最远距离/m | 0 | |

1. **DA002废气估算模型计算结果表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 距源中心下风向距离D(m) | 颗粒物 | | 甲苯 | | 二甲苯 | | 非甲烷总烃 | | 苯 | |
| 预测  浓度(μg/m3) | 浓度占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 浓度占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 浓度占标率(%) | 预测  浓度(μg/m3) | 浓度占标率(%) | 预测浓度(μg/m3) | 浓度占标率(%) |
| 50 | 1.582 | 0.35 | 0.8453 | 0.42 | 1.8748 | 0.94 | 14.5332 | 0.73 | 0.1842 | 0.17 |
| 75 | 2.0494 | 0.46 | 1.0951 | 0.55 | 2.4287 | 1.21 | 18.827 | 0.94 | 0.2386 | 0.22 |
| 100 | 2.0545 | 0.46 | 1.0978 | 0.55 | 2.4347 | 1.22 | 18.8738 | 0.94 | 0.2392 | 0.22 |
| 200 | 1.2708 | 0.28 | 0.679 | 0.34 | 1.506 | 0.75 | 11.6743 | 0.58 | 0.1479 | 0.13 |
| 300 | 1.2636 | 0.28 | 0.6752 | 0.34 | 1.4975 | 0.75 | 11.6081 | 0.58 | 0.1471 | 0.13 |
| 400 | 1.4308 | 0.32 | 0.7645 | 0.38 | 1.6956 | 0.85 | 13.1441 | 0.66 | 0.1666 | 0.15 |
| 500 | 1.4334 | 0.32 | 0.7659 | 0.38 | 1.6987 | 0.85 | 13.168 | 0.66 | 0.1669 | 0.15 |
| 1000 | 1.25 | 0.28 | 0.6679 | 0.33 | 1.4813 | 0.74 | 11.4832 | 0.57 | 0.1455 | 0.13 |
| 1500 | 0.9482 | 0.21 | 0.5067 | 0.25 | 1.1237 | 0.56 | 8.711 | 0.44 | 0.1104 | 0.1 |
| 2000 | 0.7294 | 0.16 | 0.3898 | 0.19 | 0.8644 | 0.43 | 6.701 | 0.34 | 0.0849 | 0.08 |
| 2500 | 0.5834 | 0.13 | 0.3117 | 0.16 | 0.6914 | 0.35 | 5.3598 | 0.27 | 0.0679 | 0.06 |
| ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... | ...... |
| 25000 | 0.0315 | 0.01 | 0.0168 | 0.01 | 0.0373 | 0.02 | 0.2892 | 0.01 | 0.0037 | 0 |
| 下风向最大质量浓度及占标率/% | 2.0769 | 0.46 | 1.1097 | 0.55 | 2.4613 | 1.23 | 19.0796 | 0.95 | 0.2418 | 0.22 |
| D10%最远距离/m | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | | 0 | |

由上表可知，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本项目的大气环境影响评价等级为二级，评价范围为边长5km的矩形区域。

### 大气环境防护距离

大气环境防护距离是为保护人群健康，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的环境防护距离。按照《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中“8.7.5 大气环境防护距离要求”，对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。本项目评价等级为二级，无需设置大气环境防护距离。

### 大气环境影响评价结论与建议

本项目有组织及无组织废气均能达标排放，且大气环境评价等级为二级，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ/2.2-2018），评价结论为环境影响可接受。

本项目污染物排放量核算详见下表。

1. **本项目大气污染物有组织排放量核算表**

| 序号 | 排放口编号 | 污染物 | 核算排放浓度/ （mg/m3） | 核算排放速率/（kg/h） | 核算年排放量/（t/a） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 主要排放口 | | | | | |
| 1 | DA002 | 颗粒物 | 1.97 | 0.134 | 0.3222 |
| 苯 | 0.23 | 0.0156 | 0.0135 |
| 甲苯 | 1.05 | 0.0716 | 0.0608 |
| 二甲苯 | 2.34 | 0.1588 | 0.1351 |
| 非甲烷总烃 | 19.88 | 1.352 | 1.1473 |
| 主要排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.3222 |
| 苯 | | | 0.0135 |
| 甲苯 | | | 0.0608 |
| 二甲苯 | | | 0.1351 |
| 非甲烷总烃 | | | 1.1473 |
| 一般排放口 | | | | | |
| 1 | DA001 | 颗粒物 | 0.52 | 0.011 | 0.026 |
| 一般排放口合计 | | 颗粒物 | | | 0.026 |
| 有组织排放 | | | | | |
| 有组织排放总计 | | 颗粒物 | | | 0.3482 |
| 苯 | | | 0.0135 |
| 甲苯 | | | 0.0608 |
| 二甲苯 | | | 0.1351 |
| 非甲烷总烃 | | | 1.1473 |

1. **本项目大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 排放口  编号 | 产污  环节 | 主要污染防治措施 | 国家或地方污染物排放标准 | | 年排放量（t/a） |
| 标准名称 | 浓度限值  （mg/m3） |
| 1 | 木加工废气a | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.284 |
| 2 | 打磨工废气b | 颗粒物 | 加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.009 |
| 3 | 拼板冷压、封边、热压、擦色、底漆房（含调漆、晾干）废气c | 颗粒物 | 二次密闭，加强通风 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 1.0 | 0.17 |
| 苯 | 《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）建议值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值中的较严格值 | 0.1 | 0.0056 |
| 甲苯 | 0.6 | 0.0252 |
| 二甲苯 | 0.2 | 0.056 |
| 非甲烷总烃 | 2.0 | 0.4925 |
| 无组织排放总计 | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | 颗粒物 | | | | 0.463 |
| 苯 | | | | 0.0056 |
| 甲苯 | | | | 0.0252 |
| 二甲苯 | | | | 0.056 |
| 非甲烷总烃 | | | | 0.4925 |

1. **本项目大气污染物年排放量核算表**

| 序号 | 污染物 | 年排放量/（t/a） |
| --- | --- | --- |
| 1 | 颗粒物 | 0.8112 |
| 2 | 苯 | 0.0191 |
| 3 | 甲苯 | 0.086 |
| 4 | 二甲苯 | 0.1911 |
| 5 | 非甲烷总烃 | 1.6398 |

1. **大气环境影响评价自查表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 工作内容 | | 自查项目 | | | | | | | | |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | | | 二级☑ | | | | 三级□ | |
| 评价范围 | 边长=50km□ | | | 边长 5～50km□ | | | | 边长=5 km☑ | |
| 评价因子 | SO2 +NO*x*排放量 | ≥ 2000t/a□ | | | 500 ~ 2000t/a□ | | | | ＜500 t/a☑ | |
| 评价因子 | 基本污染物 ：(SO2、NO2、CO、O3、PM10、PM2.5)  其他污染物：(苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃) | | | | | | | 包括二次 PM2.5□  不包括二次 PM2.5☑ | |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准☑ | | | 地方标准□ | | | 附录 D ☑ | 其他标准☑ | |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | | | 二类区☑ | | | | 一类区和二类区□ | |
| 评价基准年 | （2022）年 | | | | | | | | |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | | | 主管部门发布的数据☑ | | | | 现状补充监测☑ | |
| 现状评价 | 达标区□ | | | | | | 不达标区☑ | | |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源☑  本项目非正常排放源☑现有污染源□ | | | 拟替代的污染源□ | | | 其他在建、拟建项目污☑ | 区域污染源□ | |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS□ | | AUSTAL2000□ | EDMS/AED□ | | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥ 50km□ | | | 边长 5～50km □ | | | | 边长 = 5 km ☑ | |
| 预测因子 | 基本污染物 ：(PM10)  其他污染物：(二甲苯、甲苯、非甲烷总烃) | | | | | | 包括二次PM2.5 □  不包括二次PM2.5 ☑ | | |
| 正常排放短期浓度贡献值 | 本项目最大占标率≤100%☑ | | | | | | 本项目最大占标率＞100% □ | | |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | 本项目最大占标率≤10%□ | | | | | 本项目最大标率＞10% □ | | |
| 二类区 | 本项目最大占标率≤30%□ | | | | | 项目最大占标率＞30%□ | | |
| 非正常排放 1h 浓度贡献值 | 非正常持续时长  （0.5）h | | | | 非正常占标率≤100% □ | | 非正常占标率＞100%□ | | |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | 叠加达标□ | | | | | | 叠加不达标□ | | |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k*≤-20% □ | | | | | | *k*＞-20% □ | | |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（PM10、TSP、二甲苯、甲苯、非甲烷总烃） | | | | | | 有组织废气监测☑  无组织废气监测☑ | 无监测□ | |
| 环境质量监测 | 监测因子：（/） | | | | | | 监测点位数 | 无监测□ | |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受☑ 不可以接受 □ | | | | | | | | |
| 大气环境防护距离 | 距（ 周边 ）厂界最远（ 0 ）m | | | | | | | | |
| 污染源年排放量 | SO2:（0）t/a | | NO2:（0）t/a | | | 颗粒物:（0.8112）t/a | | VOCs:（1.936）t/a | |
| 注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项 | | | | | | | | | | |

* 1. **声环境影响预测与评价**
     1. **预测范围、预测点**

厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目的声环境影响评价范围为：厂界外200m包络线的范围。本项目预测内容为：厂界噪声及周围敏感目标噪声（骆家村）。

* + 1. **主要噪声源**

项目主要噪声源为精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等。

为有效降低噪声对环境的影响，通过采取以下措施减少噪声对环境影响：

（1）选用环保低噪型设备，车间内各设备合理布置，生产设备、风机等设备安装基础减振垫片；

（2）加强设备的日常维修、更新，确保所有设备尤其是噪声污染设备处于正常工况，防止非正常工况下的高噪声污染现象出现；

（3）在平面布置上，高噪声源尽量远离厂界；

（4）生产设备均布置在独立的空间内，并在空间内墙安装吸声材料。

根据工程分析，本项目高噪声设备有精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机，噪声源调查表详见3.6-13。

* + 1. **预测模式及参数的选择**

根据项目噪声污染源的特征，按照《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）要求，点声源的噪声预测计算的基本公式为：

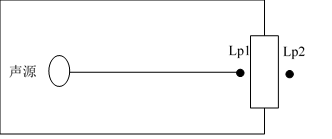
**1、室内声源等效室外声源声功率级计算方法**

（1）室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算

设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为*Lp1*和*Lp2*。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式近似求出：



式中：*TL*——隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。有门窗设置的构筑物其隔声量一般为10~25dB。



**图5.4-1 室内声源等效为室外声源例图**

（2）某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级的计算

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

R——房间常数；R =Sα/(1-α），S 为房间内表面面积，m2；α为平均吸声系数。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

（3）所有室内声源在围护结构处产生的倍频带叠加声压级计算

式中：*Lpli*(T)——靠近围护结构处室内*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

*Lpli*(T)——室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

*N*——室内声源总数。

（4）靠近室外围护结构处的声压级的计算

式中：*Lp2i*(T)——靠近围护结构处室外*N*个声源*i*倍频带的叠加声压级，dB；

*TL*i——围护结构*i*倍频带的隔声量，dB，此处按15dB（A）计取。

（5）等效的室外声源中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级的计算

**2、单个室外的点声源在预测点产生的声级计算基本公式**

式中：*L*w——倍频带声功率级，dB；

Dc——指向性校正，dB；它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级的全向点声源在规定方向的级的偏差程度；指向性校正等于点声源的指向性指数*DI*加上计到小于4π球面度（sr）立体角内的声传播指数*D*Ω；对辐射到自由空间的全向点声源，*Dc*=0 dB；

A——倍频带衰减，dB；

Adiv——几何发散引起的倍频带衰减，dB；

Aatm——大气吸收引起的倍频带衰减，dB；

Agr——地面效应引起的倍频带衰减，dB；

Abar——声屏障引起的倍频带衰减，dB；

Amic——其他多方面效应引起的倍频带衰减，dB。

**3、点声源在预测点的噪声强度采用几何发散衰减计算式：**

式中：*L*p——距声源r米处的噪声预测值，dB（A）；

*L*p0——参考位置r0处的声级，dB（A），此处为1米；

r——预测点位置与点声源之间的距离，m；

r0——参考位置处与点声源之间的距离；

△*L*——预测点至参考点之间的各种附加衰减修正量

**4、地面效应衰减（A*gr*）**

评价范围地面多属于坚实地面，为保守估计，本次评价不考虑地面效应衰减，即取**A*gr***为0。

**5、屏障引起的衰减（A*bar*）**

首先计算下图所示的三个传播途径的声程差*δ1*、*δ2*、*δ3*和相应的涅波尔数N1、N2、N3；

声屏障引起的衰减公式：



**图5.4-2 在有限长声屏障上不同的传播途径**

**6、预测点A声级的计算：**

式中：*L*eqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

*L*ai—— i声源在预测点产生的A声级，dB（A）；

T —— 预测计算的时间段，s；

ti —— i声源在T时段内的运行时间，s；

N —— 声源总数。

**7、预测点总A声压级的计算**

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为LAi，在T时间内该声源工作时间ti；第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为LAj，在T时间内该声源工作时间为tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：



式中：tj ——在T时间内 j声源工作时间，s；

ti ——在T时间内 i声源工作时间，s；

T ——用于计算等效声级的时间，s；

N ——室外声源个数；

M ——等效室外声源个数。

* + 1. **预测计算结果**

利用模式，预测出项目各设备声源随距离衰减变化规律，具体结果详见下表。

1. **本项目厂界昼间预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 预测方位 | 最大值点空间相对位置/m | | | 时段 | 贡献值（dB(A)） | 标准限值（dB(A)） | 达标情况 |
| X | Y | Z |
| 东侧 | 29.9 | -29.6 | 1.2 | 昼间 | 49.0 | 65 | 达标 |
| 南侧 | 6.2 | -25.7 | 1.2 | 昼间 | 49.3 | 65 | 达标 |
| 西侧 | -23.4 | -20.7 | 1.2 | 昼间 | 49.0 | 65 | 达标 |
| 北侧 | 6.9 | 23.4 | 1.2 | 昼间 | 49.0 | 65 | 达标 |

预测结果表明，项目建成运营后，项目厂界噪声昼间贡献值较小，厂界昼间噪声均能满足《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准要求。

**2、敏感点噪声环境影响评价**

本项目声环境敏感点为骆家村，贡献值叠加背景值后敏感点的噪声质量能满足2类声环境功能区划标准限值要求，详见下表。

1. **本项目声环境敏感点处噪声质量预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声环境保护目标名称 | 噪声背景值/dB(A) | 噪声现状值/dB(A) | 噪声  标准/dB(A) | 噪声贡献值/dB(A) | 噪声预测值/dB(A) | 较现状增量/dB(A) | 超标和达标情况 |
| 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 | 昼间 |
| 1 | 骆家村 | 50 | 50 | 60 | 32.5 | 50.1 | 0.1 | 达标 |

**注：背景值取现状监测数据中的最大值。**

预测结果表明，项目建成运营后，敏感点满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

* + 1. **小结**

综上所述，在采取选用低噪声设备，减震、隔声、消声等综合防噪措施的基础上，本项目噪声排放对环境影响很小，厂界的昼间、夜间噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准限值要求，敏感点噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

## 地下水环境影响分析

### 地下水评价工作等级及范围

#### 地下水评价工作等级

**（1）地下水环境影响评价项目类别**

项目类别：根据2016年1月7日实施的《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》内容，本项目属于“地下水环境评价行业分类表中：N轻工109、锯材、木片加工、家具制造，本项目属于有喷漆工艺的家具制造，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

1. **建设项目地下水评价分类类别**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 环评类别  行业类别 | 报告书 | 地下水环境影响评价项目类别 |
| N轻工109、锯材、木片加工、家具制造 | 全部 | Ⅲ类 |

**（2）地下水环境敏感程度**

《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）表1对建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见下表：

1. **地下水环境敏感程度分级**

| 敏感程度 | 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未列入上述敏感分级的环境敏感区。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它区域 |
| 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 | |

**经现场调查，项目场地及调查区范围内无集中式饮用水水源（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；无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）。距离本项目较近的骆家村及附近村庄目前已实现集中供水，但存在个别分散式饮用水水源地，故拟建项目地下水敏感程度为“较敏感”。**

#### 评价工作等级确定

按照地下水导则评价工作等级的划分原则，依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级进行判定。

（1）建设项目行业分类

参照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）附录A；地下水环境影响评价项目类别划分，本项目属于N轻工109、锯材、木片加工、家具制造，本项目属于有喷漆工艺的家具制造，此类报告书地下水环境影响评价项目类别属于Ⅲ类。

（2）建设项目场地的地下水环境敏感程度

本项目地下水环境敏感程度为“较敏感”。

（3）地下水环境影响评价工作等级

按照根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）评价工作等级分级表，项目类别为Ⅲ类项目，环境敏感程度为较敏感，根据表确定本工程建设厂地的地下水环境评价工作等级为“三级”。

#### 评价范围

本项目厂址位于冲洪积平原，地质水文条件相对简单。本次评价范围确定先根据导则推荐公式计算出理论范围值，然后根据厂址区域地下水环境保护目标分布情况调整理论范围值。

L=α×K×I×T/ne

式中：L—下游迁移距离，m；

α—变化系数，α≥1，一般取2；

K—渗透系数，含水层为粉细砂，常见渗透系数表见附录B.1，取粉砂渗透系数值1.5m/d；

I—水力坡度，无量纲；本项目取2‰；

T—质点迁移天数，取值不小于5000d；

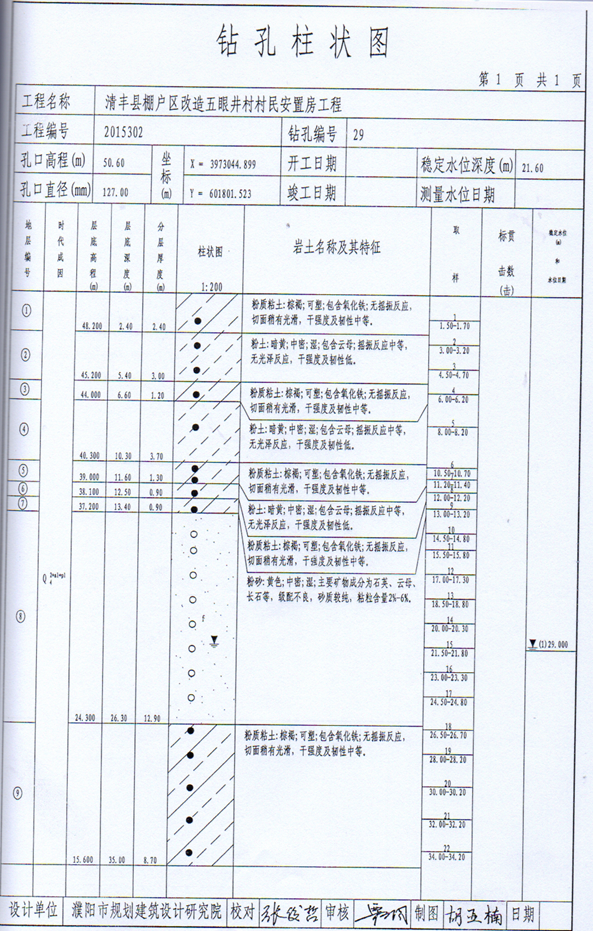
ne —有效孔隙度，无量纲。参考《濮阳语木皇家家具有限公司年产2万件套家具扩建项目环境影响报告书》土壤理化性质调查，项目厂址有效孔隙度ne取值为64.7%。

经计算，L=46.4m，结合本项目场地平面布置、地形地貌特征、区域水文地质条件和地下水保护目标等，为了说明地下水环境的基本情况，本项目评价范围为厂界沿地下水流向，项目厂址上游1km、下游2km、两侧各1km，面积共6km2的浅层地下水，确定本项目评价范围为6km2。

### 区域水文地质调查

本项目厂址位于濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号，根据濮阳市规划建筑设计研究院2015年8月20日对本项目北侧的《清丰县棚户区改造五眼井村村民安置房工程》详细勘察，本项目所在区域场地地形相对平坦。该场地在勘探深度范围内的地层主要为第四系冲洪积物，场地内所揭露的地层按其岩性特征及物理力学性质的差异可划分为9个工程地质层，由上至下依次是：粉质粘土、粉土、粉质粘土、粉土、粉质粘土、粉土、粉质粘土、粉砂、粉质粘土，勘察未发现不良地质作用，未发现河道、沟浜、墓穴、防空洞、孤石等对工程不利的埋置物，地形较平坦，场地稳定。

勘察厂区钻孔柱状图见下图。勘察各地层性状见下表。



**图5.5-1 项目厂区工程地质勘察钻孔柱状图**

（2）评价区域地下水水质特征

濮阳市地下水属于松散岩类孔隙水，总体流向是由西南向东北，根据含水层的岩性结构，埋藏条件及动力特征，本区域可划分为潜水含水系统、浅层承压含水系统和深层承压含水系统。

①潜水含水系统

该含水系统为全新统黄河冲积物所组成，在全区均有分布，属潜水，局部承压。含水层为粉细砂，局部为细中砂，多夹粘性土薄层，其厚度受古河道分布控制，在古河道带，含水砂层总厚度20-25m，底板由不甚稳定的粘性土层所组成，埋深30-40m；在古河间带，含水砂层厚度小于5，底板埋深24-30m。潜水含水层与浅层承压含水层之间分布一层由亚沙土、亚粘土组成的弱透析水层，厚4-20 m，二含水层系统之间水力联系密切，共同组成浅层地下水系统。

潜水含水系统富水性在古河道带较好，单井涌水量150-1300m3/d，古河间带富水性较差，单井涌水量小于50m3/d。该含水系统开启程度最大，接受大气降水、地表水和农灌补给，其排泄主要为人工开采、下渗越流和蒸发。另外，该含水系统埋藏浅，与外界水的交换频繁，易受污染。该含水系统目前主要为农业灌溉和农村人畜用水。

②浅层承压含水系统

该含水系统由上更新统黄河冲积物所组成，其底板厚度为80-103m，顶部有一层粘土、亚粘土、亚砂土所组成的4-20m厚相对隔水层，与上部的潜水含水层系统隔开。区内浅层承压系统的富水性与古河道的分布和结构密切相关。古河道带渗透性强，地下水补给条件良好，单井涌水量大，水量较丰富；而古河道间带颗粒细，渗透性差，单井涌水量小。根据河南省水文地质一队提供的资料，濮阳市境内又分为中等富水区和强富水区。中等富水区单井涌水量5-10m3/h，含水层厚度10-20m，濮阳市区在该区内；该富水区单井涌水量10-30m3/h，含水层多为中、细砂，局部粗砂，厚度10-30m，区内有两处呈带状分布，一处在花园屯—戚城—油田供应处—油田物探公司—大寨一线，一处在皇甫—后范庄—马庄桥一带。该含水层接受潜水越流及区域径流补给，以人工开采为主要排泄途径，含盐量小于1mg/L，是生活和工业用水的主要地下水源。

浅层承压水以HCO3- 型水为主，矿化度0.7-1.1g/L，绝大部分小于1.0g/L，水质较好，阳离子呈带状分布。总的来说，沿地下水流向由于Ca2+、Mg2+与Na+交换所致，使浅层承压水化学类型由HCO3—Ca·Mg型水向HCO3—Na·Mg·Ca型水转化地下水中。

③深层承压含水系统

深层承压含水系统由中、早更新统及上第三系河湖相地层所组成，其顶界埋深为90-103m，顶部有稳定且厚的粘性土层，将其与上层的浅层含水系统隔开。该含水系统在濮阳不同地区含水砂层分布差别较大。根据有关资料，铁丘南，在121.50-195.50m之间有三个含水层，总厚度28.5m，降深6.42m时，涌水量43.9m3/h（滤水管直径为146mm）；油田基地及柳屯地区含水砂层单层厚度较小，以粉细砂和中砂为主，一般可见6-8层，单井涌水量32-144m3/d；砂层厚度较大的地方，单井涌水量较大，如大寨—双庙及北昌湖—呼沱一线，降深15m时，单井涌水量可达1000-2000m3/d，其他地区单井涌水量一般小于1000m3/d。该含水系统与上部含水系统之间的联系微弱，与当地气象要素变化几乎无关，水质较差，为氯化物型微咸水。

深层承压含水系统地下水化学类型以SO4·Cl—Na·Mg及HCO3·Cl—Na·Mg为主，矿化度0.89-2.1g/L，为微咸水，随深度增加，矿化度有增高的趋势，而硬度有减少的趋势，反应深层承压含水系统的湖相沉积背景和封闭还原的水文地球环境，不宜作为饮用水水源。

（3）区域地下水保护目标调查

根据导则，本项目地下水评价范围为：按地下水流向，项目厂址上游1km、下游2km、两侧各1km，面积共6km2的浅层地下水，本项目所处位置属于濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧，根据《河南省人民政府办公厅关于印发河南省乡镇集中式饮用水水源保护区划的通知》（豫政办〔2016〕23号），距离本项目最近的集中式饮用水源保护区为清丰县柳格镇水厂地下水井群（共2眼井），其一级保护区范围：水厂厂区及外围30米、北至015县道的区域，位于本项目南侧3.99km处，不在柳格镇水厂一级保护范围内，同时不在本项目地下水评价范围。因此本项目评价范围不存在集中式以及分散式水源，其余地下水保护目标为附近的村庄。

### 地下水环境预测与评价

（1）预测范围

地下水环境影响预测范围一般与调查评价范围一致。

（2）预测时段

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，地下水环境影响预测时段应选取可能产生地下水污染的关键时段，至少包括污染发生后100d、1000d，服务年限或者能反映特征因子迁移规律的其他重要的时间节点。本次工程地下水影响预测时段：废水下渗100d、500d、1000d时间点（典型时间节点）。

（3）情景设置

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求，一般情况下，建设项目须对正常状况和非正常状况的情景分别进行预测。9.4.2已依据GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测。

本次工程按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）、《石油化工防渗工程技术规范》（GB/T50934-2013）等相关规范的要求进行防渗处理，各生产环节按照设计参数运行。正常状况下污水不会渗漏进入地下造成污染。因此，正常状况下没有废水渗漏至地下水的情景发生。因此，本次模拟预测情景主要针对非正常状况进行设定。

①分析非正常状况下（污水处理设施因防渗层老化，腐蚀等原因造成废水下渗）项目废水下渗对地下水的影响。

②分析风险事故下油漆、稀释剂桶破裂泄露液通过破损的裂缝渗漏至地下水面而污染地下水，根据建设单位提供的资料，本项目油漆、稀释剂储存在2F，不会通过地面进入地下水，因此不再分析油漆、稀释剂风险事故。

（4）预测因子及评价标准

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016），按照重金属、持久性有机污染物和其他类别进行分类，并对每一类别中的各项因子采用标准指数法进行排序，分别取标准指数最大的因子作为预测因子。本项目预测因子为CODMn（耗氧量）、甲苯、二甲苯。

本项目CODCr为976mg/L，根据《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的高锰酸盐指数与化学需氧量线性回归方程Y=4.76X+2.61（X为高锰酸盐指数，Y为COD）进行换算，因此CODCr折算成CODMn（耗氧量）浓度为167.52mg/L。

本次预测对各项因子采用标准指数法进行排序，经对比，本次预测选取耗氧量、甲苯、二甲苯作为预测因子。

1. **预测因子一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 特征污染物 | 浓度（mg/L） | 标准限值（mg/L） | 检出限（mg/L） |
| 耗氧量 | 204.5 | 3.0 | 0.05 |
| 甲苯 | 0.0043 | 0.7 | 0.005 |
| 二甲苯 | 0.262 | 0.5 | 0.005 |

（5）预测源强

污水处理站废水泄露

本项目地下水污染源主要是生产废水处理设施因防渗层老化，腐蚀等原因，出现非正常情况下的泄露后可能对区域地下水形成污染。根据废水水质情况，污染物泄露浓度取初始值，即耗氧量204.5mg/L，甲苯0.0043mg/L，二甲苯0.262mg/L。

（6）预测模型

污染物直接进入潜水含水层。污水渗透进入含水层，渗漏面积较小，相对于整个评价范围，可以处理为点源连续污染。

非正常工况下，污水处理站废水泄露在时间尺度上非正常状况可概括连续排放。污染物持续泄漏，且满足污染物的排放对地下水流场没有明显影响，评价区含水层的基本参数变化很小，依据地勘资料以及《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016），本次评价选用预测模型为一维稳定流动一维水动力弥散问题模型，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界。其解析解为：



式中：x—预测点距污染源强的距离，m；

t—预测时间，d；

C—t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C0—地下水污染源强浓度，mg/L；

u—水流速度，m/d；

DL—纵向弥散系数，m2/d；

erfc（）—余误差函数。

弥散系数是表征流动水体中污染物在沿水流方向（或纵向）弥散的速率系数，本项目含水层地质沉积类型为粉质粘土，为细颗粒介质，参考《环境质量评价》（马债如、程声通等编，1990）中典型的水动力弥散系数值，由于细砂含量较高，根据国内外经验系数细砂类型含水层的纵向弥散系数0.05~0.5m2/d，取最大值0.5m2/d。

（7）模型参数

①渗透系数k

根据引用水文地质调查资料，含水层以粉细砂为主，渗透系数为1.5m/d。

②项目区域水力坡度

拟建项目浅层地下水主要补给来源为大气降水补给，主要排泄途径为人工开采，项目区水力坡度为取2‰。

③孔隙度

参考《濮阳语木皇家家具有限公司年产2万件套家具扩建项目环境影响报告书》土壤理化性质调查，项目厂址有效孔隙度ne取值为64.7%。

④弥散系数

参考《环境质量评价》（马债如、程声通等编，1990）中典型的水动力弥散系数值，由于细砂含量较高，根据国内外经验系数细砂类型含水层的纵向弥散系数0.05~0.5m2/d，取最大值0.5m2/d。

地下水实际流速按照下面方法计算获取：

U=K×I/ne

其中：U—地下水实际流速，m/d；

K—渗透系数，m/d；

I—水力坡度；

ne—有效孔隙度；

经计算，项目区地下水实际流速U=0.0046m/d。

（7）预测结果

结合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），选取泄露后100d、500d、1000d下游进行预测。预测结果见下表。

1. **地下水影响预测结果汇总一览表 单位：mg/m3**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 评价因子 | 距离（m） | 时间（d） | | |
| 100 | 500 | 1000 |
| 耗氧量 | 10 | 4.01E+01 | 6.59 | 2.39 |
| 20 | 4.01E+01 | 9.98 | 3.83 |
| 30 | 1.13 | 1.15E+01 | 5.42 |
| 40 | 4.09E-02 | 1.03E+01 | 6.78 |
| 50 | 5.76E-04 | 7.29 | 7.55 |
| 60 | 3.10E-06 | 4.09 | 7.50 |
| 70 | 6.32E-09 | 1.83 | 6.66 |
| 80 | 5.18E-12 | 6.56E-01 | 5.29 |
| 90 | 0 | 1.89E-01 | 3.77 |
| 100 | 0 | 4.41E-02 | 2.41 |
| 150 | 0 | 1.32E-06 | 5.20E-02 |
| 200 | 0 | 2.72E-13 | 8.18E-05 |
| 250 | 0 | 0 | 9.08E-14 |
| 300 | 0 | 0 | 0 |
| 400 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 0 | 0 | 0 |
| 600 | 0 | 0 | 0 |
| 800 | 0 | 0 | 0 |
| 900 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 甲苯 | 10 | 8.43E-04 | 1.39E-04 | 5.02E-05 |
| 20 | 2.57E-04 | 2.10E-04 | 8.06E-05 |
| 30 | 2.38E-05 | 2.42E-04 | 1.14E-04 |
| 40 | 8.60E-07 | 2.17E-04 | 1.43E-04 |
| 50 | 1.21E-08 | 1.53E-04 | 1.59E-04 |
| 60 | 6.52E-11 | 8.59E-05 | 1.58E-04 |
| 70 | 1.33E-13 | 3.84E-05 | 1.40E-04 |
| 80 | 1.09E-16 | 1.38E-05 | 1.11E-04 |
| 90 | 0 | 3.98E-06 | 7.93E-05 |
| 100 | 0 | 9.26E-07 | 5.07E-05 |
| 150 | 0 | 2.78E-11 | 1.09E-06 |
| 200 | 0 | 5.73E-18 | 1.72E-09 |
| 250 | 0 | 0 | 2.07E-13 |
| 300 | 0 | 0 | 1.91E-18 |
| 400 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 0 | 0 | 0 |
| 600 | 0 | 0 | 0 |
| 800 | 0 | 0 | 0 |
| 900 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 0 | 0 | 0 |
| 二甲苯 | 10 | 5.14E-02 | 8.44E-03 | 3.06E-03 |
| 20 | 1.57E-02 | 1.28E-02 | 4.91E-03 |
| 30 | 1.45E-03 | 1.47E-02 | 6.94E-03 |
| 40 | 5.24E-05 | 1.32E-02 | 8.69E-03 |
| 50 | 7.38E-07 | 9.34E-03 | 9.67E-03 |
| 60 | 3.97E-09 | 5.23E-03 | 9.61E-03 |
| 70 | 8.10E-12 | 2.34E-03 | 8.53E-03 |
| 80 | 6.63E-15 | 8.40E-04 | 6.78E-03 |
| 90 | 0 | 2.42E-04 | 4.83E-03 |
| 100 | 0 | 5.64E-05 | 3.09E-03 |
| 150 | 0 | 1.69E-09 | 6.67E-05 |
| 200 | 0 | 3.49E-16 | 1.05E-07 |
| 250 | 0 | 0 | 1.26E-11 |
| 300 | 0 | 0 | 1.16E-16 |
| 400 | 0 | 0 | 0 |
| 500 | 0 | 0 | 0 |
| 600 | 0 | 0 | 0 |
| 800 | 0 | 0 | 0 |
| 900 | 0 | 0 | 0 |
| 1000 | 0 | 0 | 0 |

根据预测结果可知非正常状况下：

污水处理站出现非正常状况后，耗氧量100天时，预测的最大值为41.28762mg/l，位于下游8m，预测超标距离最远为26m；影响距离最远为39m；500天时，预测的最大值为11.50697mg/l，位于下游31m，预测超标距离最远为64m；影响距离最远为99m；1000天时，预测的最大值为7.633772mg/l，位于下游54m，预测超标距离最远为95m；影响距离最远为150m。甲苯100天时，预测的最大值为0.0008681505mg/l，位于下游8m，预测结果均未超标；500天时，预测的最大值为0.0002419559mg/l，位于下游31m，预测结果均未超标；且预测结果均低于检出限；1000天时，预测的最大值为0.0001605145mg/l，位于下游54m，预测结果均未超标；且预测结果均低于检出限且预测结果均低于检出限；二甲苯100天时，预测的最大值为0.05289661mg/l，位于下游8m，预测结果均未超标；影响距离最远为25m；500天时，预测的最大值为0.01474243mg/l，位于下游31m，预测结果均未超标；影响距离最远为60m；1000天时，预测的最大值为0.009780187mg/l，位于下游54m，预测结果均未超标；影响距离最远为89m。为避免事故状态下耗氧量、甲苯、二甲苯的泄漏，项目营运期间要加强对污水处理站的维护管理，定期监测厂址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

### 地下水影响结论

上述非正常状况及风险事故发生的情况下，废水中的污染物将会对浅层地下水产生轻微影响，污染物运移主要受源强和时间的影响较大，同工况下，源强越大、时间越长，则污染范围越大；源强越小，时间越短，则污染范围越小。本次污染质模拟计算未考虑污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等，按最保守的情况进行预测得出结论。真实的污染范围会比预测值小，建设单位做好防渗和安全措施，加强长期监测工作，做到能及时发现泄露，切断污染源，可将污染影响控制在可接受范围内，不会威胁到周边村庄村民的用水安全。

* 1. **土壤环境影响预测与评价**

土壤污染与大气、水体污染有所不同，它是以食物链方式通过粮食、蔬菜、水果、茶叶及草食性动物（如家禽家畜）乃至肉食性动物等后进入人体而影响人群健康，是一个逐步累积的过程，具有隐蔽性和潜伏性。土壤一旦遭受污染后，不但很难得到清除，而且随着有毒有害污染物的逐年进入而不断在土体中蓄集，有些污染物甚至在土体中可能转化为毒性更大的化合物。根据土壤污染物的来源不同，可将土壤污染分为废水污染型、废气污染型、固体废物污染型、农业污染型和生物污染型。

* + 1. **土壤环境影响识别**

根据本项目属于污染影响型，土壤环境影响途径涉及大气沉降、地面漫流及垂直入渗。

（1）大气沉降

主要指由于生产活动产生气体排放间接造成土壤环境污染的影响途径，根据生态环境部环境工程评估中心培训资料《环境影响评价技术导则土壤环境关键要点解析》（李秀宇 2019.9.16于贵阳），需要考虑大气沉降的行业通常涉及08黑色金属矿选业、09有色金属矿选业、25石油加工、炼焦和核燃料加工、26化学原料和化学制品制造业、27医药制造业、31黑色金属冶炼和压延加工行业、32有色金属冶炼和压延加工业、38电气机械和器材制造业（电池制造）、77生态保护和环境治理业（危废、医废处置）、78公共设施管理业（生活垃圾处置），根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及2019年修改单，本项目属于“C2110木质家具制造”，不属于上述行业，但是生产车间涉及颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的排放，废气的干、湿沉降会导致土壤中甲苯、二甲苯的变化，因此本项目土壤环境影响途径涉及大气沉降。

（2）地面漫流

主要指由于占地范围内污染物质的水平扩散造成污染范围水平扩大的影响途径，本项目污水处理设施采用的是抗渗混凝土硬化，即使在非正常或事故状况下，防渗措施失效，废水外渗也不会出现废水大量泄露到地面，因此本项目土壤环境影响途径不考虑地面漫流。

（3）垂直入渗

主要指由于占地范围内污染物质的入渗迁移造成污染范围垂向扩大的影响途径，本项目污水处理站在非正常工况及事故工况下设施均可能发生泄露，导致污染物垂直下渗，污染土壤环境质量，因此本项目土壤环境影响途径涉及垂直入渗。

**表5.6-1 项目土壤环境影响类型与影响途径表**

| 不同时段 | 大气沉降 | 地面漫流 | 垂直入渗 | 其他 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设期 | / | / | / | / |
| 运营期 | √ | / | √ | / |
| 服务期满后 | / | / | / | / |
| 注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。 | | | | |

* + 1. **废水渗漏对土壤影响分析**
       1. **正常状况分析**

本项目污水处理站、危险废物暂存间以及污水管线若没有适当的防漏措施，其中的有害组分渗出后，很容易经过雨水淋溶、地表径流侵蚀而渗入土壤，杀死土壤中的微生物，破坏微生物与周围环境构成系统的平衡。同时这些水分经土壤渗入地下水，对地下水水质也造成污染。

本次建设项目厂内的污水处理站、生产厂房等均进行了硬底化和防渗措施，项目危险废物储存区严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，生产厂房等构筑物按要求做好防渗措施，项目建成后对周边土壤的影响较小。因此只要各个环节得到良好控制，可以将本项目对土壤的影响降至最低。

* + - 1. **非正常状况分析**

本项目建成后，运营期非正常状况主要包括：废水收集管道破损，厂区污水处理站出现故障等。

**1、情景设定**

由于项目废水处理系统废水相对集中，进水浓度较高，且防渗层发生破损较难发现，对土壤环境影响相对较大。本项目生产废水中主要污染物包括pH值、COD、SS、NH3-N、甲苯、二甲苯等，会通过垂直下渗形式进入废水处理站的土壤，从而使局部土壤环境质量逐步受到污染影响。因此，设定以下污染物泄露情景：含COD、甲苯、二甲苯废水池体防渗层发生破损后长时间未被发现，废水连续进入土壤环境中，设定事故持续时间为100天。

**2、预测方法**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，本项目评价等级为二级，预测方法选用导则附录E的预测方法二对废水处理站废水中的COD、甲苯、二甲苯垂直下渗对土壤环境的影响深度进行分析。

（1）一维非饱和溶质垂向运移控制方程：

式中：*c*——污染物介质中的浓度，mg/L；

*D*——弥散系数，m2/d；

*q*——渗流速率，m/d；

*z*——沿*z*轴的距离，m；

*t*——时间变量，d；

*θ*——土壤含水率，%。

（2）初始条件

c(z,t)=0 t=0，L≤z<0

（3）边界条件

第一类Dirichlet边界条件，其中E.6适用于连续点源情景，E.7适用于非连续点源情景。

c(z,t)=co t>0，z=0 (E.6)

 (E.7)

第二类Neumann零梯度边界。

 (E.8)

**3、参数设定**

预测采用HYDRUS-1D软件进行预测，该软件为美国农业部盐田实验室创建的土壤物理模拟软件，可用于模拟与计算微观和宏观尺度上的饱和及非饱和介质中的水分运动、溶质运移、热量传输及根系吸水的一维运动。

（1）土壤水分运移模型参数：①HYDRUS-1D软件中对土壤水力特性的描述提供了5种土壤水力模型，本次评价选用目前使用最广泛的van Genuchten-Mualem 模型计算土壤水力特性参数，且不考虑水流运动的滞后现象；②土壤水力参数选取HYDRUS-1D程序数据库中粉质壤土（共提供了12中不同土壤类型的参数）水力参数的经验数值。③选定水分运移动模型上边界为定压水头边界，下边界为自由排水边界。

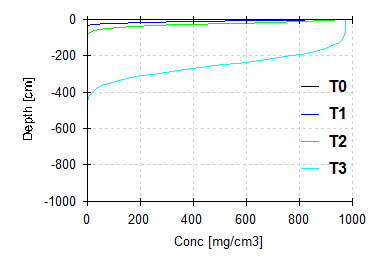
（2）土壤溶质运移模型参数：①溶质运移模块种土壤特定参数中土壤容重根据本项目土壤监测报告取值1.7g/cm3，其余参数选用HYDRUS-1D 土壤数据库经验数值；②吸附等温线系数取1.2；③选定溶质运移动模型上边界为定浓度边界，下边界为零通量边界。

根据工程分析，选取污水处理站COD、甲苯、二甲苯作为预测因子，初始浓度C0设定为COD976mg/L、甲苯0.0043mg/L、二甲苯0.262mg/L。

**4、预测结果**

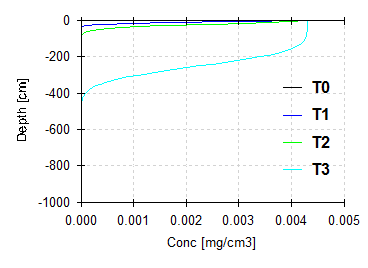
本次预测时间上分别以100d（T1）、500d（T2）、1000d（T3）为预测时间点，土壤剖面深度设置为10m，预测具体结果见下图。

（1）COD



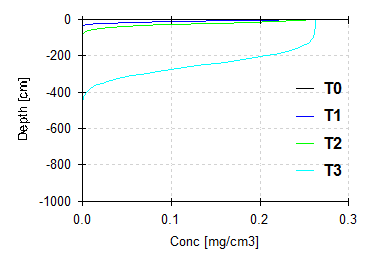
**图5.6-1 渗漏100d、500d、1000d时CODCr浓度与垂向深度变化曲线图**

（2）甲苯



**图5.6-2 渗漏100d、500d、1000d时甲苯浓度与垂向深度变化曲线图**

（3）二甲苯



**图5.6-3 渗漏100d、500d、1000d时二甲苯浓度与垂向深度变化曲线图**

综上所述，事故状态下，污水处理站污染因子局部土壤环境受到影响，因此建议在污水处理系统周边设置土壤柱状样常规监测点，定时取样观测污水处理系统周边土壤环境质量，以杜绝出现污水处理系统防渗层破坏后出现的长时间泄漏情景，做到早发现、早反应。

* + 1. **废气排放对周边土壤环境的累积影响预测**

本项目排放的废气污染物有颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃，污染物随排放废气进入环境空气中，主要通过干湿沉降影响土壤环境，其中干沉降是指在重力作用或与其它物体碰撞后发生的沉降，湿沉降是由于雨、雪等降水冲刷空气中的污染物产生的沉降。污染物最后沉降在周围的土壤从而进入土壤环境，有可能对土壤环境中的物质含量产生影响。

项目年工作2400h，废气8小时连续式排放，受大气沉降影响，其会持续对影响区域内的土壤环境造成影响。大气污染物长期积累可能使局部土壤环境质量逐步受到污染的影响。本次评价选取废气排放的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃NMHC（特征因子：石油烃C10~C40），预测其通过多年沉降后对区域土壤环境质量的影响。

**（1）预测方法**

**根据《环境影响评价技术导则 土壤（试行）》（HJ964-2018）附录E土壤环境影响预测方法。**

**1）单位质量土壤中某种物质的增量可用下式计算**

**△S=n(Is-Ls-Rs)/(ρb×A×D)**

**式中：△S——单位质量表层土壤中某种物质的增量，g/kg；**

**Is——预测评级范围内单位年份表层土壤中某种物质的输入量，g；**

**Ls——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经淋溶排出的量，g，大气沉降影响不考虑（Ls=0）；**

**Rs——预测评价范围内单位年份表层土壤中某种物质经径流排出的量，g，大气沉降影响不考虑（Rs=0）；**

**ρb——表层土壤容重，kg/m3；本项目取1700kg/m3（最大值）**

**A——预测评价范围，255875m2；D——表层土壤深度，取0.2m；**

**n——持续年份，a，取10、20、30。**

**2）单位质量土壤中某种物质的预测值计算公式：**

**S=Sb+△S**

**式中：S——单位质量表层土壤中某种物质的预测值，mg/kg；**

**Sb——单位质量表层土壤中某种物质的现状值，mg/kg；由于区域土壤背景值可较长时间维持一定值，变化缓慢，故本次区域土壤背景值均为未检出。**

1. **表层土壤中某种物质的输入量Is可通过下列公式估算：**

**Is=C×V×T×A**

**式中：C——污染物的最大小时落地浓度，苯为0.2418E-03mg/m3、甲苯为1.1097E-03mg/m3、二甲苯为2.4613E-03mg/m3、非甲烷总烃为19.0796E-03mg/m3。**

**V——污染物沉降速率，m/s；由于项目排放废气的粒度比较细，粒度小于1μm，沉降速率取值为1cm/s（即0.01m/s）。**

**T——年内污染物沉降时间，s。项目年运转2400h，T=8.64×106s。**

**A——预测评价范围，m2；本项目取255875m2。**

**考虑最不利情况，按项目大气污染物排放量全部位于土壤环境评价范围内，则苯Is=5345617.7mg；甲苯Is=24517328.4mg；二甲苯Is=54413435.88mg；非甲烷总烃Is=421804165mg。**

**项目受影响土壤质量=ρb×A×D=1700kg/m3×255875m2×0.2m=8.7×107kg**

1. **预测结果**

**通过叠加现状背景值，可知本项目运营期污染物排放对土壤累积影响见下表。**

1. **本项目大气污染物排放对土壤的累计影响预测**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **指标** | **贡献值△S** | | **Sb（mg/kg）** | **叠加背景值后（mg/kg）** | **标准（mg/kg）** |
| **持续年份** | **△S（mg/kg）** |
| **苯** | **10年** | **0.6** | **0** | **0.6** | **4** |
| **甲苯** | **2.8** | **0** | **2.8** | **1200** |
| **二甲苯** | **6.3** | **0** | **6.3** | **570** |
| **非甲烷总烃** | **48.5** | **0** | **48.5** | **4500** |
| **苯** | **20年** | **1.2** | **0** | **1.2** | **4** |
| **甲苯** | **5.6** | **0** | **5.6** | **1200** |
| **二甲苯** | **12.6** | **0** | **12.6** | **570** |
| **非甲烷总烃** | **97** | **0** | **97** | **4500** |
| **苯** | **30年** | **1.8** | **0** | **1.8** | **4** |
| **甲苯** | **8.4** | **0** | **8.4** | **1200** |
| **二甲苯** | **18.9** | **0** | **18.9** | **570** |
| **非甲烷总烃** | **145.5** | **0** | **145.5** | **4500** |

**根据预测结果，项目运行时，随着苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃输入时间的延长，项目所在地土壤的苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃有所增加，但是贡献值较小，运行10年后，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在土壤中的累积远小于土壤标准值，即，项目评价范围内土壤苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的预测值能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）第二类土壤污染风险筛选值。因此，本项目苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃基本不会对周边土壤产生明显影响。**

* + 1. **预测评价结论**

综合上述分析及预测结果，污水处理站、生产车间各建构筑物按要求做好防渗措施，危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，建设项目对周边土壤的影响较小；从预测结果看，本项目废气排放对周边环境的贡献浓度很低，运行10至30年后，甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在土壤中的累积较小，因此，本建设项目生产过程中废气的排放不会对周边土壤产生明显影响。

1. **土壤环境影响评价自查表**

| 工作内容 | | 完成情况 | | | | | 备注 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 影响  识别 | 影响类型 | 污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□ | | | | |  |
| 土地利用类型 | 建设用地☑；农用地□；未利用地□ | | | | | 土地利用类型图 |
| 占地规模 | （0.8）hm2 | | | | |  |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（ ）、方位（ ）、距离（ ） | | | | |  |
| 影响途径 | 大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗☑；地下水位□；其他（） | | | | |  |
| 全部污染物 | 颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | | | | |  |
| 特征因子 | 苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | | | | |  |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类☑；Ⅱ类□；Ⅲ类□；Ⅳ类□ | | | | |  |
| 敏感程度 | 敏感□；较敏感□；不敏感☑ | | | | |  |
| 评价工作等级 | | 一级□；二级☑；三级□ | | | | |  |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）☑；b）☑；c）☑；d）☑ | | | | |  |
| 理化特性 | 见监测章节 | | | | | 同附录 C |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 | | 点位布置见4.6节 |
| 表层样点数 | 0 | 2 | 0-0.2 | |
| 柱状样点数 | 0 | 0 | 0~0.5m、0.5~1.5m、1.5~3m、3m~6m | |
| 现状监测因子 | pH、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘等45项、砷、镉、铬（六价）、铜、铅、汞、镍、锡、锌、石油烃（C10~C40）、甲苯、二甲苯 | | | | |  |
| 现状  评价 | 评价因子 | 同上 | | | | |  |
| 评价标准 | GB 15618√；GB 36600√；表D.1□；表 D.2□；其他（） | | | | |  |
| 现状评价结论 | 从监测结果可知，厂区的柱状样和表层样、厂区外建设用地表层样的各个监测项目均能满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB3600-2018）第二类用地的风险筛选值 | | | | |  |
| 影响  预测 | 预测因子 | 甲苯、苯、二甲苯、石油烃（非甲烷总烃） | | | | |  |
| 预测方法 | 附录 E√；附录 F□；其他（ ） | | | | |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（垂直下渗影响范围为泄露源以下60cm以内）  影响程度（从预测结果看，本项目废气排放对周边苯、甲苯、二甲苯、NMHC的贡献浓度很低，运行10至30年后，污染物在土壤中的累积较小，因此，本建设项目生产过程中废气的排放不会对周边土壤产生明显影响。） | | | | |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）√；b）□；c）□  不达标结论：a）□；b）□ | | | | |  |
| 防治  措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障√；源头控制√；过程防控√；其他（） | | | | |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | | 监测指标 | | 监测频次 |  |
| 1 | | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018） | | 5次/年 |
| 信息公开指标 |  | | | | |
| 评价结论 | | 根据预测结果，污水处理站、生产车间各建构筑物按要求做好防渗措施，危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）有关规范设计，建设项目对周边土壤的影响较小；本项目废气排放对周边苯、甲苯、二甲苯、NMHC贡献浓度很低，运行行10至30产过程中废气的排放不会对周边土壤产生明显影响。 | | | | |  |
| 注 1：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。  注 2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 | | | | | | | |

* 1. **营运期固体废物影响分析**
     1. **固体废物产生及处置情况**

项目产生固废分为生活垃圾、一般工业固废和危险废物。其中，生活垃圾定期交由环卫部门统一处理。

一般工业固废主要为：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

* + 1. **固体废物环境影响分析**

固体废物中有害物质通过水体、土壤和大气而进入环境中，对环境的影响程度取决于释放过程中污染物的转移量及其浓度。从本项目产生的固体废物的种类及成份来看，若不妥当处置，将有可能对土壤、水体、环境空气质量造成影响。

（1）固体废物对土壤和地下水环境的影响分析

从本项目固体废物中主要有害成份来看，本项目产生废物若没有设置合理的暂存场所或者防漏措施不当，其中的有害组分很容易经过雨水淋溶、地表径流的侵蚀进入土壤和地下水，污染土壤和地下水环境。

（2）固体废物对水体环境的影响分析

固体废物一旦与水和地表径流相遇，污染物中有害成份随浸出液体进入地面水体，使地面水体受到污染，随渗水进入土壤则污染地下水，可能对地面水体和地下水体造成二次污染。

（3）固体废物对环境空气质量的影响分析

本项目产生各类固废如果随意露天堆放，或者在暂存、转移过程中处置不当，会造成废气污染物，会对环境空气造成一定的影响。

综上所述，本项目产生的固体废物，特别是危险废物，若处理不当，将对水体、环境空气质量、土壤造成二次污染，危害生态环境和人群健康，因此，必须按照国家和地方的有关法律法规的规定，对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

* + 1. **危险废物贮存场所环境影响分析**

1、危险废物暂存场存储能力分析

本项目设置的危废暂存间面积30m2，可以容纳本项目产生危险废物。本项目产生的各类危险废物统一收集于危险废物暂存库后，委托有资质单位外运处置。产生量大的危废废物转运周期小于1个月，其他委外处置的危废转运周期是半年，详见下表。本项目危险废物暂存场的存储能力满足要求。

**5.7-1 危险废物仓库贮存能力分析一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产废周期 | 贮存位置 | 建筑面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 | 是否满足要求 |
| 废破损包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.0 | 1d | 危废暂存间 | 30m2 | / | 0.5t | 1月 | / |
| 水帘漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 3.15 | 1月 | 袋装贮存 | 1.0t | 1月 | 是 |
| 油磨漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 1.519 | 1d | 袋装贮存 | 0.1t | 1月 | 是 |
| 污水处理站絮状沉淀物 | HW49 | 772-006-49 | 0.1 | 1月 | 桶装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2 | 3年 | 桶装贮存 | 2t | 半年 | 是 |
| 喷枪清洗废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | 1周 | 桶装贮存 | 1t | 半年 | 是 |
| 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.33 | 5年 | 袋装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | 半年 | 桶装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废过滤棉（含漆渣） | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 1月 | 袋装贮存 | 1t | 半年 | 是 |

2、危险废物贮存过程中对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标可能造成的影响分析

本项目危险废物暂存在危废暂存间，危废暂存间按防雨、防晒、防风、防渗设计建设，正常情况下不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感保护目标造成影响。非正常情况下，如屋顶（防雨顶棚）破漏等造成雨水进入等情况，会产生淋滤水，对地表水、地下水、土壤造成一定的影响。

根据地下水影响分析，在非正常工况下，污染物对地下水的影响范围和影响程度较大，从预测结果看，非正常情况下污染泄漏的发生可能对周围地下水环境产生影响，经调查下游项目周边存在采用地下水作为饮用水源的村庄，因此企业应严格落实防渗措施，并对厂区内地下水监测井定期监测，一旦发现异常应立即采取应急措施，并告知周边村庄的居民。

根据环境风险评价，为防止事故废水泄漏出厂界对厂外水体造成影响。厂区的雨水排口设置切换阀，一旦产生消防废水或事故废水，应立即切换阀，使消防废水或事故废水进入厂区内的事故应急池，事故应急池有效容积30m3；各个车间和仓库出入口设置0.2m高的漫坡；利用车间围墙、事故应急池、厂区围墙和漫坡等构成足够大的厂区事故应急容积，从而有效控制厂区内事故废水不会外泄。同时，建设单位应在厂区配置沙袋等应急物资，以备在发生事故时，用于防止事故废水外流。

* + 1. **危险废物运输过程的环境影响**

本项目产生的危险废物收集后交由有资质单位处理，有资质单位采用危废专用运输车辆运输，一般情况下不会对运输沿线环境敏感点造成影响。

* + 1. **厂区内固体废物处理措施**

企业拟对各种固体废物进行分类堆放，分类管理。厂区生活垃圾设临时堆放点，危险废物设置危废暂存间。其采取的处理措施如下：

1. 危险固体废物：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣采用袋装储存；油磨漆渣采用袋装储存；污水处理中产生的絮状沉淀物采用桶装储存；废活性炭采用袋装储存；喷枪清洗废水采用桶装储存；废催化剂采用袋装储存；废机油采用桶储存；废过滤棉（含漆渣）采用袋装储存；分别交由相应资质单位处理，有资质单位采用危废专用运输车辆运输，一般情况下不会对运输沿线环境敏感点造成影响。

（2）一般固体废物：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

（3）生活垃圾：统一堆放在指定堆放点，由环卫部门清理运走，并定时在垃圾堆放点消毒、杀灭害虫，使其不对工作人员造成影响。

本项目固体废物经上述处理后，对周围环境不会造成影响。建设单位须按照有关规定对固体废物进行严格管理和安全处置。

* + 1. **固废临时储存设施位置及管理的具体要求**

**1、固废临时储存设施位置**

本项目设置一般固废间位于厂区西侧，危废暂存间位于厂区西侧暂存场所防雨防风并且地面有可靠防渗措施。生活垃圾置于垃圾桶（箱）中，由环卫部门清运。

**2、固废临时储存设施管理的具体要求**

（1）固废储存设施应按其类别设立危险废物储存区，储存分区并设有明显的标记；

（2）危险废物暂存区应根据不同性质的危废进行分区堆放储存，并做好防渗、消防等防范措施，存储区必须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求建设和维护使用，具体如下：

①将危险废物装入容器内，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；

②装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，同时必须完好无损，盛容器材质和衬里要与危险废物兼容（不相互反应）；

③必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

④建设单位应做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。危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留。

1. 项目设置的危险固体废物储存设施应执行“三同时”验收制度，储存设施必须通过环保部门的验收后，建设项目方可投产运行。

本项目的固体废物包括办公生活垃圾、一般工业固废和危险废物。项目在厂区内设有危废暂存间和一般固废暂存间，危险废物分类存放在危险废物暂存间，定期交由具有相应危险废物处理资质的单位处置。不会对周围环境产生较大影响。

# 环境影响保护措施及可行性论证

## 施工期环境保护措施及其可行性论证

本项目租赁伯艺精木（清丰）家居有限公司已建成空厂房，工程内容主要为购置生产设备、安装、调试。施工期较短，且主要在厂房内施工，不会对周围环境产生影响。因此本次评价施工期不再进行分析。

## 废气污染防治措施及可行性分析

### 废气污染防治措施

根据《排污许可申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）中“家具行业废气污染防治可行推荐技术”，本项目废气处理措施与之对照分析见下表。

1. **本项目废气处理措施与家具行业废气污染防治可行推荐技术分析表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 行业类别 | 废气产污环节 | 污染物种类 | 污染防治设施 | | |
| 污染防治设施名称及工艺 | 本项目废气处理措施 | 是否为可行技术 |
| 木质家具、竹藤家具、其他家具、木门窗、定制家具、木玩具及有喷漆工艺的木质、竹质工艺品制造排污单位 | 木加工废气 | 颗粒物 | 袋式除尘  中央除尘系统  负压舱  其他 | 中央除尘系统 | 是 |
| 热压、涂胶拼板废气 | 挥发性有机物、甲苯、二甲苯 | 集气设施或密闭车间  干式过滤棉/过滤箱  活性炭吸附浓缩+燃烧/催化氧化  其他 | 活性炭吸附—脱附催化燃烧 | 是 |
| 调漆、供漆废气 | 挥发性有机物、甲苯、二甲苯 | 集气设施或密闭车间  活性炭吸附  其他 | 活性炭吸附—脱附催化燃烧 | 是 |
| 擦色废气 | 挥发性有机物、甲苯、二甲苯 | 集气设施或密闭车间  活性炭吸附浓缩+燃烧/催化氧化  其他 | 活性炭吸附—脱附催化燃烧 | 是 |
| 打磨废气 | 颗粒物 | 袋式除尘  中央除尘系统  负压舱  其他 | 脉冲袋式除尘系统 | 是 |
|  | 喷漆废气、浸涂废气、干燥废气 | 挥发性有机物、甲苯、二甲苯、颗粒物 | 集气设施或密闭车间  干式过滤棉/过滤箱  旋风除尘  活性炭吸附浓缩+燃烧/催化氧化  其他 | 水帘+漆雾过滤器、活性炭吸附—脱附催化燃烧 | 是 |

由上表可知，本项目废气处理措施为《排污许可申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019））中推荐的木质家具废气污染防治可行技术。

### 废气处理工艺的技术可行性

本项目废气的主要污染物是粉尘（颗粒物）、漆雾、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃；采用布袋除尘器处理木加工工序产生的粉尘；采用“活性炭吸附—脱附催化燃烧”处理有机废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）；采用水帘+漆雾过滤器去除漆雾。

#### 颗粒物（粉尘）治理的技术可行性分析

1. 常用除尘方法介绍

去除废气中颗粒物和烟尘目前最常用的处理工艺为重力沉降、旋风除尘、静电除尘、湿式除尘和布袋除尘等。

（1）重力除尘器

重力除尘器是借助于粉尘的重力进行沉降，将粉尘从气体中分离出来的设备。粉尘靠重力沉降的过程是烟气从水平方向进入重力沉降设备，在重力的作用下，粉尘粒子逐渐沉降下来，而气体沿水平方向继续前进，从而达到除尘的目的。重力沉降适用粒径较大的颗粒物或分子质量较大的金属颗粒物等。除尘效率相对较低，有时作为布袋除尘器的预处理设施。

（2）旋风除尘器

旋风除尘是利用离心力来除尘的，当含尘气流由进气管进入旋风除尘器时，气流将由直线运动变为圆周运动。密度较大气体的尘粒与器壁接触便失去惯性力而沿壁面下落，进入排灰管。旋转下降的外旋气流在到达锥体时，因圆锥形的收缩而向除尘器中心靠拢。当气流到达锥体下端某一位置时，即以同样的旋转方向从旋风除尘器中部，由下而上继续做螺旋形流动。最后净化气经排气管排出器外。旋风除尘器由进气管、排气管、圆筒体、圆锥体和灰斗组成。旋风除尘器结构简单，易于制造、安装和维护管理，设备投资和操作费用都较低，已广泛用于从气流中分离固体和液体粒子，或从液体中分离固体粒子。在机械式除尘器中，旋风式除尘器是效率更高的一种。它适用于非黏性及非纤维性粉尘的去除，大多用来去除5μm以上的粒子，并联的多管旋风除尘器装置对3μm的粒子也具有80～85%的除尘效率。从技术、经济诸方面考虑旋风除尘器压力损失控制范围一般为500~2000Pa。因此，它属于中效除尘器，且可用于温度高的烟气的净化，是应用广泛的一种除尘器，多应用于锅炉烟气除尘、多级除尘及预除尘。它的主要缺点是对细小尘粒（<5μm）的去除效率较低。

（3）静电除尘器

静电[除尘器](https://baike.baidu.com/item/%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%99%E7%94%B5%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/_blank)是利用高压电场使烟气发生电离，气流中的粉尘荷电在电场作用下与气流分离。负极由不同断面形状的金属导线制成，叫放电电极，正极由不同几何形状的金属板制成，叫集尘电极。主要包括以下四个相互有关的物理过程：气体的电离、粉尘的荷电、荷电粉尘向电极移动和荷电粉尘的捕集。荷电粉尘的捕集过程：在两个曲率半径相差较大的金属阳极和阴极上，通过高压直流电，维持一个足以使气体电离的电场，气体电离后所产生的电子：阴离子和阳离子，吸附在通过电场的粉尘上，使粉尘获得电荷。荷电极性不同的粉尘在电场力的作用下，分别向不同极性的电极运动，沉积在电极上，而达到粉尘和气体分离的目的。静电除尘器的性能受[粉尘](https://baike.baidu.com/item/%E7%B2%89%E5%B0%98/1022587" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%99%E7%94%B5%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/_blank)性质、设备构造和烟气流速等三个因素的影响。除尘器的除尘效果与许多因素有关，如烟气的温度、流速，以及除尘器的密封状态、收尘板间距等。静电除尘器与其他除尘设备相比，除尘效率高，适用于除去烟气中0.01~50μm的粉尘，而且可用于烟气[温度](https://baike.baidu.com/item/%E6%B8%A9%E5%BA%A6/221599" \t "https://baike.baidu.com/item/%E9%9D%99%E7%94%B5%E9%99%A4%E5%B0%98%E5%99%A8/_blank)高、压力大的场合。实践表明，处理的烟气量越大，使用静电除尘器的投资和运行费用越经济。

（4）湿式除尘器

湿式除尘器俗称“水除尘器”，它是使含尘气体与液体（一般为水）密切接触，利用水滴和颗粒的惯性碰撞及其他作用捕集颗粒或使颗粒增大的装置，湿式除尘器是把水浴和喷淋两种形式合二为一。先是利用高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。其过滤效率可达85%以上。湿式除尘器可以有效地将直径为0.1~20微米的液态或固态粒子从气流中除去，同时，也能脱除部分气态污染物。它具有结构简单、占地面积小、操作及维修方便和净化效率高等优点，能够处理高温、高湿的气流，将着火、爆炸的可能减至最低。但采用湿式除尘器时要特别注意设备和管道腐蚀及污水和污泥的处理等问题。湿式除尘过程也不利于副产品的回收。如果设备安装在室内，还必须考虑设备在冬天可能冻结的问题。

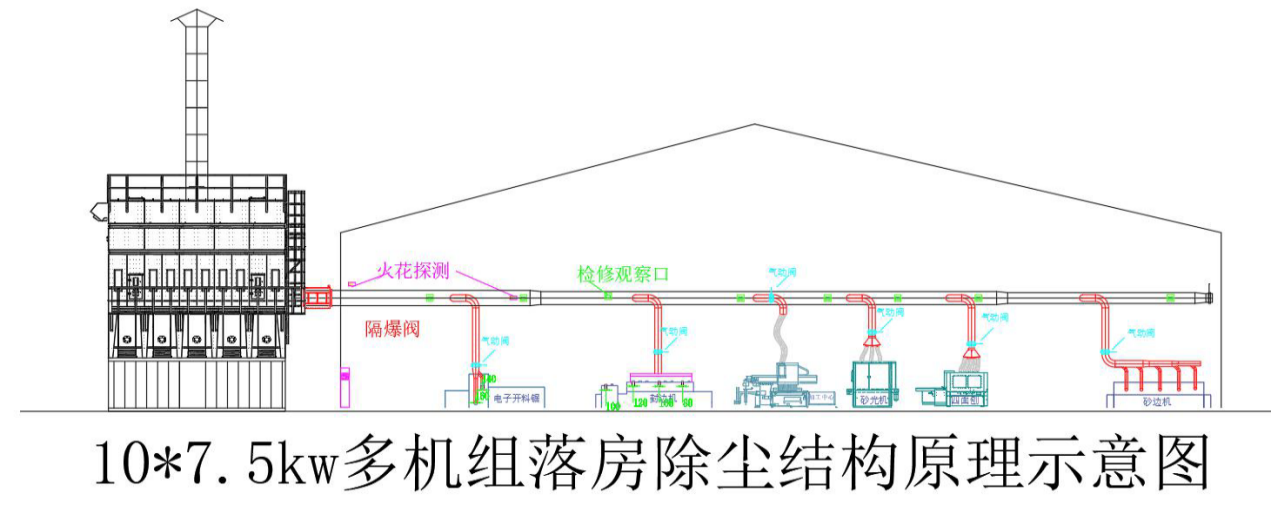
（5）袋式除尘器

袋式除尘器主要由上箱、中箱、灰斗、进气均压管、支撑滤袋及喷射装置、卸灰装置等组成，含尘气体从除尘器进气均压管进入各仓灰斗。在灰斗导向装置的引导下，大颗粒粉尘分离后直接落入灰斗，细颗粒粉尘均匀进入中间箱体，吸附在滤袋外表面，洁净气体渗透滤袋进入上箱体。并通过各离线阀和排气管排入大气。随着过滤条件的改善，滤袋上的粉尘会越来越多地积聚起来。当设备电阻达到极限电阻值（一般设定为1500pa）时，除尘控制装置根据压差整定值或除尘时间整定值自动关闭房间的离线阀，然后按下整定值。定期打开电控脉冲阀，停止空气喷射，用压缩空气瞬间喷射，使滤袋内压力增大，将滤袋上的粉尘（即使是细粉尘也能彻底清除）甩至灰斗，通过排灰机构排出。

木料加工工序产生的粉尘，采用的处理措施为在产尘工序上方安装集气罩或负压收集，将粉尘引至中央除尘系统。其主要利用风机产生的风压特性，将产生的粉尘吸入中央除尘系统。

本项目中央除尘器的工作原理：吸尘风机采用负压，当风机启动带粉尘的空气进入管道，由于惯性作用直接落下，起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体，当通过内部装有金属骨架的布袋时，粉尘被阻留在滤袋的外部，引风机将布袋内洁净的空气排到室外，而经除尘器过滤分离出来的粉尘则被沉降到下箱体，除尘效率高。

中央除尘器工作原理示意图见下图。



**图6.2-1 本项目用中央除尘器除尘原理示意图**

经预测分析，采取以上措施处理后粉尘有组织和无组织均可达标排放，措施可行。

#### 有机废气污染物治理技术可行性分析

根据《挥发性有机物治理实用手册》（生态环境部大气环境司/著）归纳了主要控制技术的优缺点，常见下表。

1. **常见VOCs控制技术之优缺点比较**

| 控制技术装备 | | 优点 | 缺点 |
| --- | --- | --- | --- |
| 吸附  技术 | 固定床  吸附系统 | 1.初设成本低；  2.能源需求低；  3.适合多种污染物；  4.臭味去除有很高的效率 | 1.无再生系统时吸附剂更换频繁；  2.不适合高浓度废气；  3.废气湿度大时吸附效率低；  4.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高；  5.热空气再生时有火灾危险；  6.对某些化合物（如酮类、苯乙烯）吸附时受限 |
| 旋转式  吸附系统 | 1.结构紧凑，占地面积小；  2.连续操作、运行稳定；  3.床层阻力小；  4.适用于低浓度、大风量的废气处理；  5.脱附后废气浓度浮动范围小 | 1.对密封件要求高，设备制造难度大、成本高；  2.无法独立完全处理废气，需要与其他废气处理装置组合使用；  3.不适合含颗粒物状废气，对废气预处理要求高 |
| 吸收技术 | 吸收塔 | 1.工艺简单，设备费低；  2.对水溶性有机废气处理效果佳；  3.不受高沸点物质影响；  4.无耗材处理问题 | 1.净化效率较低；  2.耗水量较大，排放大量废水，造成污染转移；  3.填料吸收塔易阻塞；  4.存在设备腐蚀问题 |
| 燃烧技术 | TO/TNV | 1.污染物适用范围广；  2.处理效率高(可达95%以上)；  3.设备简单 | 1.操作温度高，处理低浓度废气时运行成本高；  2.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标；  3.不适合含硫、卤素等化合物的治理；  4.处理低浓度VOCs时燃料费用高 |
| CO | 1.操作温度较直接燃烧低，运行费用低；  2.相较于TO，燃料消耗量少；  3.处理效率高（可达95%以上) | 1.催化剂易失活（烧结、中毒、结焦），不适合含有S、卤素等化合物的净化；  2.常用贵金属催化剂价格高；  3.有废弃催化剂处理问题；  4.处理低浓度VOCs时燃料费用高 |
| RTO | 1.热回收效率高(＞90%)，运行费用低；  2.净化效率高（95%～99%）；  3.适用于高温气体 | 1.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞；  2.低VOCs浓度时燃料费用高；  3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标；  4不适合处理易自聚化合物（苯乙烯等），其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞；  5.不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面 |
| RCO | 1.操作温度低，热回收效率高(＞90%)，运行成本较RTO低；  2.高去除率(95～99%) | 1.催化剂易失活（烧结、中毒、结焦），不适合含有S、卤素等化合物的净化；  2.陶瓷蓄热体床层压损大且易阻塞；  3.处理含氮化合物时可能造成烟气中NOx超标；  4.常用贵金属催化剂成本高；  5.有废弃催化剂处理问题；  6.不适合处理易自聚、易反应等物质（苯乙烯），其会发生自聚现象，产生高沸点交联物质，造成蓄热体堵塞；  7.不适合处理硅烷类物质，燃烧生成固体尘灰会堵塞蓄热陶瓷或切换阀密封面 |
| 生物技术 | 生物处理系统（生物滤床、生物滴滤塔、生物洗涤塔等） | 1.设备及操作成本低，操作简单；  2.除更换填料外不产生二次污染；  3.对低浓度恶臭异味去除率高 | 1.不适合处理高浓度废气；  2.普适性差，处理混合废气时菌种不宜选择或驯化；  3.对pH控制要求高；  4.占地广大、滞留时间长、处理负荷低 |
| 其它  组合  技术 | 沸石浓缩转轮＋RTO/CO/RCO | 1.去除效率高；  2.适用于大风量低浓度废气；  3.燃料费较省；  4.运行费用较低 | 1.处理含高沸点或易聚合化合物时，转轮需定期处理和维护；  2.处理含高沸点或易聚合化合物时，转轮寿命短；  3.对于极低浓度的恶臭异味废气处理，运行费用较高 |
| 活性炭+CO | 1.适用于低浓度废气处理；  2.一次性投资费用低；  3.运行费用较低；  4.净化效率较高（≥90%） | 1.活性炭和催化剂需定期更换；  2.不适合含颗粒物状废气；  3.不适合处理含硫、卤素、重金属、油雾、以及高沸点、易聚合化合物的废气；  4.若采用热空气再生，不适合环己酮等酮类化合物的处理 |
| 冷凝+吸附回收 | 1.回收率高，有经济效益；  2.适用于高沸点、高浓度废气处理；  3.低温下吸附处理VOCs气体，安全性高 | 1.单一冷凝要达标需要到很低的温度，能耗高；  2.净化程度受冷凝温度限制、运行成本高；  3.需要有附设的冷冻设备，投资大、能耗高、运行费用大 |

本项目调漆、喷漆、晾干有机废气特点是风量大、浓度低，故采用活性炭吸附处理，因活性炭吸附后可能会产生二次污染，因此，再经浓缩吸附催化燃烧净化装置（活性炭吸附+浓缩脱附+催化燃烧）+15m高排气筒进行处理。既减少了废活性炭的产生量，又将有机废气彻底催化分解，防止二次污染。根据《工业涂装工序挥发性有机物污染防治 技术规范》（DB41/T 1946-2020），本项目采取的有机废气治理措施属于典型处理技术路线。

根据建设单位提供的由山东顺弘越华环保设备科技有限公司编制的《清丰汉玉伟木家具有限公司活性炭吸附脱附催化燃烧系统方案》，本项目有机废气采用“过滤+活性炭吸附浓缩脱附+催化燃烧装置”工艺进行处理。

**由喷漆房烘干房及烘干房产生的未经处理的VOCs 废气，在末端风机的作用下经管道进入高压水旋装置，高压水旋喷淋过滤装置水喷淋层去除喷漆房水帘未能处理的油漆颗粒物，去除后废气经过管道再次进入干式过滤装置，干式过滤装置设计两道袋式过滤器，袋式过滤器通过物理过滤形式去除粒径＞1μm 的颗粒物，这时废气中的颗粒物基本被拦截，在末端风机的左右下进入活性炭吸附模组。**

（1）原理特点及工艺说明

蜂窝活性炭吸附床：经过过滤后的废气进入蜂窝活性炭吸附床进行吸附净化，吸附净化的洁净气体排放烟囱。而吸附在蜂窝活性炭上的有机物，按照设定时间，利用高温气体（约120℃）对其脱附，脱附热量由催化氧化设备放出的热量提供，可大大节省设备的运行成本。脱附结束后，为保证吸附床恢复吸附性能，需要对床层冷却降温。

|  |  |
| --- | --- |
| 蜂窝式活性炭参数表 | |
| 项 目 Subject | 指 标 |
| 规 格 Specification （mm） | 100\*100\*100 |
| 比表面积 Specific Surface Area (㎡/g) | ≥850 |
| 四氯化碳 CTC (%) | ≥45 |
| 抗压强度 Compressive strength(mpa) | 0.9 |
| 水份 Moisture (%) | ≤5 |
| 方孔 Square hole (in)2 | 100 |
| 壁 厚 Wall thickness (mm) | 1 |
| 使用温度 Temperature (℃) | ≤400 |
| 体积密度 Bulk Density g/cm3 | 0.42-0.60 |
| 空塔风速 | 0.8米/秒 |
| 脱附温度 Temperature (℃) | ≤120 |

**催化氧化单元：**它是利用催化剂做中间体，使有机气体在较低的温度下，变成无害的水和二氧化碳气体。将有机气体源通过引风机作用送入净化装置，首先通过除尘阻火器系统，然后进入换热器，再送入到加热室，通过加热装置，使气体达到燃烧反应温度，再通过催化床的作用，使有机气体分解成二氧化碳和水，再进入换热器与低温气体进行热交换，使进入的气体温度升高达到反应温度。如达不到反应温度，这样加热系统就可以通过自控系统实现补偿加热，使它完全燃烧。

催化剂技术参数表：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| VOCs净化催化剂技术指标： | | |
| 1 | 载体型号尺寸 | 100mm\*100mm\*50mm |
| 2 | 催化剂载体 | γ-Al2O3、Zr、Ce、La |
| 3 | 载体孔型及密度 | 方形，210个/ inch2（200目） |
| 4 | 壁厚 | 0.33~0.39mm |
| 5 | 堆积密度 | 620±30 g/L |
| 6 | 比表面积 | ≥120m2/g |
| 7 | 容重范围 | ≤600g/L |
| 8 | 活性组分 | Pd、Pt、Rh等 |
| 9 | 质保时间 | 使用寿命不低于8000h |

催化剂样式：

|  |  |
| --- | --- |
| 图片12 | src=http___l.b2b168.com_2013_12_07_10_201312071028307618004.jpg&refer=http___l.b2b168 |

（2）工艺优点

①由活性炭吸附废气中的有机物，使该工艺具有了活性炭吸附工艺的安全可靠、净化效率高、适应浓度范围广等优点。

②该工艺采用吸附-浓缩-催化燃烧组合工艺，整个系统实现了净化过程闭环操作，有机物一次处理彻底，无二次污染。

③该系统组合紧凑，充分利用热源，节省设备投资和操作费用。首先有机物经脱附后被浓缩（用热风脱附出来的有机物浓度比原来提高十几倍到几十倍），其浓度接近自然状态，在催化燃烧阶段不需要外加热源就可以分解为水和二氧化碳。其次该工艺设备在运行过程中最大限度地利用了有机废气中有机成分的热值。

（3）活性炭监控、更换管理要求

由于该项目有机废气采用了“浓缩脱附+催化燃烧”再生技术，将大大降低活性炭更换频次。根据企业提供的技术方案，活性炭定期脱附再生，活性炭每次再生会有所损耗，且吸附容量逐次减少，需定期进行活性炭的更换，更换频次为3-5年更换一次，每次更换量约为6t/3a，每次更换活性炭应记录在册备查，废活性炭属于危险废物，应严格执行危险废物转移联单制度，联单留档案备查。

#### 治理效果

（1）木加工粉尘：根据工程分析，本项目运营期木加工工序粉尘经中央除尘系统处理后经15m高排气筒排放（DA001），颗粒物排放浓度为0.52mg/m3，排放速率为0.011kg/h。

颗粒物均可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3）。

（2）本项目拼板冷压、封边、热压、擦色过程产生的废气经集气罩装置收集后一并经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理（与底漆房采用同一套废气处理装置），喷漆房废气采用水帘+漆雾过滤器处理后和晾干废气一起经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理后，有组织排放的颗粒物排放量0.322t/a（0.134kg/h），排放浓度为1.97mg/m3；苯排放量0.0135t/a（0.0156kg/h），排放浓度为0.23mg/m3；甲苯排放量0.0608t/a（0.0716kg/h），排放浓度为1.05mg/m3；二甲苯排放量0.1351t/a（0.1588kg/h），排放浓度为2.34mg/m3；非甲烷总烃排放量1.1473t/a（1.352kg/h），排放浓度为19.88mg/m3。

颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；甲苯：15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；二甲苯：15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）（非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》（豫环攻坚办〔2017〕162号）关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（家具制造业非甲烷总烃60mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3；NMHC：20mg/m3）。

综上所述，本项目废气防治措施工艺技术可行。

#### 危废暂存间废气

本项目危废暂存间主要储存有废活性炭、废漆渣、废漆桶等。储存过程中会有有机废气产生，由于本项目产废周期长，故危废暂存间内有机废气不再进行定量分析。建议建设单位在危废暂存间设置集气管道，将废气引入“活性炭吸附—脱附催化燃烧装置”进行处理。

#### 无组织废气防治措施

本项目生产过程中会产生少量无组织废气。通过车间配备通袋式除尘装置、活性炭吸附浓缩催化燃烧装置处理，可减少无组织的排放。建议项目在车间周边设置绿化带，选择对粉尘吸附能力强的乔木、灌木等植物进行种植，减少无组织废气对周围环境的影响。

## 废水污染防治措施及可行性分析

### 废水防治措施

生活污水经厂区内的化粪池处理、水帘废水经厂区污水处理站处理一并后通过厂区废水总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，最终排入潴龙河。

### 废水防治措施的可行性

**本项目废水主要为喷漆房水帘更换水和员工生活办公废水。**

**A、喷漆工艺方案比选**

**目前国内处理喷漆废水主要包括生化法、化学氧化法，本环评对上述工艺进行方案综合比选。**

**①化学氧化法：在循环水池中添加漆雾凝聚剂，减少循环水的更新频次，然后使用Fenton法氧化更换废水，降低水中污染物的含量，处理后的废水定期排放。**

**颗粒物在循环水中带有一定量负电性与带正电的A剂接触后，被A剂的微粒包裹，电荷转移后失去粘性，形成不稳定之细小颗粒。入水口加入B剂后，由于B剂为长链网状高分子结构，细小微粒被B剂强烈吸附，使其形成较大颗粒而上浮与水分离，从而净化水质。使用漆雾凝聚剂后的废水更新频次，更新次数由一周一次提高到每月一次，极大的降低了废水的产生量。**

**Fenton氧化法是在酸性条件下，H2O2在Fe2+存在下生成强氧化能力的•OH，并引发更多的其它活性氧，从而实现对有机物的降解。这些活性氧进攻有机分子并使其氧化为CO2和H2O等无机物。在反应中产生的•OH是一种非常活泼及非选择性物种，其氧化电位为2.8V，能够引发水溶液中的大部分有机物进行氧化还原反应而降解。Fe(OH)2具有聚合沉淀作用，从而有效降低废水的色度、COD。**

**该方法具有去除率高、无二次污染、处理流程短、占地面积小、操作方便等特点。**

**Fenton催化氧化反应影响因素主要有四个方面：**

**a、H2O2投加量**

**采用Fenton试剂处理废水的有效性和经济性主要取决于H2O2的投加量。一般随着H2O2投加量的增加，反应过程中产生的HO·量也会增加，且产生的HO·全都参与了与有机物的反应，但若H2O2的浓度过高时，过多的H2O2会与产生的H2O2发生反应，从而消耗H2O2导致废水去除率下降。**

**b、催化剂（Fe2+）投加量影响**

**在传统Fenton体系中，Fe2+是催化H2O2分解产生HO·的必要条件，期常用的试剂为FeSO4·7H2O。在H2O2量一定的情况下，Fe2+量少时，其催化H2O2产生HO-的速度和数量都较小，产生的HO-量会逐渐增加，废水COD去除率相应增加，当Fe2+量过多时，其导致H2O2快速分解，产生的HO·来不及与有机物污染物反应就聚集并反应生成H2O和O2，造成HO·的损耗，废水COD去除率下降，同时过量的Fe2+极易被氧化成Fe3+，造成色度增加。**

**c、pH值影响**

**Fenton反应只能在酸性条件下进行，在中性和碱性条件下Fe2+不能催化H2O2产生HO·，且最佳pH值在2~4。**

**d、反应时间影响**

**Fenton试剂处理难降解废水，其一个重要的特点就是反应速度快，而Fenton试剂氧化污染物的实质是反应中产生的HO·与污染物发生了直接反应。因此，在Fenton氧化反应中，决定反应时间长短的关键在于催化产生HO·的速率和HO·与污染物接触发生反应的速率。研究表明，Fenton氧化最佳反应时间在1.5~2h。**

**e、反应温度影响**

**温度对Fenton氧化反应的影响，主要有两个方面：第一，温度升高有利于提高HO·的活性，利于HO·与污染物反应进行；第二，温度升高会加快反应的进行，造成H2O2无效分解，不利于HO·的生成，对污染物降解不利。**

**②生化法：一般采用气浮+厌氧+好氧法，能耗低，去除率高。因为经厌氧后，难生化的污染物大大减少，提高了废水的可生化性，且厌氧段不需要供氧，最高可去除80-90%的有机物。缺点：占地面积大、投资高、运行成本较大、自动化程度要求高。一般用于水量大的喷漆废水。**

**由工程分析可知，本项目喷漆废水更新频次较少，约每5个工作日更新一次，且本项目土地利用率较高。综合评价上述2种方法，选用化学氧化法，可以满足本项目对废水循环利用的要求。**

B：可行性分析

本项目生产废水产排情况如下：

1. **项目废水污染物产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | | 废水量t/a | COD  mg/L | 氨氮mg/L | BOD5  mg/L | SS  mg/L | 甲苯mg/L | 二甲苯mg/L |
| 水帘废水 | 处理前 | 420 | 976 | 12.5 | 148 | 148 | 0.0043 | 0.262 |
| 调节池去除效率% | / | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 出水 | 420 | 976 | 12.5 | 148 | 148 | 0.0043 | 0.262 |
| 混凝沉淀（投加药品）去除效率% | / | 30 | 15 | 25 | 40 | 15 | 15 |
| 出水 | 420 | 683.2 | 10.63 | 111 | 88.8 | 0.0037 | 0.223 |
| fenton氧化处理（投加药品）去除效率% | / | 55 | 30 | 45 | 50 | 20 | 20 |
| 出水 | 420 | 307.44 | 7.4375 | 61.05 | 44.4 | 0.002924 | 0.17816 |
| 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂设计进水水质要求 | | / | 350 | 30 | 170 | 210 | / | / |
| 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准 | | / | 500 | / | 300 | 400 | 0.5 | 1.0 |

1. **厂区废水总排口各个污染物浓度及接管量**

| 控制指标 | 平均接管浓度（mg/L） | 接管量（t/a） | 接管标准（mg/L） |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水量 | 5.14m3/d，1542m3/a | | — |
| pH值（无量纲） | 6~9 | | 6~9 |
| 化学需氧量 | 265.63 | 0.4096 | 350 |
| 氨氮 | 23.87 | 0.0368 | 30 |
| BOD5 | 103.89 | 0.1602 | 170 |
| SS | 128.47 | 0.1981 | 210 |
| 甲苯 | 0.0008 | 0.0012kg/a | / |
| 二甲苯 | 0.0485 | 0.0748kg/a | / |

本项目生活污水经化粪池处理、喷漆废水经混凝沉淀+fenton氧化处理后汇入厂区总排口排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，处理后排入潴泷河。废水水质能够达到清丰中州水务有限公司第二污水处理厂收水水质要求。

建设单位应根据《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发[1999]24号）的相关要求，规范设置污水总排放口。合理确定排污口的位置，设立明显的警示标志，以标明排放口位置；按《污染源监测技术规范》设置采样点；设置规范的、便于测量流量、流速的测流段；排放口应安装三角堰、矩形堰、测流槽等测流装置或其他计量装置。

（5）结论

在落实本评价提出的环保措施前提下，本项目的废水对周围地表水环境影响较小。

综上分析，项目水污染防治措施可行。

## 噪声防治措施及可行性分析

项目主要噪声源主要为精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等，声级强度介于75~85dB（A），针对不同噪声源拟采取选用低噪声设备、基础减振、隔声、消声、合理布局等治理措施。

（1）选用低噪声设备

在设备选型时应选用低噪声设备、配备减振和降噪设施的机电设备，在生产运营时确保其处于良好的运转状态。

（2）采取减振、隔声措施

高噪声设备应采取隔声、减振措施，确保降噪效果大于15dB（A）。机电设备尽量布置在室内，不仅具有隔声效果，也能提高设备的使用寿命，降低设备的维护费用。

（3）重视总图布置

将高噪声设备布置在项目厂区中间，远离厂界四周，可利用建筑物、构筑物形成噪声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备，在设计时应考虑建筑隔声效果。如对风机类、泵类设备等安装在室内，采用厂房隔声布置，以减轻噪声对室外环境的影响。

（4）风机噪声控制

可以安装消声器、加装隔声罩、内嵌式安装，或设置风机房。风机在运转时产生的噪声主要有空气动力性噪声（即气流噪声）、机械噪声等，其中强度最高、影响最大的则是空气动力性噪声，尤其进出气口产生的噪声最严重。通过在进气口安装阻抗复合消声器和对进排气管道作阻尼减振措施，这样对整体设备可降噪15~20dB（A）以上。

（5）隔声措施

建议在风机设备的外部加设隔音罩，隔音罩为2mm厚Q235铸铁板。折弯成型，内部装有玻纹状耐高温阻燃隔音棉。

（6）从管理角度，加强以下几个方面工作，以减少项目噪声排放对周边声环境的影响：

①提高工艺自动控制水平，减少工人直接接触高噪声设备时间。

②建立设备定期维护、保养制度，防止设备故障形成的非正常生产噪声。

③加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声。

（7）流动声源管理：对于流动声源，单独控制声源技术难度甚大，可行的措施是强化行驶管理制度。要求驾驶员加强环保意识，减少鸣笛次数。同时加强厂区内道路维护保养，减少汽车磨擦噪声。

通过采取上述各项减振、隔声、吸声、消声等综合治理措施，本项目产生的噪声能达到相应区域的噪声排放标准，本项目的建设对周围声环境不会造成明显影响。且该项目采取的这些措施在噪声防治中是相对比较成熟的做法，具有明显的经济技术可行性。

## 固废防治措施及可行性分析

### 固废处理措施

本项目生活垃圾委托当地环卫部门定期统一处理。

本项目产生的一般工业固废包括：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

本项目产生的危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

本项目固废处理措施详见下表。

**表6.5-1 本项目固废处理措施汇总表**

| **固废名称** | **属性** | **产生量（t/a）** | **处置量（t/a）** | **处置措施** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **生活垃圾** | **/** | **9** | **9** | **委托环卫部门统一处理** |
| **废边角料和碎屑** | **一般固废** | **2.0** | **2.0** | **收集后外售** |
| **除尘器收尘** | **3.25** | **3.25** | **收集后外售** |
| **废包装材料** | **0.3** | **0.3** | **收集后外售** |
| **废破损包装桶** | **危险废物** | **1.0** | **1.0** | **委托有有资质单位外运处置** |
| **水帘漆渣** | **3.15** | **3.15** |
| **油磨漆渣** | **1.519** | **1.519** |
| **污水处理站絮状沉淀物** | **0.1** | **0.1** |
| **废活性炭** | **2** | **2** |
| **喷枪清洗废水** | **0.2** | **0.2** |
| **废催化剂** | **0.33** | **0.33** |
| **废机油** | **0.1** | **0.1** |
| **废过滤棉（含漆渣）** | **0.5** | **0.5** |

### 危险废物暂存的可行性

**本项目产生的危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），均暂存于危废暂存间。本项目危废暂存间占地面积30m2，建筑面积30m2。**

**本项目危废暂存间选址以暂存过程的管理须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。本项目危险废物的暂存方式见下表。**

**危险废物暂存过程中应做到“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏），根据危险废物的类别和性质分类分区贮存，并在醒目处张贴警示标识等内容，每个贮存区之间宜设置挡墙间隔、并设置防雨、防火、防雷、防扬尘装置。贮存期限应符合《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定。企业须建立危险废物贮存的台账，做好危险废物出入库交接记录。**

**危险废物贮存容器应符合以下要求：（1）应当使用符合标准的容器盛装危险废物；（2）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；（3）装载危险废物的容器必须完好无损；（4）盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）；（5）液体危险废物可注入开孔直径不超过70mm并有放气孔的桶中。**

**危废暂存间应采取以下安全防护设施：（1）危险废物贮存设施应设有火情监测和灭火设施，其内部装饰应满足《建筑内部装修设计防火规范》(GB50222-2001)中的有关规定；（2）对危险废物贮存仓库所设置的相应防火防爆、通风、防毒等安全设施应定期监测，确保现场符合相关要求；（3）必须按GB15562.2的规定设置警示标志；（4）周围应设置围墙或其他防护栅栏；（5）应配备通讯设备、照明设施、消防设施和安全防护服装及工具，并设有应急防护措施；（6）危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；（7）按国家污染源管理要求对危险废物贮存设施进行监测。**

**表6.5-2 本项目危险废物暂存设施基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废物名称 | 危险废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产废周期 | 贮存位置 | 建筑面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 | 是否满足要求 |
| 废破损包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.0 | 1d | 危废暂存间 | 30m2 | / | 0.5t | 1月 | / |
| 水帘漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 3.15 | 1月 | 袋装贮存 | 1.0t | 1月 | 是 |
| 油磨漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 1.519 | 1d | 袋装贮存 | 0.2t | 1月 | 是 |
| 污水处理站絮状沉淀物 | HW49 | 772-006-49 | 0.1 | 1月 | 桶装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2 | 3年 | 桶装贮存 | 2t | 半年 | 是 |
| 喷枪清洗废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | 1周 | 桶装贮存 | 1t | 半年 | 是 |
| 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.33 | 5年 | 袋装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | 半年 | 桶装贮存 | 0.5t | 半年 | 是 |
| 废过滤棉（含漆渣） | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 1月 | 袋装贮存 | 1t | 半年 | 是 |

### 运输过程的污染防治措施

厂内运输过程中，通过使用的运输工具将危险废物从厂区内产生工艺环节运输到危险废物仓库。运输危险废物时保持密闭状态，由于厂内运输距离较短，因此运输过程对周围环境影响较小。

在厂外收集贮存和运输过程须按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025）中相关要求执行。本项目危险废物运输过程应采取以下措施：

（1）危险废物运输应有持有危险废物经营许可证的单位按照其许可证的经营范围组织实施，承担危险废物运输的单位应获得交通运输部门颁发的危险货物运输资质。

（2）危险废物公路运输应按照《道路危险货物运输管理规定》（交通部令[2005]第9号）、JT617以及JT618执行；危险废物铁路运输应按《铁路危险废物运输管理规则》（铁运[2006]79号）规定执行；危险废物水路运输应按《水路危险货物运输规则》（交通部令[1996年]第10号）规定执行。

（3）废弃化学品的运输应执行《危险化学品安全管理条例》有关运输的规定。

（4）运输单位承运危险废物时，应在危险废物包装上按照GB18597附录A设置标志。

（5）危险废物公路运输时，运输车辆应按GB13392设置车辆标志。铁路运输和水路运输危险废物时应在集装箱外按GB910规定悬挂标志。

（6）危险废物运输时的中转、装卸过程应遵守的技术要求包括：①卸载区的工作人员应熟悉废物的危险特性，并配备适当的个人防护装备，装卸剧毒废物应配备特殊的防护装备；②卸载区应配备必要的消防设备和设施。并设置明显的指示标志；③危险废物装卸区应设置隔离设施，液态废物卸载区应设置收集槽和缓冲罐。

### 危险废物处置的可行性

本项目产生的废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

危险废物拟委托的处理、处置单位须是按照相关要求履行了环保手续，并取得了相应类别的危废许可证。危险废物的处理、处置措施须正常运转，并有足够的余量接收本项目的危险废物。采用焚烧处置的本项目危险废物的须满足《危险废物焚烧污染控制标准》（GB18484）；采用填埋处置本项目危险废物的须满足《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598）；采用水泥窑协同处置本项目危险废物的须满足《水泥窑协同处置固体废物污染控制标准》（GB30485）；采用其他方式处理、处置本项目危险废物的须满足相应的控制标准。

## 地下水污染防治措施

### 地下水环境保护要求及控制原则

根据生产厂房、仓库以及厂区内的化粪池、生产废水处理设施等可能产生的污染源，如果不采取合理的防治措施，废水中的污染物有可能渗入地下水，从而影响地下水环境。因此，必须制定相应的地下水环境保护措施，进行综合环境管理。本项目地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应进行控制。

工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。

### 源头控制措施

对于地下水污染防治首先进行源头控制，主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目应对可能造成地下水污染的装置或设施所在位置及周边进行防渗。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

### 分区防控措施

**根据导则，按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗设计应根据污染防治分区采取相应的防渗方案。**

**重点防渗区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，难以及时发现和处理的区域或部位，主要包括：生产车间2F、生产废水处理站、危废暂存间等。**

**一般防渗区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括：生产车间1F、一般工业固废间等。**

**简单防渗区：厂区内除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域。**

**本项目防渗要求设计详见下表。**

**表6.6-1 项目防渗措施要求一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分区类别** | **污染防治区域及部位** | **防渗技术要求** |
| **重点**  **防渗区** | **生产车间2F、生产废水处理站、危废暂存间** | **等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行** |
| **一般**  **防渗区** | **生产车间1F、一般工业固废间等** | **等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB16889执行** |
| **简单**  **防渗区** | **厂区内除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域** | **一般地面硬化** |

**本项目防渗措施如下：**

**（1）重点防渗区防渗措施：**

**生产车间2F、生产废水处理站、危废暂存间等可能产生持久性有机污染物或含重金属污染物的区域应严格按照《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区对照表的有关要求执行；危险废物仓库还需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。包括：1）危险废物暂存场等危险废物贮存设施，建设截污沟，危险废物贮存设施的地面与裙脚必须用坚固、防渗的材料建造，建筑材料与危险废物兼容（即不相互反应）；2）表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m厚黏土层（渗透系数不大于10-7 cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10 cm/s），或其他防渗性能等效的材料。**

**（2）一般防渗区防渗措施**

**一般防渗区采用混凝土硬化地面，敷设环氧树脂（渗透系数≤1.0×10-7cm/s）。**

**（3）简单防渗区防渗措施**

**简单防渗区采用铺设混凝土的硬化地面。**

### 环境管理措施

（1）管理措施

①防止地下水受到污染是环境保护管理部门的主要职责之一。公司应设立专门环境保护管理部门，由专人负责防止地下水污染管理工作。

②公司环境保护管理部门应委托具有地下水监测资质的单位负责地下水监测工作，并按要求及时分析整理原始资料、监测报告的编写工作。

③建立地下水监测数据数据库，与项目区环境管理系统相联系。

④根据实际情况，按事故的性质、类型、影响范围、严重后果分等级地制订相应的预案。在制定预案时要根据本厂环境污染事故潜在威胁的情况，认真细致地考虑各项影响因素，适当的时候组织有关部门、人员进行演练，不断补充完善。

（2）技术措施

①按照《地下水环境监测技术规范》HJ 164-2020要求，及时上报监测数据和有关表格。

②在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告厂安全环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。应采取的措施如下：了解全厂生产是否出现异常情况，出现异常情况的装置、原因。加大监测密度，如监测频率由每半年一次临时加密为每天一次或更多，连续多天，分析变化动向。

（3）定期编写地下水动态监测报告。

（4）定期对危废暂存间地面、一般固废暂存间地面、厂区生产废水处理站的水处理构筑物及法兰、阀门、管道等进行检查。

### 应急处置

一旦发现地下水发生异常情况，按照应急预案马上采取紧急措施。

①当确定发生地下水异常情况时，按照制订的地下水应急预案，在第一时间内尽快上报主管领导，通知当地生态环境局、附近居民等地下水潜在用户，密切关注地下水水质变化情况。

②组织专业队伍对事故现场进行调查、监测，查找环境事故发生地点、分析事故原因，尽量将紧急事件局部化，如可能应予以消除，采取包括切断生产装置或设施等措施，对污水进行封闭、截流，防止事故的扩散、蔓延及连锁反应，尽量缩小地下水污染事故对人和财产的影响。

③当通过监测发现对周围地下水造成污染时，根据观测井的反馈信息，控制污染区地下水流场，防止污染物扩散。地下水排水系统是根据建设项目对地下水可能产生影响而采取的被动防范措施，是建设项目环境工程的重要组成部分。当地下水污染事件发生后，启动地下水排水应急系统，通过厂区下游抽水井抽出污水送污水处理厂集中处理，可有效抑制污染物向下游扩散速度，控制污染范围，使地下水质量得到尽快恢复。当发现厂区内地下水受到污染时，首先确定污染的大致范围。根据污染的范围，启动相应的应急排水井，抽出污水送污水处理厂集中处理。

④对事故后果进行评估，并制定防止类似事件发生的措施。

⑤如果自身力量无法应对污染事故，应立即请求社会应急力量协助处理。

## 土壤污染防治措施

### 源头控制措施

土壤污染主要来自废水、废气、固体废物污染，重在预防，污染后的修复成分十分高昂。为有效防治土壤环境污染，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）要求，项目运营期应采取以下防治措施：

### 过程控制措施

本项目壤污染过程防控措施如下：

1. 厂区内设置容积30m3的事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池；
2. 做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；
3. 项目涉及入渗途径影响的，对可能污染土壤的区域地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，采取分区防渗，分区防控措施与地下水一致，生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中；
4. 生产车间2F、生产废水处理站、危废暂存间等作为重点防渗区，生产车间1F、一般工业固废间等作为一般防渗区，其他区域作为简单防渗区。

### 保障措施

严格执行《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ610-2016）中地下水污染防渗分区对照表的有关要求执行。严格执行保障措施后，项目运行期间产生的污染物不会渗漏至土壤层。

### 跟踪监测

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，项目需制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，每5年开展一次土壤环境跟踪监测，以便及时发现问题，采取措施。

**表6.7-1 土壤跟踪监测**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
| --- | --- | --- | --- |
| 生产废水处理站 | pH+45项 | 每5年一次 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值 |
| 西北侧村庄 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值 |
| 东南侧村庄 |

## 环保投资

本项目所需环保投资约193万元，占总投资的4.83%，项目应采取的污染防治措施及其投资概算见下表。

**表6.8-1 污染防治措施及其投资估算一览表**

| 类别 | 污染源 | | | | 治理措施 | 治理效果 | 投资（万元） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 废气 | 有组织 | 木加工 | | 颗粒物 | 集气罩（负压）+中央除尘系统+15m排气筒（DA001） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3） | 30 |
| 修正、油磨 | | 颗粒物 | 负压脉冲布袋除尘器 | 10 |
| 拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）废气 | | 颗粒物 | 水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002） | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；甲苯：15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；二甲苯：15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）（非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》（豫环攻坚办〔2017〕162号）关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（家具制造业非甲烷总烃60mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3；NMHC：20mg/m3） | 50 |
| 苯 |
| 甲苯 |
| 二甲苯 |
| 非甲烷总烃 |
| 无组织 | 无组织废气 | | 颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃 | 车间围墙阻挡 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物1.0mg/m3）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）建议值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值中的较严格值（非甲烷总烃无组织排放限值：2.0mg/m3；企业边界浓度限值：甲苯：0.6mg/m3、二甲苯：0.2mg/m3） | 1 |
| 废水 | 生活污水、水帘废水 | | | | 生活污水经化粪池、水帘废水经混凝沉淀+fenton氧化处理 | 满足清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接收标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值 | 20 |
| 噪声 | 精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等 | | | | 建筑隔声、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类 | 2 |
| 固废 | 一般固废 | | 木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘 | | 设置一般固废暂存间（10m2） | | 1 |
| 危险废物 | | 废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理 | | 设置危险废物暂存间（30m2） | | 10 |
| 生活垃圾 | | | | 环卫部门定期外运处置 | | / |
| 防渗措施 | | | | | 一般污染防治区的防渗性能应与1.5m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效；重点污染防治区的防渗性能应与6.0m厚粘土层(渗透系数1.0×10-7cm/s)等效 | | 10 |
| 环境管理 | | | | | 设置规范化排污口 | | 4 |
| 环境风险防范措施 | | | | | 设一个30m3的应急事故污水池、环境风险应急预案、应急设施、物资，有效防范环境风险，对突发事件进行有效的应急处置。 | | 5 |
| 合计 | | | | | | | 193 |

# 环境风险评价

## 评价依据

### 风险调查

（1）识别的原则和重点

本项目的环境风险评价依据HJ169-2018中4.1条和4.2.2条的规定，确定风险识别的原则如下：可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏对环境造成的影响；选择生产、加工、运输、使用或贮存中涉及到的主要化学品，按《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，进行物质危险性判定。

按上述原则，风险识别的重点是：选择项目生产、加工、使用或贮运中的主要化学品，就其可能发生的泄漏对厂界外部造成的影响进行分析。

（2）风险物质识别

根据建设项目危险物质数量和分布情况、生产工艺特点，风险物质识别包括：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及“三废”、土壤中污染物等。目的是确定环境风险因子。

1. **苯理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 甲苯 | CAS号 | 71-43-2 |
| 分子式 | C6H6 | 性状 | 无色液体 |
| 分子量 | 78.11 | 水溶性 | 0.18g/100ml |
| 沸点 | 80.1℃ | 密度 | （g/cm3,20℃）：0.8765 |
| 熔点 | 5.5℃ | 引燃温度 | 353℃ |
| 稳定性 | 稳定 | 闪点 | -11℃ |
| 燃烧性 | 易燃 | 蒸气压 | / |
| 毒性危害 | 急性毒性：口服-大鼠LD50:930毫克/公斤；口服-小鼠LD50:4700毫克/公斤（溶剂苯） | | |
| 用途 | 用作合成[染料](https://baike.so.com/doc/1423526-1504748.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、合成[橡胶](https://baike.so.com/doc/5053391-5280545.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、合成[树脂](https://baike.so.com/doc/703586-744632.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[合成纤维](https://baike.so.com/doc/5568407-5783572.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、合成谷物、[塑料](https://baike.so.com/doc/3100926-3268431.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[医药](https://baike.so.com/doc/2572053-2716133.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、[农药](https://baike.so.com/doc/1218627-1289033.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、照相胶片以及石油化工制品的重要原料 | | |
| 油漆中含有苯 | | | |

1. **甲苯理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 甲苯 | CAS号 | 108-88-3 |
| 分子式 | C7H8 | 性状 | 无色澄清液体 |
| 分子量 | 92.14 | 溶解性 | 极微溶于水 |
| 沸点 | 110.6℃ | 密度 | （g/mL,20/4℃）：0.87 |
| 熔点 | -94.9℃ | 引燃温度 | 353℃ |
| 稳定性 | 稳定 | 闪点 | 4℃ |
| 燃烧性 | 易燃 | 蒸气压 | 4.89kPa/30℃ |
| 毒性危害 | LD505000mg/kg(大鼠经口) | | |
| 用途 | 主要用于分子筛脱附和替代氟利昂作发泡剂，用作溶剂，制造人造冰、麻醉剂、合成戊醇、异戊烷等 | | |
| 性质与稳定性 | 化学性质活泼，与苯相像。可进行氧化、[磺化](https://baike.so.com/doc/5950608-6163548.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)、硝化和歧化反应，以及侧链氯化反应。甲苯能被氧化成[苯甲酸](https://baike.so.com/doc/5374974-5611034.html" \t "https://baike.so.com/doc/_blank)。 | | |
| 本项目稀释剂中含有甲苯 | | | |

1. **二甲苯理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 中文名 | 二甲苯 | CAS号 | 1330-20-7 |
| 分子式 | C8H10 | 性状 | 无色透明液体 |
| 分子量 | 106.17 | 溶解性 | 不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂 |
| 沸点 | 144.4℃ | 密度 | （g/mL，20/4℃）：3.66 |
| 熔点 | 129.8℃ | 饱和蒸气压 | 1.33KPa（32℃） |
| 燃烧性 | 易燃 | 闪点 | 25℃ |
| 自燃温度 | 463℃ | 爆炸极限 | 下限1.%，上限7.0% |
| 毒性危害 | LD501364mg/kg(大鼠静脉) | | |
| 燃烧分解产物 | 一氧化碳、二氧化碳 | | |
| 危险特性 | 其蒸汽与空气形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。流速过快，容易产生和积聚静电。 | | |
| 本项目油漆及稀释剂中均含有二甲苯 | | | |

### 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）确定。

Q值根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）附录C，Q按下式进行计算：



式中：q1，q2……qn—每种危险物质的最大存在量，t；

Q1，Q2…Qn—每种危险物质的临界量，t。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为I。

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

**Q的确定见下表。**

1. **建设项目Q值确定表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **物质名称** | **CAS号** | **临界量（t）** | **最大存在量\*（t）** | **Q** |
| **1** | **甲苯** | **108-88-3** | **10** | **0.158** | **0.0158** |
| **2** | **二甲苯** | **1330-20-7** | **10** | **0.322** | **0.0322** |
| **3** | **废机油** | **/** | **2500** | **0.1** | **0.00004** |
| **4** | **苯** | **108-88-3** | **10** | **0.006** | **0.0006** |
| **5** | **硫酸** | **7664-93-9** | **10** | **0.1** | **0.01** |
| **合计** | | | | | **0.05864** |
| **\*最大存在量：苯：0.01×0.2+0.02×0.2t/a=0.006t/a；甲苯：0.02×0.2+0.02×0.2+0.1×1.5t/a=0.24t/a；二甲苯：0.06×0.2+0.05×0.2+0.2×1.5t/a=0.24t/a。** | | | | | |

**注：本项目固废漆渣中含有少量甲苯、二甲苯，含量较少，不再定量分析。**

**经计算，本项目Q＜1。该项目环境风险潜势为Ⅰ。**

### 评价等级

本项目危险物质在事故情形下的环境影响途径主要为大气和地表水，风险潜势为Ⅰ，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169－2018）评价工作等级划分要求，确定本项目评价工作等级为简单分析。

## 环境敏感目标概况

根据危险物质可能的影响途径，明确环境敏感目标，给出环境敏感目标位分布图，列表明确调查对象、属性、相对方位及距离等信息。

1. **项目厂址周围环境敏感目标分布情况一览表**

| 类别 | 调查对象 | 属性 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离（m） | 保护内容（人） |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|
| 大气环境 | 西黄庄村 | 居民 | NW | 2340 | 850 |
| 清丰县人民医院 | 医院 | NW | 1980 | 500 |
| 清丰县义和路小学 | 学校 | NW | 1665 | 750 |
| 清丰县公安局 | 行政办公 | NW | 1620 | 120 |
| 银河紫台 | 居民 | NW | 1400 | 800 |
| 清丰建业城 | 居民 | W | 1485 | 1200 |
| 碧桂园翡翠郡 | 居民 | W | 1405 | 900 |
| 书香世家 | 居民 | SW | 1908 | 1500 |
| 冶都上和苑 | 居民 | SW | 445 | 1000 |
| 清丰高级中学 | 学校 | SW | 2023 | 750 |
| 西赵店村 | 居民 | SW | 1294 | 1300 |
| 申屯村 | 居民 | NE | 2035 | 560 |
| 杨拐村 | 居民 | NE | 1818 | 350 |
| 田朱楼村 | 居民 | NE | 2000 | 780 |
| 八里庄村 | 学校 | NE | 1045 | 680 |
| 骆家村 | 居民 | NE | 197 | 1295 |
| 卞家村 | 居民 | SE | 1430 | 320 |
| 殷家村 | 居民 | SE | 1925 | 280 |
| 怡园风景 | 居民 | NW | 1980 | 450 |
| 骆家实验幼儿园 | 学校 | N | 351 | 80 |
| 供电局家属院 | 居民 | NW | 2766 | 340 |
| 越秀国际 | 居民 | NW | 2660 | 1300 |
| 王窑村 | 居民 | NW | 2676 | 750 |
| 张庄村 | 居民 | NW | 2625 | 680 |
| 西大屯村 | 居民 | N | 2313 | 520 |
| 大屯村 | 居民 | N | 2761 | 370 |
| 后朱楼村 | 居民 | NE | 2772 | 450 |
| 梅庄村 | 居民 | E | 2675 | 380 |
| 户家村 | 居民 | E | 2603 | 910 |
| 后荣花树村 | 居民 | SE | 2201 | 800 |
| 声环境 | 厂界四周 | / |  | 1 | / |
| 骆家村 | 居民 | NE | 197 | 1295 |
| 地表水环境 | 潴龙河 | 地表水 | SE | 610 | / |
| 地下水环境 | 评价区域地下水 | 地下水 | / | / | / |

## 环境风险识别

项目环境风险评价工作等级为“简单分析”，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，主要对物质风险进行识别，风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。风险类型根据有毒有害物质放散起因，分为火灾和泄漏二种类型。

（1）火灾、爆炸风险物质识别

根据《压力容器中化学介质毒性危害和爆炸危险程度分类》（HG 20660-2000），爆炸性危险物质指气体或液体蒸汽与空气混合形成爆炸混合物，且其爆炸下限小于10%，或爆炸上限与下限的差值大于或等于20%的介质，火灾危险性按《建筑设计防火规范》（GB 50016-2014）进行分类。

本项目所使用的原辅材料中，油漆溶剂油闪点≧30℃，油漆、稀释剂为易燃液体，火灾危险性较大。

（2）生产、储存装置及运输过程危险识别

本项目原辅材料存储区一旦发生物料泄漏，一方面会造成人员伤害，另一方面，遇高温、明火、雷电、静电火花、潮湿等极易引起火灾爆炸危险

（3）风险因素识别

根据项目的生产工艺和生产内容，本项目环境风险物质评价对象为漆料和稀释剂，生产过程风险主要存在于喷漆室。

根据工程特点，可能发生的风险因素主要表现在以下几个方面：

1、生产过程环境风险识别

①大气污染风险事故

在废气处理装置运转处理效率降低甚至失效时，大量未经处理的废气直接排入外环境，对周围造成了污染。

②火灾、爆炸风险事故

在喷漆过程中使用的油漆为可燃液体，在使用过程中发生泄漏，容易引起火灾。

2、储存过程环境风险识别

①大气污染风险事故

大气污染事故主要为物料在储存过程中的泄漏。本项目油漆包装桶在存放过程中可能因意外而破损，一旦发生泄漏，油漆有机废气将大量挥发而造成大气污染。

②火灾、爆炸风险事故

本项目设油漆存储间，若对该区域管理不当，可能造成失火、燃烧、爆炸等风险事故。

项目主要危险物质及分布情况、可能影响环境的途径见下表。

1. **风险识别结果一览表**

| 危险物质来源 | 名称 | 环境风险类别 | 分布情况 | 影响环境途径 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 原辅料及能源 | 油漆、稀释剂 | 泄漏、火灾引发的伴生/次生污染 | 生产车间 | 泄漏物料进入土壤、地下水造成环境或健康危害；火灾引发的伴生/次生污染物大气扩散影响环境 |
| 废气污染物 | 甲苯、二甲苯 | 气体泄漏 | 主要在产污设备内以及废气的收集管道、处理设施内 | 大气扩散影响环境 |
| 废水污染物 | 甲苯、二甲苯 | 泄漏 | 污水处理站 | 泄漏污染物进入土壤、地下水造成环境危害 |
| 固废污染物 | 甲苯、二甲苯、废机油 | 泄露 | 危废间 |
| 火灾伴生/次生物 | CO | / | 易燃危险物质存放区域或火灾发生点 | 大气扩散影响环境 |

## 环境风险分析

（1）油漆、稀释剂泄漏

本项目所使用的原辅材料中，油漆溶剂油闪点≧30℃，油漆、稀释剂为易燃液体，火灾危险性较大。

（2）废水事故排放风险分析

本项目生活污水经化粪池处理、水帘废水采用混凝沉淀+fenton氧化处理后，满足清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接收标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值，达标尾水排入潴龙河。经分析，水帘废水中含有少量甲苯、二甲苯，事故情况下排放会对当地水质造成污染，因此要求修建事故池，避免事故排放的发生，确保如果发生泄漏，废水进入事故池；同时企业应加强管理，杜绝全厂污水事故排放。

（3）危险废物风险分析

本项目危废除废机油、喷枪清洗废水外皆为固态，所以基本不存在泄漏、渗漏等情况，也没有易燃易爆性。项目设有危废暂存间，定期对危险废物进行委外处置，危废的可控性强，危废环境风险较小。本次评价要求加强危险废物储存管理、建立台账，做好危废暂存间防雨、防水工作，确保不发生剧烈化学反应，不产生“二次污染”，并制订风险应急预案。

（4）火灾伴生/次生污染物排放影响分析

项目木材、油漆、稀释剂等原辅材料均为属易燃物质，发生火灾爆炸事故时，不完全燃烧引发的次生/伴生危害，不完全燃烧产物为CO等，CO在血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。发生火灾爆炸应迅速撤离污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入；切断火源；合理通风，加速扩散；喷雾状水稀释、溶解，本项目污染物在采取了相应的应急措施后，对环境不构成明显影响。

## 环境风险防范措施

### 危险物质储运、使用过程的防范措施

（1）公司应设置专门的环保管理人员根据项目的特点进一步健全安全管理制度。

（2）根据不同物品的危险特性，分区储藏，并放置于适当的环境条件中保存，操作人员配戴合适的防护用具，如工作服、袖罩、手套等基本防护用具；加强对危险化学品储存场所的管理，保证储存场所阴凉、干燥，杜绝明火、高温等异常环境状况，定期安排人员巡查，确保危险物质的储存安全性。并设有砂土、灭火器等消防器材。

（3）提高员工的操作技术能力，配合劳保用品，熟悉危险物质的性质，掌握危险化学品发生火灾、泄漏、烧伤等应急办法；定期对危险物质从业人员进行培训，提高员工管理操作水平及防范意识。

（4）做好厂区分区防渗措施，对危险物质与危废暂存间进行重点管理，必要时需设置围堰，储存区地面及围堰均做防腐、防渗等防范措施；建立危险物质与危险废物管理台账；定期对危险物质与危险废物储存场所进行巡查，发现泄漏问题及时解决，并做好记录。

（5）在装卸危险物品前，预先做好准备工作，了解物品性质，检查装卸搬运工具，工作完毕后根据工作情况和危险品的性质，及时清洗手、脸、漱口或淋浴；对于危险物质的运输，由持有资质的单位和个人，专人专车依照既定线路进行运输，合理规划运输路线及运输时间，装运的危险品外包装明显部位按《危险货物包装标志》(GB190-90)规定标志，包装标志牢固、正确。

（6）运输腐蚀性、有毒物品的人员，出车前必须检查防毒、防护用品，在运输途中发现泄漏应主动采取处理措施，防止事故进一步扩大，并向有关部门报告，请求救援；化学品洒落地面、车板，及时清除，对易燃易爆物品应用松软物经水浸湿后扫除。

### 废气事故排放风险防范措施

（1）废气处理设施的相关操作人员应严格按照操作规程进行操作；每天一次对废气处理设施进行巡检。具体要求为：

①净化装置前应设置废气直接排空装置。当净化装置一旦发生故障或工作结束时，应能立即打开直接排空装置，使废气直接排空，以防有机气体积聚。

②直接排空装置后、净化装置前，应设置去除悬浮物质、尘土等的过滤器。过滤器应设置压差计，当过滤器的阻力超过设定最大阻力时，或到清理日期时，应立即清理或更换过滤材料。

③在过滤器后、净化装置前，应设置阻火器。阻火器的阻火性能应符合GB13347的规定。

④净化装置中可能产生静电的管道和一切设备均应可靠接地，设置专用的静电接地体，其接地电阻值不大于100Ω，静电导体与大地间的总泄漏电阻应小于1×106Ω，并应符合GB12158的规定。

⑤净化装置的设备及与其相连接的管道，均应有密封件，紧密不漏气。

⑥净化装置的隔热、保温层应采用非燃烧体材料制作，保温层外壁温度宜不高于室内温度15℃。

⑦净化装置前设置风机正压操作时，风机与电机均应选用防爆型。通过风机的气体温度应低于风机运行时的规定温度。风机前应设风量调节阀。

⑧净化装置、辅助装置及风机等应采取减振、隔音措施，运行时的噪声应符合GBJ87的规定。

⑨净化装置应设置在通风良好的场所，并具有安全疏散通道或空间。

⑩净化装置设置场所严禁烟火，并应按GBJ140的要求设置灭火器材。

**（2）定期监测经废气处理设施处理后的废气排放浓度，保证达标排放；定期检查通风管道，避免无组织排放，保证废气高空排放。**

**（3）对废气处理站员工加强环保宣传教育，并进行专业技能培训。**

### 废水及危险废物泄漏风险防范措施

（1）针对污水处理站所在区域，池体基础所在地面采用防渗处理；车间各循环水池均需定期检查池壁完好程度，避免因池体破损而引发的泄漏事件。

（2）加强作业区及贮存区的日常巡查，定期检查及检测接、管路、桶体的安全性；严格按相关规程进行操作、检查，杜绝违章作业及设备超负荷运行现象。

（3）车间及操作人员均配备防护用具，拟在车间设有洗眼池、急救箱等应急物资。

（4）设置事故应急池，配备相应抽水泵，一旦发生事故泄露，将事故废水引至事故应急池内。

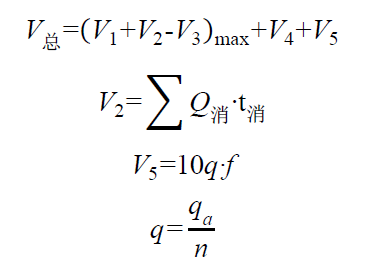
（5）车间各系废水的管线均采取明管套明沟的模式铺设，各种分质废水管道采取用不同颜色加以区别，明管、明沟均进行防腐、防渗漏处理，如明沟采用钢筋混凝土，涂环氧树脂，排水管采用PVC材料，杜绝废水在输送过程可能产生的渗漏。

（6）**在车间内原料储存区、危废间设置矮堰、导流沟，当物料泄漏后，会首先被收集在储存区的矮堰内，进入水体、土壤和装置外环境的可能性很小，其泄漏出来的物料受到围矮的阻隔并收集储存，之后交由有资质单位处置，从而将次生危害降至最低。**

本次评价建议在厂内设置事故池，避免发生火灾等事故时引发水体、土壤污染。

①事故应急池

参照《事故状态下水体污染的预防与控制技术要求》（QSY1190-2013）附录公式A.1，事故池容积按下式进行计算。



式中：

V总——事故储存设施总有效容积，m³；

V1 ——收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V2 ——发生事故的储罐或装置的消防水量，m³；

V3 ——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，m³；

V4 ——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产、生活废水量，m³；

V5 ——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

Q消——发生事故的储罐、装置或铁路、汽车装卸区同时使用的消防设施给水流量，m³/h；

t消——为消防设施对应的 设计消防历时，h；

q——为降雨强度，按平均日降雨量，mm；

qa——年平均降雨量;

n——年均降雨日数；

f——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

②参数计算

A物料泄露

本项目液体原料均为桶装，原料泄漏后易发现，结合实际考虑，油漆无法进入事故水池，则V1=0m³。

B消防废水

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）、《消防给水及消火栓系统技术规范》（GB50974-2014），事故情况下一旦发生火灾情况，工程消防按同一时间厂区内火灾处按1处考虑。本工程消防用水量15L/s，火灾持续时间按0.5h考虑，则消防用水量为27m3，需设置容积大于27m3的消防废水收集池，本项目区30m3。

C生产、生活废水

项目生产废水和生活污水为间断排放，且项目发生事故时，立即停止生产，则无必须进入收集系统废水，故V4取0m³。

D初期雨水

根据实际情况，本项目仅租赁厂房，原料均为生产车间内部，无需考虑初期雨水，此处V5取0m³。

综上所述，事故池容积V总=（0+30-0）+0+0=30m³，要求企业建设不小于30m³事故水池。根据企业设计，在厂区拟建30m³事故应急池，可满足事故废水容纳需要，事故池容积设计合理。

### **生产过程中的事故防范措施**

**①制定详细的车间安全生产制度并严格执行，规范车间内职工生产操作方式，对生产操作工人必须进行上岗前专业培训，严格管理，提高职工安全环保意识。**

**②严格操作规程，加强对生产和辅助设备定期检修，确保废气处理设施正常运行和加工过程产生的废气达标排放。**

**③加强管理，定期向当地环保主管部门及安全消防部门汇报，以便得到有效监管。**

### 次生/伴生污染物排放风险防范措施

①加强安全教育培训和宣传。有毒有害、易燃及可燃物质燃烧产生各种有毒气体，企业应加强对从业人员的专题教育，进一步提高企业管理者、操作人员的安全意识防范知识和应急救援水平。

②加大安全生产的投入。在强化安全教育、提高安全意识的同时，企业必须加大安全生产的投入，一是在可能产生有毒气体的场所设置报警仪；二是采取通风、检测等安全措施；三是为操作人员配备呼吸器、救护带、有毒气体检测仪器等安全设备；四是危险作业增设监护人员并为其配备通讯、救援等设备。

③配备完善的消防器材和消防设施；

④应急物质储备：建设项目应备有应急救援保障设备及器材，包括防护服、消防栓、各式灭火器、呼吸器、防爆手电、对讲机、警戒围绳等，由生产部门负责储备、保管和维修。建设项目还应配备一些常规检修器具及堵漏密封备件等，以便监测及排除事故时使用。

**⑤按照生产的风险区划分，选用相应防爆等级的电气设备和仪表，并按规范配线。对厂房、各相关设备及管道设置防雷及方静电接地系统。定期进行演练和检查救援设施器具的良好度。**

**⑥在各危险地点和危险设备处，设立安全防火标志或涂刷相应的安全色。环评单位建议建设单位在厂区内设置1座30m³事故应急池。**

## 环境风险管理

根据《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令2015年第34号）等要求，通过对污染事故的风险评价，各有关企业单位应加强安全生产管理，制定重大环境事故发生的应急工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故应急办法等。突发环境事件按照事件严重程度，分为特别重大、重大、较大和一般四级。突发环境事件应急管理工作坚持预防为主、预防与应急相结合的原则。企业事业单位应当按照相关法律法规和标准规范的要求，履行下列义务：

（一）开展突发环境事件风险评估；

（二）完善突发环境事件风险防控措施；

（三）排查治理环境安全隐患；

（四）制定突发环境事件应急预案并备案、演练；

（五）加强环境应急能力保障建设。

### 风险控制

（1）建设单位应当按照国务院环境保护主管部门的有关规定开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施。

（2）建设单位应当按照环境保护主管部门的有关要求和技术规范，完善突发环境事件风险防控措施。

（3）建设单位应当按照有关规定建立健全环境安全隐患排查治理制度，建立隐患排查治理档案，及时发现并消除环境安全隐患。对于发现后能够立即治理的环境安全隐患，企业事业单位应当立即采取措施，消除环境安全隐患。对于情况复杂、短期内难以完成治理，可能产生较大环境危害的环境安全隐患，应当制定隐患治理方案，落实整改措施、责任、资金、时限和现场应急预案，及时消除隐患。

### 应急准备

（1）建设单位应当按照国务院环境保护主管部门的规定，在开展突发环境事件风险评估和应急资源调查的基础上制定突发环境事件应急预案，并按照分类分级管理的原则，报晋江市环境保护主管部门备案。

（2）建设单位应当定期开展应急演练，编写演练评估报告，分析存在问题，并根据演练情况及时修改完善应急预案。

（3）建设单位应当将突发环境事件应急培训纳入单位工作计划，对从业人员定期进行突发环境事件应急知识和技能培训，并建立培训档案，如实记录培训的时间、内容、参加人员等信息。

（4）建设单位应当储备必要的环境应急装备和物资，并建立完善相关管理制度。

### 针对项目还应加强环境风险管理

（1）运输过程的环境风险管理；

在运输环节上尽可能减少人为的不安全行为，如不遵守交通规则，误操作等。最大程度减少交通事故导致危险物质滴漏或运输条件不合格引起火灾的可能，同时输送车辆配有专门的防火设施，以防发生事故时风险的扩大。

（2）储存、使用过程的环境风险管理

对储存过程的环境风险采取的管理措施具体包括：

①含危险物质物料设置明显标志、分区储存。

②对生产设备、燃气管线、作业活动，以及可燃原料实施严格控制和管理。

③实行安全检查制度，各类安全设施、消防器材，进行各种日常的、定期的、专业的防火安全检查，并将发现的问题定人、限期落实整改。

④制定各种操作规范，加强监督管理，严格看管检查制度，避免事故发生。

⑤制定、落实事故风险应急预案和环境监测计划。

## 应急预案

根据《涂装企业事故应急预案编制要求》（AQ/T5207-2011），通过对污染事故的风险评价，各有关企业应制定重大的环境污染事故发生的工作计划，消除事故隐患的实施及突发性事故的应急办法等。根据企业的行政隶属特点，建议由企业法人负责协调成立两级事故应急处理组织机构，即厂级和车间级，人员组成包括：厂级主要领导干部，车间主要负责人，以及安全、消防、环保、设备、医院（或卫生站）保卫、技术、后勤等部门有关人员，并专设事故应急处理指挥中心。报警范围及方式：全面报警，指挥中心发出紧急动员令，协调一切人员和器材、设备、药品等急救物资，积极有效的投入抢修抢救工作，首先保证最大限度的减少人员伤亡，并迅速向集聚区、乡、镇、以至市政府报告，迅速向周边地区各单位和社区发出警报，向各级主管部门直接请求支援，并和当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系，同时建议清丰县产业集聚区尽快建设风险事故应急联动系统，完善公安、消防、环保、医院等部门联动机制，本项目应当和清丰县风险防范系统实现联动，与当地有关事故应急救援部门建立正常的定期联系。

距离项目最近的敏感点为北侧197m处的骆家村，在应急预案中应针对距离项目较近的敏感点提出针对性措施，与当地各村组成联动机制，若发生风险事故，及时进行处理，并上报上级机关，及时告知村民，并协助村民疏散，避免对村民和单位人员造成损失。

### 各级应急预案的衔接和联动

企业环境应急预案应与集聚区环境应急预案清丰县人民政府环境应急预案有效的衔接和联动。特别重大或者重大突发事故发生后，要立即报告，最迟不得超过30min，同时通报有关地区和部门，并及时上报事故处置进展情况。应急处置过程中，要及时续报有关情况。

1、在风险事故发生后，企业启动应急预案的同时，依据集聚区、清丰县人民政府的应急预案，判定风险事故等级，并进行风险公告；

2、与集聚区、清丰县人民政府应急预案进行融合，在区域应急预案启动后，企业应急预案各级部门应服从统一安排和调遣，避免在预案启动执行过程中，发生组织混乱、人员职责分配紊乱现象；

3、在区域应急预案与企业预案需同时执行的情况下，企业预案应在不扰乱区域应急预案的前提下进行，并对区域预案有辅助作用；

4、上报企业应急预案，由地区有关部门进行审查，并纳入地区应急预案执行程序中的分预案，由地区应急预案执行部门统一演习训练。

## 环境风险分析结论

项目主要从事木质家具制造，环境风险潜势为I，评价工作等级为“简单分析”，环境风险小，在严格落实各项环境环境风险防范措施后，环境风险可控可防。

按照风险章节内容填写的建设项目环境风险简单分析内容表如下。

**表7.8-1 建设项目环境风险简单分析表**

| 建设项目名称 | 年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制项目 | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设地点 | 河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 115.13892889 | 纬度 | 35.87703682 |
| 主要危险物质及分布 | 油漆、稀释剂、木材等，主要分布在生产车间 | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水） | ①油漆、稀释剂、木材输送、使用过程中遇明火、高热燃烧引发火灾事故产生伴生/次生污染物排放污染环境，对人体健康产生危害。火灾消防废水中含有有毒有害物质，将对周边水环境产生影响。  ②有毒有害工艺废气污染大气环境，对人体健康产生危害。  ③废水污染物及危险废物一旦处置不当发生泄漏，将进入土壤、地下水造成危害。 | | | |
| 风险防范措施要求 | ①配备泄漏监控报警装置及事故切换控制系统，强化环境风险管理，做好分区防渗措施，定期对防渗效果检查。  ②加强岗位培训、日常巡查等规章制度。  ③设立30m³的事故应急池。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：本表所列风险防范措施为摘录的主要防范要求，  具体要求前述章节 | | | | |

# 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析即是针对项目的性质和当地的具体情况，确定环境影响因子，从而对项目环境影响范围内的环境影响总体作出经济评价。对建设项目进行环境影响经济损益分析，目的是为了衡量该建设项目投入的环保资金所能收到的环保效果，及可能产生的环境和社会效益，从而合理安排环保投资，在必要资金的支持下，最大限度地控制污染源，合理利用自然资源，以最少的环境代价取得最大的经济效益和社会效益。

## 环保投资估算

本项目具体环保投资估算情况见表6.8-1。项目总投资4000万元，其中环保投资193万元，占总投资额的4.83%。从环保投资比例来看，抓住了项目废气污染的主要特征。因此，环保投资比例适当，分配较为合理。

## 环境影响损益分析

关于建设项目的环境经济损益分析，国内目前尚无统一标准。此外，拟建项目所排污染物作用于自然环境而造成的经济损失，其过程和机理是十分复杂的，其中有许多不确定因素。而且，许多因环境污染而造成的经济损失和由于污染防治而带来的环境收益，较难计量或是很难准确以货币形式来表达。为此，本报告在环境损益分析中，对于可计量部分给予定量表达，其它则采用类比分析方法予以估算或者是给予忽略。

1. 水环境

生活污水经厂区内的化粪池处理后接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂。生产废水经厂内自建废水处理站处理后，满足接管标准后排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂进一步处理，尾水排入潴龙河。

采取上述环保措施后，本项目对周围水体环境的影响较小。但应该注意的是，在出现事故时，事故废水未经处理溢流至周边水体将对水环境质量产生明显影响，引起比较大的水环境损失。

1. 大气环境

本企业有组织废气主要包括：木加工粉尘、修正油磨粉尘、拼板冷压、封边、热压、擦色、底漆房（含调漆、晾干）废气、面漆房（含晾干）、修色房（含调漆、晾干）废气。各股废气采取的措施如下：

1. 本项目木材加工产生的粉尘经中央除尘系统收集处理后经15m高排气筒排放（DA001）；修正油磨粉尘经负压收集脉冲布袋除尘器处理后排放；喷漆房（含调漆、晾干）废气经水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒（DA002），拼板冷压、封边、热压、擦色废气引入喷漆房配套活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m排气筒。

采取上述措施处理后，外排废气在达标排放的情况下，对周围大气环境的影响较小。但应该注意的是，在出现事故、不利气象条件时，对周围环境空气质量的影响将明显增加，将引起比较大的大气环境损失。

1. 声环境

本项目营运期噪声主要来自于精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等设备运行时产生的设备噪声。根据生产设备产生噪声的特点，分别采取减振、隔声、消声等降噪措施后，对环境的影响不显著，项目造成的声环境损失较小。

1. 固体废物

本项目产生的固体废物主要包括生活垃圾、一般工业固废和危险废物。

生活垃圾定期交由环卫部门统一处理。

一般工业固废主要为：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

因此，本项目产生的固体废物得到妥当的处理，对周围环境影响不大。

1. 地下水

本项目可能对地下水造成污染的环节主要是污水处理站、危废暂存间等，若相应区域的地面未做好防渗措施，泄漏的物质、污废水或固废渗滤液通过地面渗入包气带，进而污染地下水和土壤。应做好工程防腐措施并加强管理；应遵循“源头控制，分区防治，污染监控、风险应急”的原则做好地下水污染防治措施；并设置常规监测井。严格执行上述环保措施后，造成的地下水污染影响较小，造成的地下水环境损失较小。

总的来说，本项目产生的各类污染物会对项目区域内外环境产生一定的影响，从而造成一定的损失，但由于污染程度轻，这种损失不大。

## 经济与社会效益分析

建设项目生产在取得直接经济效益的同时，带来了一系列的间接经济效益和社会效益：

1.本项目水、电、燃料等的消耗为当地带来间接经济效益。

2.本项目环保设备及原辅材料的采购，将扩大市场需求，带动相关产业的快速发展，为上游行业的发展提供发展机遇，从而带来巨大的间接经济效益。

3.本项目总投资4000万元，根据建设单位提供的经济指标分析，项目建成后，具有较好的经济效益，而且也为国家和地方财政收入做出一定贡献。

4.本项目实施后，所在区域的城市配套设施会更完善，会刺激和带来相关产业的发展，整个区域的社会经济竞争力会更进一步得到明显提升。

综上分析可知，本项目具有良好的经济和社会效益。

## 环保投资经济损益分析

本项目环保工程投资193万元，占总投资的4.83%，从环保投资额度和分配情况来看，项目采取的环保设施能满足有关污染治理方面的需要，投资合理，环保措施可以达到达标排放的要求。对预防和杜绝可能产生的潜在事故污染影响也能发挥明显的作用。因此，项目环保投入比较合理，污染物经过各项设施处理后对周围环境影响比较小。

## 结论

结合本项目的社会经济效益、环保投入和环境损益进行综合分析得出，项目在创造良好经济效益和社会效益的同时，经采取污染防治措施后，对环境的影响较小，能够将工程带来的环境损失降到可接受程度。因此，本项目可以实现经济效益与环保效益的相统一。

# 环境管理与监测计划

环境管理是指项目在运行期遵守执行国家和地方的有关环境保护法律、法规、政策与标准，接受地方环境保护主管部门的环境监督，调整和制定环境规划和目标，协调同其它有关部门的关系，以及一切与改善环境有关的管理活动。环境监测是指在工程运行期对工程主要污染对象进行环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动。环境监测为环境管理提供依据，环境管理指导环境监测。制定严格的环境管理与环境监测计划，并以扎实的工作保证各项环保措施以及环境管理与环境监测计划在项目施工期和建成后的运行期得以认真落实，才能有效地控制和减轻污染，保护环境；只有通过规范和约束企业的环境行为，才能使企业真正实现社会、经济和环境效益的协调发展，走可持续发展的道路。

## 环境管理

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理，在企业环境保护工作中起着举足轻重的作用，是监督企业环保设施正常运行、确保污染物达标排放的机构保证。加强环境监督、管理力度，是实现环境效益、社会效益、经济效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。因此制定严格的环境管理和环境监测计划，确保建设项目在工程施工和运行期间各项环保治理措施能得到认真落实，做到最大限度的减少污染。

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理的体系中。环境管理机构的设置，目的是为了贯彻执行中华人民共和国环境保护法的有关法律、法规，全面落实《国务院关于环境保护若干问题的决定》的有关规定，对项目“三废”排放实行监控，确保建设项目经济、环境和社会效益协调发展；协调地方环保部门工作，为企业的生产管理和环境管理提供保证，针对建设项目的具体情况，为加强严格管理，企业应设置环境管理机构，并尽相应的职责。通过环境管理，才能严格执行环评中提出的各项环保措施，真正达到保护环境的目的。

### 环境管理的基本任务

环境管理的基本任务是：控制污染物排放量，避免污染物对环境的危害。为了控制污染物的排放，应把环境管理渗透到整个企业的管理中，将环境管理与企业管理融合在一起，以减少各个环节产生的污染物。

### 环境管理机构设置

为有效地保护环境和防止污染突发事故的发生，企业已设立有安全环保部，并配备专职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的监测、日常监督、突发性环境污染事故以及协调和解决与环保部门及周围公众关系的环境管理工作。同时负责贯彻、落实有关环境保护的政策、法规。

### 环境管理人员的具备能力

（1）具有丰富的环境管理经验，具有一定环保专业知识，熟悉国家及地方相关法律、法规及有关标准。

（2）具有一定的化工知识，了解项目生产过程各个生产产污环节，便于发现问题及时处理。

（3）具有过硬的管理技能及一定的管理沟通协调能力。

### 环境管理人员的主要职责

主管负责人应掌握生产和环保工作的全面动态情况，负责审批环保岗位制度、指挥环保工作的实施、协调厂内外各有关部分和组织间的关系。

（1）贯彻执行环保法规、制度及环保标准。

（2）组织制定和完善环境保护管理规章制度，污染事故的防止和应急措施以及安全生产条例，并监督检查这些制度和措施的执行情况。

（3）检查环保设施的运行情况，负责环保设备的正常运转和维护工作。

（4）领导并组织环境监测工作的开展，分析污染物排放和环境质量现状。

（5）推广应用环保先进技术和经验，开展环保宣传，组织环境保护专业技术培训，提高环保工作人员素质。

（6）负责协助解决环境污染和扰民的投诉，负责环境污染事故的调查、处理及上报工作。

（7）定期编制企业的环境保护报表和年度环境保护工作，提交给当地环境保护主管部门，接受地方环境保护部门的监督，完成交给的其它环保工作。

### 环境管理制度

企业应建立健全环境管理制度体系，将环保工作纳入考核体系，确保在日常运行中将环保目标落实到实处。

（1）“三同时”制度

根据《建设项目环境保护管理条例》，建设项目需要配套建设的环境保护设施，必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假，验收报告应依法向社会公开。

（2）排污许可证制度

建设单位应当在项目投入生产或使用并产生实际排污行为之前申请领取排污许可证。依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请，申报排放污染物种类、排放浓度等，测算并申报污染物排放量。建设单位应当严格执行排污许可证的规定，禁止无证排污或不按证排污。

（3）环保台账制度

厂内需完善记录制度和档案保存制度，有利于环境管理质量的追踪和持续改进；记录和台帐包括设施运行和维护记录、危险废物进出台帐、废水、废气污染物监测台帐、所有化学品使用台帐、突发性事件的处理、调查记录等，妥善保存所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等。

（4）污染治理设施管理制度

项目建成后，必须确保污染处理设施长期、稳定、有效地运行，不得擅自拆除或者闲置污染处理设施，不得故意不正常使用污染处理设施。污染处理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入单位日常管理工作的范畴，落实责任人、操作人员、维修人员、运行经费、设备的备品备件、化学药品和其他原辅材料。同时要建立岗位责任制、制定操作规程、建立管理台帐。

（5）报告制度

内容主要为污染治理设施的运行情况、污染物排放情况以及污染事故或污染纠纷等。厂内环境保护相关的所有记录、台帐及污染物排放监测资料、环境管理档案资料等应妥善保存并定期上报，发现污染因子超标，要在监测数据出来后以书面形式上报公司管理层，快速果断采取应对措施。建设单位应定期向园区及属地环保部门报告污染治理设施运行情况、污染物排放情况以及污染事故、污染纠纷等情况，便于政府部门及时了解污染动态，以利于采取相应的对策措施。本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施等发生变动的，必须向环保部门报告，并履行相关手续，如发生重大变动并且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，应当重新报批环评。

（6）环保奖惩制度

企业应加强宣传教育，提高员工的污染隐患意识和环境风险意识；制定员工参与环保技术培训的计划，提高员工技术素质水平；设立岗位实责制，制定严格的奖、罚制度。建议企业设置环境保护奖励条例，纳入人员考核体系。对爱护环保设施、节能降耗、改善环境者实行奖励；对环保观念淡薄、不按环保管理要求，造成环保设施损坏、环境污染及资源和能源浪费者一律处以重罚。

（7）信息公开制度

建设单位在环评编制、审批、排污许可证申请、竣工环保验收、正常运行等各阶段均应按照有关要求，通过网站或者其他便于公众知悉的方式，依法向社会公开本项目污染物排放清单，明确污染物排放的管理要求。包括工程组成及原辅材料组分要求，建设项目拟采取的环境保护措施及主要运行参数，排放的污染物种类、排放浓度和总量指标，排污口信息，执行的环境标准，环境风险防范措施以及环境监测等相关内容。

废气排放口应进行规范化设计，具备采样、监测条件，排放口附近树立环保图形标志牌。按照国家环境保护总局制定的《〈环境保护图形标志〉实施细则（试行）》（环监[1996]463号）的规定，在排污口设立相应的环境保护图形标志牌。排污口环境保护图形标志见下表。

**表9.1-1 排污口环境保护图形标志**

|  |  |
| --- | --- |
| 排放口名称 | 图形标志 |
| 排气筒 |  |
| 污水排放口 | timg (1) |
| 噪声 |  |
| 固废堆放 |  |
| 危险废物 |  |

危险废物及生活垃圾堆放场所，必须有防火、腐蚀、防流失等措施，并应设置标志牌。

### 环境管理要求

#### 环境管理总体规划

环境管理应贯穿于建设项目从立项到运行的整个过程，并对建设项目的不同阶段制定相应的环保条例，规定不同阶段的环保内容，明确不同部门的工作职责，本项目环境管理总体规划见下表。

**表9.1-2 本项目环境管理总体规划一览表**

| 管理内容 | | 职 责 |
| --- | --- | --- |
| 建设阶段 | | 严格“三同时”制度，根据环评及批复的污染防治措施和原则落实环保设施的建设。  规范施工行为，加强施工人员管理。施工场地严格执行扬尘治理措施。加强施工过程固废的管理。 |
| 施工阶段 | | 严格执行地方大气污染防治攻坚行动方案中关于施工扬尘的管控要求:  1.开挖时对作业面和土堆喷水，保持一定湿度，以减少扬尘量。开挖的泥土和建筑垃圾及时运走或者填理，防止长期堆放使其表面干燥起尘土。  2.运输车辆应采取遮盖、密闭措施，减少运输过程中的扬尘。  3.施工现场搅拌砂浆、混凝土时，做到不洒、不漏、不剩、不倒;搅拌时须有喷雾降尘措施。  4.施工现场须设围栏或部分围栏，控制扬尘扩散范围。  5.当风速过大时，停止施工作业，并对堆存的砂粉等建筑材料采取遮盖措施。  6.施工期冲洗水及混凝土养护水应尽可能回用，避免随意乱排。  7.施工生活污水纳入企业污水处理装置，达标排放。  8.合理安排施工作业时间，夜间停止进行高噪声施工作业。  9.施工产生的渣土和建筑垃圾应及时清运至规定的地点进行堆放或填埋，对其中具有利用价值的加以回收，生活垃圾集中收集并统一清运。渣土车需密闭。 |
| 运行  阶段 | 正常工况 | ·在项目试生产前，汇同施工单位、设计单位检查环保设施是否符合“三同时”原则，并将检查结果和项目准备试生产时间报告当地环境保护行政主管部门，经检查同意后开始进行试生产，其间监督环保设施与主体工程同时投入运行。  ·制定切实可行的环保管理制度和条例。组织开展环保宣传教育培训。  ·把污染源监督和“三废”排放纳入日常管理工作，并落实到车间班组和岗位，进行全方位管理。  ·实施有效的“三废”综合利用开发措施。收集整理和推广环保技术经验，及时解决运行中出现的环保问题。  ·按照责、权、利实施奖罚制度，对违反法规和制度的行为根据情节给与处罚，对有功者给予奖励。  ·安环部应和工程部紧密结合，在生产正常状态下，加强各废气处理设施的正常运行维护，确保废气实现达标排放。对废水处理设施加强管理，保证污水处理做到达标排放，固体废物能及时外运。认真按照国家关于危险废物转移管理规定制定本公司危险废物的转移管理办法。  ·配合当地和上级环保主管部门，认真落实国家环保法规和行政主管部门的规定。接受环保管理部门的监督监测。 |
| 非正常工况 | ·加强对企业废气排放的非正常工况的监督管理，一旦发生环保设备设施运行异常，应及时检修或者维护，保证废气污染物实现达标排放。  ·制定针对本次工程的环境风险应急预案，并定期进行演练。本次工程环境风险主要是危险化学品和恶臭物质的泄漏。事故废水经事故废水收集池暂时存放，同时企业应启动环境风险应急预案，确保事故状态下的合理有序处置，避免造成环境污染事故。  ·针对项目废水处理站的运行异常情况应制定相关的管理制度，加强对污水处理站及厂区地下水的监控，发现异常及时处理。 |

#### 环境风险管理

（1）建立、健全原辅料的采购、储存、使用、废弃处置等环节的环境风险管理制度和操作规程，明确各岗位人员的岗位职责。

（2）定期检查、维护保养系统设备、管道、阀门，发现腐蚀及时更换，确保设备、管件的完好率，保证其有效运行。

（3）制订突发环境事故应急预案，建立应急抢险救助队伍，配备防护、求助设施，加强对职工进行事故应急救援教育，告知从业人员和相关人员在紧急情况下应当采取的应急措施，定期组织演练。

### 环境管理制度

建设单位制定一系列规章制度以促进环境保护工作，使环境保护工作规范 化和程序化。根据需要，制定的环境保护工作条例有：

（1）环境保护职责管理制度

（2）废水、废气、固体废物排放管理制度

（3）环保设施处理装置日常运行管理制度

（4）排污情况报告制度

（5）污染事故处理制度

（6）环保教育制度

（7）场外运输环保管理制度

### 信息公开

建设单位按照《企业事业单位环境信息公开办法》及《关于加强污染源环境监管信息公开工作的通知》的要求，在公司网站或当地公共网站上进行信息公开，信息公开内容详见下表。

**表9.1-3 企业应向社会公开信息内容一览表**

| 序号 | 企业信息公开内容 | | |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | 排污单位基本情况 | 排污单位基本信息 | 公司名称、组织机构代码、法定代表人、  生产地址、联系方式、行业类别、投产日期 |
| 主要产品及产能 | 主要生产工艺、生产设施名称、生产设施参数、  产品名称、生产能力和计量单位等。 |
| 主要原辅材料及燃料 | 原辅材料和燃料用量、规格等 |
| 产排污节点污染物及治理措施 | 给出生产设施名称、产排污节点、污染物种类、  名称排放形式、环保治理设施及运行情况等 |
| 环保手续 | 建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况 |
| 2 | 大气污染物排放信息 | 有组织排放 | 排放口地理坐标、排气筒出口内径、污染物排放量、  执行标准、达标情况等 |
| 无组织排放 | 产污环节、污染物种类、排放量、达标情况等 |
| 许可排放总量 | 全厂排污总量情况 |
| 3 | 水污染物排放信息 | 直接排放 | 排污口信息、达标情况、执行标准、受纳水体等信息 |
| 排入污水处理厂 | 排污口信息、达标情况、执行标准、受纳水体等信息 |
| 许可排放总量 | 全厂排污总量情况 |
| 4 | 固废污染物排放信息 | 固废分类 | 危险废物和一般固废分类处置最终去向、管理要求 |
| 5 | 环境风险防范相关信息 | 事故风险的防范措施建设情况、环境风险应急预案 | |

## 污染物排放清单

污染物排放清单及排放的管理要求见下表。

**表9.2-1 大气污染物排放情况表**

| 排放口类型 | 排气筒 | 主要污染物 | 治理措施 | 排气筒 | 废气量/m³/h | 排放  规律 | 排放浓度  mg/m³ | 排放速率  kg/h | 允许排放浓度/mg/m³ | 绩效A级指标限值/mg/m³ |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 一般排放口 | DA001 | 颗粒物 | 集气罩+中央除尘器系统+15m高排气筒 | H=15m | 21000 | 生产期间连续排放 | 1.24 | 0.052 | 120 | 10 |
| 一般排放口 | DA004 | 颗粒物 | 水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m高排气筒 | H=15m | 吸附：65000  脱附：3000 | 生产期间连续排放 | 1.97 | 0.134 | 120 | 10 |
| 苯 | 0.23 | 0.0156 | 1.0 | / |
| 甲苯 | 1.05 | 0.0716 | 与二甲苯之和小于20 | / |
| 二甲苯 | 2.34 | 0.1588 | 与甲苯之和小于20 | / |
| 非甲烷总烃 | 19.88 | 1.352 | 60 | 20 |
| 生产车间（无组织） | | 颗粒物 | 面源长宽高175m×45m×10m | | | 生产期间连续排放 | / | 0.071 | 1.0 | / |
| 甲苯 | / | 0.011 | 0.6 | / |
| 二甲苯 | / | 0.023 | 0.2 | / |
| 非甲烷总烃 | / | 0.205 | 2.0 | / |

**表10.2-2 废水污染物排放情况表**

| 项目 | 废水类型 | 污染治理设施 | 排污口相关相信 | | | | 污水处理厂 | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排放口 | 排放口类型 | 污染因子 | 浓度(mg/L) |
| 废水 | 生活污水、水帘废水 | 生活污水经化粪池、水帘废水经混凝沉淀+fenton氧化处理 | TW001 | 一般排放口 | 化学需氧量 | 265.63 | 清丰中州水务有限公司第二污水处理厂 | 排放标准：  COD：40mg/L；  氨氮：2mg/L |
| 氨氮 | 23.87 |

**表10.2-3 固体废物产生、处理情况表**

| 序号 | 危险废物名称 | 废物类别 | 废物代码 | 产生量（t/a） | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分 | 有害  成分 | 产废  周期 | 危险  特性 | 污染防治措施 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1 | 废破损包装桶 | HW49 | 900-041-49 | 1.0 | 原料区 | 固态 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | 漆料、稀释剂、胶黏剂 | 1d | T/In | 委托有资质单位处置 |
| 2 | 水帘漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 3.15 | 喷漆 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T，I |
| 3 | 油磨漆渣 | HW12 | 900-252-12 | 1.519 | 油磨 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1d | T，I |
| 4 | 污水处理站絮状沉淀物 | HW49 | 772-006-49 | 0.1 | 污水处理站 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T/In |
| 5 | 废活性炭 | HW49 | 900-039-49 | 2 | 废气治理设施 | 固态 | 有机物、漆料 | 有机物、漆料 | 3年 | T |
| 6 | 喷枪清洗废水 | HW09 | 900-007-09 | 0.2 | 喷枪清洗 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1周 | T |
| 7 | 废催化剂 | HW49 | 900-041-49 | 0.33 | 废气治理设施 | 固态 | 陶瓷、Pt、Pd | 陶瓷、Pt、Pd | 5年 | T/In |
| 8 | 废机油 | HW08 | 900-217-08 | 0.1 | / | 固态 | 油类物质 | 油类物质 | 半年 | T，I |
| 9 | 废过滤棉（含漆渣） | HW49 | 900-041-49 | 0.5 | 废气治理设施 | 固态 | 漆料 | 漆料 | 1月 | T/In |
| 10 | 废边角料和碎屑 | / | 900-999-99 | 2.0 | 木材加工 | 固态 | 木材、木屑 | / | / | / | 收集后外售 |
| 11 | 除尘器收尘 | / | 900-999-66 | 3.25 | 除尘器 | 固态 | 木材、木屑 | / | / | / | 收集后外售 |
| 12 | 废包装材料 | / | 900-999-99 | 0.3 | 原料包装、拆包 | 固态 | 塑料、纸 | / | / | / | 收集后外售 |

## 环境监测

### 环境监测目的

环境监测是环境管理技术的支持。同时，环境监测还是企业搞好环境管理， 促进污染治理设施正常运行的主要保障。通过定期的环境监测，了解企业的污染物达标排放情况及当地环境质量状况，可以及时发现问题、解决问题，确保污染治理措施达标排放，周边环境质量稳定。

### 环境监测机构

为了及时准确地了解项目的污染物排放情况和污染物治理设施的运行状况， 建议企业按照本次环评提出的相关监测计划，日常进行常规监测工作，不具备监测能力的可委托第三方进行，由公司安环部应对公司的监测工作进行管理，针对此情况本次评价对监测机构的选择及监测计划执行提出如下要求具体见下表。

**表10.3-1 环境监测机构选择及监测要求**

|  |  |
| --- | --- |
| 名 称 | 监测要求 |
| 监测机构选择 | 选择具备监测相关监测资质类别的监测机构 |
| 监测工作要求 | 依据国家颁布的环境质量标准、污染物排放标准及环保主管部门的要求，制定全厂的监测计划和工作方案；  按有关规定及时完成全厂常规监测任务，建立污染源档案  监测化验单要报送相关领导，如果出现异常情况要及时通知各管理部门。  定期分析监测结果及发展趋势，防止污染事故的发生  按规定要求，编制污染监测及环保指标考核表。 |

### 监测项目及监测计划

《环境保护法》第四十二条明确提出“重点排污单位应当按照国家有关规定和监测规范安装使用监测设备，保证监测设备正常运行，保存原始监测记录”；第五十五条要求“重点排污单位应当如实向社会公开其主要污染物的名称、排放方式、排放浓度和总量、超标排放情况，以及防治污染设施的建设和运行情况，接受社会监督”。《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ1027-2019）及《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017），排污单位应掌握本单位的污染排放状况及其对周边环境质量的影响，对污染物排放、周边环境质量影响进行监测。

本项目污染源及环境质量监测计划见下表。企业委托有资质的监测单位进行污染源监测，并将监测报告存档。

**表10.3‑2 有组织、无组织废气监测计划表**

| **监测点位** | **监测指标** | **监测方式** | **监测频次** | **执行排放标准** |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **有组织** | | | | |
| **DA001** | **颗粒物** | **手动监测** | **每年一次** | **《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3）** |
| **DA002** | **颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃** | **手动监测** | **每年一次** | **《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；甲苯：15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；二甲苯：15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）（非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》（豫环攻坚办〔2017〕162号）关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（家具制造业非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3）以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3；NMHC：20mg/m3）** |
| **无组织** | | | | |
| **厂界** | **颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃** | **手动监测** | **每年一次** | **《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物1.0mg/m3）、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）建议值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值中的较严格值（非甲烷总烃无组织排放限值：2.0mg/m3；企业边界浓度限值：甲苯：0.6mg/m3、二甲苯：0.2mg/m3）** |

（2）废水监测

**表10.3-3 废水监测计划**

| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| --- | --- | --- | --- |
| 废水总排口 | 流量、pH值、COD、NH3-N | 每年一次 | 满足清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接收标准和《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准限值 |

（3）噪声监测

表10.3‑4 噪声监测计划表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行排放标准 |
| 东厂界 | 等效连续A声级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类区标准限值 |
| 南厂界 |
| 西厂界 |
| 北厂界 |

### 环境质量监测计划

（1）地下水环境监测

**表10.3‑6 地下水环境质量监测计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
| 项目场地上游  （背景值监测点） | K++Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、甲苯、二甲苯 | 每年1次，在枯水期监测 | 执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 项目场地下游  （污染扩散监测点） |

（2）土壤环境监测

**表10.3‑7 土壤环境质量监测计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
| 厂区污水处理站 | 砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺-1,2-二氯乙烯、反-1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间+对-二甲苯、邻-二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并[a]蒽、苯并[a]芘、苯并[b]荧蒽、苯并[k]荧蒽、䓛、二苯并[a,h]蒽、茚并[1,2,3-cd]芘、萘、石油类（C10~C40） | 每5年一次 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第二类用地筛选值 |
| 骆家村 | 《土壤环境质量标准 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）中的第一类用地筛选值 |

（4）声环境监测

**表10.3‑8 声环境质量监测计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行环境质量标准 |
| 厂界四周 | 等效连续A声级 | 每年一次 | 《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类区标准 |

本项目在营运期内，建设单位应满足国家和地方制定的有关环保法律、法规和实现本评价提出的各项环境保护措施和建议管理要求，对项目运营期内的水、气、声等污染源、主要污染物、处置场所的排放源强和污染设施的运行效果进行监测。日常监测由企业自身或委托有监测资质单位进行，年度监测应委托有资质单位环境监测部门进行监测。

## 与排污许可证制度衔接的要求

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办﹝2017﹞84号）提出：根据国家或地方污染物排放标准、环境质量标准和总量控制要求等管理规定，按照污染源源强核算技术指南、环境影响评价要素导则等技术文件，严格核定排放口数量、位置一级每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等于污染物排放相关的主要内容。

建设项目发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。排污许可证执行报告、台账记录以及自行监测执行情况等应作为开展建设项目环境影响后评价的重要依据。

## “三同时”环保设施竣工验收内容

本项目环保设施竣工验收内容见下表。

**表9.5-1 本项目环保设施竣工验收一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **类别** | **产污环节** | **治理措施** | **采样位置** | **验收内容** | **监测频次** | **排放标准** | |
| **1** | **废水**  **治理** | **生活办公** | **化粪池（1×5m3）** | **厂区总排放口** | **废水排放量、COD、氨氮浓度** | **4次/天**  **连续2天** | **污水综合排放标准（GB8978-1996）表4三级，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂受纳水质标准（COD≤350mg/L，NH3-N≤30mg/L）** | |
| **2** | **喷漆房** | **污水处理设施（混凝+芬顿法，1×2t/d）** |
| **3** | **废气**  **治理** | **木加工工序** | **集气罩+中央集尘管道+除尘器+15m高排气筒（DA001）** | **排气**  **筒出口** | **颗粒物排放速率及浓度** | **3次/周期，连续2个周期** | **《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3）** | |
| **4** | **修正油磨** | **负压脉冲布袋除尘器** | **厂界** | **颗粒物排放浓度** | **3次/周期，连续2个周期** |
| **5** | **拼板冷压、封边、热压、擦色、喷漆房（含调漆、晾干）** | **水幕帘+漆雾过滤器+活性炭吸附—脱附催化燃烧+15m高排气筒（DA002）** | **排气筒进口、出口** | **苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放速率及浓度** | **3次/周期，连续2个周期** | **《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）建议值、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020），同时满足《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）** | **非甲烷总烃：排气筒排放限值20mg/m3，苯：1.0mg/m3，甲苯、二甲苯：排气筒排放限值：甲苯与二甲苯合计20mg/m3** |
| **7** | **厂界无组织废气** | **车间二次密闭** | **厂界** | **颗粒物、苯、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯排放浓度** | **4次/天，连续2天** | **《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、《关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知》（豫环攻坚办〔2017〕162）建议值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别排放限值中的较严格值** | **颗粒物：1.0mg/m3，非甲烷总烃无组织排放限值2.0mg/m3，甲苯、二甲苯企业边界浓度限值：苯：0.1mg/m3、甲苯：0.6mg/m3、二甲苯：0.2mg/m3** |
| **8** | **固废**  **治理** | **一般固废** | **分类收集定期外售** | **/** | **1×20m2临时固废堆放场** | **/** | **《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）** | |
| **9** | **危险废物** | **交有资质单位安全处置** | **/** | **1×30m2危废间** | **/** | **《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）** | |
| **10** | **生活垃圾** | **收集后交环卫部门统一处理** | **/** | **垃圾桶** | **/** | **/** | |
| **11** | **噪声**  **治理** | **设备噪声** | **减震垫** | **厂界外1m及环境敏感点** | **等效连续**  **A声级** | **昼夜各1次/天，连续2天** | **《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A）），敏感点执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准（昼间≤60dB（A），夜间≤50dB（A））** | |
| **12** | **厂区防渗** | **危废暂存间、喷漆房** | **重点防渗** | **/** | **/** | **/** | **/** | |
| **13** | **生产车间1F、一般固废间** | **一般防渗** | **/** | **一般地面硬化** | **/** | **/** | |
| **14** | **风险** | **/** | **灭火器等消防器材、消防物品、防护用具等、事故消防贮池等** | **/** | **灭火器等消防器材、消防物品、防护用具等、事故消防贮池等** | **/** | **/** | |

# 结论

## 项目概况

汉玉伟木（清丰县）家居有限公司拟在濮阳市清丰县河南省濮阳市清丰县产业集聚区人民路南侧、建设路东侧6号投资建设年产1万套实木复合门、4万平方米全屋定制项目。本项目租赁一栋已建成厂房，占地8000平方米，建筑面积16000平方米，本项目总投资4000万元。

## 环境质量现状评价结论

### 环境空气质量现状

本项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量应执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改清单中的二级标准。

濮阳市2022年SO2、NO2年平均浓度、CO日平均质量浓度以及日平均特定百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。2022年，PM10年平均浓度超标倍数为0.129；PM2.5年平均浓度超标倍数为0.51；O3最大8h平均浓度特定百分位数浓度超标倍数为0.056；为不达标区。

根据补充监测结果，评价区域大气环境中监测点位苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃均满足评价标准要求。

### 地表水环境质量现状

马颊河西吉七断面2022年NH3-N第3、4季度均有不同程度超标。超标原因主要是沿岸农业面源污染严重，上游及支流来水水质不稳定，内源污染呈加重趋势，局部河段泥位较深，天然径流匮乏，污净比较高，因此部分月份水质出现超标情况。

由监测数据统计分析可知，清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口上游500m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游200m、清丰中州水务有限公司第二污水处理厂纳污口下游2500m断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水质要求。

### 地下水环境质量现状

本项目执行《地下水质量标准》（GT/B14848-2017）表1和表3中的Ⅲ类标准。

由监测结果可知，根据监测数据表明，地下水环境质量现状各监测点位pH、总硬度、氨氮、耗氧量、硝酸盐、亚硝酸盐、总氰化物、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、砷、汞、六价铬、铅、镉、铁、锰、总大肠菌群、菌落总数、甲苯、二甲苯等监测值均能满足GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准要求。

### 声环境质量现状

本项目位于清丰县产业集聚区，项目所在区域属于3类声功能区。

由监测数据可知，拟建项目厂界声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准限值要求，周边敏感目标声环境现状可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准限值要求。

### 土壤环境现状

由监测数据可知，土壤各监测点位中各监测因子均满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准》（试行）（GB36600-2018）表1、表2第二类用地风险筛选值。

## 污染物排放情况及环境保护措施

### 废气

（1）木加工粉尘：根据工程分析，本项目运营期木加工工序粉尘经中央除尘系统处理后经15m高排气筒排放（DA001），颗粒物排放浓度为0.52mg/m3，排放速率为0.011kg/h。

（2）打磨粉尘：打磨工序产生的粉尘经负压收集后引入脉冲布袋除尘器无组织排放。

（3）本项目拼板冷压、封边、热压、擦色过程产生的废气经集气罩装置收集后一并经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理（与底漆房采用同一套废气处理装置），喷漆房废气采用水帘+漆雾过滤器处理后和晾干废气一起经活性炭吸附—脱附催化燃烧装置处理后，有组织排放的颗粒物排放量0.322t/a（0.134kg/h），排放浓度为1.97mg/m3；苯排放量0.0135t/a（0.0156kg/h），排放浓度为0.23mg/m3；甲苯排放量0.0608t/a（0.0716kg/h），排放浓度为1.05mg/m3；二甲苯排放量0.1351t/a（0.1588kg/h），排放浓度为2.34mg/m3；非甲烷总烃排放量1.1473t/a（1.352kg/h），排放浓度为19.88mg/m3。

项目废气经治理后，颗粒物、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准（颗粒物：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤3.5kg/h；甲苯：15m排气筒，浓度≤40mg/m3，速率≤3.1kg/h；二甲苯：15m排气筒，浓度≤70mg/m3，速率≤1.0kg/h；非甲烷总烃：15m排气筒，浓度≤120mg/m3，速率≤10kg/h、苯：15m排气筒，浓度≤12mg/m3，速率≤0.5kg/h；）、《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB41/1951-2020）（非甲烷总烃50mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3、苯1.0mg/m3）、《河南省环境污染防治攻坚战领导小组办公室文件》（豫环攻坚办〔2017〕162号）关于全省开展工业企业挥发性有机物专项治理工作中排放建议值的通知（家具制造业非甲烷总烃60mg/m3、甲苯与二甲苯合计20mg/m3、苯1.0mg/m3）以及《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》的函》（环办大气函〔2020〕340号）家具行业绩效分级指标（A级）（PM：10mg/m3；NMHC：20mg/m3）。

### 废水

生活污水经厂区内的化粪池处理、水帘废水经厂区污水处理站处理后通过厂区总排口接管排入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂，达标尾水排入潴龙河。

### 地下水

1、源头控制措施

对于地下水污染防治首先进行源头控制，主要包括提出实施清洁生产及各类废物循环利用的具体方案，减少污染物的排放量；提出工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物应采取的控制措施防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。本项目应对可能造成地下水污染的装置或设施所在位置及周边进行防渗。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

2、分区防控措施

根据导则，按照场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度及污染物类型，将全场进行分区防治，将建设场地划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，防渗设计应根据污染防治分区采取相应的防渗方案。

重点防渗区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，难以及时发现和处理的区域或部位，主要包括：熔炼和合金化工序所在车间、铝灰渣回收系统所在车间、生产废水处理站、事故应急池、初期雨水池和危险废物仓库等。

一般防渗区：是指对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位，主要包括：原料仓库、预处理工序所在车间、压铸件生产车间、一般工业固废仓库和产品仓库等。

简单防渗区：厂区内除重点防渗区和一般防渗区外的其他区域。

3、监控措施

项目运行期间，需在建设项目场地，上、下游各布设一个监测点位，在枯水期进行监测，通过营运期的监测，可以及时发现可能的地下水污染，采取补救措施。

### 噪声

项目主要噪声源主要为精密推台锯、砂光机、封边机、空压机、木线机、排钻、侧孔机、立铣机、打砂机等，通过选用低噪设备；对高噪声设备安装消声、隔声、减震等处理，本项目产生的噪声能达到相应区域的噪声排放标准，本项目的建设对周围声环境不会造成明显影响。

### 固废

本项目生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。

本项目产生的一般工业固废包括：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

本项目产生的危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

### 土壤

1. 源头控制措施

为保护土壤环境，采取防控措施从源头控制对土壤的污染。实施清洁生产和循环经济，减少污染物的排放量。从设计、管理各种工艺设备和物料运输管线上，防止和减少污染物的跑冒滴漏，合理布局，减少污染物的泄漏途径。

1. 过程防控措施

厂区内设置容积30m3的事故水池，事故状态下产生的事故废水暂贮存于事故水池；做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象，同时，加强污染物产生主要环节的安全防护、报警措施，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施；项目涉及入渗途径影响的，对可能污染土壤的区域地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，采取分区防渗，分区防控措施与地下水一致，生产过程中的各种物料及污染物均与天然土壤隔离，不会通过裸露区渗入到土壤中。

危废暂存间、污水处理站、生产车间2F等作为重点防渗区，生产车间1F和一般固废间作为一般防渗区，其他区域作为简单防渗区。

1. 跟踪监测

本项目土壤环境影响评价工作等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）规定，项目需制定跟踪监测计划、建立跟踪监测制度，每5年开展一次土壤环境跟踪监测，以便及时发现问题，采取措施。

## 环境影响预测分析

### 大气环境影响分析

本项目有组织及无组织废气均能达标排放，且大气环境评价等级为二级，依据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/2.2-2018），评价结论为环境影响可接受。

### 地表水环境影响分析

水污染源主要包括生产废水、生活污水。本项目各类废水经厂区污水处理设施处理后，达到清丰中州水务有限公司第二污水处理厂接纳标准后排入该污水处理厂进一步处理，尾水排入潴龙河。

本项目属于清丰中州水务有限公司第二污水处理厂的服务范围，废水排放浓度符合接纳要求，同时废水排放量不超过承诺接纳废水量。因此本项目废水正常排放不会对污水处理厂造成负荷冲击，对潴龙河的水环境影响较小。

### 地下水环境影响分析

根据预测分析结果，在地下水防渗设施不健全，或事故性排放情况下，废水持续渗入地下水，都将对项目场区所在地地下水环境造成影响，致使地下水中特征污染物超标，超标范围随着泄漏时间的增加而增大。在预测时段内项目下游不存在地下水保护目标，因此在预测时间内不会影响到饮用水安全。厂区现有防渗体系效果良好，因此，项目的运营不会对地下的造成明显影响，不会威胁到周边村庄村民的用水安全。

总体来说，本项目在严格执行环保措施后，造成的地下水污染影响较小，不会影响到评价范围内居民用水安全，对地下水质的环境影响可以接受。

### 噪声影响分析

在采取选用低噪声设备，减震、隔声、消声等综合防噪措施的基础上，本项目噪声排放对环境影响很小，昼间、夜间厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类排放标准限值要求，骆家村的昼间、夜间声环境质量满足2类标准限值要求。

### 固废

本项目生活垃圾委托当地环卫部门统一处理。

本项目产生的一般工业固废包括：木材加工过程中产生的木屑、废边角废料、废包装材料、除尘器收集的粉尘。木材加工过程中产生的木屑、废边角废料收集后外售；废包装材料收集后外售；除尘器收集的粉尘收集后外售。

本项目产生的危险废物包括：废破损包装桶（废油漆桶、废胶桶、稀释剂桶）、水帘漆渣、油磨漆渣、污水处理中产生的絮状沉淀物、废活性炭、喷枪清洗废水、废催化剂、废机油、废过滤棉（含漆渣），分别交由相应资质单位处理。

### 土壤

根据分析及预测结果，废水处理站、生产车间各建构筑物按要求做好防渗措施，危险废物储存区等均严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规范设计，建设项目对周边土壤的影响较小；从预测结果看，本项目废气排放对周边甲苯、二甲苯、非甲烷总烃的贡献浓度很低，运行10至30年后，苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在土壤中的累积仍远小于土壤污染风险筛选标准值，因此，本建设项目生产过程中废气的排放不会对周边土壤产生明显影响。

## 产业政策与规划相符性

本项目主要生产实木复合门、全屋定制家具，不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中的限制类和淘汰类项目；不属于《市场准入负面清单（2022年版）》中的禁止和许可事项；本项目已获得清丰县先进制造业开发区管理委员会备案（项目代码：2303-410922-04-01-310605）。因此，本项目的建设符合国家的产业政策。

项目所在区域符合《河南省“十四五”生态环境保护和生态经济发展规划》（豫政〔2021〕44号）、《清丰县产业集聚区发展规划（2013-2020）》中的相关要求；本项目不位于生态保护红线区、生态保护空间管控区、超载管控区、水源涵养区、饮用水源管控区、珍稀水生生物生境保护区。

## 总量控制

本项目废水总量纳入清丰中州水务有限公司第二污水处理厂考核，COD的外排量为0.0617t/a，NH3-N的外排量为0.0031t/a。废气总量控制指标为：颗粒物：0.8112t/a、VOCs：1.936t/a。

## 环境风险

本项目对潜在风险源和危险单元采取有效风险防范措施，对环境风险影响途径采取有效的应急管理措施，对环境受体或环境风险敏感保护目标采取疏散、实时监控监控等措施。企业突发环境事件应急预案应国家和河南省相关应急预案文件要求编制，建议在应急预案中明确企业、区域、地方管理部门的三级联动机制，明确应急预警、应急相应程序。

本项目运营期间，需加强危险废物的收运管理，严格落实风险事故防范措施，制定合理的事故应急预案，可以有效防范风险事故的发生和有效处置，本项目项目环境风险可控。

## 公众意见采纳情况

根据《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部部令第4号）第三十一条，本项目于2023年3月30日在环评互联网网站进行征求意见稿公示，并于4月6日和4月7日在河南日报进行登报公示。公示期间均未收到公众关于本项目的反馈意见。

## 综合结论

项目的建设符合国家及河南省有关法规、产业政策，选址符合当地城市发展规划、区域发展规划、土地利用规划、环境保护规划，选址条件基本可行。在贯彻落实有关环保法律、法规和落实本评价提出的各项环境保护措施的前提下，确保各种治理设施正常运转和废气、废水、噪声等污染物达标排放，固废得到综合利用处置，贯彻执行国家规定的“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，落实环境风险防范措施后，从环境保护角度出发，本项目建设是可行的。