

目 录

第一章 概述	1-1
1.1 项目由来	1-1
1.2 评价对象	1-2
1.3 建设项目特点及环境特点	1-2
1.4 评价专题设置及工作程序	1-3
1.5 关注的主要环境问题	1-5
1.6 环境影响报告书的主要结论	1-5
第二章 总则	2-1
2.1 评价依据	2-1
2.2 评价指导思想及总体思路	2-3
2.3 评价因子识别与筛选	2-4
2.4 评价等级	2-6
2.5 评价范围及环境保护目标	2-9
2.6 评价标准	2-11
第三章 建设项目工程分析	3-1
3.1 项目概况	3-1
3.2 公用工程	3-11
3.3 工艺流程分析	3-12
3.4 物料平衡及水平衡分析	3-17
3.5 项目运营期污染物源强分析	3-21
第四章 环境现状调查与评价	4-1
4.1 自然环境现状调查	4-1

4.2 自然环境现状评价	4-4
第五章 环境影响预测与评价	5-1
5.1 营运期大气环境影响预测与评价	5-1
5.2 营运期地表水影响分析	5-21
5.3 营运期地下水环境影响分析	5-23
5.4 营运期声环境影响分析	5-25
5.5 固体废物影响分析	5-28
第六章 环境保护措施及其可行性分析	6-1
6.1 废气污染防治措施	6-1
6.2 废水防治措施	6-8
6.3 噪声防治措施	6-8
6.4 固体废物治理措施	6-9
6.5 地下水防治措施	6-11
6.6 风险防范措施分析	6-12
6.7 清洁生产	6-20
6.8 选址可行性分析	6-26
6.9 环保投资估算	6-28
6.10 环保投资竣工验收内容	6-29
第七章 环境影响经济损益分析	7-1
7.1 工程社会效益分析	7-1
7.2 项目经济效益分析	7-1
7.3 项目环境损益分析	7-2
7.4 小结	7-6

第八章 环境管理与监测计划	8-1
8.1 环境管理	8-1
8.2 环境监测计划	8-5
8.3 人员培训	8-7
第九章 环境影响评价结论	9-1
9.1 评价结论	9-1
9.2 对策建议	9-4
9.3 总评价结论	9-5

附图

- 附图一：项目地理位置图
- 附图二：项目周围环境概况图
- 附图三：项目规划图
- 附图四：项目平面布置图
- 附图五：现场照片
- 附图六：卫生防护距离图
- 附图七：项目监测点位图

附件

附件一：委托书

附件二：河南省企业投资项目备案确认书

附件三：梨河镇政府入驻证明

附件四：梨河镇土地管理所证明

附件五：土地租赁协议

附件六：土地证

附件七：项目执行标准

附件八：监测报告

附件九：营业执照及法人身份证复印件

第一章 概述

1.1 项目由来

随着房地产市场的发展、企业对办公家具装饰个性化的追求，办公家具及茶几、沙发及软床成为广大公司及居民的首选。在此背景下，新郑市鑫荣办公家具厂投资 80 万元在新郑市梨河镇前吕村建设年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目。该项目将外购的原材料（免漆板、板材等）经过开料、封边、喷漆等工序制成成品，具有很好的经济效益和社会效益。

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 修正），本项目建设不属于其中的鼓励类、限制类和淘汰类，符合国家产业政策。同时该项目已在新郑市发展和改革委员会备案，备案号为豫郑新郑制造[2017]15470（备案确认书见附件二）。

本项目位于新郑市梨河镇前吕村，租用郑州南方酱业有限公司的厂房进行项目建设，租赁协议见附件五。根据郑州南方酱业有限公司提供的土地证（见附件六），土地用途为工业用地，土地使用与项目特点符合。项目位于新郑市梨河镇前吕村，根据《新郑市梨河镇总体规划（2011-2030）与土地利用规划关系图》（见附图三），项目用地性质为现状建设用地。根据新郑市梨河镇人民政府和新郑市梨河镇土地管理所出具的证明（见附件三、附件四），项目用地为建设用地，符合梨河镇总体规划，同意项目入驻。

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》、国务院（1998）第 253 号文《建设项目环境保护管理条例》中有关规定，本项目应开展环境影响评价工作。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 33 号）规定，本项目属于“N 轻工”中“109、锯材、木片加工、家具制造”“有电镀或喷漆工艺的”，应当编制环境影响报告书。受新郑市鑫荣办公家具厂委托（委托书见附件一），中南金尚环境工程有限公司进行该项目的环境影响评价工作。接受委

托后，我单位组织有关人员进行了现场踏勘、资料收集和现状监测，依据相关技术导则的要求，编制完成了《新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目环境影响报告书》。

1.2 评价对象

本次环评工作的评价对象为新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目。

1.3 建设项目特点及环境特点

1.3.1 建设项目特点

本项目属于木片加工、家具制造业，项目生产工艺、设备、产品及产能均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）中限制类或淘汰类之列，符合国家产业政策的要求。

项目木料开料、钻孔、木工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；喷漆房产生废气经收集后由 1 套废气处理设施（过滤棉过滤+UV 光解装置+活性炭吸附）处理后+1 根 15m 排气筒排放；打磨产生的粉尘经袋式除尘器收集处理后经 15m 高排气筒排放；封边废气经收集后由 UV 光解装置+活性炭吸附装置处理后由 15m 排气筒排放（与喷漆房废气处理设施共用一套）。生活污水经化粪池处理后排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理。项目废气均可实现达标排放。项目生产过程中涉及到木材、油漆及油漆稀释剂、固化剂的使用，应做好风险事故防范措施。

项目产生的污染物包括废气、废水、固废和噪声，主要以废气为主。

1.3.2 环境特点

项目位于新郑市梨河镇前吕村，北侧和东侧为农田；南侧隔路为闲置厂房、塑料回收厂、河南景灿枣业有限公司，约 105m 为辛集村；西侧隔路为塑料绳厂、树林、前吕村（约 25m）。项目西侧约 3.21km 为南水北调中线干渠（不在其保护范围内）；东北约 4.8km 为双洎河，属于淮河流域，水体功能区划为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类。

1.4 评价专题设置及工作程序

1.4.1 评价工作专题设置和重点

1.4.1.1 专题设置

- (1) 概述；
- (2) 总则；
- (3) 建设项目工程分析；
- (4) 环境现状调查与评价；
- (5) 环境影响预测与评价；
- (6) 环境保护措施及其可行性分析；
- (7) 环境影响经济损益分析；
- (8) 环境管理与监测计划
- (9) 环境影响评价结论。

1.4.1.2 评价重点

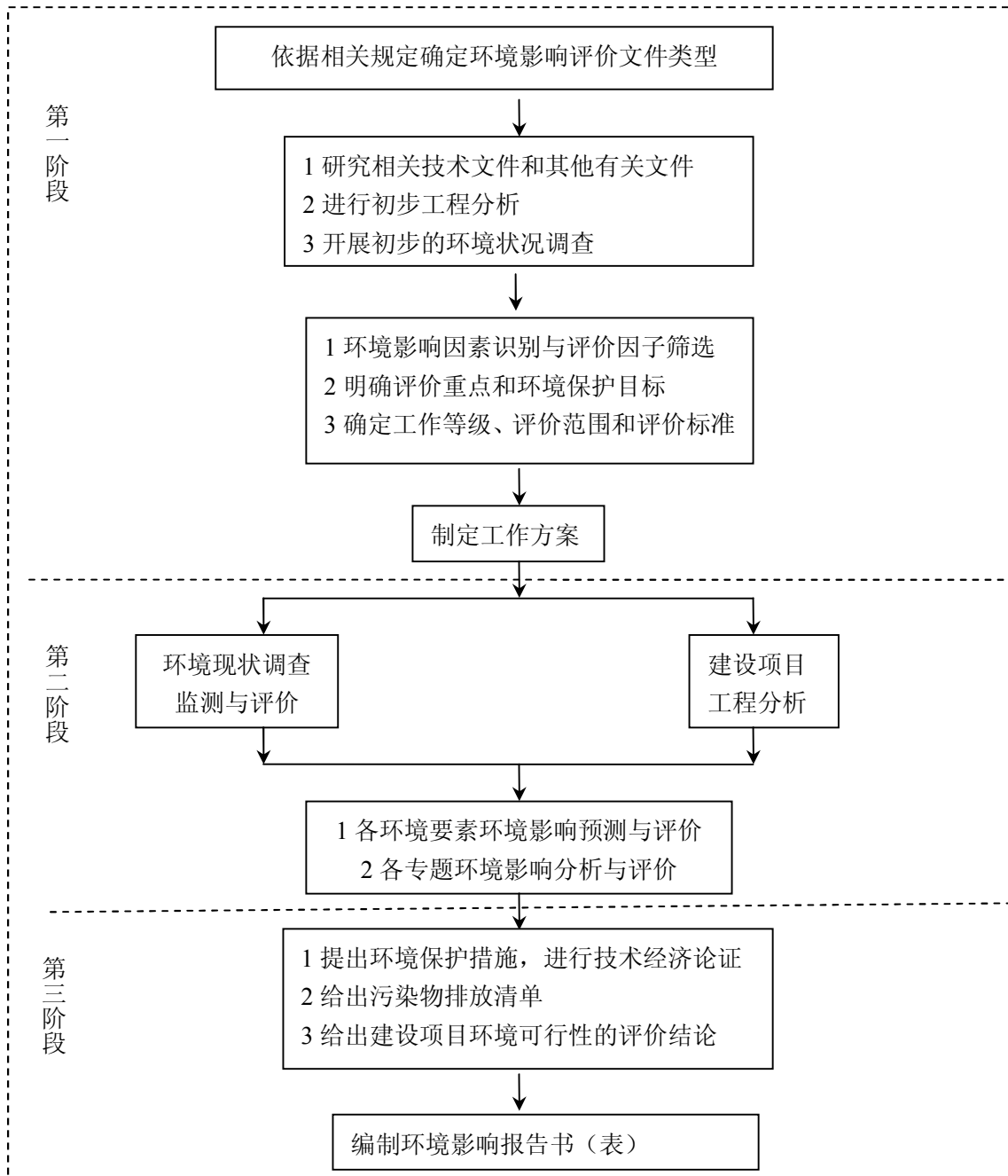
根据工程及环境特点，确定本次评价的评价重点：

- (1) 建设项目工程分析；
- (2) 环境现状调查与评价；
- (3) 环境影响预测与评价；

(4) 环境保护措施及其可行性论证。

1.4.2 评价工作程序

评价工作程序如图 1-1 所示。



1.5 关注的主要环境问题

本项目属于木片加工、家具制造项目，有喷漆工艺，本环评报告关注的主要环境问题是：

(1) 项目区域环境空气、地表水、地下水及声环境质量现状能否满足相应的标准限值要求；

(2) 项目环境影响的可接受程度以及污染防治措施是否可行，主要包括：

①项目运营期废气污染物产生情况和治理措施，确保废气排放达到国家规定的排放标准；

②项目油漆、稀释剂、固化剂在储运、使用过程中存在的环境风险能否控制在可接受范围内；

③项目营运期对区域环境和敏感保护目标的影响。

1.6 环境影响报告书的主要结论

新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目符合国家产业政策，各污染物均能够满足达标排放、综合利用的环保要求，对环境的影响较小，在认真落实本评价提出的各项污染防治措施并充分考虑评价建议的基础上，从环保角度而言，该项目建设可行。

第二章 总则

2.1 评价依据

2.1.1 国家法律、法规及相关文件

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2003 年 9 月 1 日施行)(2016 年 7 月修订);
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月 1 日施行);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008 年 6 月 1 日施行);
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1997 年 3 月 1 日施行);
- (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2005 年 4 月 1 日施行)(修订版);
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》,(1998 年 11 月 29 日施行);
- (8) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》,(2015 年 6 月 1 日施行);
- (9) 《产业结构调整指导目录(2011 年本)(2013 修正)》,(国家发展和改革委员会 2011 年第 9 号令);
- (10) 《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);
- (11) 《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);
- (12) 《国家危险废物名录》(2016 版)。

2.1.2 地方环境保护法律、法规和有关文件

- (1) 《河南省建设项目环境影响评价文件分级审批规定》(2016 年本);
- (2) 《河南省环境保护厅关于加强环评审批信息公开工作的通知》(豫环文[2013]234 号);
- (3) 《河南省建设项目环境保护条例》(2007 年 5 月 1 日起实施,河南省人民代表大会常务委员会公告第 66 号);
- (4) 《河南省污染防治设施监督管理办法》(1999.11.11, 河南省人民政府令第 52 号);
- (5) 《河南省减少污染物排放条例》(2014 年 4 月 1 日实施, 2013 年 9 月 26 日河南省第十二届人民代表大会常务委员会第四次会议通过);
- (6) 《关于印发〈河南省建设项目环境影响评价文件指导意见〉的通知》(河南省环保局豫环监[2005]31 号)
- (7) 《关于加强建设项目危险废物环境管理工作的通知》(豫环办[2012]5 号);
- (8) 《郑州市大气污染防治条例》(2005.11.1);
- (9) 《郑州市环境噪声污染防治办法》(2006.12.1);
- (10) 《郑州市人民政府关于印发郑州市 2017 年大气污染防治攻坚行动方案的通知》(郑政〔2017〕2 号)。

2.1.3 技术导则、规范标准

- (1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008);
- (3) 《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93);
- (4) 《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009);
- (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 生态影响》(HJ19-2011);

- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004);
- (8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2014);
- (9) 2016 年《国家先进污染防治技术目录 (VOCs 防治领域)》，环境保护部公告，2016 年第 75 号;
- (10) 《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ2026-2013)。

2.1.4 项目文件

- (1) 新郑市鑫荣办公家具厂关于本项目环境影响评价工作的委托书;
- (2) 《新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目备案确认书》(豫郑新郑制造[2017]15470);
- (3) 梨河镇人民政府入驻证明;
- (4) 梨河镇土地管理所证明;
- (5) 租赁协议、土地使用证;
- (6) 《新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目环境影响评价执行标准申请函》复函，新环评函[2017]7 号 (执行标准见附件七);
- (7) 建设单位提供的与建设方案有关的工程技术参数。

2.2 评价指导思想及总体思路

2.2.1 评价指导思想

依据国家有关环保法律、法规，贯彻执行“清洁生产、达标排放、总量控制”的原则，根据工程特点，通过对区域内的自然、社会环境和环境质量现状调查监测与评价，就项目建设带来的各种环境影响作出定量和定性的预测分析，并从环保角

度论证工程及厂址的可行性，为当地政府环境管理提供科学依据。

2.2.2 评价总体思路

针对工程及所在区域环境特点，评价以废气、废水污染控制分析为主，重点做好工程分析、污染防治措施论证等工作，最大限度地减少项目建设对环境的不利影响，具体评价思路如下：

(1) 通过现场调查及资料收集，查清评价区域大气、地表水和声等环境质量要素的现状，在此基础上对区域环境质量现状进行评价，分析该区域存在的主要环境问题等。

(2) 依据工程分析，确定项目的主要环境影响要素，对国内相同工艺的生产企业进行类比调查，通过现状污染源监测确定工程产污源强，根据工程设计采取的污染防治措施及治理效果进行达标分析。

(3) 在区域环境现状调查与评价的基础上，根据工程分析结果，预测及分析工程完成后排放的污染物对区域大气、地表水、地下水、声环境的影响程度和范围。

(4) 论证工程设计中采取的环保措施的可行性，重点是工程废气、废水治理措施，提出工程主要污染物排放总量控制建议指标。

(5) 结合环境影响经济损益分析、环境管理和监测计划等从环保角度对工程建设的环境可行性作出明确结论。

2.3 评价因子识别与筛选

2.3.1 评价因子识别

根据工程特点，同时考虑区域环境状况，可以得出：工程已建成，施工期对周围自然环境、生态环境和社会环境的影响随着施工期的结束已结束；营运期产生的

废气、废水、固废、噪声对周围环境将造成一定的不利影响。

环境影响因素识别详见表 2-1。

表 2-1 环境影响因素识别表

项目		营运期					
		废水	废气	固废	噪声	运输	就业
自然环境	大气		-1LP			-1LP	
	地表水	-1LP					
	地下水	-1LP		-1LP			
	声环境				-1LP	-1LP	
生态环境	植被		-1LP				
	土壤			-1LP			
	水土流失						
社会环境	工业生产						
	农业生产						
	交通运输						
	就业						+1LP
生活质量	生活水平						+1LP
	人群健康	-1LP	-1LP	-1LP	-1LP		

注：+、-分别表示工程的正负效益；S—短期，L—长期，P—局部，1—影响较小，2—影响中等，3—显著影响。

2.3.2 评价因子筛选

按照环评技术有关要求及工程各类特征污染物情况，根据各因子对环境造成的影响程度，筛选出本次工程评价因子。评价因子筛选表详见表 2-2。

表 2-2 环境影响评价因子一览表

类型	现状评价因子	预测评价因子	总量控制因子
大气环境	<u>NO₂、SO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5}、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃</u>	<u>TSP、甲苯、非甲烷总烃、二甲苯</u>	<u>VOC</u>
地表水	<u>COD、氨氮</u>	<u>COD、氨氮</u>	<u>COD、氨氮</u>
地下水	<u>pH、高锰酸盐指数、总硬度、溶解性总固体、氯化物</u>	/	/
声环境	<u>L_{eq}dB (A)</u>	<u>L_{eq}dB (A)</u>	/
固体废物	/	<u>一般固废、危险废物</u>	/
生态环境	<u>土壤、水土流失</u>	/	/

2.4 评价等级

2.4.1 环境空气

根据工程排污特征和环境条件，按照污染源来确定评价级别。评价选取颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃作为评价因子进行环境空气评价等级计算，依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中有关大气环境影响评价工作等级划分的原则，本次大气环境评价工作等级经计算确定为三级。

大气环境评价等级确定详见表 2-3。

表 2-3 大气环境评价等级确定结果

污染源	污染物	最大落地浓度 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	Pi(%)	D10% (m)
中央除尘系统排气筒	颗粒物	0.0008288	0.9	0.09	0
袋式除尘器排气筒	颗粒物	0.00001022	0.9	0.00	0
活性炭吸附+UV 光解 +活性炭吸附棉装置排 气筒	颗粒物(漆雾)	0.002232	0.9	0.25	0
	甲苯	0.000009385	0.6	0.00	0
	二甲苯	0.00001877	0.3	0.01	0
	非甲烷总烃	0.00003848	2.0	0.00	0
车间 1 (面源)	颗粒物	0.006726	0.9	0.75	0
封边车间 (面源)	非甲烷总烃	0.001835	2.0	0.09	0
打磨车间 (面源)	颗粒物	0.0001079	0.9	0.01	0
喷漆房 (面源)	颗粒物(漆雾)	0.06513	0.9	7.24	0
	甲苯	0.005315	0.6	0.89	0
	二甲苯	0.01073	0.3	3.58	0
	非甲烷总烃	0.02199	2.0	1.10	0

注：①依据《大气污染物综合排放标准详解》244 页：我国石化部门和若干地区通常采用以色列同类标准的短期平均值，为 5mg/m³。但考虑到我国多数地区的实测值，“非甲烷总烃”的环境浓度一般不超过 1.0mg/m³，因此在制定本标准时选用 2mg/m³ 作为计算依据。故，非甲烷总烃小时评价标准取 2.0mg/m³。②依据《大气污染物综合排放标准详解》152 页：甲苯参照原苏联有关标准，甲苯取 0.6mg/m³。故，甲苯小时评价标准取 0.6mg/m³。

2.4.2 地表水环境

项目建设区域属于淮河流域，项目东北侧 4800m 处为双泊河，属贾鲁河支流，属淮河流域，水体功能区划为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类。

项目运营期生活污水经化粪池处理后，经项目周边的污水管网引至绰刘社区的污水管网，最终排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理。项目废水量为 0.8m³/d，污染物为非持久性污染物。

根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93) 中有关地表水环境影响评价工作等级划分原则，本次地表水环境影响评价工作等级确定为三级。地表水环境评价等级划分详见表 2-4。

表 2-4 地表水环境评价等级划分表

项目	指 标
建设项目污水排放量 (m ³ /d)	0.8
污水水质复杂程度	简单
地表水域规模	小河
地表水水质类别	IV 类
评价等级	三级

2.4.3 地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)规定的建设项目分类依据,该项目属于 III 类建设项目;项目区域环境敏感程度属于不敏感;依据导则中分级判定规定,本次地下水评价等级确定为三级。

地下水环境评价等级确定详见表 2-5。

表 2-5 地下水环境评价等级划分表

项目类别	环境敏感程度	评价等级
III 类	不敏感	三级

2.4.4 声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中有关声环境影响评价工作等级划分原则,本次声环境影响评价工作等级确定为三级。

评价分级依据见表 2-6。

表 2-6 声环境评价级别划分依据

判断依据			评价级别
项目所处的声环境功能区	噪声增量	受影响人口数量增量	三级
2 类区	2dB (A)	增加较少	

2.5 评价范围及环境保护目标

2.5.1 评价范围

根据项目评价等级，结合项目所在区域环境特征，确定各单项环境要素评价范围，详见表 2-7。

表 2-7 评价范围

评价项目	评价范围
环境空气	以排放源为中心，直径 5km 范围的圆形区域
地表水	本项目废水经化粪池处理用于周围农田肥田
地下水	厂址周边 6km ² 范围内浅层地下水
噪声	本项目厂界外 200m 范围

2.5.2 环境保护目标

环境保护目标情况详见表 2-7。

表 2-7 环境保护目标一览表

环境要素	保护目标	方位	距厂界距离 (m)	人数 (人)	环境功能
大气环境	<u>前吕村(村庄)</u>	W	25	1420	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	<u>景灿枣业(食品厂)</u>				
	<u>岗李村(村庄)</u>	W	680	1152	
	<u>祝岗村(村庄)</u>	W	1400	950	
	<u>唐寨村(村庄)</u>	SW	2115	570	
	<u>胡岗村(村庄)</u>	SW	1620	945	
	<u>丁庄(村庄)</u>	SW	1585	750	
	<u>辛集村(村庄)</u>	S	105	1280	
	<u>杨庄(村庄)</u>	S	1455	650	
	<u>陈官庄(村庄)</u>	SE	1290	1300	
	<u>小官庄(村庄)</u>	SE	1220	54	
	<u>黑董村(村庄)</u>	E	1615	1160	
	<u>小庄(村庄)</u>	NE	645	650	
	<u>后吕(村庄)</u>	NE	820	360	
	<u>杨树岗(村庄)</u>	NE	1055	500	
	<u>华庄(村庄)</u>	NE	1800	560	
	<u>刘吉安楼(村庄)</u>	NE	1900	2230	
	<u>赵大楼(村庄)</u>	NE	1845	760	
	<u>绰刘社区(居住区)</u>	NE	1090	1800	
	<u>浮沱村(村庄)</u>	NE	1310	200	
	<u>胡张村(村庄)</u>	NE	2075	810	
	<u>吴庄(村庄)</u>	N	1230	570	
	<u>绰刘村(村庄)</u>	N	1035	890	
<u>小董庄(村庄)</u>	NW	1330	550		
<u>大董村(村庄)</u>	NW	1990	1225		
<u>葛寨村(村庄)</u>	NW	2160	105		
地表水	双洎河	NE	4800	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类标准
地下水	厂区及周边地下水				《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III 类标准
声环境	前吕村	W	25	1420	《声环境质量标准》 (GB 3096-2008) 2 类标准
	辛集村	S	105	1280	

2.6 评价标准

本次评价标准执行新郑市环境保护局《关于新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目环境影响评价执行标准的复函》（新环评函[2017]7 号）（执行标准见附件七）。

2.6.1 环境质量标准

本项目环境质量标准见表 2-8。

表 2-8 评价执行环境质量标准

环境要素	标准名称及级（类）别	项 目	标准值	
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级	PM ₁₀	24 小时平均≤150μg/m ³	
		TSP	24 小时平均≤300μg/m ³	
		PM _{2.5}	24 小时平均≤75μg/m ³	
		SO ₂	小时均值≤500μg/m ³	
			24 小时平均≤150μg/m ³	
		NO _x	小时均值≤200μg/m ³	
	24 小时平均≤80μg/m ³			
	《大气污染物综合排放标准详解》P244	非甲烷总烃	2.0mg/m ³	
《大气污染物综合排放标准详解》P152	甲苯	一次浓度 0.60mg/m ³		
《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 居住区大气中有害物质的最高容许浓度	二甲苯	一次浓度 0.30mg/m ³		
地表水	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) IV 类	COD	≤30mg/L	
		NH ₃ -N	≤1.5mg/L	
地下水	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) III 类	pH	6.8-8.5	
		总硬度	450mg/L	
		氨氮	0.2mg/L	
		高锰酸盐指数	3.0mg/L	
		溶解性总固体	1000mg/L	
声环境	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	等效声级	昼间 60dB(A)、夜间 50dB (A)

2.6.2 污染物排放标准

项目污染物排放控制标准见表 2-9。

表 2-9 项目污染物排放标准

环境要素	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) 二级	颗粒物 (其他)	有组织：最高允许排放浓度 120mg/m ³ ， 15m 排气筒最高允许排放速率 3.5kg/h 无组织：排放监控浓度限值 1.0mg/m ³
		非甲烷总 烃	有组织：最高允许排放浓度 120mg/m ³ ， 15m 排气筒最高允许排放速率 10kg/h 无组织：排放监控浓度限值 4.0mg/m ³
		甲苯	有组织：最高允许排放浓度 40mg/m ³ ， 15m 排气筒最高允许排放速率 3.1kg/h 无组织：排放监控浓度限值 2.4mg/m ³
		二甲苯	有组织：最高允许排放浓度 70mg/m ³ ， 15m 排气筒最高允许排放速率 1.0kg/h 无组织：排放监控浓度限值 1.2mg/m ³
废水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标准	pH	6~9
		COD	400
		NH ₃ -N	-
噪声	《工业企业厂界环境噪声 排放标准》(GB12348-2008)	2 类	噪声 昼间≤60dB(A) 夜间≤50dB(A)
固废	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其修改单		
	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单		

由于项目区域正在建设污水管网，远期待污水管网接通后，项目生活废水可顺利排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂统一收集处理，故评价废水排放标准执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准。

第三章 建设项目工程分析

3.1 项目概况

工程基本情况见表 3-1。

表 3-1 工程基本情况一览表

项目名称	年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目
建设单位	新郑市鑫荣办公家具厂
建设性质	新建
建设地点	新郑市梨河镇前吕村
生产规模	年产办公桌 9000 套、茶几 6000 套、沙发 1500 套、软床 1000 套
行业类别	C2110 木质家具制造
投资总额	80 万元
租赁面积	3715m ²
劳动定员	20 人
工作制度	年工作 250 天，单班制
投产日期	2017 年 9 月

3.1.1 项目主要建设内容及规模

本项目现有厂房 3 座，为使项目满足生产需求，对厂区厂房进行调整，其中北部厂房隔断成喷漆房、生产车间 3（封边车间）、仓库 1，东侧厂房隔断成生产车间 1（木工加工车间）和仓库 2，西侧厂房分区为生产车间 2（包工加工车间）和仓库。主要建设内容及规模见表 3-2。

表 3-2 本项目主要建设内容一览表

项目	单项工程	建筑内容及主要设施	单元功能
主体工程	喷漆房	全封闭钢结构, 隔开为喷漆室和烘干室, 喷漆室用于刷漆和喷漆, 16×10=160m ² , 高 13m, 单层, 主要设备: 喷枪、空压机。	茶几喷漆
	封边车间	全封闭钢结构, 高 6m, 单层, 15m ² 。设备: 封边机。	封边工序
	打磨车间	全封闭钢结构, 高 6m, 单层, 15m ² 。设备: 手持式磨光机	打磨工序
	生产车间 1	全封闭钢结构, 高 13m, 单层, 建筑面积 700m ² 。沙发、软床开料生产线, 主要设备: 推锯, 挖锯。办公桌、茶几生产线, 主要设备: 电子锯, 多片锯, 锯, 排钻, 压机, 立体刨, 压刨, 砂带机, 地锣机	沙发、软床开料, 办公桌、茶几生产
	生产车间 2	全封闭钢结构, 高 13m, 单层, 建筑面积 1140m ² 。沙发、软床包工加工, 主要设备: 切割刀片、气泵、气枪、缝纫机	沙发、软床包工加工
	仓库 1	全封闭钢结构, 高 13m, 单层, 建筑面积 930m ² 。储存办公桌、茶几原料及产品	原料、成品暂存
	仓库 2	全封闭钢结构, 高 13m, 单层, 建筑面积 700m ² , 储存沙发、软床原料及产品	
公用及辅助工程	附属用房	2 座, 单层, 建筑面积共 52m ²	
	门卫	13m ² , 门卫。	
	供电	区域电网接入;	
	给水	河南景灿枣业有限公司水井提供	
	排水	经化粪池处理后经周边污水管网排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂统一处理	
环保工程	喷漆房有机废气	干式喷漆室, 引风机引至过滤棉+UV 光解+活性炭吸附装置处理后由 15m 高排气筒排放	
	封边工序废气	引至 UV 光解+活性炭吸附装置处理由 15m 排气筒排放, 与喷漆房废气共用	
	开料、木工加工工序产生的粉尘	经集气装置收集+中央除尘系统处理后, 由 15m 高的排气筒排放	
	打磨工序粉尘	经集气装置收集+袋式除尘器处理后, 由 15m 高的排气筒排放	
	固体废物	生产固废: 设危废暂存间 1 间, 含漆渣、漆雾废过滤棉和废活性炭过滤棉由有资质单位处理, 油漆桶由厂家回收; 设置固废暂存处 1 处, 边角料(木料、海绵、皮革)经收集后外售	

	生活垃圾：经收集后定期清运至垃圾中转站
--	---------------------

3.1.2 项目产品种类

项目主要生产办公桌、办公用茶几、沙发、软床，产品种类、产量及规格见表 3-3。

表 3-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	规格	产量
1	办公桌	长 1.2m，宽 0.6m	9000 套
2	茶几	长 1.2m，宽 0.6m	6000 套
3	沙发	长 1.5m，宽 0.5m	1500 套
4	软床	长 2m，宽 0.8m 或长 1.8m，宽 0.8m	1000 套

3.1.3 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 3-4。

表 3-4 本项目主要设备设施一览表

序号	位置	名称	数量（台）	备注
1	生产车间 1	推锯	1	用于沙发、软床的开料加工
2		挖锯	1	
3		电子锯	1	
4		多片锯	1	用于办公桌、茶几的开料加工
5		锯	2	
6		排钻	1	用于茶几的木工加工；其中压机用于板材的压槽
7		钻机	1	
8		压机	1	
9		立体刨	1	
10		压刨	1	
11		砂带机	1	
12		地锣机	1	
13	打磨车间	手持式磨光机	6	底漆打磨
14	封边车间	封边机	2	用于办公桌为封边工序

15	喷漆房	喷枪	4	用于茶几喷漆
16		空压机	1	
17	生产车间 2	切割刀片	2	用于沙发、软床的加工
18		气泵	1	
19		气枪	10	
20		缝纫机	2	

3.1.4 项目主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料、能源消耗见表 3-5。

表 3-5 主要原辅材料消耗情况一览表

序号	原辅材料		用量	备注
1	办 公 桌	免漆板	9000 张/a	长 2.44m, 宽 1.22m, 厚 1.5cm
2		封边皮	600 盘/a	宽 1.5cm、厚 0.5mm, 200m/盘, 用于封边工序, 对办公桌边缘进行封边
3		封边胶	0.375t/a	EVA 热熔胶
4		配件	9000 套/a	每套含合页 2 个、中锁 1 个、三联锁 1 个、二合一 24 个、三合一螺丝 12 个、拉手 3 个、穿线孔 1 个、滑道 4 副
5	茶 几	中密度板	1834 张/a	长 2.44m, 宽 1.22m, 厚 1.5cm, 用于制作茶几的面和腿
6		免漆板	1500 张/a	长 2.44m, 宽 1.22m, 厚 1.5cm, 每张免漆板做 4 个茶几隔板
7		配件	6000 套/a	每套含螺丝 8 个
8		油漆	3.7t/a	用于调制底漆和面漆, 底漆中油漆: 稀释剂=10:3, 面漆中油漆: 稀释剂: 固化剂=10:8:5, 用于喷漆工序
9		稀释剂	1.59t/a	
10		固化剂	0.48t/a	
11	沙 发	木条	22500 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 1.5m, 每套需 15 根
12		木条	22500 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 0.7m, 每套需 15 根
13		木条	45000 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 0.6m, 每套需 30 根
14		海绵	750 块/a	宽 3m、厚 3cm、长 4m
15		海绵	500 块/a	宽 3m、厚 2cm、长 4m
16		海绵	300 块/a	宽 3m、厚 1cm、长 4m
17		皮革	300 卷/a	每卷宽 1.5m, 长 40m

18	软床	钉子	1.5t/a	/
19		脚垫	18000 个/a	每套 12 个，带螺丝，直接安装到沙发上
20		木条	12000 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 2m，每套需 12 根
21		木条	10000 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 2.2m，每套需 10 根
22		木条	4000 根/a	宽 2cm、厚 4cm、长 0.8m，每套需 4 根
23		海绵	2000 块/a	宽 3m、厚 3cm、长 4m
24		海绵	1000 块/a	宽 3m、厚 1cm、长 4m
25		皮革	300 卷/a	每卷宽 1.5m，长 40m
26		钉子	1t/a	/
27		床头柜	2000 个/a	2 个/套，外购的半成品，需要在厂区进一步进行包工加工
28	新鲜水	200m ³ /a	河南景灿枣业有限公司水井	
29	电	6 万度	区域供电系统	

项目主要原辅材料物化性质如下：

项目底漆和面漆为按比例调制好的油漆，底漆是由油漆和稀释剂以 10:3 的比例调制而成，面漆是由油漆、稀释剂、固化剂以 10:8:5 的比例调制而成的。底漆为在木板上打底用漆，本项目刷一道，调漆后人工进行刷漆；面漆为在木板上最后一道用漆，漆一道，调漆后，用喷枪进行高压喷漆。

(1) 油漆成分分析如下：

油漆：油漆主要丙烯酸树脂、体质颜料、助剂、有机溶剂等配制而成，丙烯酸树脂 70%，滑石粉 10%，锌粉 2%，二甲苯 15%，丁酯 3%，为粘稠油性颜料，未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油，易燃。

稀释剂：用于调稀油漆，降低油漆的黏度，本项目使用的稀释剂由丁醇、甲苯、二甲苯、醋酸丁酯、醋酸乙酯组成，比例为 5%、21%、5%、57%、12%。

固化剂：无色液体，不溶于水，溶于有机溶剂，闪点 25℃，主要成分为六亚甲基二异氰酸酯三聚体（75%）、醋酸丁酯（17%）、二甲苯（8%）。

本项目漆料均在喷漆房中进行配制，漆料的成分及物化性质见表 3-6~3-10。

表 3-6 甲苯特性表

外观与性状	无色透明液体，有类似苯的芳香气味						
危规号	32052	CAS 号	108-88-3	分子式	C ₇ H ₈	沸点	100.6℃
燃烧性	易燃	分子量	92.14	密度	0.87	闪点	4℃
溶解性	不溶于水，可混溶于苯、醇、醚等大多数有机溶剂。						
主要用途	用于掺合汽油组成及作为生产甲苯衍生物、炸药、染料中间体、药物的主要原料。						
毒理学资料	低毒。急性毒性：LD ₅₀ 5000mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 12124mg/kg(兔经皮)；人吸入 71.4g/m ³ ，短时致死；人吸入 3g/m ³ ×1~8 小时，急性中毒；吸入 0.2~0.3g/m ³ ×8 小时，中毒症状出现。						
燃烧爆炸危险性	易燃，易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。						
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：对皮肤、粘膜有刺激性，对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短时间内吸入较高浓度本品可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽部充血、头晕、头痛、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、步态蹒跚、意识模糊；重症者可有躁动、抽搐、昏迷。慢性中毒：长期接触可发生神经衰弱综合征，肝肿大，女工月经异常等，皮肤干燥、皲裂、皮炎。						
应急处理	<p>泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转达移至专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。如有大量洒在地面上，应立即用砂土、泥块阴断液体的蔓延；如倾倒在水里，应立即筑坝切断受污染水体的流动，或用围栏阴断甲苯的蔓延扩散；如洒在土壤里，应立即收集被污染土壤，迅速转移到安全地带任其挥发。事故现场加强通风，蒸发残液，排除蒸气。</p> <p>防护措施：呼吸系统防护：空气中浓度超标时，应该佩戴自吸过滤式防毒面罩(半面罩)；紧急事态抢救或撤离时，应该佩戴空气呼吸器或氧气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒渗透工作服。手防护：戴乳胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水；工作毕，淋浴更衣。保持良好的卫生习惯。</p> <p>急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道通畅，如呼吸困难，给输氧；如呼吸停止，立即进行人工呼吸，就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：喷水保持火场容器冷却。尽可能将容器从火场移至空旷处。处在火场中的容器若已变色或从安全泄压装置中产生声音，必须马上撤离。灭火剂：泡沫、干粉、二氧化碳、砂土。用水灭火无效。</p>						

表 3-7 二甲苯特性表

外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的气味						
危规号	33535	CAS 号	95-47-6	分子式	C ₈ H ₁₀	沸点	144.4℃
燃烧性	易燃	分子量	106.17	密度	0.88	闪点	30℃
溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等大多数有机溶剂						
主要用途	主要用作溶剂和用于合成涂料						
毒理学资料	低毒。急性毒性：LD ₅₀ 1364mg/kg(小鼠静脉)；生殖毒性：大鼠吸入最低中毒浓度(TDL ₀)：1500mg/m ³ ，24 小时(孕 7~14 天用药)，有胚胎毒性						
燃烧爆炸危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。流速过快，容易产生和积聚静电。其蒸气比空气重，能在较低处扩散至相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧（分解）产物：一氧化碳、二氧化碳。						
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。健康危害：二甲苯对眼及上呼吸道有刺激作用，高浓度时对中枢神经系统有麻醉作用。急性中毒：短期内吸入较高浓度核武器中可出现眼及上呼吸道明显的刺激症状、眼结膜及咽充血、头晕、恶心、呕吐、胸闷、四肢无力、意识模糊、步态蹒跚。重者可有躁动、抽搐或昏迷，有的有癔病样发作。慢性影响：长期接触有神经衰弱综合征，女工有月经异常，工人常发生皮肤干燥、皲裂、皮炎。						
应急处理	<p>泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用不燃性分散剂制成的乳液刷洗，洗液稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，抑制蒸发。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。迅速将被二甲苯污染的土壤收集起来，转移到安全地带。对污染地带沿地面加强通风，蒸发残液，排除蒸气。迅速筑坝，切断受污染水体的流动，并用围栏等限制水面二甲苯的扩散。</p> <p>防护措施：呼吸系统防护：空气中浓度较高时，佩戴过滤式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。身体防护：穿防毒物渗透工作服。手防护：戴橡胶手套。其它：工作现场禁止吸烟、进食和饮水。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p> <p>急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。 眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量水，催吐。就医。</p> <p>灭火方法：喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。</p>						

表 3-8 醋酸乙酯特性表

外观与性状	无色澄清液体，有芳香气味，易挥发						
危规号	32127	CAS 号	141-78-6	分子式	C ₄ H ₈ O ₂	沸点	77.2℃
燃烧性	易燃	分子量	88.10	密度	0.90	闪点	-4℃
溶解性	微溶于水，溶于醇、酮、醚、氯仿等大多数有机溶剂						
主要用途	用途很广，主要用作溶剂，及用于染料和一些医药中间体的合成						
毒理学资料	低毒，急性毒性：LD ₅₀ 5620mg/kg(大鼠经口)；4940mg/kg(兔经口)；LC ₅₀ 5760mg/m ³ ，8 小时(大鼠吸入)；人吸入 2000ppm×60 分钟，严重毒性反应；人吸入 800ppm，有病症；人吸入 400ppm 短时间，眼、鼻、喉有刺激。						
燃烧爆炸危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳						
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼、鼻、咽喉有刺激作用。高浓度吸入可引起进行性麻醉作用，急性肺水肿，肝、肾损害。持续大量吸入，可致呼吸麻痹。误服者可产生恶心、呕吐、腹痛、腹泻等。有致敏作用，因血管神经障碍而致牙龈出血；可致湿疹样皮炎。 慢性影响：长期接触本品有时可致角膜混浊、继发性贫血、白细胞增多等。						
应急处理	<p>泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴橡胶手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p> <p>急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐，就医。</p> <p>灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。</p>						

表 3-9 醋酸丁酯特性表

外观与性状	无色透明液体，有果子香味						
危规号	32130	CAS 号	123-86-4	分子式	C ₆ H ₁₂ O ₂	沸点	126.1℃
燃烧性	易燃	分子量	116.16	密度	0.88	闪点	22℃
溶解性	微溶于水，溶于醇、醚等大多数有机溶剂						
主要用途	用作喷漆、人造革、胶片、硝化棉、树胶等溶剂及用于调制香料和药物						
毒理学资料	低毒，急性毒性：LD ₅₀ 13100mg/kg(大鼠经口)；LC ₅₀ 9480mg/kg(大鼠经口)；人吸入 3300ppm×短暂，对眼鼻有明显刺激；人吸入 200~300ppm×短暂，对眼、鼻有轻度刺激。						
燃烧爆炸危险性	易燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳						
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：对眼及上呼吸道均有强烈的刺激作用，有麻醉作用。吸入高浓度本品出现流泪、咽痛、咳嗽、胸闷、气短等，严重者出现心血管和神经系统的症状可引起结膜炎、角膜炎，角膜上皮有空泡形成。皮肤接触可引起皮肤干燥						
应急处理	<p>泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源，防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。</p> <p>小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。</p> <p>大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转移至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>防护措施：呼吸系统防护：可能接触其蒸气时，应该佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器。</p> <p>眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。</p> <p>体防护：穿防静电工作服。</p> <p>手防护：戴防苯耐油手套。</p> <p>其它：工作现场严禁吸烟。工作毕，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。</p> <p>急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。</p> <p>食入：饮足量温水，催吐。</p> <p>灭火方法：灭火剂：抗溶性泡沫、二氧化碳、干粉、砂土。用水灭火无效，但可用水保持火场中容器冷却。</p>						

表 3-10 丁醇特性表

外观与性状	无色透明液体，有果子香味						
危规号	33552	CAS 号	71-36-3	分子式	C ₄ H ₁₀ O	沸点	117.5℃
燃烧性	易燃	分子量	74.12	密度	0.81	闪点	35℃
溶解性	微溶于水，溶于乙醇、醚多数有机溶剂						
主要用途	用于制取酯类、塑料增塑剂、医药、喷漆，以及用作溶剂						
毒理学资料	低毒，急性毒性：LD ₅₀ 4360mg/kg(大鼠经口)；3400mg/kg(兔经皮)；LC ₅₀ 24240mg/m ³ ，4 小时(大鼠吸入)。亚急性毒性：大鼠、小鼠吸入 0.8mg/m ³ ，24 小时/周，4 个月，肝皮肤功能异常；人吸入 303×mg/m ³ ×10 年，粘膜刺激，嗅觉减退；人吸入 606mg/m ³ ×10 年，红细胞数减少，偶见眼刺激症状；人吸入 150~780mg/m ³ ×10 年，眼有灼痛感，全身不适，角膜炎。						
燃烧爆炸危险性	燃，其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热可引起燃烧爆炸。与氧化剂接触会猛烈反应。在火场中，受热的容器有爆炸危险。 燃烧(分解)产物：一氧化碳、二氧化碳。						
健康危害	侵入途径：吸入、食入、经皮吸收。 健康危害：本品具有刺激和麻醉作用。主要症状为眼、鼻、喉部刺激，在角膜浅层形成半透明的空泡，头痛，头晕和嗜睡，手部可以生接触性皮炎。						
应急处理	<p>泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至安全区，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。防止进入下水道、排洪沟等限制性空间。小量泄漏：用活性炭或其它惰性材料吸收。也可以用大量水冲洗，洗水稀释后放入废水系统。大量泄漏：构筑围堤或挖坑收容；用泡沫覆盖，降低蒸气灾害。用防爆泵转至槽车或专用收集器内，回收或运至废物处理场所处置。</p> <p>防护措施：呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，高浓度环境中可佩戴自吸过滤式防毒面具(半面罩)。眼睛防护：戴安全防护眼镜。身体防护：穿防静电工作服。手防护：戴一般作业防护手套。其它：工作现场严禁吸烟。保持良好的卫生习惯。</p> <p>急救措施：皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。就医。眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗至少 15 分钟。就医。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止时，立即进行人工呼吸。就医。食入：饮足量温水，催吐。就医。灭火方法：用雾状水保持火场容器冷却，用水喷射逸出液体，使其稀释成不燃性混合物，并用雾状水保护消防人员。灭火剂：抗溶性泡沫、干粉、二氧化碳、雾状水、1211 灭火剂、砂土。</p>						

(2) 封边胶

项目使用的封边胶为 EVA 热熔胶，是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可

熔性的聚合物，在常温下为固体，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。热熔胶主要成分，即 VA 醋酸乙烯酯（45%）（由乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成），再配以松香酯（45%）、碳酸钙（10%）等制成热熔胶。VA 醋酸乙烯酯在聚合时存在 10% 的聚合单体。

3.2 公用工程

3.2.1 给水

本项目供水水源采用河南景灿枣业有限公司水井，满足项目用水需求。项目区无水井，依托河南景灿枣业有限公司水井供水。根据调查，该水井井深 100m，埋深 35m，水位 65m，河南景灿枣业有限公司用水量为 $4.29\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目用水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，用水量小，该水井能满足项目用水需求。

3.2.2 排水

本项目废水为生活污水，经化粪池处理后经周边污水管网排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂统一处理，处理达标后排入双洎河。

3.2.3 供电

项目用电量为 6 万 $\text{kW}\cdot\text{h}/\text{a}$ ，由区域供电系统提供，满足本项目需要。

3.2.4 劳动定员及工作制度

项目劳动定员 20 人，均不在厂区食宿，全年工作日 250 天，单班制，每天工作 8 小时。

3.3 工艺流程分析

3.3.1 办公桌生产工艺

项目办公桌均使用免漆板进行生产，免漆板已能满足办公桌的表面需求，故无需喷漆。仅在项目区对免漆板进行简单的开料、封边、打孔等工序，不进行组装（在现场进行组装、安装）。

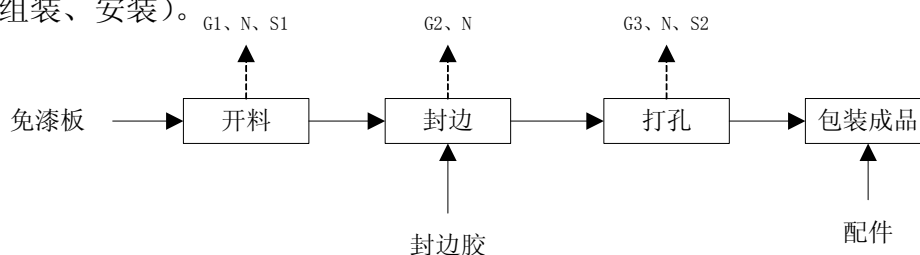


图 3-1 办公桌生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

- (1) 开料：外购的免漆板在电子锯、多片锯或锯处按照特定的尺寸进行切割。
- (2) 封边：根据需要在板材的边缘处进行封边，如办公桌面的边缘、抽屉的边缘及柜门的边缘等。封边需要使用封边胶和封边皮，使用的封边胶为 EVA 热熔胶。
- (3) 打孔：在桌面及柜子侧边打孔（打出电脑的穿线孔），使用的设备为排钻、钻机。
- (4) 包装成品：将需要的配件（每套办公桌需要合页 2 个、中锁 1 个、三联锁 1 个、二合一 24 个、三合一螺丝 12、拉手 3 个、滑道 4 副、穿线孔 1 个）及厂区加工好的板材按套进行分装，即为项目区生产的成品。

3.3.2 茶几生产工艺

茶几使用中密度板和免漆板进行生产，考虑到茶几可能接触到温度较高的物体，故选择用中密度板制作茶几面及茶几腿、用免漆板制作隔板，茶几的隔板无需喷漆，仅茶几面和茶几腿进行喷漆。

项目喷漆房为干式喷漆房，分为喷漆室和晾干室，刷漆、喷漆、调漆均在喷漆室进行。喷漆室和晾干室均采用正压送风，喷漆室作业地面铺设由过滤棉，对喷漆和刷漆过程产生的漆雾进行吸附，过滤棉及时更换；晾干室夏季为自然晾干、冬季为红外线烤灯提供的热量进行烘干，晾干室面积为 80m²，能满足项目生产需要。喷漆室和晾干室废气通过同一套 UV 光解装置+活性炭吸附棉装置处理后经 15m 排气筒高空排放。

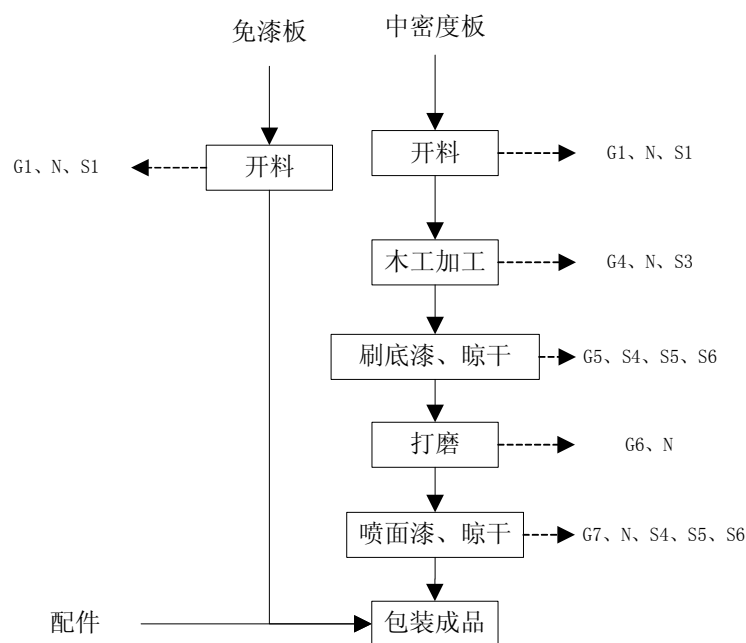


图 3-2 茶几生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 开料：外购的中密度板在电子锯、多片锯或锯处按照特定的尺寸进行切割、切割出茶几面、茶几腿；外购的免漆板进行开料，切割出茶几的隔板。

(2) 木工加工：开料后的茶几面、茶几腿在压机、立体刨、压刨、砂带机、地锣机处进行加工，加工出所需要的边缘、纹路等。

(3) 刷底漆、晾干：经加工后的茶几面和茶几腿送至喷漆房处，人工在茶几面及边缘、茶几腿处刷一层底漆。刷漆工序地面铺设过滤棉，刷完底漆后送至喷漆房的晾干室进行晾干，夏季晾干时间为 12h，冬季烘干时间为 24h。刷漆时间为 2min/套。

(4) 打磨：晾干后，对茶几面、茶几腿进行底漆打磨，打磨平滑以增加后道工序附着力，使用的设备为手持式磨光机。

(5) 喷面漆、晾干：打磨后的茶几面和茶几腿送至喷漆房喷一层面漆，喷漆后送至晾干室进行晾干，夏季晾干时间为 12h，冬季烘干时间为 24h。喷漆工序地面铺设过滤棉。喷漆时间为 1.5min/套。

(6) 包装成品：将加工好的茶几面、茶几腿、隔板以及配件（每套茶几需要螺丝 8 个）按套进行分装，即为项目区生产的成品。

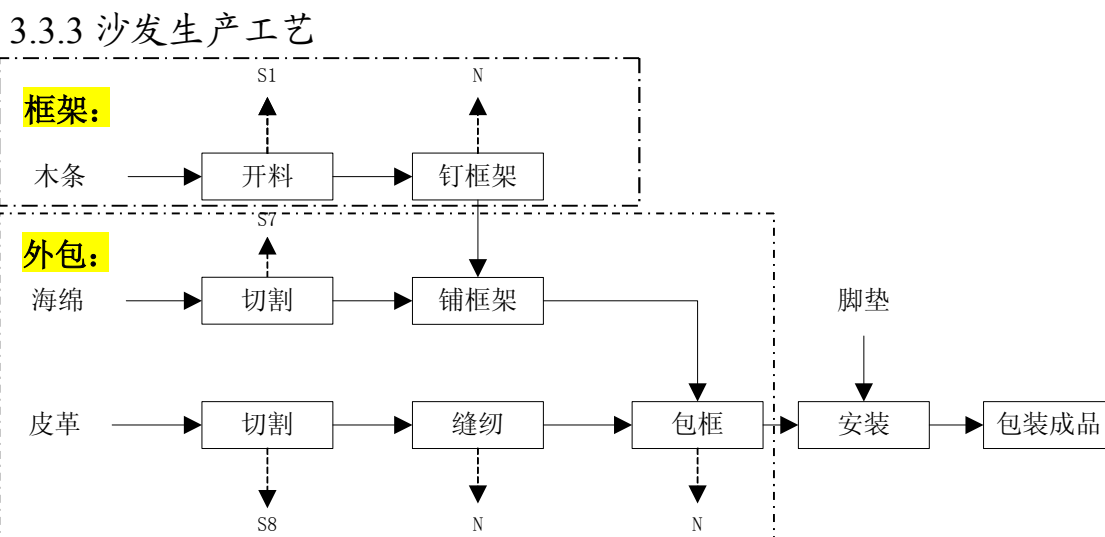


图 3-3 沙发生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 框架加工：将外购的木条每头锯掉 2cm，即为需要的长度，使用的设备为推锯、挖锯；之后使用气枪将木条钉成沙发框架。

(2) 外包加工：将海绵用切割刀片切割成需要的尺寸，切割后铺到沙发框架上；将皮革用切割刀片切割成需要的尺寸，送至缝纫机处进行缝纫，缝纫成皮套；将缝纫好的皮套套在铺好海绵的沙发框架上，用气枪将皮套定在框架上。

(3) 安装：将外购的脚垫安装到沙发上，脚垫自带螺丝。

(4) 包装成品：将只做好的沙发用塑料袋包装好送至仓库暂存。

3.3.4 软床生产工艺

项目使用的软床床头柜为加工好的半成品，只需要进行包工加工即可，不涉及木工加工。

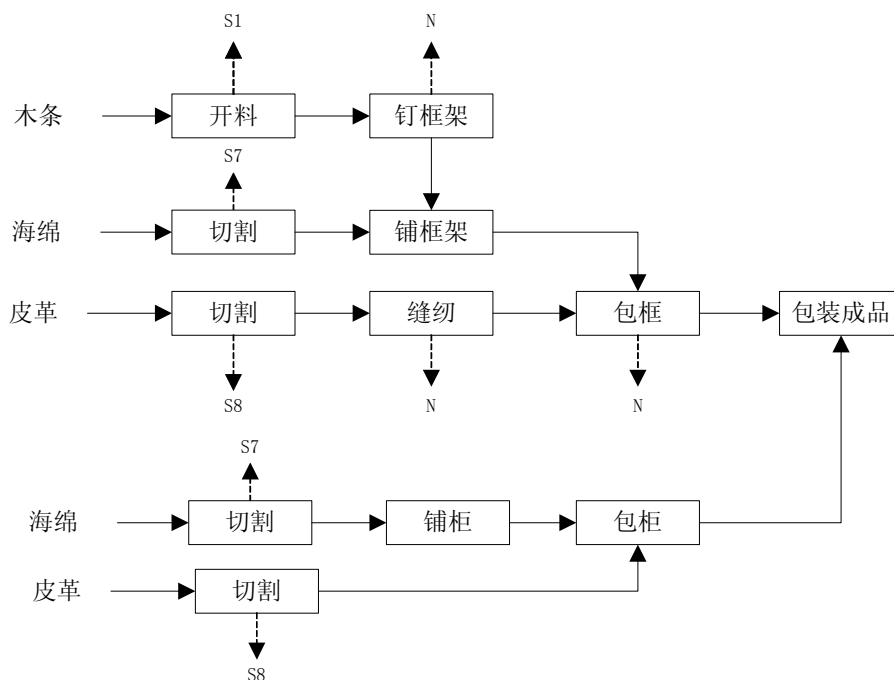


图 3-4 软床生产工艺及产污环节图

工艺流程简述：

(1) 木条加工：将外购的木条每头锯掉 2cm，即为需要的长度，使用的设备为推锯、挖锯；之后使用气枪将木条钉成软床框架、靠背框架。

(2) 海绵加工：将海绵用切割刀片切割成需要的尺寸，切割后铺到软床框架、靠背框架上。

(3) 皮革加工：将皮革用切割刀片切割成需要的尺寸，送至缝纫机处进行缝纫，缝纫成皮套。

(4) 包框：将缝纫好的皮套套在铺好海绵的软床框架、靠背框架上，用气枪将皮套钉在框架上。

(5) 床头柜加工：将海绵用切割刀片切割成需要的尺寸，切割后铺到外购的床头柜上；将皮革用切割刀片切割成需要的尺寸，切割后包在床头柜上，用气枪将皮

革钉在床头柜上。

(6) 包装成品：将制作好的软床、软床靠背、床头柜用塑料袋包装好按套送至仓库暂存。

3.3.5 项目营运期产污环节汇总

项目产生的污染物主要包括废气、废水、固废和噪声，产污环节见表 3-11。

表 3-11 本项目产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	备注	
废气	G1	开料工序	粉尘	/
	G2	封边工序	非甲烷总烃	/
	G3	打孔工序	粉尘	/
	G4	木工加工中刨平	粉尘	/
	G5	刷底漆、晾干工序	漆雾、有机废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）	/
	G6	打磨工序	粉尘	/
	G7	喷面漆、晾干工序	漆雾、有机废气（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）	/
废水	W	职工生活	生活污水	/
噪声	N	开料、封边、打孔、打磨、喷面漆等工序	机械噪声	/
固废	S1	开料工序	边角料（木料）	一般固废
	S2	打孔工序	边角料（木料）	一般固废
	S3	木工加工工序	边角料（木料）	一般固废
	S4	刷底漆、喷面漆工序	含漆渣、漆雾废过滤棉	危险废物
	S5		漆桶	
	S6		废活性炭吸附棉	
	S7	海绵切割工序	边角料（海绵）	一般固废
	S8	皮革切割工序	边角料（皮革）	一般固废
	S9	职工生活	生活垃圾	一般固废

3.4 物料平衡及水平衡分析

3.4.1 刷漆、喷漆物料平衡分析

1、刷漆、喷漆工序物料的消耗情况

项目使用的底漆和面漆是由油漆、稀释剂、固化剂调和而成，调漆后，先人工刷一层底漆，打磨后再喷一层面漆，项目调漆后的底漆和面漆的消耗情况见下表 3-12，油漆、稀释剂、固化剂的使用情况见下表 3-13。

表 3-12 项目底漆、面漆消耗一览表

类别	底漆	面漆
面积	<u>6465m²/a</u>	<u>6465m²/a</u>
漆膜厚	<u>0.08mm</u>	<u>0.12mm</u>
漆膜比重	<u>1.04t/m³</u>	<u>1.04t/m³</u>
漆膜量	<u>0.538t/a (底漆附着固份 1.34t/a, 打磨工段损失 60%, 产生 0.802t/a 的漆雾颗粒物)</u>	
漆料附着率	<u>60%</u>	<u>70%</u>
固份含量	<u>63%</u>	<u>52%</u>
用量	<u>3.56t/a</u>	<u>2.21t/a</u>

表 3-13 项目底漆、面漆消耗一览表

	油漆	稀释剂	固化剂	合计
底漆	<u>2.74t/a</u>	<u>0.82t/a</u>	/	<u>3.56t/a</u>
面漆	<u>0.96t/a</u>	<u>0.77t/a</u>	<u>0.48t/a</u>	<u>2.21t/a</u>
合计	<u>3.7t/a</u>	<u>1.59t/a</u>	<u>0.48t/a</u>	<u>5.77t/a</u>

2、喷漆、打磨、刷漆工序物料平衡

喷漆、刷漆工序中各组分含量见下表 3-14~3-16。

表 3-14 项目喷漆、刷漆工序的主要挥发份

漆料种类	漆料量	固体含量		挥发份					
				非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
油漆	3.7	82	3.034	3	0.111	/	/	15	0.555
稀释剂	1.59	/	/	74	1.1766	21	0.3339	5	0.0795
固化剂	0.48	75	0.36	17	0.0816	/	/	8	0.0384
合计	5.77	/	3.394	/	1.3692	/	0.3339	/	0.6729

表 3-15 项目刷漆及晾干工序的主要挥发份

漆料种类	漆料量	固体含量		挥发份					
				非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
油漆	2.74	82	2.2468	3	0.0822	/	/	15	0.411
稀释剂	0.82	/	/	74	0.6068	21	0.1722	5	0.041
合计	3.56	/	2.2468	/	0.689	/	0.1722	/	0.452

表 3-16 项目喷漆及晾干工序的主要挥发份

漆料种类	漆料量	固体含量		挥发份					
				非甲烷总烃		甲苯		二甲苯	
	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a	%	t/a
油漆	0.96	82	0.7872	3	0.0288	/	/	15	0.144
稀释剂	0.77	/	/	74	0.5698	21	0.1617	5	0.0385
固化剂	0.48	75	0.36	17	0.0816	/	/	8	0.0384
合计	2.21	/	1.1472	/	0.6802	/	0.1617	/	0.2209

项目在刷漆工序 60%底漆附着在木料表面，40%的漆雾；打磨工序粉尘量按刷漆固化量的 60%计；喷面漆工序中 70%面漆附着在木料表面，产生 30%的漆雾。

项目喷漆、打磨、刷漆工序物料平衡图见下图 3-5。

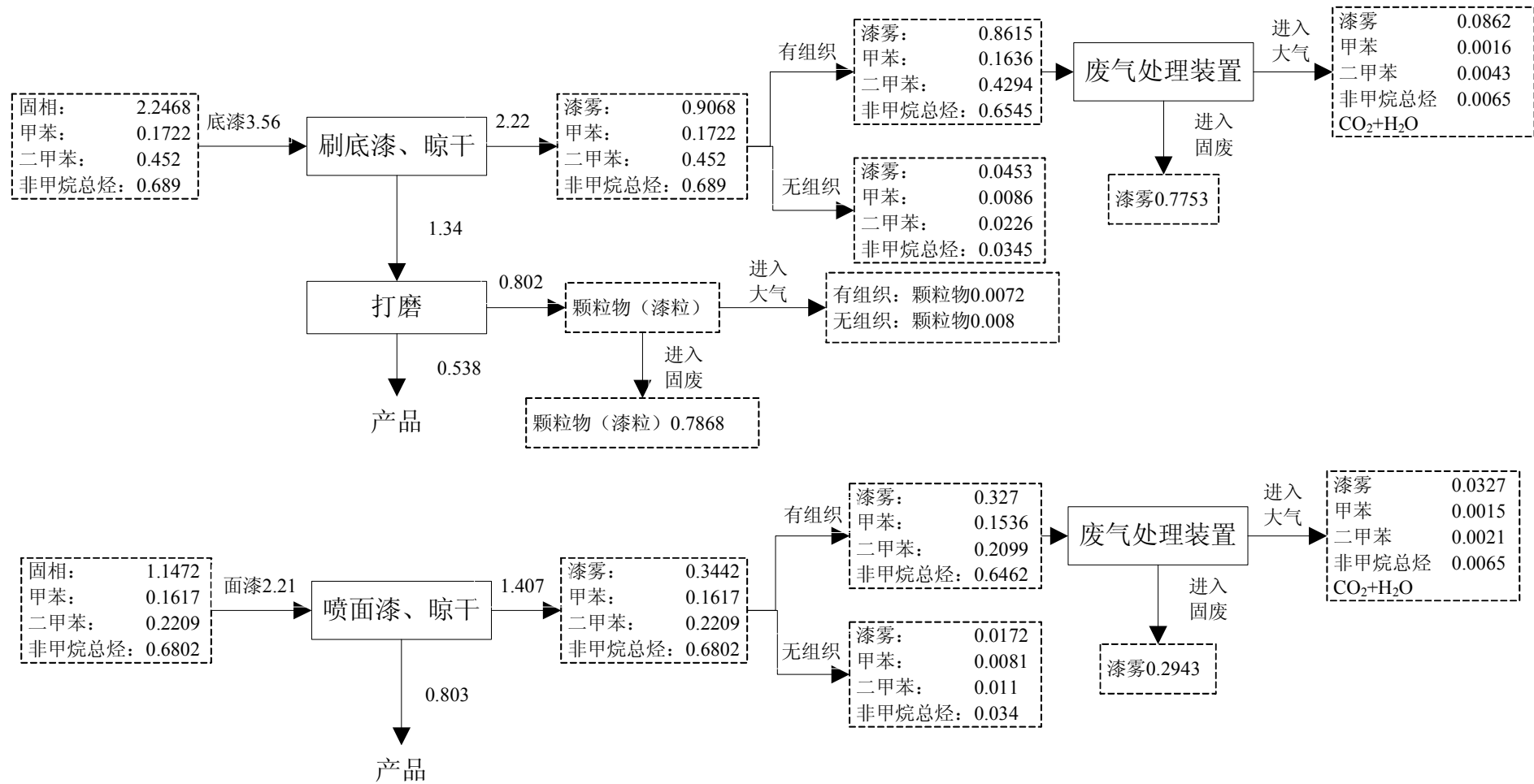


图 3-5 刷漆及晾干、打磨、喷漆及晾干工序物料平衡图单位: t/a

3.4.2 水平衡分析

根据工程分析，本项目用水主要为职工生活用水。

项目定员 20 人，均不在厂区食宿，经查阅参考《河南省地方标准用水定额》（DB41T385-2009）及《给水排水设计手册》，职工用水定额按 40L/(p·d)，则项目生活用水量约 0.8m³/d（200m³/a），生活废水量为 0.8m³/d（200m³/a）。

项目水平衡见图 3-6。

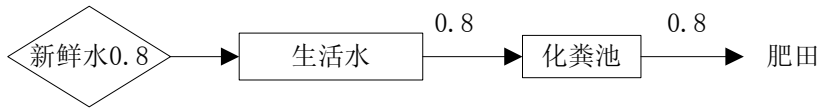


图 3-6 项目水平衡图单位：m³/d

3.5 项目运营期污染物源强分析

3.5.1 废气污染物产生及处理情况

本项目运营期废气污染源主要为开料粉尘 G1、封边废气 G2、打孔粉尘 G3、刨平粉尘 G4、刷底漆废气 G5、打磨粉尘 G6、喷面漆废气 G7。

1、开料粉尘 G1、打孔粉尘 G3、刨平粉尘 G4

项目免漆板、中密度板、木条在开料、打孔、刨平时产生木质粉尘废气。这些工序均在生产车间 1 产生，设备均自带由集气装置，产生的粉尘经收集后通过管道进入中央除尘器（脉冲布袋除尘），最终经 1 根 15m 的排气筒高空排放。废气的收集效率不低于 90%，中央除尘器除尘效率不低于 99%，有 10%的未被收集的粉尘以无组织形式自由沉降和扩散，其中颗粒物较大的沉降到生产车间，约占 90%，颗粒物较小的以无组织形式排放，约占 10%。

项目木料（免漆板、中密度板、木条）使用量约为 651.3t/a，颗粒物产生量按木

材加工量的 1%计，则粉尘产生量为 6.51t/a。项目各粉尘产生的时间为 8h/d，项目木质粉尘产排情况一览表见下表 3-17。

表 3-17 木质粉尘产排情况一览表

产污环节	产生量(t/a)	处理措施	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
开料、打孔、刨平	6.513	集气装置 (90%) + 中央除尘器 (99%) + 15m 排气筒排放	有组织	0.059	0.0295
			无组织	0.065	0.0325

2、封边废气 G2

项目封边工序使用颗粒状的封边胶，使用时产生有机废气非甲烷总烃。

项目封边胶为 EVA 热熔胶，EVA 热熔胶是一种不需溶剂、不含水份、100%的固体可溶性的聚合物，在常温下为固体，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。热熔胶主要成分，即 VA 醋酸乙烯酯 (45%) (由乙烯与醋酸乙烯在高压下共聚而成)，再配以松香酯 (45%)、碳酸钙 (10%) 等制成热熔胶。其中 VA 醋酸乙烯酯在聚合时存在 10% 的聚合单体，聚合单体在封边时会挥发出来，以挥发性有机物非甲烷总烃计。

在封边机胶槽处设置集气装置，封边废气通过管道进入 UV 光解装置+活性炭吸附装置进行处理，最终经 1 根 15m 的排气筒高空排放。废气的收集效率不低于 80%，综合处理效率 99%，有 20% 的未收集到的非甲烷总烃以无组织形式排放。项目封边废气与喷漆房产生的废气共用 1 套废气处理装置进行处理。

项目封边胶使用量为 0.375t/a，则 VOCs 产生量约为 0.017t/a (封边工序工作时间为 8h/d)。项目封边工序废气产排情况一览表见下表 3-18。

表 3-18 封边工序废气产排情况一览表

产污环节	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
非甲烷总烃	0.017	集气装置+UV 光解装置+活性炭吸附棉装置 (有机废气综合处理效率 99%) + 1 根 15m 高排气筒排放 与喷漆房废气共用一套处理装置	有组织	0.0001	0.0001
			无组织	0.0034	0.0017

3、刷底漆及晾干废气 G5、喷面漆及晾干废气 G7

调漆、刷底漆、喷面漆工段均在喷漆房中的喷漆室进行，刷完底漆、喷完面漆后的晾干工序在配套的晾干室进行。喷漆室和晾干室均采用正压送风，废气收集率 95%以上，喷漆、刷漆废气与晾干废气一起经过滤棉过滤（对漆雾的去除率 90%）后进入到 UV 光解装置+活性炭吸附棉装置（综合处理效率为 99%）处理后经 15m 排气筒高空排放。项目刷漆时间为 0.8h/d，晾干时间为 12h/d(夏季 12h/d，冬季 24h/d，按最短时间计)；喷漆工作时间为 0.6h/d，晾干时间为 12h/d。

根据刷漆及晾干、打磨、喷漆及晾干工序物料平衡图，本项目喷漆及晾干、刷漆及晾干废气产排情况见表 3-19，项目喷漆房废气产排情况见下表 3-20。

表 3-19 本项目喷漆、刷漆工序废气产排污情况一览表

污染源	污染源名称	污染物产生量 t/a	处理措施	污染物排放量 t/a	
				有组织	无组织
刷漆、晾干废气	漆雾	0.9068	过滤棉（漆雾净化效率 90%）+ UV 光解装置+活性炭吸附棉装置（有机废气综合处理效率 99%）+1 根 15m 高排气筒排放	0.0862	0.0453
	甲苯	0.1722		0.0016	0.0086
	二甲苯	0.452		0.0043	0.0226
	非甲烷总烃	0.689		0.0065	0.0345
喷漆、晾干废气	漆雾	0.3442		0.0327	0.0172
	甲苯	0.1617		0.0015	0.0081
	二甲苯	0.2209		0.0021	0.011
	非甲烷总烃	0.6802	0.0065	0.034	

表 3-20 本项目喷漆房废气产排污情况一览表

污染源	污染源名称	污染物产生量 t/a	处理措施	处理后污染物排放情况		
				污染物	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³
喷漆房废气	漆雾	1.251	过滤棉（漆雾净化效率 90%）+UV 光解装置+活性炭吸附棉装置（有机废气综合处理效率 99%）+1 根 15m 高排气筒排放	漆雾	0.1189（0.2378kg/h）	47.56
					0.0625（无组织，0.0625kg/h）	
	甲苯	0.3339		甲苯	0.0031（0.001kg/h）	0.19
					0.0167（无组织，0.0051kg/h）	
	二甲苯	0.6729		二甲苯	0.0064（0.002kg/h）	0.39
					0.0336（无组织，0.0103kg/h）	
非甲烷总烃	1.3692	非甲烷总烃	0.013（0.004kg/h）	0.8		
			0.0685（无组织，0.0211kg/h）			
封边工序	非甲烷总烃	0.0136	UV 光解装置+活性炭吸附棉装置（有机废气综合处理效率 99%）+1 根 15m 高排气筒排放与喷漆房废气共用一套	非甲烷总烃	0.0001（0.0001kg/h）	0.0136

4、打磨粉尘 G6

打磨工段产生颗粒物废气(成分为底漆中的固化物),该工段在生产车间 1 进行。在打磨机处设置集气装置,通过管道进入袋式除尘器处理,最终经 1 根 15m 的排气筒高空排放,。废气的收集效率不低于 90%,除尘器除尘效率不低于 99%,有 10%的未被收集的粉尘以无组织形式自由沉降和扩散,其中颗粒物较大的沉降到生产车间,约占 90%,颗粒物较小的以无组织形式排放,约占 10%。

打磨粉尘打磨工序产生的粉尘量按刷在木料表面的底漆固化量的 60%计,项目打磨工序粉尘产排情况见下表 3-21。

表 3-21 打磨工序粉尘产排情况一览表

产污环节	产生量 (t/a)	处理措施	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)
打磨粉尘	0.802	集气装置 (90%) + 中央除尘器 (99%) + 15m 排气筒排放	有组织	0.0072	0.0036
			无组织	0.008	0.004

项目废气产生源强统计见下表 3-23。

表 3-22 本项目废气污染物产排一览表

污染源	废气量 Nm ³ /h	污染物	产生量 t/a	排放情况			处理措施	
				有组织 t/a	kg/h	mg/m ³		
开料、打孔、刨平产生的木质粉尘	2000	粉尘	6.513	有组织	0.059	0.0295	14.75	集气装置+中央除尘系统+15m 排气筒排放
				无组织	0.065	0.0325	/	
打磨粉尘	2000	粉尘	0.802	有组织	0.0002	0.0001	1.8	集气装置+袋式除尘器+15m 排气筒排放
				无组织	0.0019	0.0001	/	
喷漆房废气	5000	漆雾	1.251	有组织	0.1189	0.2378	47.56	过滤棉+UV 光解装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒
				无组织	0.0625	0.0625	/	
		甲苯	0.3339	有组织	0.0031	0.001	0.19	
				无组织	0.0167	0.0051	/	
		二甲苯	0.6729	有组织	0.0064	0.002	0.39	
				无组织	0.0336	0.0103	/	
非甲烷总烃	1.3692	有组织	0.013	0.004	0.8			
		无组织	0.0685	0.0211	/			
封边工序废气	5000	非甲烷总烃	0.017	有组织	0.0001	0.0001	0.0136	集气装置+UV 光解装置+活性炭吸附装置+15m 排气筒排放，与喷漆房废气共用
				无组织	0.0034	0.0017	/	

3.5.2 废水污染物产生及处理情况

本项目喷漆房为干式喷漆房，故无喷漆废水产生，整个生产工艺中无生产废水产生，故本项目废水主要为职工生活污水。

本项目劳动定员 20 人，生活水量约 0.8m³/d，生活污水中主要污染物的产生浓度分别为 COD300mg/L、SS240mg/L、BOD₅110mg/L、NH₃-N25mg/L。废水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求，经项目周边的污水管网引至绰刘社区的污水管网，最终排入新郑市泽源水务有限公司新

郑市城关污水处理厂处理。

项目废水经化粪池处理后的污染物变化情况见表 3-23。

表 3-23 本项目废水产排情况一览表

项目	水量 m ³ /a	COD	NH ₃ -N
项目水质 (mg/L)	200	300	25
处理后污染量 (t/a)	/	0.06	0.005
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准	/	500	-
新郑市泽源水务有限公司新郑市城关 污水处理厂收水水质	/	500	40
新郑市泽源水务有限公司新郑市城关 污水处理厂出水水质	/	50	5

3.5.3 噪声污染源分析

本项目营运期主要噪声设备为锯、排钻、封边机等机械设备产生的噪声。本项目噪声性质为机械性噪声，各个噪声源强及治理措施见表 3-24。

表 3-24 本项目噪声设备及治理情况一览表 单位: dB(A)

设备名称	数量 (台)	噪声源强	防治措施	治理后噪声值
推锯	1	80~90	采用减振基础、车间隔声、消声	60-70
挖锯	1	80~90		60-70
电子锯	1	80~90		60-70
多片锯	1	70~80		50-60
锯	2	80-85		60~65
封边机	2	70-80		50~60
排钻	1	70-80		50~60
钻机	1	70-80		50~60
压机	1	70-80		50~60
立体刨	1	70-80		50~60
压刨	1	70-80		50~60
砂带机	1	70-80		50~60
地锣机	1	70-80		50~60

气泵	1	70-80		50~60
气枪	10	60~70		40~50
缝纫机	2	60~70		40~50
磨光机	6	60~70		40~50
空压机	1	80~90		60~70

项目高噪声设备经治理后，噪声源强范围为 40~70dB（A）。

3.5.4 固体废物污染源分析

本工程生产过程中产生的固体废物有两种，主要为一般固废和危险固废。

一般固废：开料、打孔、木工加工工序产生的木料边角料，切割工序产生的海绵及皮革边角料，废漆桶，除尘器收集到的粉尘，生活垃圾。一般固废处理处置方式：木料边角料、海绵及皮革边角料、除尘器收集到的粉尘外售；废漆桶交由厂家回收；生活垃圾交由环卫部门处置。

危险固废为含漆渣废过滤棉、废活性炭。

喷漆室设置过滤棉，每 3 天更换 1 次，废过滤棉（含漆渣）产生量约为 4.5t/a，属于《国家危险固废名录》的危险废物（HW12，900-252-12）。

项目喷漆房废气、封边废气经 UV 光解+活性炭吸附棉处理。根据建设单位提供的相关资料，项目活性炭吸附棉一次填充量为 10 块，2 个月更换一次，更换下来的废活性炭吸附棉属于危废，产生量为 60 块/a。废活性炭属于《国家危险固废名录》的危险废物（HW49，900-041-49）。

危险固废处理处置方式：危险废物由专门的危险废物暂存间暂存，并及时委托有资质的单位安全处置。

本项目固体废物产生及处置情况见表 3-25。

表 3-25 本项目固废污染物排放情况估算表

序号	种类	产生环节	类别及代码	危险特性	产生量	厂内储存	处理处置措施
1	木料边角料	开料、打孔、木工加工	一般固废	/	26t/a	集中收集暂存	分类收集后外售
2	海绵、皮革边角料	切割		/	0.5t/a		
3	除尘器收集的粉尘	粉尘处理		/	6.457t/a		
4	职工生活垃圾	职工办公生活		/	2.5t/a	垃圾箱	交环卫部门处理
5	废漆桶	喷漆房	危险废物 HW49 (900-041-49)	T, I	231 个/a	危废间	废漆桶由厂家回收，其余危废由具备危废处理资质的单位处置，在厂区内设置危险废物储存间
6	废活性炭吸附棉	有机废气处理	危险废物 HW49 (900-041-49)	T, I	60 块/a	危废间	
7	含漆渣过滤棉	喷漆、刷漆	危险废物 HW12 (900-252-12)	T, I	4.5t/a	危废间	

第四章 环境现状调查与评价

为了解评价区内环境质量现状情况，我们进行了现场踏勘、调查以及必要的环境质量现状监测，并对收集的资料和监测数据进行了整理、统计和分析。

本次环境空气质量常规监测因子、地表水环境质量现状主要收集现有监测资料，对环境空气质量特征因子、地下水、声环境进行了必要的监测。

4.1 自然环境现状调查

4.1.1 地理位置

新郑市位于河南省中部，面积 873km²，地处北纬 34°16′至 34°39′，东经 113°30′至 113°54′之间，北靠省会郑州市，东邻中牟、尉氏两县，南连长葛、禹州市，西与新密市接壤。市区北距郑州市界 27.5km，属郑州市管辖。南北长 42km，东西宽 36km。

梨河镇位于河南省新郑市南部，东与和庄镇隔双泊河相望，南与长葛市接壤，西邻观音寺镇，北连新郑市区，镇域面积 42 平方公里。辖 23 个行政村，共有 64 个自然村、157 个村民组、7885 户、3.1 万人。有耕地面积 3.4 万亩，人均耕地面积 1.1 亩。镇区面积 1.8 平方公里，人口 4000 余人。

本项目位于新郑市梨河镇前吕村，项目具体地理位置详见附图一。

4.1.2 地形地貌

新郑市位于豫西山区向东过渡地带，地势西高东低，中部高，南北低。山丘、岗和平原兼有，西部、西南部为侵蚀低山区，峡谷或谷峰相间。低山外围和西北部为山前坡洪积岗地，京广铁路以东多沙丘岗地，面积约占全市总面积的 79.1%，岗地地势起伏较大。京广线以东地区，由于受古黄河水流切割，与西部岗地分离，形成南北向的条形岗地与古黄河隐流洼地相间的地形特征。

新郑市境内主要有具茨山、陘山、嶂山、泰山、梅山等山脉。新郑市的北部及西北部为丘陵地区。新郑市的东部基本以京广线铁路为界，以东为冲积平原。

本项目所在地地势平坦，利于项目建设。

4.1.3 气候气象

新郑市属暖温带大陆性季风气候，具有冷暖适中、四季分明、雨量较充沛、无霜期长、光照时间长等特点。冬半年受冬季风控制，多刮北风，夏半年受夏季风控制，多刮南风，具体气候特征见表 4-1。

表 4-1 气候特征情况一览表

序号	气象要素	数值	序号	气象要素	数值
1	年平均气温 (°C)	14.4	5	主导风向	NE
2	极端最高气温 (°C)	42.5	6	年平均风速 (m/s)	2.1
3	极端最低气温 (°C)	-17.9	7	无霜期 (d)	213
4	年平均降水量 (mm)	676.1	8	最大冻土深度 (cm)	18

4.1.4 地表水

新郑市境内有双泊河、黄水河、溱水河、梅河、莲河、暖泉河、高路河等 14 条河流，河道总长度 223.82km，除溱水河属颍河水系外，其余河流均属贾鲁河支流。现有水库 24 座，其中 2 座中型水库，22 座小型水库，总库容 7061.46 万 m³，控制流域面积为 400.73km²。

莲河发源于薛店乡岗周村南，至杜楼村入双泊河，长 15.3km，流域面积 35.9km²，为季节性河流。年均流量为 0.05~0.1m³/s，水深 0.2m，主要水体功能为灌溉。

双泊河原为洧水，发源于登封市阳城区，溱水发源于新密市鸡络鸣，皆属颍河水系。洧、溱二水与新郑、新密交界处的交流寨南汇合，入境后称双泊河。自西北向东南流至黄甫寨入长葛，至尉氏县入贾鲁河。境内河长 35.5km，流域面积 239.96km²，

正常流量 $2\text{m}^3/\text{s}$ ，平均水深 0.5m ，最大流量 $5320\text{m}^3/\text{s}$ ，最小流量 $0.52\text{m}^3/\text{s}$ ，主要水体功能为灌溉，新郑境内主要支流有黄水河、莲河等。

黄水河古称黄崖水，发源于新密市曲梁牛庵村，为境内第二条大河，属颍河水系，常年河。由冯寺村入境，至傅庄村入双泊河，全长 29.4km 。流域面积 110.84km^2 ，年均流量 0.1 至 $0.3\text{m}^3/\text{s}$ ，年均水深 0.3m ，主要水体功能为灌溉。

本项目最近的地表水体为东侧约 4.8km 处的双泊河，属淮河流域，为 IV 类水体，项目位于南水北调总干渠北侧（右岸） 3.2km 处，不在南水北调二级保护区内。

4.1.5 地下水

新郑市浅层地下水允许开采量为 0.33 亿 m^3 ，占全部水资源总量的 16.8% ，地下水流向为西部和东部自西向东流，北部郭店以南从西北向东南流，以北从西南向东北流，地下水水质多属碳酸钙水，pH 值为 $6\sim 7$ ，矿化度小于 1g/L 。补给水源以降水和山区、丘陵区水平径流补给为主。除浅层地下水局部受农灌污染影响外，中深层水水质良好。地下水分布于以下四个区域：

河间高平区：为浅层富水区，主要分布在双泊河、黄水河和溱水河的冲积平原及二级阶地，约 213.9km^2 ，占总面积的 24.5% ，为松散岩类孔隙裂隙水，地表为黄土、沙壤土，地下水埋深 15m 左右，含水层 $2\sim 5\text{m}$ ，单井出水量为 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ 。

沙岗间洼区：为浅层富水区，分布在京广铁路以东地区，面积约 217.4km^2 ，占总面积的 24.9% ，为松散岩类孔隙裂隙水，地表为砂壤土和砂土，厚 $15\sim 20\text{m}$ ，地下水埋深 $2\sim 5\text{m}$ ，局部 $8\sim 10\text{m}$ ，单井出水量为 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ 。

丘陵区：为浅层贫水区，分布在区域西部，西北部和西南部的丘陵地区，面积约 386.7km^2 ，占总面积的 44.3% ，为松散岩类孔隙裂隙水和变质岩裂隙水及裂隙岩类溶洞水，地表为砂质粘土和砂壤土，厚 $3\sim 20\text{m}$ ，地下水埋深 $15\sim 20\text{m}$ ，单井出水量为 $30\sim 50\text{m}^3/\text{h}$ 。

浅山区：为极贫水区，分布在该区西部和西南部的浅山地带，面积约 55km²，占总面积的 6.3%，为变质岩类裂隙水及裂隙岩类溶洞水。地表为基岩和砂质粘土，地下水埋深一般在 150~250m 以下，单井出水量为 30~40m³/h。

4.1.6 土壤

新郑市土壤有 3 个土类，8 个亚类，20 个土属，40 个土种。3 类主要为褐土类、潮土类、风砂土类，其中褐土类为地带性土壤，主要分布在京广线以西的低山丘陵缓岗地带，面积 714714 亩，占 74.8%；潮土类主要分布在京广线以东地区，面积 174857 亩，占 18.3%；风砂土类主要分布在区域东部及东北部的局部岗丘地区，面积 65930 亩，占 6.9%；集聚区属于黄河冲积平原，土层分十层，自上而下分别为细砂土层、沙壤土层、白垩土层、中层土、上土层、细砂层、粘土层、红粘土层、中沙层和粗砂、卵石层。

4.1.7 动植物

新郑属豫东平原栽培作物植被区，植被以华北区系植物为主，自然植被稀少，绝大部分是人工栽培植被，常见有木本和草本两大类型，常见植物有毛白杨、欧美杨、旱柳、泡桐、刺槐、臭椿、侧柏、狗尾草等，经济林主要为枣树，农作物主要为小麦和玉米，本项目周边无列入《国家重点保护野生植物名录》和《国家重点保护野生动物名录》的动植物。

4.2 自然环境现状评价

4.2.1 环境空气质量现状监测与评价

根据本项目所处地理位置和周围主要环境保护目标的分布情况，结合项目特点

及主、次导风向等因素。建设单位委托洛阳嘉清检测技术有限公司对区域环境空气（SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP、PM_{2.5}、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃）进行了监测，监测时间为 2017 年 7 月 11 日~7 月 19 日（其中 7 月 15 日、7 月 17 日不符合监测条件，未监测），共计 7 天，环境质量现状监测报告见附件八。

1、监测点位

选择项目评价范围内三个敏感点各布设监测点 1 处，见表 4-2 和附图七所示。

表 4-2 环境空气监测点布设情况

序号	测点名称	距建设地点位置			监测项目	监测时段及采样频率
		功能	方位	距离		
1#	前吕村	二类区	W	25m	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	2017 年 7 月 11 日~7 月 14 日、7 月 16 日、7 月 18 日~7 月 19 日，采样 7 天。TSP、PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 监测日均值及小时值。非甲烷总烃、二甲苯、甲苯监测小时值。
2#	辛集村		S	105m		
3#	小庄		NE	645m		

2、评价标准

评价标准执行以下各项标准，详见表 4-3。鉴于目前《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中无甲苯、非甲烷总烃的质量标准，本次评价参考《大气污染物综合排放标准详解》中的质量标准。

表 4-3 环境空气评价标准一览表

环境要素	标准名称及级（类）别	项目		单位	标准值
环境空气	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	NO ₂	日均值	μg/m ³	80
			小时值	μg/m ³	200
		SO ₂	日均值	μg/m ³	150
			小时值	μg/m ³	500
		PM ₁₀	日均值	μg/m ³	150
		PM _{2.5}	日均值	μg/m ³	75
	TSP	日均值	μg/m ³	300	
	《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)	二甲苯	一次值	mg/m ³	0.30
	大气污染物综合排放标准详解 P152	甲苯	/	mg/m ³	0.60
大气污染物综合排放标准详解 P244	非甲烷总烃	/	mg/m ³	2.0	

3、评价方法

采用单因子指数法进行现状评价，评价公式如下：

$$Pi = \frac{Ci}{Si}$$

式中： Pi — 污染物的污染指数； Si — 污染物的评价标准值（ mg/m^3 ）；

Ci — 污染物的实测浓度（ mg/m^3 ）

4、统计结果及分析

对监测点污染物的现状监测结果进行归纳，给出监测浓度变化范围，分析最大浓度 C_{max} 占标率和监测期间的超标率以及达标情况。统计与分析结果见表 4-4。

表 4-4 环境空气质量数据评价结果表

	监测因子	浓度范围（ mg/m^3 ）	污染指数	超标天数	超标率（%）	最大超标倍数
前吕村	TSP（日平均）	0.166~0.200	0.553~0.667	0	0	0
	PM ₁₀ （日平均）	0.086~0.119	0.573~0.793	0	0	0
	PM _{2.5} （日平均）	0.043~0.053	0.573~0.707	0	0	0
	SO ₂ （日平均）	0.019~0.032	0.127~0.213	0	0	0
	SO ₂ （小时平均）	0.012~0.039	0.024~0.078	0	0	0
	NO ₂ （日平均）	0.030~0.049	0.375~0.613	0	0	0
	NO ₂ （小时平均）	0.020~0.055	0.1~0.275	0	0	0
	非甲烷总烃（小时值）	0.712~1.54	0.356~0.77	0	0	0
	甲苯（小时值）	0.01	0.167	0	0	0
	二甲苯（小时值）	0.01	0.033	0	0	0
辛集村	TSP（日平均）	0.163~0.182	0.543~0.607	0	0	0
	PM ₁₀ （日平均）	0.082~0.113	0.547~0.753	0	0	0
	PM _{2.5} （日平均）	0.040~0.045	0.533~0.6	0	0	0
	SO ₂ （日平均）	0.015~0.028	0.1~0.187	0	0	0
	SO ₂ （小时平均）	0.009~0.036	0.018~0.072	0	0	0

	NO ₂ (日平均)	0.027~0.046	0.338~0.575	0	0	0
	NO ₂ (小时平均)	0.017~0.050	0.085~0.25	0	0	0
	非甲烷总烃 (小时值)	0.684~1.48	0.342~0.74	0	0	0
	甲苯 (小时值)	0.01	0.167	0	0	0
	二甲苯 (小时值)	0.01	0.033	0	0	0
小庄	TSP (日平均)	0.154~0.194	0.513~0.647	0	0	0
	PM ₁₀ (日平均)	0.076~0.102	0.507~0.68	0	0	0
	PM _{2.5} (日平均)	0.031~0.042	0.413~0.56	0	0	0
	SO ₂ (日平均)	0.013~0.025	0.087~0.167	0	0	0
	SO ₂ (小时平均)	0.009~0.031	0.018~0.062	0	0	0
	NO ₂ (日平均)	0.026~0.042	0.325~0.525	0	0	0
	NO ₂ (小时平均)	0.018~0.048	0.09~0.24	0	0	0
	非甲烷总烃 (小时值)	0.692~1.53	0.346~0.765	0	0	0
	甲苯 (小时值)	0.01	0.167	0	0	0
	二甲苯 (小时值)	0.01	0.033	0	0	0

注：根据监测报告，甲苯、二甲苯未检出，根据《环境空气质量监测规范（试行）》：监测数据以 1/2 最低检出限报出，同时用该数值参加统计计算。甲苯、二甲苯检出限均为 0.02mg/m³（GB11737-89，气相色谱法）。

由上表可知，监测期间项目所在区域 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的监测浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准要求，二甲苯的小时监测浓度均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值相关要求，非甲烷总烃、甲苯监测浓度低于大气污染物综合排放标准详解中的标准值。区域环境空气质量较好。

4.2.2 地表水质量现状监测与评价

1、项目排水去向

本项目运营期废水主要为生活污水，经化粪池处理后经项目周边的污水管网引至绰刘社区的污水管网，最终排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理，处理达标后排入双泊河，双泊河为 IV 类水体。

2、评价方法

地表水环境质量现状评价采用单因子污染指数法对评价因子进行单项水质参数评价，计算公式为：

$$S_i = C_i / C_{0i}$$

式中： S_i —i 污染物的单因子指数；

C_i —i 污染物的实测浓度，mg/L；

C_{0i} —i 污染物的标准浓度，mg/L。

pH 值的标准指数为：

$$S_{pH_j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad (\text{当 } pH_j > 7.0 \text{ 时})$$

$$S_{pH_j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad (\text{当 } pH_j \leq 7.0 \text{ 时})$$

其中： S_{pH_j} ——pH 在第 j 点的标准指数，无量纲；

pH_j ——第 j 点的 pH 实测值；

pH_{sd} ——水质标准中规定的 pH 值下限；

pH_{su} ——水质标准中规定的 pH 值上限。

3、地表水环境质量结果分析

本次评价参考郑州市环境保护局发布的双泊河黄甫寨断面 2017 年第 46 周至 50 周常规水质监测数据（双泊河黄甫寨断面，位于项目下游 4.7km 处）。

表 4-5 地表水现状评价结果 单位: mg/L

监测断面	采样时间	COD (mg/L)	氨氮 (mg/L)	水质类别
新郑双洎 河黄甫寨 断面	2017 年第 25 周 (2017.6.12~2017.6.19)	40.0	0.20	V
	2017 年第 26 周 (2017.6.19~2017.6.25)	39.7	0.19	V
	2017 年第 27 周 (2017.6.26~2017.7.2)	39.1	0.23	V
	2017 年第 28 周 (2017.7.3~2017.7.9)	38.5	0.30	V
	2017 年第 29 周 (2017.7.10~2017.7.16)	35.9	0.21	V
	执行标准 (GB3838-2002) IV 类	30	1.5	/
	最小值	35.9	0.19	/
	最大值	40.0	0.30	/
	超标率	100%	0	/
	最大超标倍数	1.33	0.2	/

由上表可以看出, 双洎河水质 COD 超标率 100%、最大超标倍数 1.33, 氨氮超标率 0、最大超标倍数 0.2, COD 不能满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类要求, 主要是因为双洎河属于区域主要纳污水体, 缺少天然补给, 上游接纳了大量未经处理的生活污水和工业废水所致。

4.2.3 地下水质量现状监测

项目所在区域地下水流向为自西北流向东南, 本次地下水监测点位选取: 项目取水井 (项目取水来自河南景灿枣业有限公司的水井)、项目西侧前吕村、南侧辛集村。根据监测单位提供的地下水环境质量监测结果, 对区域地下水环境进行评价分析。

(1) 监测点位

项目评价范围内设 3 个监测点, 详见表 4-6 和附图七所示。

表 4-6 地下水监测点布设情况

序号	测点名称	距建设地点位置		监测项目	监测时段及采样频率	备注
		方位	距离			
1#	项目取水井	N	42m	PH、总硬度、氨氮、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氯化物	2017 年 7 月 11 日~7 月 12 日。采样 2 天	民用井
2#	前吕村水井	W	360m			
3#	辛集村水井	E	280m			

(2) 评价标准

根据郑州市环境保护局《关于新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目应执行环境影响评价标准的意见》（新环评函[2017]7 号），该地下水环境质量现状评价执行《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准。评价执行标准值详见表 4-7。

表 4-7 地下水环境质量评价标准

项目	标准值	项目	标准值
总硬度	450mg/L	溶解性总固体	1000mg/L
氨氮	0.2mg/L	pH	6.5~8.5
高锰酸盐指数	3.0 mg/L	氯化物	250mg/L

(3) 评价方法

根据地下水环境质量现状监测结果，采用单因子污染指数法，对照评价标准对各评价因子进行单项水质参数评价，计算方法如下：

$$S_{i,j} = \frac{C_{i,j}}{C_{si}}$$

式中： S_{ij} — 污染物 i 在第 j 点的标准指数； C_{ij} — 污染物 i 在第 j 点的监测浓度，mg/L； C_{si} — 污染物 i 的地表水质标准，mg/L；

pH 的标准指数为：

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中： S_{pH_j} —pH 在第 j 点的标准指数； pH_j —pH 在第 j 点的监测值； pH_{sd} —地表水水质标准中规定的 pH 值下限； pH_{su} —地表水水质标准中规定的 pH 值上限；

(4) 监测结果及评价

地下水环境质量现状监测统计结果见表 4-8。

表 4-8 地下水环境质量现状监测与评价结果一览表 单位 mg/L

点位	监测因子	高锰酸盐指数	氯化物	氨氮	总硬度	溶解性总固体	PH
项目 取水 井	监测值	0.61~0.69	142~149	<0.02	574~600	616~624	7.14~7.21
	标准值	3.0	250	0.2	450	1000	6.5~8.5
	超标倍数	0	0	0	1.28~1.33	0	0
前吕 村水 井	监测值	0.47~0.51	33.2~34.1	<0.02	361~392	373~387	7.55~7.60
	标准值	3.0	250	0.2	450	1000	6.5~8.5
	超标倍数	0	0	0	0	0	0
辛集 村水 井	监测值	0.55~0.57	149~145	<0.02	588~601	610~629	7.17~7.22
	标准值	3.0	250	0.2	450	1000	6.5~8.5
	超标倍数	0	0	0	1.31~1.34	0	0

根据监测，项目所在区域地下水总硬度超标，其余指标满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III 类标准的相关要求，主要是因为部分地区生活污水随意排放所致。

4.2.4 声环境质量现状监测

1、监测点布设

针对本项目厂址周围的环境特征，本次声环境现状监测在拟建工程四周厂界、前吕村、辛集村共布设 6 个监测点。

2、监测时间及频率

本次声环境质量现状监测于 2017 年 7 月 11 日、7 月 12 日进行，连续监测两天，每天昼夜各监测一次。

3、评价标准

声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类。

4、监测结果及评价

根据监测结果，采用与标准直接进行比较的方法，分析厂址区域声环境质量现状。声环境质量现状监测结果见表 4-9。

表 4-9 声环境质量现状监测结果 单位：dB(A)

点位		时间	昼间	夜间
厂界	东厂界	2017.7.11	47.7	39.8
		2017.7.12	49.3	40.1
	南厂界	2017.7.11	51.3	41.2
		2017.7.12	50.8	41.9
	西厂界	2017.7.11	51.1	42.3
		2017.7.12	51.7	42.6
	北厂界	2017.7.11	49.6	40.6
		2017.7.12	50.2	41.1
前吕村		2017.7.11	50.7	49.6
		2017.7.12	50.2	41.3
辛集村		2017.7.11	47.7	38.5
		2017.7.12	49.1	39.8

根据监测结果，本项目各监测点昼间、夜间噪声监测值均不超标，项目周边环境噪声满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准（昼间 60dB（A）、50dB（A））要求。

4.2.5 小结

（1）环境空气

项目所在区域多为村落、企业，环境空气现状较好，大气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 的监测浓度均可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二类标准要求，二甲苯的小时监测浓度均满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值相关要求，非甲烷总烃、甲苯监测浓度低于大

气污染物综合排放标准详解中的标准值。区域环境空气质量较好。

(2) 地表水

项目所在区域地表水环境质量不能满足(GB3838-2002)《地表水环境质量标准》IV类要求，主要是因为双洎河属于区域主要纳污水体，缺少天然补给，上游接纳了大量未经处理的生活污水和工业废水所致。

(3) 地下水

项目所在区域地下水环境质量不能满足《地下水环境质量标准》(GB/T14848-93) III类标准的相关要求，主要是因为部分地区生活污水随意排放所致。

(4) 声环境

项目周边环境噪声能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准要求，区域声环境质量良好。

第五章 环境影响预测与评价

5.1 营运期大气环境影响预测与评价

5.1.1 评价思路

①收集当地环境气象资料，并充分考虑地形的影响，分析厂址周围的气象特征，确定大气预测模型重点有关参数；

②根据本项目的排污情况，选用相应的模式，预测和评价本项目对周围的环境质量的影响，对敏感目标的影响，为废气治理措施确定提出反馈意见。

5.1.2 气象特征

1、气候概况

新郑市气象观测站历年（1971~2000 年）的气象资料统计结果表明，该地全年平均气温为 14.4℃。1 月份的平均气温最低，为 0.4℃，7 月份的平均气温最高，为 26.9℃。极端最高气温为 42.5℃，极端最低气温-17.9℃。年平均气压 1003.4hPa。年平均相对湿度 69%，属于湿度较小的地区。平均年降水量 676.1mm，降水主要集中在 6~9 月，该时期降水量占全年的 64.0%。平均年蒸发量 1476.2mm，为年降水量的 2.2 倍。蒸发量大，降水量少，容易引起干旱，致使空气干燥，对污染物的净化不利。

表 5-1 气象要素统计表

月份		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
温度	平均	0.4	3.0	8.0	15.2	20.5	25.7	26.9	25.7	21.1	15.4	8.3	2.5	14.4
	极端最高	19.0	24.2	27.7	35.5	38.5	42.5	39.5	39.1	38.6	36.8	28.1	23.9	42.5
	极端最低	-14.8	-17.9	-6.2	-1.3	3.0	9.1	16.1	13.9	4.8	-1.2	-10.4	-15.1	-17.9
气压 (hPa)	平均	1013.8	1011.5	1007.4	1001.1	997.1	992.1	990.3	993.9	1001.2	1007.3	1011.6	1013.9	1003.4
相对湿度 (%)	平均	63	63	66	67	68	65	80	82	77	71	68	64	69
降水量 (mm)	平均	10.2	13.7	30.3	43.3	61.1	67.7	160.6	123.3	80.9	48.9	25.1	11.2	676.1
蒸发量 (mm)	平均	51.7	66.2	105.1	149.0	186.2	230.4	174.0	148.6	120.9	110.6	76.0	57.5	1476.2

2、地面风向

根据新郑市气象观测站 1986-2015 年近 30 年的历史气象资料统计结果表明，项目所在区域全年最多风向为 NNE 风，频率 10.1%；次多风向为 N 风，频率 9.2%。风频较高的依次还有 SSW、S、NE 风，风频分别为 9.1%、8.5%、7.8%。按扇形方位统计，N~NE 风的风频之和为 26.9%，是其 45°扇形方位风频最高者；SSE~SSW 风的风频之和为 23.7%，为 45°扇形方位风频次高者，二者风频相差不大。按季节而言，春、夏二个季节都是 SSW 风最多，秋冬季分别以 NNE 和 N 风的频率最多。全年静风频率 7.4%，其中以秋冬季的静风频率高，均高于 10%，春夏季的静风频率较低，分别为 4.1%和 4.6%。该地全年及各季节的风频玫瑰统计结果见表 5-2 和图 5-1。

表 5-2 全年及各季风向频率(%)统计一览表

风向	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
春季	6.3	8.4	6.3	4.0	2.7	4.6	4.0	8.0	10.7	13.5	3.7	3.9	3.0	7.1	5.2	4.6	4.1
夏季	6.6	8.4	9.0	6.3	6.5	6.3	4.6	6.1	10.3	10.5	3.0	2.0	1.3	4.3	5.5	4.6	4.6
秋季	11.2	11.5	8.5	3.2	2.6	3.4	3.2	5.4	6.1	5.7	2.2	1.7	2.6	7.0	8.4	7.1	10.2
冬季	12.7	12.0	7.3	3.6	1.9	3.2	3.3	4.7	7.1	6.6	2.1	3.3	3.1	6.0	4.8	7.5	10.9
全年	9.2	10.1	7.8	4.3	3.4	4.4	3.8	6.1	8.5	9.1	2.8	2.7	2.5	6.1	5.9	5.9	7.4

由风向频率的分布特点可以看出，该厂排放源主要影响的是偏 SSW 和偏 S 方向上的环境敏感点。

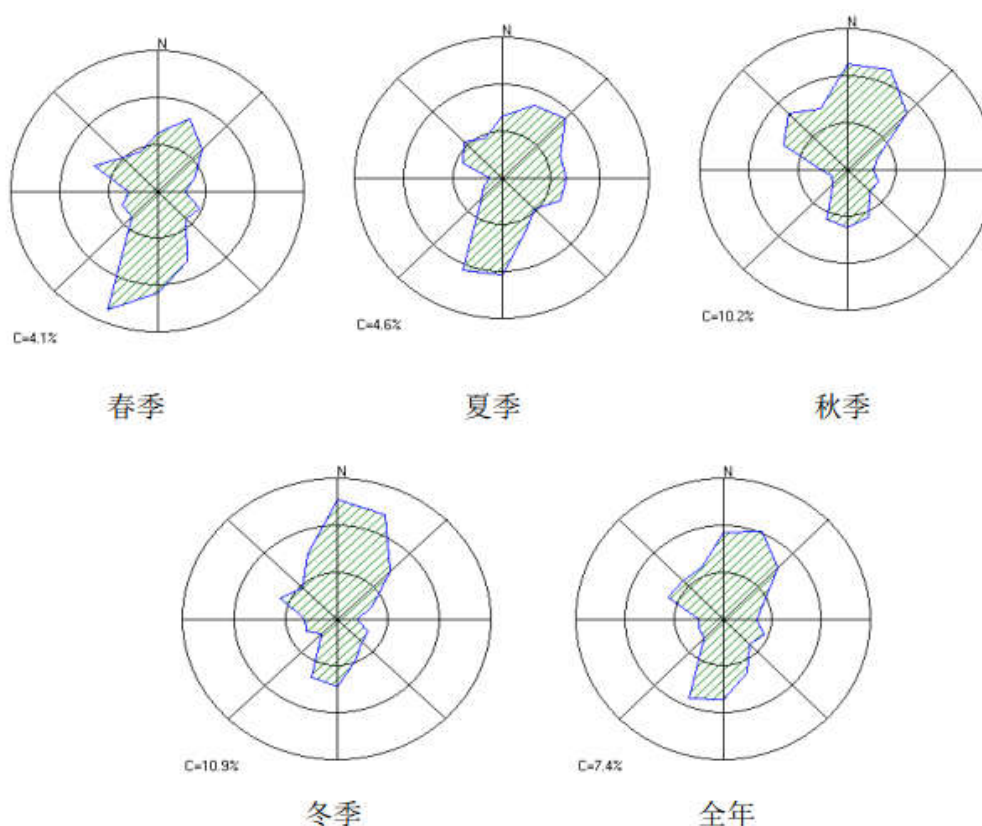


图 5-1 项目所在区域风玫瑰图

3、地面风速

统计分析该地电接风自记记录以全面反映地面风速的特点，将全年及各月平均风速、各季节平均风速、全天不同时次平均风速、各风向平均风速、各季节及全年各风速档级频率、各风向不同风速档级频率分别列在表 5-3 至 5-8 中。

表 5-3 各月及全年平均风速 单位: m/s

月份	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	全年
风速	1.6	1.5	2.0	2.2	1.8	1.8	1.6	1.5	1.6	1.4	1.4	1.4	1.7

表 5.1-4 各季节平均风速 单位: m/s

时间	春季	夏季	秋季	冬季
风速	2.0	1.7	1.5	1.5

表 5-5 各时次平均风速 单位: m/s

风向	21	22	23	24	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
风速	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.3	1.3	1.2	1.3	1.5	1.6	1.9	2.1	2.3	2.3	2.4	2.4	2.3	2.1	1.8	1.6	1.5

表 5-6 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
风速	1.9	2.3	2.3	2.1	1.7	1.4	1.2	1.2	1.3	1.8	1.5	1.4	1.5	2.0	1.9	1.8

表 5-7 全年及各季不同风速档频率 (%)

风速 季节	≤1.9	2.0~2.9	3.0~3.9	4.0~5.9	≥6.0
春季	52.6	24.0	12.8	8.7	1.9
夏季	61.6	25.4	9.3	3.6	0.2
秋季	67.0	20.3	8.3	3.8	0.5
冬季	66.7	20.6	8.5	3.8	0.5
全年	61.9	22.6	9.7	5.0	0.8

表 5-8 各风向不同风速档级频率 (%)

风速档 (m/s)	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	C
<0.5	0.6	0.5	0.4	0.2	0.2	0.5	0.7	1.2	1.4	0.8	0.4	0.5	0.4	0.6	0.5	0.5	7.4
0.5~0.9	0.7	0.5	0.5	0.2	0.3	0.6	0.8	1.2	1.5	1.0	0.4	0.4	0.4	0.6	0.7	0.6	
1.0~1.9	3.5	3.0	2.3	1.3	1.5	2.0	1.6	2.4	3.5	3.4	1.1	1.2	0.9	2.2	2.4	2.4	
2.0~2.9	2.8	3.0	2.4	1.5	1.1	1.0	0.5	1.0	1.5	2.1	0.5	0.4	0.5	1.4	1.2	1.6	
3.0~3.9	1.2	1.8	1.3	0.7	0.3	0.2	0.1	0.2	0.4	1.2	0.3	0.1	0.2	0.7	0.5	0.6	
4.0~4.9	0.4	1.1	0.8	0.3	0.1	0.0	0.0	0.1	0.1	0.6	0.1	0.1	0.1	0.5	0.5	0.3	
≥5	0.0	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.0	

分析表 5.1-3 至表 5.1-8, 归纳起来可以说明以下几点:

①该地年平均风速 1.7m/s。在全年中，风速大于 2.0m/s 的仅有 3~4 月，其中 4 月份的平均风速最大，为 2.2m/s；风速小于 1.5m/s 的是 10~12 月。就风速条件而言，全年有利于扩散的时期在 3~4 月，不利于扩散的时期在 10~12 月，按季节来说，春季的扩散条件较好，其次是夏季；扩散条件较差的是冬季和秋季。

②在全天中，夜间 22 时至 07 时的平均风速最小，为 1.2~1.3m/s，早晨和入夜时分的平均风速比夜间稍大，为 1.5~1.6m/s。白天 10 时至 18 时的平均风速较大，为 1.8~2.4m/s，其中以 14 时和 15 时的平均风速最大，为 2.4m/s。由此不难看出，夜晚为不利于扩散的时段，白天中午前后属于较为有利于扩散的时段。

③在各风向平均风速中，以 NNE 和 NE 风的平均风速最大，为 2.3m/s；风速超过 2.0m/s 的还有 ENE 和 WNW 风。显然，平均风速与风向频率有着较好的对应关系。这种对应关系有利于减轻高风频下风方的污染程度。

④该地风速小于 2.0m/s 的风最多，全年小风频率占 61.9%，各季节中，以秋季的小风频率最高，占 67.0%；春季小风频率最小，占 52.6%。风速在 4.0m/s 以上的全年频率为 5.8%，其中 6.0m/s 以上的只占 0.8%。从风速频率分布来看，该地属于不利于扩散的地区。

5.1.3 预测因子

表 5-9 本项目有组织大气污染物及源强一览表

污染源	污染因子	废气量	排放浓度及排放速率	排放源参数
喷漆房废气、封边废气处理装置排气筒	漆雾	5000m ³ /h	47.56mg/m ³ 、0.2378kg/h	H=15m, T=20℃, Φ=0.8m
	甲苯		0.19mg/m ³ 、0.001kg/h	
	二甲苯		0.39mg/m ³ 、0.002kg/h	
	非甲烷总烃		0.8136mg/m ³ 、0.0041kg/h	
生产车间 1 中央除尘系统排气筒	粉尘	2000m ³ /h	14.75mg/m ³ 、0.0295kg/h	H=15m, T=20℃, Φ=0.6m
袋式除尘器排气筒	粉尘	2000m ³ /h	1.8mg/m ³ 、0.0001kg/h	H=15m, T=20℃, Φ=0.5m

表 5-10 本项目无组织大气污染物及源强一览表

排放源	面积 (m ²)	污染物	污染物排放情况
喷漆房 (含晾干)	160 (16m×10m)	漆雾	0.0625t/a (0.0625kg/h)
		甲苯	0.0167t/a (0.0051kg/h)
		二甲苯	0.0336t/a (0.0103kg/h)
		非甲烷总烃	0.0685t/a (0.0211kg/h)
生产车间 1	700 (35m×20m)	粉尘	0.065t/a (0.0325kg/h)
封边车间	15	非甲烷总烃	0.0034t/a (0.0017kg/h)
打磨车间	15	粉尘	0.0019t/a (0.0001kg/h)

5.1.4 评价等级的确定

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2—2008) 中评价等级判据见 1.8-1。根据估算模式预测数据, 拟建项目 P_{max} 计算结果见表 5.1-11。拟建项目各污染因子 P_{max} 均小于 10%, 确定评价等级为三级。12m

表 5-11 环境空气评价等级估算结果

污染源		污染因子	P_{max} (%)	判断值	评价等级
有组织	UV 光解+活性炭吸附装置+15m 排气筒	漆雾	0.25	三级	三级
		甲苯	0.00	三级	
		二甲苯	0.01	三级	
		非甲烷总烃	0.00	三级	
	中央除尘排气筒	粉尘	0.09	三级	
	袋式除尘器排气筒	粉尘	0.00	三级	
无组织	喷漆房	漆雾	7.24	三级	
		甲苯	0.89	三级	
		二甲苯	3.58	三级	
		非甲烷总烃	1.10	三级	
	封边车间	非甲烷总烃	0.09	三级	
	车间 1	粉尘	0.75	三级	
	打磨车间	粉尘	0.01	三级	

5.1.5 评价标准

依据 HJ2.2-2008，本次环境影响预测时采用的大气环境质量标准评价详见表 5.1-12。

表 5-12 环境影响预测及评价采用的环境质量标准

序号	污染物名称	浓度限值 (mg/m ³)		
		1 小时平均	日平均	年平均
1	TSP	/	0.3	0.2
2	甲苯	0.6	0.15	0.07
3	二甲苯	0.3	/	/
4	非甲烷总烃	2.0	/	/

5.1.6 有组织废气排放预测结果

项目喷漆房有组织大气污染物预测结果详见表 5-13，生产车间 1 有组织大气污染物预测结果详见表 5-14，打磨车间有组织大气污染物预测结果详见表 5-15。

表 5-13

喷漆房有组织废气估算模式计算结果表

距源中心距离 D (m)	漆雾		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$
1	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00
100	0.004453	0.49	0.00001873	0.00	0.00003745	0.01	0.0000767	0.00
200	0.005449	0.61	0.00002291	0.00	0.00004583	0.02	0.00009394	0.00
300	0.005767	0.64	0.00002425	0.00	0.0000485	0.02	0.00009942	0.00
400	0.005495	0.61	0.00002311	0.00	0.00004621	0.02	0.00009473	0.00
500	0.005502	0.61	0.00002314	0.00	0.00004628	0.02	0.00009487	0.00
600	0.006774	0.75	0.00002848	0.00	0.00005697	0.02	0.0001168	0.01
700	0.007402	0.82	0.00003113	0.01	0.00006225	0.02	0.0001276	0.01
800	0.007576	0.84	0.00003186	0.01	0.00006372	0.02	0.0001306	0.01
900	0.007468	0.83	0.0000314	0.01	0.00006281	0.02	0.0001288	0.01
1000	0.0072	0.80	0.00003028	0.01	0.00006055	0.02	0.0001241	0.01
1100	0.006815	0.76	0.00002866	0.00	0.00005731	0.02	0.0001175	0.01
1200	0.006608	0.73	0.00002779	0.00	0.00005558	0.02	0.0001139	0.01
1300	0.006651	0.74	0.00002797	0.00	0.00005593	0.02	0.0001147	0.01
1400	0.006621	0.74	0.00002784	0.00	0.00005569	0.02	0.0001142	0.01
1500	0.00654	0.73	0.0000275	0.00	0.000055	0.02	0.0001128	0.01
1600	0.006422	0.71	0.00002701	0.00	0.00005401	0.02	0.0001107	0.01
1700	0.006279	0.70	0.0000264	0.00	0.00005281	0.02	0.0001083	0.01
1800	0.006119	0.68	0.00002573	0.00	0.00005146	0.02	0.0001055	0.01

新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目环境影响报告书

1900	0.005949	0.66	0.00002502	0.00	0.00005003	0.02	0.0001026	0.01
2000	0.005774	0.64	0.00002428	0.00	0.00004856	0.02	0.00009955	0.00
2100	0.005587	0.62	0.0000235	0.00	0.00004699	0.02	0.00009633	0.00
2200	0.005406	0.60	0.00002273	0.00	0.00004546	0.02	0.0000932	0.00
2300	0.00523	0.58	0.00002199	0.00	0.00004398	0.01	0.00009017	0.00
2400	0.00506	0.56	0.00002128	0.00	0.00004256	0.01	0.00008724	0.00
2500	0.004897	0.54	0.00002059	0.00	0.00004118	0.01	0.00008442	0.00
下风向最大浓度 (803m)	0.007576	0.84	0.00003186	0.01	0.00006372	0.02	0.0001306	0.01

表 5-14 生产车间 1 有组织废气估算模式计算结果表

距源中心距离 D (m)	粉尘	
	浓度 C_i (mg/m ³)	占标率 P_i (%)
1	0	0
100	0.0004537	0.05
200	0.0005693	0.06
300	0.0006034	0.07
400	0.0005835	0.06
500	0.00054	0.06
600	0.0006949	0.08
700	0.0007846	0.09
800	0.0008232	0.09
900	0.0008271	0.09
1000	0.0008095	0.09
1100	0.0007741	0.09
1200	0.0007361	0.08
1300	0.0007203	0.08
1400	0.0007248	0.08
1500	0.0007225	0.08
1600	0.0007153	0.08
1700	0.0007044	0.08
1800	0.0006908	0.08
1900	0.0006755	0.08
2000	0.0006589	0.07
2100	0.0006402	0.07
2200	0.0006217	0.07
2300	0.0006034	0.07
2400	0.0005856	0.07
2500	0.0005683	0.06
下风向最大浓度 (863m)	0.0008288	0.09

表 5-15 打磨车间有组织废气估算模式计算结果表

距源中心距离 D (m)	粉尘	
	浓度 C _i (mg/m ³)	占标率 P _i (%)
1	0	0
100	0.000008981	0.00
200	0.00001018	0.00
300	0.000008909	0.00
400	0.00000854	0.00
500	0.00000767	0.00
600	0.000007294	0.00
700	0.000006663	0.00
800	0.000006595	0.00
900	0.000006503	0.00
1000	0.000006283	0.00
1100	0.000005982	0.00
1200	0.000005665	0.00
1300	0.000005349	0.00
1400	0.000005044	0.00
1500	0.000004755	0.00
1600	0.000004483	0.00
1700	0.00000423	0.00
1800	0.000003995	0.00
1900	0.000003778	0.00
2000	0.000003576	0.00
2100	0.000003395	0.00
2200	0.000003227	0.00
2300	0.000003073	0.00
2400	0.00000293	0.00
2500	0.000002797	0.00
下风向最大浓度 (190m)	0.00001022	0.00

由上表可知，项目有组织废气各污染物排放最大落地浓度远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%，说明本项目有组织废气对区域环境质量影响较小。

5.1.7 无组织废气排放预测结果

项目喷漆房无组织大气污染物预测结果详见表 5-16，生产车间 1、封边车间、打磨车间无组织大气污染物预测结果详见表 5-17。

表 5-16 喷漆房无组织废气估算模式计算结果表

距源中心距离 D (m)	漆雾		甲苯		二甲苯		非甲烷总烃	
	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$	浓度 $C_i(\text{mg}/\text{m}^3)$	占标率 $P_i(\%)$
1	3.726E-20	0.00	3.04E-21	0.00	6.14E-21	0.00	1.258E-20	0.00
100	0.01244	1.38	0.001015	0.17	0.00205	0.68	0.004199	0.21
200	0.01238	1.38	0.00101	0.17	0.002041	0.68	0.00418	0.21
300	0.01115	1.24	0.0009102	0.15	0.001838	0.61	0.003766	0.19
400	0.01024	1.14	0.0008353	0.14	0.001687	0.56	0.003456	0.17
500	0.009511	1.06	0.0007761	0.13	0.001567	0.52	0.003211	0.16
600	0.009405	1.04	0.0007675	0.13	0.00155	0.52	0.003175	0.16
700	0.008788	0.98	0.0007171	0.12	0.001448	0.48	0.002967	0.15
800	0.007995	0.89	0.0006524	0.11	0.001318	0.44	0.002699	0.13
900	0.007235	0.80	0.0005904	0.10	0.001192	0.40	0.002443	0.12
1000	0.00654	0.73	0.0005337	0.09	0.001078	0.36	0.002208	0.11
1100	0.00593	0.66	0.0004839	0.08	0.0009772	0.33	0.002002	0.10
1200	0.005396	0.60	0.0004403	0.07	0.0008893	0.30	0.001822	0.09

新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目环境影响报告书

1300	0.00493	0.55	0.0004023	0.07	0.0008125	0.27	0.001664	0.08
1400	0.004522	0.50	0.000369	0.06	0.0007452	0.25	0.001527	0.08
1500	0.004163	0.46	0.0003397	0.06	0.000686	0.23	0.001405	0.07
1600	0.003846	0.43	0.0003138	0.05	0.0006338	0.21	0.001298	0.06
1700	0.003565	0.40	0.0002909	0.05	0.0005876	0.20	0.001204	0.06
1800	0.003316	0.37	0.0002706	0.05	0.0005464	0.18	0.001119	0.06
1900	0.003093	0.34	0.0002524	0.04	0.0005097	0.17	0.001044	0.05
2000	0.002893	0.32	0.0002361	0.04	0.0004767	0.16	0.0009766	0.05
2100	0.00272	0.30	0.000222	0.04	0.0004483	0.15	0.0009183	0.05
2200	0.002564	0.28	0.0002092	0.03	0.0004226	0.14	0.0008656	0.04
2300	0.002423	0.27	0.0001977	0.03	0.0003992	0.13	0.0008178	0.04
2400	0.002294	0.25	0.0001872	0.03	0.000378	0.13	0.0007743	0.04
2500	0.002176	0.24	0.0001775	0.03	0.0003585	0.12	0.0007345	0.04
下风向最大浓度 (126m)	0.01385	1.54	0.00113	0.19	0.002282	0.76	0.004675	0.23

表 5-17 车间 1、封边车间、打磨车间无组织废气估算模式计算结果表

距源中心距 离 D (m)	车间 1 粉尘		封边车间非甲烷总烃		打磨车间粉尘	
	浓度 C_i (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	浓度 C_i (mg/m^3)	占标率 P_i (%)	浓度 C_i (mg/m^3)	占标率 P_i (%)
1	0.00000008725	0.00	0	0.00	0.0001003	
100	0.006155	0.68	0.001706	0.09	0.00009486	0.01
200	0.006029	0.67	0.001613	0.08	0.00007889	0.01
300	0.005497	0.61	0.001341	0.07	0.00005951	0.01
400	0.005163	0.57	0.001012	0.05	0.0000453	0.01
500	0.004721	0.52	0.0007701	0.04	0.0000354	0.01
600	0.004733	0.53	0.0006018	0.03	0.0000839	0.00
700	0.004462	0.50	0.0004826	0.02	0.00002351	0.00
800	0.004078	0.45	0.0003997	0.02	0.00001984	0.00
900	0.003703	0.41	0.0003373	0.02	0.00001701	0.00
1000	0.003359	0.37	0.0002892	0.01	0.00001484	0.00
1100	0.003051	0.34	0.0002522	0.01	0.00001308	0.00
1200	0.002781	0.31	0.0002224	0.01	0.00001164	0.00
1300	0.002545	0.28	0.000198	0.01	0.00001045	0.00
1400	0.002338	0.26	0.0001776	0.01	0.00009441	0.00
1500	0.002155	0.24	0.0001605	0.01	0.000008584	0.00
1600	0.001993	0.22	0.0001459	0.01	0.000007848	0.00
1700	0.001848	0.21	0.0001334	0.01	0.00000721	0.00
1800	0.001719	0.19	0.0001226	0.01	0.000006653	0.00
1900	0.001604	0.18	0.0001131	0.01	0.000006164	0.00
2000	0.0015	0.17	0.0001048	0.01	0.000005754	0.00
2100	0.001411	0.16	0.00009781	0.00	0.000005388	0.00
2200	0.00133	0.15	0.00009159	0.00	0.000005059	0.00
2300	0.001257	0.14	0.00008601	0.00	0.000004763	0.00
2400	0.00119	0.13	0.00008098	0.00	0.000004496	0.00
2500	0.001129	0.13	0.00007643	0.00	0.0001003	0.00
下风向最大 浓度	(132m) 0.006125	0.68	(54m) 0.001835	0.09	(54m) 0.0001079	0.01

本项目喷漆工序无组织排放的有机废气、生产车间 1 粉尘、封边车间、打磨车间非甲烷总烃最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中

无组织排放监控浓度限值（非甲烷总烃 $\leq 4.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 1.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 2.4\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，不会对周围环境产生较大影响。

(1) 无组织粉尘厂界浓度达标分析

本项目生产车间 1、打磨车间无组织废气对厂界预测结果见表 5-18、表 19，厂界的粉尘预测值见表 5-20。

表 5-18 生产车间 1 对项目厂界粉尘浓度贡献值

监控点位	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
到面源的距离	23	1	48	25	1.0 mg/m^3
预测值 (mg/m^3)	0.000604	0.00000008725	0.004228	0.0008222	
达标情况	达标	达标	达标	达标	

表 5-19 打磨车间对项目厂界粉尘浓度贡献值

监控点位	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
到面源的距离	11	10	80	60	1.0 mg/m^3
预测值 (mg/m^3)	0.000005324	0.000002654	0.0001007	0.0001061	
达标情况	达标	达标	达标	达标	

表 5-20 厂界粉尘浓度贡献值

监控点位	北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m^3)
到面源的距离	23	1	48	25	1.0 mg/m^3
预测值 (mg/m^3)	0.000609324	0.00000274125	0.0043287	0.0009283	
达标情况	达标	达标	达标	达标	

由表 5-20 可知，本项目生产车间无组织排放粉尘在各厂界的浓度贡献值及最大落地浓度贡献值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值（颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）的要求，不会对周围环境产生较大影响。

(2) 无组织有机废气厂界浓度达标分析

本项目喷漆房无组织废气对厂界预测结果见表 5-21，车间 3 无组织废气对厂界预测结果见表 5-22，厂界的有机废气预测值见表 5-23。

表 5-21 喷漆房有机废气对厂界浓度预测值

监控点位		北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
到面源的距离		1	1	85	60	/
漆雾	预测值 (mg/m ³)	0.000005439	0.000005439	0.06208	0.06454	1.0
甲苯	预测值 (mg/m ³)	0.0000004438	0.0000004438	0.005066	0.005267	2.4
二甲苯	预测值 (mg/m ³)	0.0000008963	0.0000008963	0.01023	0.01064	1.2
非甲烷总烃	预测值 (mg/m ³)	0.000001836	0.000001836	0.02096	0.02179	4.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

表 5-22 封边车间有机废气对厂界浓度预测值

监控点位		北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
到面源的距离		11	15	75	60	/
非甲烷总烃	预测值 (mg/m ³)	0.00009051	0.0004929	0.00166	0.001804	4.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

表 5-23 厂界有机废气浓度预测值

监控点位		北厂界	东厂界	西厂界	南厂界	无组织排放监控浓度限值 (mg/m ³)
漆雾	预测值 (mg/m ³)	0.000005439	0.000005439	0.06208	0.06454	1.0
甲苯	预测值 (mg/m ³)	0.0000004438	0.0000004438	0.005066	0.005267	2.4
二甲苯	预测值 (mg/m ³)	0.0000008963	0.0000008963	0.01023	0.01064	1.2
非甲烷总烃	预测值 (mg/m ³)	0.000092346	0.000494736	0.02262	0.023594	4.0
达标情况		达标	达标	达标	达标	/

由表 5-23 可知，本项目生产车间无组织排放的有机废气在各厂界的浓度贡献值

均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求，同时满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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号）表 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值（其他企业非甲烷总烃 2.0mg/m³、甲苯 0.6mg/m³、二甲苯 0.2mg/m³），对周围环境影响较小。

5.1.8 本项目废气对周边环境敏感点的影响分析

本项目废气对周边环境敏感点的影响情况见表 5-24。

表 5-24 项目废气排放对周边敏感点的影响情况一览表

敏感点	污染因子	背景值 (mg/m ³)	贡献值 (mg/m ³)	叠加值 (mg/m ³)	标准值 (mg/m ³)	占标率 (%)
河南景灿枣业有限公司	颗粒物	/	0.023747	/	0.9	2.64
	甲苯	/	0.00105232	/	0.6	0.17
	二甲苯	/	0.00212563	/	0.3	0.71
	非甲烷总烃	/	0.0046978	/	2.0	0.23
前吕村	颗粒物	0.2	0.024943	0.224943	0.9	24.99
	甲苯	0.01	0.00111163	0.01111163	0.6	1.85
	二甲苯	0.01	0.00224326	0.01224326	0.3	4.08
	非甲烷总烃	1.54	0.00495229	1.54495229	2.0	77.25
辛集村	颗粒物	0.182	0.026244	0.208244	0.9	23.14
	甲苯	0.01	0.00108367	0.01108367	0.6	1.85
	二甲苯	0.01	0.00218934	0.01218934	0.3	4.06
	非甲烷总烃	1.48	0.00483875	1.48483875	2.0	74.24
小庄	颗粒物	0.194	0.022249	0.216249	0.9	24.03
	甲苯	0.01	0.00077566	0.1077566	0.6	1.79
	二甲苯	0.01	0.00156592	0.01156592	0.3	3.86
	非甲烷总烃	1.53	0.0034539	1.5334539	2.0	76.67

由上表可知，项目废气排放对周边敏感点的预测值，颗粒物占标率为 23.14~24.99%，甲苯占标率为 1.79~1.85%，二甲苯占标率为 3.86~4.08%，非甲烷总烃占标率为 74.24~77.25%，其中颗粒物、非甲烷总烃占标率较大的原因是背景值较

大导致。

项目各敏感点处颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准要求,甲苯、非甲烷总烃浓度预测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求,二甲苯浓度预测值满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)居住区大气有害物质最高容许浓度标准要求。故本项目废气排放对周边环境敏感点影响较小。

5.1.9 大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)要求,采用推荐模式中的大气环境防护距离模式计算本项目无组织排放单元的大气环境防护距离。经计算本项目无组织排放单元大气环境防护距离见 5-25。

表 5-25 无组织排放单元大气环境防护距离

无组织排放单元	污染物	源强值 (kg/h)	长×宽/m	面源高度/m	小时标准值 (mg/m ³)	大气环境防护距离/m
喷漆房	漆雾	0.0625	16×10	6	0.9	无超标点
	甲苯	0.0051			0.6	无超标点
	二甲苯	0.0103			0.3	无超标点
	非甲烷总烃	0.0211			2.0	无超标点
封边车间	非甲烷总烃	0.0017	3×5	6	2.0	无超标点
打磨车间	颗粒物	0.0001	3×5	6	0.9	无超标点
车间 1	颗粒物	0.0325	35×20	13	0.9	无超标点

由上表可知,本项目无组织排放单元无超标点,不需设置大气环境防护距离。

5.1.10 卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-91),各类工业企业卫生防护距离可按下式计算:

$$\frac{Q_e}{C_m} = \frac{1}{A} (B L^c + 0.25 r^2)^{0.5} L^D$$

式中：L—工业企业所需卫生防护距离 m；

r—有害气体无组织排放源所在的生产单元的等效半径 m；

A、B、C、D—卫生防护距离计算系数；

Q_m —环境浓度标准， mg/m^3 ；

Q_c —工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平 kg/h。

A，B，C，D—卫生防护距离计算系数，无因次，根据项目所在地所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别确定；

$v=2.1m/s$ ， $L \leq 1000m$ ，工业企业大气污染源构成类型为 II 类，取值

$A=470$ ， $B=0.021$ ， $C=1.85$ ， $D=0.84$ 。

由上式计算，项目建成后卫生防护距离计算结果如表 5-26。

表 5-26 卫生防护距离计算表

无组织排放单元	污染物	源强值 (kg/h)	面积(m ²)	标准值 (mg/m ³)	计算距离 m	卫生防护距离 (m)
喷漆房	漆雾	<u>0.0625</u>	16×10	<u>0.9</u>	<u>11.613</u>	<u>50</u>
	甲苯	<u>0.0051</u>		<u>0.6</u>	<u>1.089</u>	<u>50</u>
	二甲苯	<u>0.0103</u>		<u>0.3</u>	<u>5.540</u>	<u>50</u>
	非甲烷总烃	<u>0.0211</u>		<u>2.0</u>	<u>1.407</u>	<u>50</u>
封边车间	非甲烷总烃	<u>0.0017</u>	3×5	<u>2.0</u>	<u>0.212</u>	<u>50</u>
打磨车间	颗粒物	<u>0.0001</u>	3×5	<u>0.9</u>	<u>0.019</u>	<u>50</u>
车间 1	颗粒物	<u>0.0325</u>	35×20	<u>0.9</u>	<u>1.871</u>	<u>50</u>

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Q_c/Q_m 最大值计算其所需卫生防护距离；当两种或两种以上的有害气体的 Q_c/Q_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级。

根据上述核算，本项目喷漆房卫生防护距离为 100m，车间 1 卫生防护距离为 50m，封边车间卫生防护距离为 50m，打磨车间卫生防护距离为 50m，综合考虑厂区平面布置后，项目各厂界设防距离为：东厂界 100m、西厂界 15m、南厂界 40m、北厂界 100m，经调查，项目周边环境敏感点均不在卫生防护距离之内，评价要求卫生

防护距离之内不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感点（卫生防护距离包络图见附图六）。

5.1.11 小结

由预测结果可知：

（1）依据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中评价等级判断，本项目各污染因子 P_{\max} 均小于 10%，确定评价等级为三级。

（2）根据有组织废气排放预测结果可知：本项目喷漆房有机废气经过滤棉过滤后引至 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理后由 15m 高排气筒排放，封边工序非甲烷总烃经集气装置引至 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理后由 15m 高排气筒排放，喷漆房和封边车间共用同一套废气处理装置。颗粒物（漆雾）排放速率为 0.2378kg/h，排放浓度为 47.56mg/m³；二甲苯排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.19mg/m³；甲苯排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.39mg/m³；非甲烷总烃排放速率为 0.0041kg/h，排放浓度为 0.8136mg/m³。车间 1 粉尘经中央除尘系统处理后由 15m 高排气筒排放，排放速率为 0.0295kg/h，排放浓度为 14.75mg/m³。打磨车间经袋式除尘器收集处理后由 15m 高的排气筒排放，排放速率为 0.0001kg/h，排放浓度为 1.8mg/m³。

项目有组织废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-96）表 2 二级标准，同时满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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 号）表 1（家具制造业有机废气排放口建议排放浓度非甲烷总烃 60mg/m³（建议去除率 70%）、甲苯与二甲苯合计 20mg/m³）。项目有组织废气各污染物排放最大落地浓度远小于相应环境空气质量标准限值要求，各污染物最大落地浓度占标率均小于 10%。预测模式已考虑了最不利的气象条件，分析预测结果表明，本项目只要确保环保设施正常运行，尽量减少或避免非正常工况的发生，本项目对周围大气环境质

量影响不大。

经预测，项目无组织排放的有机废气在各厂界的浓度贡献值均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值的要求，对周围环境影响较小。

（3）经预测，项目各敏感度处颗粒物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，甲苯、非甲烷总烃浓度预测值满足《大气污染物综合排放标准详解》中的要求，二甲苯浓度预测值满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）居住区大气有害物质最高容许浓度标准要求。故本项目废气排放对周边环境敏感点影响较小。

根据核算，本项目喷漆房卫生防护距离为 100m，车间 1 卫生防护距离为 50m，封边车间卫生防护距离为 50m，打磨车间卫生防护距离为 50m，综合考虑厂区平面布置后，项目各厂界设防距离为：东厂界 100m、西厂界 15m、南厂界 40m、北厂界 100m，经调查，项目周边环境敏感点均不在卫生防护距离之内，评价要求卫生防护距离之内不得规划新建学校、医院、住宅等环境敏感点。

5.2 营运期地表水影响分析

本项目喷漆房为干式喷漆房，故无喷漆废水产生，整个生产工艺中无生产废水产生，故本项目废水主要为职工生活污水。

本项目劳动定员 20 人，生活水量约 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水中主要污染物的产生浓度分别为 COD300mg/L、SS240mg/L、BOD₅110mg/L、NH₃-N25mg/L。废水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准的要求，经项目周边的污水管网引至绰刘社区的污水管网，最终排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂统一处理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，排入双泊河。

新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂位于新郑市中华路以东、双泊河以西、炎黄大道以北，占地 92.65 亩（一期 64.57 亩），总设计规模为 6.0 万 m^3/d ，其中一期工程为 3.0 万 m^3/d 。其环境影响报告表正在办理环评审批手续，近期工程已于 2017 年建成运行。

进水指标：COD \leq 350mg/L，BOD₅ \leq 160mg/L，SS \leq 200mg/L，TN \leq 50mg/L，NH₃-N \leq 40mg/L，TP \leq 3mg/L。本项目废水经一体化污水处理装置处理后，废水水质可满足该污水处理厂水质指标的要求。

处理工艺：“粗细格栅+曝气沉砂+组合式改良 A²O+高效沉淀+纤维转盘滤池+ClO₂ 接触消毒”工艺，污泥采用“化学调理+板框压滤”工艺。

出水指标：出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级标准的 A 类标准：COD \leq 50mg/L，BOD₅ \leq 10mg/L，SS \leq 10mg/L，TN \leq 15mg/L，NH₃-N \leq 5mg/L，TP \leq 0.5mg/L。

管网建设情况：项目周边的污水管网（前吕村至绰刘社区段）正在建设中，预计 8 月底建成，绰刘社区至新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂的管网已可顺利通水。本项目预计 9 月份建成投运，届时项目至新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂已接通，项目废水可通过管网排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理。

项目废水为一般生活污水，水质可满足新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂进水水质要求，项目废水量占新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂污水处理量比例较小，故项目废水可顺利进入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂统一处理。本项目废水经处理后达标排放，对区域地表水水质影响较小，对水环境中污染物浓度贡献甚微。

5.3 营运期地下水环境影响分析

(1) 区域地下水环境现状及水文地质条件

项目场地位于新郑市梨河镇镇区以南，属河间高平区，地下水从西北向东南流，该区地下水为松散岩类孔隙裂隙水，地下水埋深 15m 左右，含水层 2-5m。补给源以降水和区域地表水水平径流补给为主。除浅层地下水局部受农灌污染影响外，中深层水水质良好。

区域土壤类型为黄土，土层单层厚度在 2m 以上，且分布连续稳定，渗透系数为 $7.9 \times 10^{-5} \text{cm/s}$ ，包气带防污性能为中等，含水层不易污染，周边无需要特殊保护的地下水资源。

根据本项目地下水环境现状监测资料，各监测点监测因子除总硬度外均能满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准要求。

(2) 对浅层地下水的污染影响

根据工程特点，对土壤和地下水产生污染的原因主要是生活污水渗漏、泄露的危险废物渗透到地下而造成。

对地下水的污染主要是由于污染物迁移穿过包气带进入含水层造成。项目场地包气带防污性能为强，说明浅层地下水不太容易受到污染。若废水或废液发生渗漏，污染物不会很快穿过包气带进入浅层地下水，对浅层地下水的污染小。

(3) 对深层地下水的污染影响

判断深层地下水是否会受到污染影响，通常分析深层地下水含水层上覆地层的防污性能和有无与浅层地下水的水利联系通过地质条件分析，区内地层位分布比较稳定且厚度较大的隔水层，所以垂直渗入补给条件较差，与浅层地下水水利联系不密切。因此，深层地下水不会受到项目下渗污水的污染影响。

(4) 对区域集中饮用水源地和分散饮用水源影响分析

根据《新郑市梨河镇总体规划（2014-2030 年）》及《新郑市乡镇集中式饮用水

水源保护区划分技术报告》，梨河镇水厂是新郑市 2008 年农村饮水安全工程重点项目，供水能力 $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，厂址位于镇政府东 100 米、长江路南侧，水源为中深层地下水，配设 2 眼深水井，均位于水厂周围，井深 310 米。2009 年建成投运。

水井保护范围：1#水井位于梨河水厂院内，保护区以水厂南、西界墙外延 30 米为保护区，水厂东、北墙为保护区边界。

2#水井位于 1#东北侧 130m 处，保护区以井点为圆心、半径 30m 的圆形区域。

本项目距离梨河水厂约 2.5km，且项目对地下水影响极小，故不会对区域地下水资源造成明显影响，对梨河镇集中式饮用水水源亦无影响。

经调查，项目西侧 630m 处原规划的大高庄水厂在新的规划（梨河镇总体规划 2013-2030 年）中已取消，规划为仓储用地，现状为厂房，故项目对其无影响。

根据调查，项目所在区域村落现状取用地下水作为饮用水，前吕村水井井深约 90m 左右，辛集村水井井深 60m 左右，本项目生产区距离前吕村水井最近距离 357m、距离辛集村水井最近距离 280m，且区域地下水流向为西北至东南，故本项目处于地下水流向的上游、下游，项目东南侧主要为农田，无环境敏感点，项目生产过程中无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后经周边污水管网进入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理，在进一步落实评价提出的防渗措施等环保措施的情况下，对附近分散式饮用水源基本无影响。

（5）地下水环境影响分析及污染防治措施

本项目外排废水量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ，均为生活废水，由于外排废水量小，且能进入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂进一步处理，其污染物浓度较低，因此，本项目排水不会对评价区域的地下水水质造成不利影响。

项目存在潜在的地下水污染影响，主要为厂区“跑、冒、漏”等现象，可能造成的污染事故，如危废暂存库房事故泄漏，各废水池防腐防渗措施不当等。为防止地下水污染事故的发生，项目在特殊的生产、贮存场所设置专门的地下水污染防护措施：评价要求企业对厂区道路、车间地面、油漆暂存区、废料堆场进行地面硬化，

硬化采用混凝土地面硬化防渗，渗透系数小于 10^{-7} cm/s。厂区废水收集管道应防腐防渗；化粪池、隔油池均设置为钢筋砼结构，设置防渗、防腐层，可起到防渗及防腐作用；危险废物临时贮存场地面及内墙采取防渗措施。采取以上防护措施后，可以有效防范“跑、冒、漏”事故对地下水造成的影响。本项目防渗措施较好，综上所述，项目建设对区域地下水质量影响较小。

5.4 营运期声环境影响分析

5.4.1 噪声源强及声源分布

本项目营运期主要噪声设备为锯、排钻、封边机等机械设备产生的噪声。本项目噪声性质为机械性噪声，各个噪声源强及治理措施见表 5-27。

表 5-27 本项目噪声设备及治理情况一览表 单位：dB（A）

设备名称	数量（台）	噪声源强	防治措施	治理后噪声值
推锯	1	80~90	采用减振基础、车 间隔声、消声	60~70
挖锯	1	80~90		60~70
电子锯	1	80~90		60~70
多片锯	1	70~80		50~60
锯	2	80~85		60~65
封边机	2	70~80		50~60
排钻	1	70~80		50~60
钻机	1	70~80		50~60
压机	1	70~80		50~60
立体刨	1	70~80		50~60
压刨	1	70~80		50~60
砂带机	1	70~80		50~60
地锣机	1	70~80		50~60
气泵	1	70~80		50~60
气枪	10	60~70		40~50
缝纫机	2	60~70		40~50
磨光机	6	60~70	40~50	

空压机	1	80~90		60~70
-----	---	-------	--	-------

5.4.2 预测范围

本次评价声环境影响预测范围为厂区的四厂界及 200m 范围内的环境敏感点, 经调查 200m 范围内敏感点有前吕村、辛集村。

5.4.3 评价标准

根据执行标准, 确定本次声环境影响评价采用《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

5.4.4 预测模式

预测模式采用《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的模型。噪声在传播过程中受到多种因素的干扰, 使其产生衰减, 根据建设项目噪声源和环境特征, 预测过程中考虑了围墙等建筑物的屏障作用、空气吸收。预测模式采用点声源处于半自由空间的几何发散模式。噪声衰减计算公式为:

(1) 室外点声源利用点源衰减公式

$$LA(r) = LA(r_0) - 20 \lg(r) - 8$$

式中: $LA(r)$ ——距噪声源距离为 r 处声级值, [dB(A)]; $LA(r_0)$ ——参考距离为 r_0 处声级值, [dB(A)]; r ——关心点距噪声源距离, m; r_0 ——距噪声源距离, r_0 取 1m。

(2) 室内声源等效室外声源声功率级的计算方法

①计算出室内所有声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级:

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

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

$LP1ij$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB； N ——室内声源数量。

②计算室外围护结构处的声压级：

$$LP2i(T) = L_{pi}(T) - (TL_i + 6)$$

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。

③将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源：

$$LW = L_{p2}(T) + 10\lg S$$

式中： LW ——倍带声功率级； S ——房间内表面面积。

(3) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值计算公式：

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

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

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的 A 声级，dB (A)；

T ——预测计算的时间段，S；

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间，S。

(4) 空气引起的衰减 (A_{atm})

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

式中： α ——大气吸收衰减系数，根据当地的年平均气温和湿度， α 取 2.2dB/km；

(5) 预测点的预测等效声级计算公式：

$$Leq = 10\lg(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb})$$

式中： Leq ——预测点的预测等效声级，dB (A)；

$Leqb$ ——预测点的背景值，dB (A)。

5.2.5 预测结果

根据厂区建设布局情况及工程拟采取的隔声降噪措施，评价选择主要高噪声源对厂界的影响进行预测（项目仅昼间生产），各厂界噪声预测结果见表 5-28。

表 5-28 声环境预测结果统计及分析

预测点位	贡献值* dB (A)	背景值* dB (A)	预测值 dB (A)	排放标准 dB (A)	环境质量标准 dB (A)	达标 分析
东厂界	54.29	/	54.29	(GB12348-2008) 2 类: 昼 60dB(A)	/	达标
北厂界	51.5	/	51.5			达标
西厂界	44.66	/	44.66			达标
南厂界	48.38	/	48.38			达标
前吕村	16.7	昼 50.7	昼 50.7	/	(GB3096-2008)	达标
辛集村	7.96	昼 49.1	昼 49.1	/	2 类: 昼 60dB(A)	达标

5.4.6 声环境结论

根据预测，本项目营运期设备噪声对四厂界的噪声贡献值较低，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求（昼 60dB(A)）。敏感点处声环境质量可满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准的要求。

综上所述，本项目噪声对周围声环境质量影响较小。

5.5 固体废物影响分析

本工程生产过程中产生的固体废物有两种，主要为一般固废和危险固废。

1、一般固废

木料边角料、海绵及皮革边角料、除尘器收集到的粉尘外售；废漆桶交由厂家回收；生活垃圾交由环卫部门处置。

2、危险固废

危险固废为含漆渣废过滤棉。喷漆室设置过滤棉，每 3 天更换 1 次，废过滤棉（含漆渣）产生量约为 4.5t/a。

项目喷漆房废气、封边废气经 UV 光解+活性炭吸附棉处理。根据建设单位提供的相关资料，项目活性炭吸附棉一次填充量为 10 块，2 个月更换一次，更换下来的废活性炭吸附棉属于危废，产生量为 60 块/a。废活性炭属于《国家危险固废名录》的危险废物（HW49，900-041-49）。

危险固废处理处置方式：危险废物由专门的危险废物暂存间暂存，并及时委托有资质的单位安全处置。

危险废物应堆放在独立的危险废物堆放区，必须防风、防雨、防晒，分类堆放，设标识牌，并按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中危险废物贮存容器、危险废物贮存设施的选址与设计原则等相关规定做好危险废物堆放区地面硬化、铺设防渗层，加强堆放区的防雨和防渗漏措施，以免废油漆等随雨水渗漏而造成地下水体的污染。

以上危险废物暂存后，定期交由有资质单位进行处置。

可见，本项目产生的固废去向明确，只要严格落实临时暂存措施，加强管理，可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，不会对周围环境造成影响。

第六章 环境保护措施及其可行性分析

6.1 废气污染防治措施

本项目废气主要为开料、打孔、木工加工粉尘，封边废气，刷底漆废气，打磨粉尘，喷面漆废气。

6.1.1 开料、打孔、木工加工粉尘处理措施可行性分析

根据工程分析可知，开料、打孔、木工加工工序产生的均为木质粉尘，产量为 6.513t/a。

根据设计，这些产生的粉尘的设备出打磨机外均自带有粉尘收集装置，粉尘经收集后由管道进入中央除尘系统除尘后由 15m 高的排气筒排放。根据调查，这些工位不同时投入使用，为提高粉尘的收集效率，在集气装置处设置蝶阀，当工位开启时，打开开启工位的蝶阀，仅对开启的工位进行粉尘收集处理。

1、粉尘处理工艺流程

粉尘→软管→蝶阀→螺旋支管→螺旋主管→中央除尘器→干净的空气经过除尘袋→15m 排气筒排放。

2、废气收集系统

生产车间 1 在产生粉尘的发生部位设置抽风口，负压，吸风均匀，通过管道进入除尘器，设计粉尘的收集效率不低于 90%，除尘效率不低于 99%。中央除尘系统设 1 台风机，风量为 2000m³/h。

3、中央除尘系统和脉冲布袋除尘器工作原理

木屑粉尘通过抽风口（每个设备风口与设备开关连接，设备启动，风机就自动启动），再经过螺旋管道（φ200），在风力的作用下，吹进除尘箱的布袋，通过脉冲反吹的方式把木屑吹落到集尘房内，提高了除尘器的除尘效率，除尘效率达 99%以

上。

脉冲袋式除尘器主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。其中一个重要的部分就是滤袋，而脉冲袋式除尘器的滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

4、排气筒设置情况

建设项目车间 1 粉尘通过 1 根 15m 排气筒高空排放。

5、达标排放分析

表 6-1 项目车间 1 粉尘废气排放情况

产污环节	名称	排气量 (m ³ /h)	排放方式	排放情况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
开料、打孔、木工加工粉尘	颗粒物	2000	有组织	14.75	0.0295	0.059
			无组织	/	0.0325	0.065

根据上表可知，生产车间 1 颗粒物废气经净化处理后排放速率及浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的二级标准：颗粒物排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h (15m)。

6.1.2 打磨粉尘处理措施可行性粉尘

根据工程分析可知，打磨产生的粉尘主要为漆粒，产生量为 0.077t/a。

根据设计，项目打磨工位固定，在打磨工位上方设置集气装置，粉尘经收集后由管道进入袋式除尘器除尘处理后由 15m 高的排气筒排放。根据调查，这些工位不同时投入使用，为提高粉尘的收集效率，在集气装置处设置蝶阀，当工位开启时，打开开启工位的蝶阀，仅对开启的工位进行粉尘收集处理。

袋式除尘器主要由上部箱体、中部箱体、下部箱体(灰斗)、清灰系统和排灰机构等部分组成。其中一个重要的部分就是滤袋，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制

成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器地，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。

打磨车间粉尘经处理后由 1 根 15m 高的排气筒排放。

粉尘排放情况见下表 6-2。

表 6-2 打磨车间粉尘废气排放情况

产污环节	名称	排气量 (m ³ /h)	排放方式	排放情况		
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)
打磨工序粉尘	颗粒物	2000	有组织	1.8	0.0001	0.0002
			无组织	/	0.0001	0.0019

根据上表可知，打磨车间颗粒物废气经净化处理后排放速率及浓度均可达到《大气污染物综合排放标准》GB16297-1996 表 2 中的二级标准：颗粒物排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h (15m)

6.1.3 封边废气处理措施可行性粉尘

由工程分析可知，封边工序产生挥发性有机物非甲烷总烃。在封边机胶槽处设置集气装置，通过管道进入 UV 光解+活性炭吸附棉装置进行处理，最终经 1 根 15m 的排气筒高空排放。废气的收集效率不低于 80%，有机废气处理效率 99%，有 20% 的未收集到的非甲烷总烃以无组织形式排放。项目封边胶使用量为 0.375t/a，则非甲烷总烃产生量约为 0.017t/a。

封边废气排放满足《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》（家具制造行业，有机废气收集率不低于 80%，VOCs 综合去除率达到 50%以上）的要求。

封边废气与喷漆房废气处理采用同一套 UV 光解装置+活性炭吸附装置并由同一根排气筒排放，治理效果见表 P6-7。

6.1.3 刷底漆、喷面漆废气处理措施可行性分析

本项目喷漆房设置喷漆室和晾干室，刷底漆和喷面漆工序均在喷漆室进行，同时刷漆和喷漆地面铺设过滤棉，喷漆室和晾干室的有机废气经过滤棉过滤后进入活性炭吸附+UV 光解+活性炭吸附棉装置进一步处理，经 15m 高排气筒排放。

项目喷漆房设置 1 套活性炭吸附+UV 光解+活性炭吸附棉装置，1 根 15m 高排气筒。

(1) 干式喷漆房原理

本项目设置封闭的干式喷漆房，干式喷漆房具有结构合理、外形美观、漆雾处理效率较高、性能稳定、安全可靠、刚性强度好，照明无阴影等优点。该喷漆房主要由室体系统、被动进风过滤系统、漆雾过滤系统、有机废气处理系统、抽排风系统、照明系统、控制系统等部分组成。

喷漆、刷漆时送风机、排风机同时启动，室外新鲜空气由进风口经过进风过滤器进入加热送风机组，再由送风机将处理后的气流送入到喷漆间顶部的静压室，静压室底部的过滤棉对气流进行均压过滤后呈层流方式进入到喷漆间内，在工件和操作工人周围形成由上而下的微风气流，使喷漆时产生的剩余漆雾随气流而下，不会向四周弥散，以保护操作者劳动安全。室内空载平均风速为 0.2~0.5 米/秒。在有序气流的作用下，含漆雾空气穿过轻型格栅进入排风地沟，大部分漆雾在绕过地沟格栅下面的折流板时因气流突然折射的原因漆雾颗粒随惯性作用而沉降在折流板上，剩余的细小漆雾颗粒随气流再次经过折流板下面的漆雾过滤棉对剩余漆雾颗粒进行过滤，净化后的气流通过防爆排风机排向室外高空。

废气收集方式采用上风下抽（向下压风）的方式收集，净化使用漆雾过滤棉过滤后引至 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理后由 15m 排气筒排放。

干式喷漆室是目前主流喷漆类型之一，具有结构简单，通风量和风压均匀，涂料损耗小，涂覆效率高。由于不使用水，不必进行废水处理，运行费用低。

加强对产生的无组织废气的控制，注意做好喷漆室的密封性、防止喷漆完成表面挥发的废气在进、出车间、运转时，扩散至喷漆房外空气中、另外应注意及时更

换过滤材料，以保证净化设施处理的有效性，减少喷漆废气排放对环境的影响。

(2) 有机废气治理措施

喷漆工序大气污染物以有机废气为主（甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、少量颗粒物（漆雾））。有机废气净化的方法有直接燃烧法、催化燃烧法、活性炭吸附法、吸收法、冷凝法等。各种方法的主要特点见表 6-3。

表 6-3 有机废气主要净化方法比较

方法	原理	优点	缺点
活性炭吸附法	用活性炭作为吸附剂，把废气中有机气体吸附到固相表面进行浓缩，从而达到净化废气的方法。在实际中多采用粒径为 5mm 的粒状活性炭，粒径越小其气流阻力越大，吸附效率越高。	处理效率高，达到 85% 以上。适用广泛，操作简单，投资费用低，技术较成熟。	系统风压损失大，使得能耗较高，吸附剂的饱和点难掌握，吸附剂容量有限。
洗涤吸收法	利用吸收液与废气相互接触，使废气中的有害物质溶入吸收液中，从而使废气得以净化。吸收液需进行处理。	投资小，运行费用低，操作简单。	处理效率低，不稳定，净化效率不高，约为 50%，难以达到相关环保要求，适合低浓度有机废气，有二次污染
燃烧法	利用加热高温的方法，将有机废气进行燃烧处理，以达到废气净化的目的。	净化效率高，可达 95% 以上。	需要大量热能，消耗大量能源，也易在高温下生成 NO _x ，造成二次污染。
低温等离子体技术	放电过程中，电子从电场获得能量，使污染物分子被激发或发生电离形成活性基团，活性基团之间发生反应，最终转化为二氧化碳和水，从而达到净化废气的目的。	电子能量高，几乎可以和所有的有机气体发生作用，反应快，不受气速限制，只需用电，操作简单，占地小，运行成本低廉	适用于低浓度有机废气净化，净化效率较燃烧法低
UV 光解	1、利用高能 253.4nmUV 光束(简称 254nm)裂解恶臭气体中的分子键，破坏细菌的核酸 (DNA)，使之变成极不稳定的 C 键、-OH、O 离子。这里受有机废气的成份、浓度不同，所需要的紫外线能量也不同。	净化效率高可达 80% 以上；无需添加任何物质；适应性强：可适应高浓度，大气量，不同恶臭气体物质的脱臭	净化效率较燃烧法低

方法	原理	优点	缺点
	2、利用高能高臭氧 185nmUV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而生成臭氧； $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，臭氧与呈游离状态污染物原子聚合，生成新的、无害或低害物质，如 CO_2 、 H_2O 等	净化处理；运行成本低。	

以上处理措施适用于不同情况，经分析，如采用直接燃烧法处理，则成本过高，且针对浓度高的废气进行处理；用活性炭吸附有大量废活性炭产生（属于危险废物），不便于环境管理且有二次污染；冷凝法净化效率低，不能达到标准要求；催化燃烧法投资过大且场地布置受限，本项目喷漆车间布置较为紧凑。

综合分析，本项目为了达到更好的处理效果和面对越来越严格的环保要求，拟采用 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理有机废气，具有处理效果好，运行费用低廉、运行稳定、操作管理简便、即开即用等优点。有机废气经 UV 光解进行处理处理后，进入活性炭吸附棉装置进行处理，进一步对未处理的有机废气进行吸附，减少有机废气的排放。

UV 光解原理：利用高能高臭氧 185nmUV 紫外线光束分解空气中的氧分子产生游离氧，即活性氧，因游离氧所携正负电子不平衡所以需与氧分子结合，进而生成臭氧； $UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧)，臭氧与呈游离状态污染物原子聚合，生成新的、无害或低害物质，如 CO_2 、 H_2O 等。

活性炭吸附棉原理：

活性炭过滤棉采用通孔结构的铝蜂窝、塑料蜂窝、纸蜂窝为载体。与传统活性炭相比，具有更优良的气体动力学性能，体积密度小，比表面积大、吸附效率高，风阻系数小。蜂窝状活性炭滤网是在聚氨酯泡棉上载附粉状活性炭制成，其含碳量在 35%-50%左右。由于炭粒的表面积很大,所以能与气体(有机废气)充分接触,当这些气体（有机废气）碰到炭粒就被吸附,起净化作用。当废气由风机提供动力，负压进

入吸附箱后进入活性炭吸附层，由于活性炭吸附剂表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当活性炭吸附剂的表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在活性炭表面，此现象称为吸附。利用活性炭吸附剂表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性活性炭吸附剂相接触，废气中的污染物被吸附在活性炭表面上，使其与气体混合物分离，净化后的气体高空排放。

(3) 处理效果

干式漆雾捕集系统采用涂料颗粒雾过滤器，对漆雾进行捕集和过滤，其结构是把玻璃纤维或纸质纤维制成的滤网固定在框架两面，成为垫状。过滤器两面的网目不同，吸入面的目数较大。喷漆废气经过逐渐加密的多重高效过滤材料纤维进行过滤，滤网型过滤器的特点是不仅能捕集带有粘性的涂料颗粒，而且也能捕集失去粘性的涂料颗粒。经过滤后的有机废气使用 UV 光解+活性炭吸附棉装置去除漆雾中的有机废气。经过滤后的有机废气再由 UV 光解处理，保证对废气的处理效率。随着捕集漆雾量的增加，滤网的孔目会被阻塞，活性炭吸附性能会趋于饱和影响过滤效果，这时需要更换新的过滤材料，处理比较简单，有利于操作。废弃及更换下的废过滤材料作为危废委托处置。

本项目喷漆房废气经过滤棉过滤后与封边工序废气经同一套 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理，然后由 1 根 15m 高的排气筒排放，废气污染物排放浓度分别为颗粒物（漆雾）排放速率为 0.2378kg/h，排放浓度为 47.56mg/m³；二甲苯排放速率为 0.001kg/h，排放浓度为 0.19mg/m³；甲苯排放速率为 0.002kg/h，排放浓度为 0.39mg/m³；非甲烷总烃排放速率为 0.0041kg/h，排放浓度为 0.8136mg/m³。均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准(甲苯 40mg/m³, 15m 排气筒 3.1kg/h; 颗粒物(其他)120mg/m³, 15m 排气筒 3.5kg/h; 二甲苯 70mg/m³, 15m 排气筒 1.0kg/h; 非甲烷总烃 120mg/m³, 15m 排气筒 10kg/h)。有机废气排放满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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 号)表 1 (家具制造业有机废气排放口

建议排放浓度非甲烷总烃 $60\text{mg}/\text{m}^3$ (建议去除率 70%)、甲苯与二甲苯合计 $20\text{mg}/\text{m}^3$), 可达标排放, 措施可行。

根据预测, 项目厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织排放监控浓度限值的要求, 同时满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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 号) 表 2 工业企业边界挥发性有机物排放建议值 (其他企业非甲烷总烃 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$)

根据项目处理需要, 过滤棉更换周期为每 3d 更换一次废过滤棉产生量 $4.5\text{t}/\text{a}$ 。

6.2 废水防治措施

本项目采用干式喷漆房后, 无喷漆废水产生。整个工艺中无生产废水产生, 故项目运营期废水主要为职工生活污水。

根据核算, 生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$, 经 1 座 10m^3 的化粪池处理后, 满足满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准的要求, 经周边污水管网进入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理达标后排放, 本项目废水处理措施是可行的。

6.3 噪声防治措施

项目在满足工艺要求的前提下, 除尽量选用低噪声型号的产品外, 还在风机出口处设消声器消声, 将噪声较大的设备置于室内隔声, 防止噪声的扩散和传播; 为防止振动产生噪音, 将锯、推锯、排钻、封边机等振动较大的设备设置单独减振基础, 以防止振动产生噪音向外传播。

经采取上述控制措施后, 可确保拟建项目厂区边界昼间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准限值。敏感点处声环境

质量可满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。因此, 拟建项目对其噪声源所采取的控制措施是可行有效的。

6.4 固体废物治理措施

1、一般废物暂存及处置措施

木料边角料、海绵及皮革边角料、除尘器收集到的粉尘等一般固废暂存于厂区固废暂存处内, 固废暂存处应地面硬化和防治粉尘措施, 暂存处硬化面积 20m², 外售。这类废物主要是各种木料、海绵、皮革, 具有回收综合利用价值, 可外售。

废漆桶由厂家回收(根据环函【2014】126 号文规定, 用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于危险废物); 生活垃圾收集于厂内设置的垃圾箱中, 并及时交由环卫部门统一处理, 另外建议生活垃圾在堆存的过程中, 应严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求, 采取防扬散、防流失、防渗漏等污染防治措施, 避免对环境造成二次污染。

2、危险废物暂存及处置措施

本项目拟建危险废物暂存间 1 座, 建筑面积 20m², 位于喷漆房西侧。

根据《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其附录 B 中表 1“危险废物种类和一般容器的化学相容性分析”中的资料, 本项目各类危险废物暂存的容器确定为: 废过滤棉、废活性炭吸附棉采用高密度聚乙烯桶密封暂存, 废漆桶暂存于危废间。以上暂存危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接收单位名称等信息。

根据环函【2014】126 号文规定, 用于原始用途的含有或直接沾染危险废物的包装物、容器不属于危险废物。

危废间设计原则: 做好防风、防雨、防晒措施; 地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造, 建筑材料必须与危险废物相容; 设施内要有安全照明设施和观察窗口;

用于堆放危险废物盛装的容器地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；堆放库基础必须防渗，防渗层采用 2mm 厚度高密度乙烯铺设，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储存量和总储量的 1/5。

根据《河南省危险废物规范化管理工作指南》，厂区危废临时堆存措施应满足以下要求：

①所有危险废物产生和经营单位应建造专用的危险废物贮存设施。危险废物贮存设施应当符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，依法进行环境影响评价，完成“三同时”验收。

★贮存设施应满足防扬散、防流失、防渗漏要求；贮存设施地面须作硬化处理，场所应有雨棚、围堰或围墙。

★设置废水导排管道或渠道，将冲洗废水纳入企业废水处理设施处理。

★贮存液态或半固态废物的，还应设置泄漏液体收集装置。

★贮存设施（贮存间）应加锁管理，防止无关人员接触、进出贮存设施（贮存间）。

②危险废物识别标志设置

★危险废物贮存设施必须按照相关规定设置警示标志。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

★贮存场所危险废物警告标志

危险废物警告标志规格颜色说明：



形状：等边三角形，边长 40cm；

颜色：背景为黄色，图形为黑色。

警告标志外檐 2.5cm；材料应坚固、耐用、抗风化、抗淋蚀。

★标志标牌应当设置在与之功能相应的醒目处。

★标志标牌必须保持清晰、完整。当发生形象损坏、颜色污染或有变化、退色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换。检查时间至少每年一次。

③危险废物堆放库和置于其间的堆放间设计原则

★做好防风、防雨、防晒措施；地面与裙角要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；设施内要有安全照明设施和观察窗口；用于堆放危险废物盛装的容器地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；堆放库基础必须防渗，防渗层采用 2mm 厚度高密度乙烯铺设，渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的溶剂不低于堵截最大容器的最大储存量和总储量的 1/5，堆放库中的危险废物堆放间应设置浸出液收集清除系统。

危险废物经分类妥善暂存后委托有处理资质的单位统一清运处置。

项目固体废物处置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）和《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）标准的要求，符合国家对固体废物处置的“减量化、资源化和无害化”的政策和原则。

综上所述，本项目固废均得到妥善处理和处置，对环境的影响很小。

6.5 地下水防治措施

根据工程特点，本次工程对地下水的影响主要对象为浅层地下水，造成地下水污染环节主要为废水收集处理系统与化学品及危险废物贮存系统防渗措施不当造成废水直接下渗，影响厂址周围地区浅层地下水。

为防止对地下水的可能污染，项目拟采取如下的具体防治措施：

(1) 防渗处理

严格按照建筑防渗设计规范，采用高标号的防水混凝土，并按照水压计算，设计足够厚度的钢筋混凝土结构。严格按照施工规范施工，保证施工质量，确保废水无渗漏。

(2) 管沟、管道、阀门防渗措施

对于地上管道、阀门严格质量管理，如发现问题，应及时解决。对工艺要求必须地下走管的管道、阀门设专用混凝土防渗管沟，管沟内壁涂防水涂料，管沟上设活动观察顶盖，以便出现渗漏问题及时观察、解决。

(3) 仓储区防渗措施

油漆、稀释剂等由专用原料桶保存，原料桶应设置于地面以上，地坪要做严格的防渗处理，一旦发生跑、冒、地、漏，须由人工清理干净，不能造成地下水污染。

(4) 固体废弃物暂存区防渗措施

①一般固废暂存场和危险废物处置场必须“三防”措施。

②固体废物及时处理，避免厂区内长期存放。

③要按国家固体废物贮存与处置标准要求执行。各类废物按照环评的要求分别贮存。

本次工程通过采取对污水防治措施、生产车间以及仓库、固废贮存场所等加大防渗力度、完善防渗措施，加强现场管理等措施，工程对周围地下水不会产生明显的影响。

6.6 风险防范措施分析

为使环境风险减少到最低限度，必须加强劳动、安全、卫生和环境的管理。可以从人、物、环境和管理四个方面寻找造成事故的原因，制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率，减少事故的损失和危害。

6.6.1 总图布置和建筑安全措施

评价要求厂区建（构）筑物严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等有关防火规定进行设计。在主体建筑物之间留消防通道，并与厂区主、次干道相连，以保证消防车辆畅通无阻。在道路一侧设置消防水管网和消火栓。各建、构筑物之间的防火间距亦满足规范要求。按照生产工艺流程和消防安全的要求，厂房的主要安全通道，两侧边缘涂上醒目的安全标志线，每个工位与安全通道相连，既达到物流顺畅，又便于人员安全疏散。在车间周围设有道路，并与厂区主、次干道相连，以保证消防车辆畅通无阻。

企业应备有消防设施配置图、工艺流程图、现场平面布置图、排水管网分布图和周围地区图、气象资料、危险化学品安全技术说明书、互救信息等，并明确存放地点和保管人。

（1）厂房考虑整体通风与局部排风相结合，避免死角造成有害物质的聚集。

（2）厂区各类建筑物的建筑设计均严格按照《建筑设计防火规范》（GBJ16-87）的相关规定执行。

（3）建筑物的防火安全设计，严格执行《建筑设计防火规范》。

（4）在平面布置等方面妥善处理防火、防爆、防腐等问题。

（5）界区内框架均按规范要求设置防火涂料层，耐火极限符合要求。

（6）为保证装置的正常运行及操作人员的安全，对重要的建（构）筑物要采取有效的安全措施。

（7）对装置的钢结构进行相应的防火、抗震、防腐设计，严格执行我国现行抗震设计规范、规定和设防标准，满足抗震要求。实行以预防为主、平震结合的抗震防灾方针。

（8）对控制室、配电室采用整体混凝土浇筑的防火、防爆结构。喷漆房、烤漆房等涂装设备的设计都应符合防火安全技术要求；工作人员都应经安全技术教育培训，才能上岗；不要将工具和涂装用料放在车间过道上；无关人员不能进入喷涂车

间的工作场地。

6.6.2 运输风险防范措施

(1) 企业要严格执行《安全生产法》的有关规定，选择有资质的运输公司运送危险原料及产品。

(2) 在装卸运输时间上合理安排，避开人流高峰期，尽量减轻事故泄漏对人群的影响。司机应经培训有资格后，方可驾驶，严防客货混运，并尽可能缩短运货路程，避开人烟稠密的城镇，减少交通事故发生。

(3) 装卸过程中，应合理布置汽车内原料桶的位置，小心原料桶跌落。

(4) 根据运输物质的性质，准备相应的应急防毒面具、收集泄漏容器及消防设备等事故处理物资和器材。

(5) 严禁驾驶员酒后驾车及疲劳驾驶。

(8) 油漆及稀释剂运输还应注意的事项：在运输过程中要轻拿轻放，严禁碰撞和在地上滚动行进；在运输中必须有一定的固定措施；在装卸前必须检查物品的密封性是否良好，发现问题及时解决。

6.6.3 储存风险防范措施

(1) 项目生产用辅助材料的贮存方式主要为桶装，辅助材料储存区须远离办公用房。此外，储存容器要有足够的储存空间及盛装余量，不应充装过满和堆放太高；并应设置防晒棚，以防暴晒，使温度升高，造成容器内物料挥发膨胀，引起泄漏事故。油漆、稀释剂贮存应注意的事项：储存油漆的场所必须设置在干燥、阴凉、通风的地方；储存和调配油漆的操作严禁在同一场所进行；储存油漆及稀释剂的场所必须采取必要的措施，保持室内适当的温度和湿度；严禁混乱放置，必须分类存放在规定的货架上，货架高度不得超过 2 米，货架距离地面高度不得少于 10cm，油漆

和稀释剂的商标必须是向外放置。

(2) 本项目中的油漆、稀释剂等原辅材料，一旦泄漏排入环境，将会导致土壤、地下水、地表水环境污染，本项目应在辅助材料贮存区加强地面防渗和泄露物引流措施，储区周围设置事故围堰，围堰需采取有效的防渗措施，在发生泄漏时可将物质控制在围堰内，杜绝其流失，泄漏物需经特殊处理后或回收。

(3) 辅助材料需远离火种热源，储区温度不易过高，采用防爆型电器、照明、通风设施。禁止使用会产生火花的机械设备和工具，应备有泄漏应急处理设备，储存区及生产区应配备自动报警系统、火灾警铃以及手提式和推车式灭火器、消防水栓等。

(4) 每年对贮存装置进行一次安全评价，对存在的安全问题的提出整改方案，如发现贮存装置存在现实危险的，应当立即停止使用，予以更换或者修复，并采取相应安全措施。

(5) 管线采用较高的管道设计等级，较高的腐蚀裕量，对关键管道设计时采用高一压力等级。除必要的阀门及仪表等，尽量减少法兰接头，以减少泄漏机会。

(6) 严格制订管理与操作章程。设立安全环保机构，专人负责。对员工加强培训，进行必要的安全消防教育，熟练掌握消防设施的使用，做好个人防护，对劳动防护用品和器具检查，做到万无一失才能使用。

6.6.4 生产场所风险防范措施

(1) 严格按照生产工艺规程、安全技术规程进行生产运行与安全管理，并据此编制常见故障和处理方法的岗位操作方法；企业应加强设备管理和人员安全培训教育，职工应培训后上岗，配发全套个人防护用品，定期检查设备，严防跑冒滴漏现象的发生；加强容器的维护、检测，对破损的容器及时更换，确保设备完好，以防物料泄漏；工作现场禁止吸烟、进食。

(2) 在检修施工中严格遵守各种安全操作规程及相关规章制度，必须按施工方

案及作业证指定范围、方法、步骤进行施工；遇有易燃易爆物料的设备，要使用防爆器械或采取其他防爆措施，严防产生火花。要害岗位施工、检修时必须编制严密的安全防范措施，现场要设监护人，并报保卫、安技部门备案。

(3) 厂区存在较多易燃物质，生产区应配套消防水管及消火栓；根据各生产岗位的特点配置相应的灭火器，如手提、推车式干粉灭火器等，生产装置设计静电接地，高大设备和厂房设防雷装置。

(4) 本项目油漆以及稀释剂对人群的危害主要表现在生产过程中“跑、冒、滴、漏”引起的职工慢性中毒和生产场所由操作不当、管理不严、机械设备带病运行或意外事故造成生产车间空气有害物质浓度过高或有害液体直接大量接触人体造成的职工急、慢性中毒。项目需加强厂房通风排气，定期检修维护设备，加强职工个人防护措施及职工岗前培训，如有出现病症职工，需停休治疗或更换工种。

6.6.5 消防和火灾防范措施

(1) 项目装置内的设备、构筑物之间保持一定的防火间距。具有火灾危险场所的构筑物的结构形式以及选用材料要符合防火防爆要求，另外应根据不同危险类型设报警器。

(2) 按规定合理的设置走道、安全出口以利于发生火灾时人员的紧急疏散。

(3) 设置火灾自动报警系统。该系统由火灾报警控制器、点式感烟探测器、手动报警按钮等设备组成。

(4) 设置消防控制中心，控制中心设置火灾报警集中控制器。

(5) 根据《建筑灭火器配置设计规范》的要求，在废油液等的储存区配置干粉或二氧化碳灭火器。

6.6.6 风险管理

项目必须严格管理和重视，避免事故发生，并制定切实可行的日常安全管理和事故应急处理制度，建设相应的组织，配套相应的设施，做到“防患于未然”和“最大化减少风险损失”。对此，评价提出一些对应措施和建议：

6.6.6.1 事故后二次污染防治措施

项目油漆、稀释剂、固化剂发生应急状况处置过程中，如火灾等事故条件下，将产生大量的消防水和污染区域清洗水等含有大量污染物的污水。根据《建筑设计防火规范》，室内消火栓用水量 15L/s，室外消火栓用水量 25L/s，合计消火栓总用水量 40L/s（144m³/h）。全厂按一处火灾设计，灭火最大延续时间为 2 小时，一次灭火用水量为 288m³。则消防废水产生量为 288m³/次。为防止此类污水直接外排，对当地水体环境造成二次污染事故，评价建议建设 300m³ 消防废水收集池，为确保发生事故时，消防废水能够进入消防废水收集池而不是随雨水管道排出厂外，环评要求在厂区雨水管道排口设置阀门或其他节流措施发生事故时及时关闭雨水管道排口而使消防废水能够沿着导流渠或管道流入消防废水收集池。

6.6.6.2 建立健全安全环境管理制度

- (1) 应建立健全健康、安全的环境管理制度，并严格予以执行。
- (2) 严格执行我国有关的劳动安全、环境保护、工业卫生的规范和标准，最大限度地清除事故隐患，一旦发生事故应采取有效措施，降低因事故引起的损失和对环境的污染。
- (3) 加强工厂、车间的安全环保管理，制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，应定期进行安全活动，提高职工的安全意识。
- (4) 制订应急操作规程，在规程中应说明发生事故时应采取的操作步骤，规定抢修进度，规定限制事故影响的措施，还应说明与操作人员有关的安全问题。

(5) 建立应急预案工作计划，设立公司应急指挥领导小组和事故处理抢险队，与当地政府有关的应急预案衔接并建立正常的定期联络制度。

6.6.6.3 环境风险事故应急预案

1、应急计划区

本项目的危险目标主要为生产车间、喷漆房；主要环境保护目标为前吕村、河南景灿枣业有限公司等。

2、应急机构

(1) 机构组成

企业成立环境风险事故应急救援“指挥领导小组”，由厂长、有关副厂长及生产、安全、环保、保卫等部门领导组成，下设应急救援办公室，日常工作由安全和环保部门兼管。发生重大事故时，以指挥领导小组为基础，立即成立风险事故应急救援指挥部，厂长任总指挥，有关副厂长任副总指挥，负责全厂应急救援工作的组织和指挥，指挥部可设在生产调度室。如若厂长和分管副厂长不在企业时，由安全、环保部门负责人为临时总指挥，全权负责应急救援工作。

(2) 机构职责

指挥领导小组：负责单位“预案”的制定、修订；组建应急救援专业队伍，组织实施和演练；检查督促做好重大事故的预防措施和应急救援的各项准备工作。

指挥部：发生重大事故时，由指挥部发布和解除应急救援命令、信号；组织指挥救援队伍实施救援行动；向上级汇报事故情况，必要时向有关单位发出救援请求；组织事故调查，总结应急救援经验教训。

(3) 人员分工

总指挥组织指挥全厂的应急救援；副总指挥协助总指挥负责应急救援的具体指挥工作。安全科长协助总指挥做好事故报警、情况通报及事故处置工作；环保科长负责事故现场及有害物质扩散区域内的洗消、监测工作，必要时代表指挥部对外发布有关信息；保卫科长负责灭火、警戒、治安保卫、疏散、道路管制工作；生产科长（或调度长）负责事故处置时生产系统、开停车调度工作；事故现场通讯联络和对外联系。

(4) 专业救援队伍

企业内设不脱产的专业救援队伍，由各部门职工经培训后组成，分为抢险抢修队、医疗救护队、义务消防队、通讯保障队、环境监测队，负责事故控制、救援和善后处理工作。

3、应急程序

当企业发生环境事故或紧急情况，事故的当事人或发现人采取应急措施防止事故扩大并立即向指挥领导小组报告。指挥领导小组指挥专业救援队伍对环境事故或紧急情况按本单位应急措施进行处理。

发现突发环境事件后，责任人应在1小时内向所在地县级以上人民政府环境应急领导机构报告，同时向上一级相关主管部门报告，并立即组织进行现场调查。紧急情况下，可以越级上报。

4、应急设施

生产区：防火灾，爆炸事故的应急设施，设备与材料，主要为消防器材、消防服等；烧伤、中毒人员急救所用的一些药品，器材。

临界地区：烧伤、中毒人员急救所用的一些药品、器材。

此外，还应配备应急通信系统，应急电源、照明。

所有应急设施平时要专人维护、保管、检验，确保器材始终处于完好状态，保证能有效使用。

对各种通讯工具、警报及事故信号，平时必须做出明确规定；报警方法、联络号码和信号使用规定要置于明显位置，使每一位值班人员熟练掌握。

5、应急环境监测

由环境监测队伍对环境风险事故现场进行应急监测，对事故性质，严重程度等所造成的环境危害后果进行评估，吸取经验教训免再次发生事故，为指挥部门提供决策依据。

6、安全防护

(1) 应急人员的安全防护

现场处置人员应根据不同类型环境事件的特点，配备相应的专业防护装备，采取安全防护措施，严格执行应急人员出入事发现场程序。

(2) 受灾群众的安全防护

现场应急救援指挥部负责组织群众的安全防护工作，主要工作内容是：①根据突发环境事件的性质、特点，告知群众应采取的安全防护措施；②根据事发时当地的气象、地理环境、人员密集度等，确定群众疏散的方式。

7、应急终止

(1) 应急终止的条件

①事件现场得到控制，事件条件已经消除；②污染源的泄漏或释放已降至规定限值以内；③事件所造成的危害已经被彻底消除，无继发可能；④事件现场的各种专业应急处置行动已无继续的必要；⑤采取了必要的防护措施以保护公众免受再次危害，并使事件可能引起的中长期影响趋于合理且尽量低的水平。

(2) 应急终止的程序

- ①现场救援指挥部确认终止时机，事件责任单位提出，现场救援指挥部批准；
- ②现场救援指挥部向所属各专业应急救援队伍下达应急终止命令。

(3) 应急终止后的行动

- ①有关部门及突发环境事件单位查找事件原因，防止类似问题的重复出现；
- ②对应急事故进行记录、建立档案。并根据实践经验，一级应急机构组织有关类别环境事件专业部门对应急预案进行评估，并及时修订环境应急预案；
- ③参加应急行动的部门负责组织、指导环境应急队伍维护、保养应急仪器设备，使之始终保持良好的技术状态。

建设单位在严格落实评价提出的风险防范措施，加强环境风险管理，并根据本评价的要求制定切实可行的应急预案后，项目的环境风险水平是可以接受的。

6.7 清洁生产

6.7.1 清洁生产概述

根据《建设项目环境保护管理条例》规定：“工业建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防治环境污染和生态破坏”。

清洁生产是指不断采取改进设计，使用清洁的能源和原料，采用先进的工艺技术和设备，改善管理，综合利用等措施，从源头削减污染，提高资源利用效率，减少或者避免生产、服务和产品使用过程中污染物的产生和排放，以减轻或者消除对人类健康和环境的危害。

对生产过程，要求节约原材料和能源，淘汰有毒原材料，减降所有废物的数量和毒性；对产品，要求减少从原材料提炼到产品最终处置的全生命周期的不利影响；对服务，要求将环境因素纳入设计和所提供的服务中。

6.7.2 清洁生产评价

清洁生产要素中重要的环节是生产过程原料消耗指标和生产过程中的排污指标。从节省原材料和减少物耗的角度出发，清洁生产应是企业自觉追求的目标，同时符合充分利用先进的高科技技术提高生产效率的方向。本项目将从清洁生产全方位、全系统的污染控制思路，针对建设项目的生产设施及设备、生产工艺水平、产品优势、污染物排放量及生产过程中污染减缓措施等指标进行比较分析。

6.7.2.1 评价指标的选取原则

- 1、从产品生命周期全过程考虑；
- 2、体现污染预防思想；
- 3、容易量化；
- 4、数据易得。

6.7.2.2 评价指标的确定

根据《中国环境影响评价》（国家环境保护总局监督管理司编）对报告书中清洁生产分析的编写要求，结合本项目的工程特点，依据生命周期的分析原则，本评价选择以下内容进行分析：

- 1、生产工艺与装备要求；
- 2、资源能源利用指标；
- 3、产品指标；
- 4、污染物产生指标（末端处理前）；
- 5、废物回收利用指标；
- 6、环境管理要求。

6.7.3 本项目清洁生产分析

本项目属于家具制造业，该行业目前尚无国家行业的清洁生产标准，本项目的清洁生产分析根据公司的实际情况参照同类生产企业和国家对行业的要求分析其的清洁生产指标水平，给出清洁生产的评价。

根据项目行业生产工艺特点及污染特征，按照清洁生产的要求，从生产工艺与装备要求、资源能源利用指标、产品指标、污染物产生指标、废物回收利用指标以及环境管理要求等六类指标进行分析。

1、生产工艺与装备要求

本项目生产工艺、装备与国内水平比较如下：

表 6-3 项目生产工艺、装备与国内水平比较表

项目	国内领先水平	国内先进水平	国内基本水平	本项目
基本要求	1、禁止使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”规定的内容； 2、优先采用“国家重点行业清洁生产技术导向目录”规定的内容；			未使用“淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录”规定的内容；优先采用“国家重点行业清洁生产技术导向目录”规定的内容
喷漆	自动静电喷漆工艺	静电喷漆工艺	静电喷漆工艺或者高流量低气压雾化喷漆工艺	静电喷漆工艺或高流量低气压雾化喷漆工艺，部分人工刷漆
干燥或固化	使用天然气、电等清洁能源		采用柴油、电等，或采用节能燃煤热风炉，并对烟气进	本项目晾干室采用自然晾干或使用电能对产品进行烘干

		行治理	
--	--	-----	--

根据上表可知，本项目生产工艺可达到国内基本水平，项目可通过改用环保的自动静电喷漆工艺进行喷漆，即可达到国内先进水平。

同时结合项目生产规模及流程特点，项目生产工艺与装备先进性主要体现在以下几方面：

(1) 生产过程无组织排放源少。项目大部分工艺过程均在相对密闭空间内完成，且对于大气污染物产生较集中的污染源集中收集重点处理，大大降低了污染物的无组织排放。

(2) 采用的生产设备，部分自带收集装置环保设施，例如：锯自带有抽风装置用于收集生产的粉尘，喷漆房采用正压送风。

(3) 环保措施较齐全。项目针对各污染源配套了相应的环保措施（中央除尘系统、袋式除尘器、UV 光解+活性炭吸附棉装置等），可有效处理项目产生的废气，并防止工艺过程中的噪声、废气对厂房内工人身体健康和外界环境造成影响。

(4) 采用环保能源。项目生产装备所用能源大部分为电，晾干室采用红外线烤灯对产品进行烘干，使用的能源为电，从而从源头上控制了大气污染物的产生量。

总体而言，项目生产工艺及装备基本能做到减少污染物排放量，但自动化程度还有待进一步提高。

2、资源能源利用指标评价

项目生产过程中主要用到的原辅材料及能源有：免漆板、中密度板、木条、皮革、海绵、油漆、稀释剂、固化剂、封边胶、水、电等。本项目主要资源利用情况与国内生产水平比较如下：

表 6-4 项目资源能源利用与国内水平比较表

项目	国内领先水平	国内先进水平	国内基本水平	本项目
单位产品油漆消耗量	禁止使用含苯的涂料、稀释剂和溶剂；禁止使用含铅白的涂料；禁止使用含红丹的涂料；禁止使用含苯、汞、砷、铅、镉、锑			本项目使用的油漆、稀释剂、固化剂中不

	和铬酸盐的底漆;			属于禁止使用的物质
单位产品耗电量	≤3 万 kW·h/10 ⁴ 套	≤5 万 kW·h/10 ⁴ 套	≤7 万 kW·h/10 ⁴ 套	4.34 万 kW·h/10 ⁴ 套
单位产品取水量	≤400m ³ /10 ⁴ 套	≤500m ³ /10 ⁴ 套	≤600m ³ /10 ⁴ 套	0

由上表可知，本项目生产所需消耗资源不大，基本可达到国内先进水平。

3、产品指标

项目产品为办公桌、办公茶几、沙发、软床，在生产过程中，贯彻公司发展战略，提高生产过程中喷涂工序的生产水平，确保产品质量和水平，采取先进的适用技术、先进的工艺装备等，使公司的产品制造能力、制造水平、产品质量、降低残次品的产生率、优化产品质量等均得到提高。

本项目生产的产品，产品质量好、使用寿命长、使用过程中不会对人体或环境造成不良影响、废弃后可回收再利用。

4、污染物产生指标（末端处理前）

本项目主要污染物有粉尘（主要来源于木料加工过程、打磨工序），漆雾、甲苯、二甲苯及非甲烷总烃（主要来源于刷漆及晾干和喷漆及晾干工序、封边工序）；无生产废水，主要为职工生活污水；固废（项目固体废弃物主要包括边角料（木料、海绵、皮革）、收集生产粉尘、含漆渣过滤棉、油漆桶、废活性炭吸附棉）等。具体情况工程分析章节，本项目封边胶选用环保胶，不含甲醛；项目喷漆所选用漆类含甲苯、二甲苯等含量不高，污染物产生量不大，但评价建议可选用环保型漆，将污染物产生量减至最低。项目生产过程中主要污染物产生与国内生产水平比较如下：

表 6-5 项目污染物产生指标与国内水平比较表

项目	国内领先水平	国内先进水平	国内基本水平	本项目
VOCs 产生量	≤1.9t/10 ⁴ 套	≤2.1t/10 ⁴ 套	≤2.3t/10 ⁴ 套	2.40t/10 ⁴ 套
工业固废产生量	≤1.0t/10 ⁴ 套	≤1.2t/10 ⁴ 套	≤1.5t/10 ⁴ 套	18.83t/10 ⁴ 套

危险废物产生量	≤8.0t/10 ⁴ 套	≤9.4t/10 ⁴ 套	≤11.0t/10 ⁴ 套	9.75t/10 ⁴ 套
---------	-------------------------	-------------------------	--------------------------	-------------------------

根据上表可知，项目废气、工业固废主要污染指标产生情况不能达到国内基本水平，危险废物产生可达国内基本水平，评价建议：提高个工序的机械自动化程度，减少人工操作，以进一步降低固废的产生量；喷漆替代刷漆，提高油漆的利用率，从而降低油漆的使用量及废气的产生量。

5、废物回收利用指标

(1) 废水：项目生产过程中不产生废水。

(2) 废气：项目产生的废气无回收利用。

(3) 固废：边角料（木料、皮革、海绵）、中央除尘系统收集到的粉尘经分类收集后外售；。

本项目所产生的各种废物均得到了妥善的处理、回收，不会对环境产生二次污染，符合国家清洁生产指标中对废物回收利用的相关指标要求。

6、环境管理要求

(1) 污染物治理水平。项目产生的各类污染物(废水、废气、噪声)均配套相应的污染治理措施，经处理达到国家相关排放标准要求后方可排放。

(2) 生产过程环境管理。企业在生产运营过程中，将成立清洁生产小组，分工序将清洁生产要求落实到人，并执行严格的清洁生产考核制度。

6.7.4 进一步加强清洁生产的建议

综上分析可知，项目拟采取的污染治理措施齐全，只要严格落实，基本能做到各类污染物达标排放，但生产过程自动化程度不高，还有进一步提高项目清洁生产空间，因此，本环评建议企业在下一步的设计中要改进工艺，提高清洁生产水平，主要做到以下几点：

1、提高个工序的机械自动化程度，减少人工操作，以进一步降低原辅材料的消

耗量。

2、根据国内企业开展的清洁生产审计和 ISO14001 环境管理体系认证的经验，均取得较好的经济效益，环保效益也十分可观。因此建议该公司应全面开展清洁生产审计以及开展 ISO14001 环境管理体系认证工作，对公司环境管理水平进一步科学化、体系化将起到积极作用。

3. 建议使用先进的打磨设备；刷漆尽量替换为喷漆。。

6.8 选址可行性分析

6.8.1 厂址可行性分析

6.8.1.1 厂址位置及周边环境

项目位于新郑市梨河镇前吕村，北侧和东侧为农田；南侧隔路为闲置厂房、塑料回收厂、河南景灿枣业有限公司，约 105m 为辛集村；西侧隔路为塑料绳厂、树林、前吕村（约 30m）。项目西侧约 3.21km 为南水北调中线干渠（不在其保护范围内），东北约 4.8km 为双泊河。

6.8.1.2 社会环境可行性分析

项目选址位于新郑市梨河镇，东侧 1.1km 为 G107，有较好的交通条件。项目使用河南景灿枣业有限公司的水井取水，满足项目需要。周边居民收入对工业经济依赖度较大，项目建设可吸纳当地劳动力，有利于提高对当地居民收入水平。

项目附近无重要的文物古迹、自然保护区、风景名胜区及饮用水源保护区等需要特殊保护的区域。

6.8.1.3 项目建设的有利条件

①根据《新郑市郭店镇总体规划（2011-2030 年）》，项目占用土地为现状建设用

地，项目属于办公家具生产，不属于限制入驻类企业，梨河镇人民政府同意入驻。

②本项目厂址东侧约 1.1km 为 G107，项目至 G107 之间的道路平坦，物料运输方便，避免了物料运输对城区的污染。

③租用现有闲置车间，节约了企业开支，同时也使资源得到合理利用，节约土地资源，提高了区域经济效益。

6.8.1.4 厂址选择环境可行性分析

①本项目实施后，生活污水经处理后经周边污水管网排入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂处理达标后排放，对地表水水环境的影响较小。

②项目废气排放主要为木料开料、打孔、木工加工粉尘，打磨粉尘，封边废气，喷漆、刷漆废气等。经预测，粉尘、喷漆及晾干过程产生的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃在经过相应的处理措施后，各污染物在各厂界外均不超标，对环境空气影响较小。

③根据预测，本项目运营期废气、噪声在采取评价提出的各项污染治理措施后，项目周边敏感点处环境质量无明显恶化，空气质量和声环境质量可满足相应标准的要求。

④根据核算，项目喷漆房无组织排放源需设置 100m 的卫生防护距离，生产车间 1 需设置 50m 的卫生防护距离。本项目喷漆房拟设置在厂区东北角（详见附图 2 平面布置图），结合厂区平面布置图及卫生防护距离包络图（附图 5）。经调查，项目周边环境敏感点均不在卫生防护距离之内。项目选址符合卫生防护距离的要求。

⑤对河南景灿枣业有限公司的影响：河南景灿枣业有限公司为食品加工企业。根据核算，项目产生的废气对该厂的贡献值较小，占标率颗粒物 0.64%、甲苯 0.17%、二甲苯 0.71%、非甲烷总烃 0.23%，占标率小，对景灿枣业的影响小。

通过以上分析，本工程的厂址选择符合梨河镇总体规划，在环评提出的环保措施得到落实的基础上，本项目在拟选厂址上进行建设，不会改变区域环境功能，评

价认为是可行的。

6.8.2 项目与《河南省 2017 年挥发性有机物专项治理工作方案》(豫环文[2017]160 号)相符性分析

根据豫环文[2017]160 号文规定：家具制造行业，推广使用水性、紫外光固化等低挥发性涂料，替代比例达到 30%以上，以企业产品产量和涂料进货单核实；大力推广使用水性胶黏剂，替代比例达到 50%以上，以企业产品产量和胶黏剂进货单核实。加强废气分类收集与处理，有机废气收集率不低于 80%，对喷漆、烘干废气要采取焚烧等末端治理措施。木制家具制造企业 VOCs 综合去除率（含原料替代）要达到 50%以上。

本项目采用油性漆，废气收集效率 95%，综合处理效率 99%，采用 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理后由 15m 高的排气筒排放，有机废气被降解成 CO₂ 和 H₂O，处理的最终产物与焚烧产物相同，且活性炭吸附棉能够吸附 UV 光解装置的废气，故本项目采用的废气处理方式可行。

6.8.3 结论

综上所述，项目选址与周边环境不冲突，区域交通便利，周边无需要特殊保护的区域。项目建设符合《新郑市梨河镇总体规划》的要求，项目周边敏感点不在本项目卫生防护距离范围内；项目采取评价提出的相应环保措施后对区域环境影响较小。

因此，从环保角度考虑，项目厂址选择可行。

6.9 环保投资估算

本项目总投资 80 万元，其中环保投资约为 17 万元，占总投资的 21.25%，具体

估算投资详见表 6-6。

表 6-6 项目环保设施投资估算

污染源		设施名称及数量	投资估算 (万元)
废气	喷漆室有机废气、封边工序 有机废气	经过滤棉处理后引至 UV 光解+活性炭吸附棉 装置+15m 高排气筒 1 根	6
	打磨工序粉尘	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 1 根	2
	开料、打孔、木工加工工序 粉尘	中央除尘系统 1 套+15m 高排气筒 1 根	4
废水	生活污水	依托现有化粪池 (10m ³)	/
噪声	高噪声设备	隔音材料、消声及建筑隔声	1
固废	废漆渣过滤棉、废活性炭过 滤棉/废漆桶	废漆渣过滤棉、废活性炭过滤棉置于高密度聚 乙烯桶中，危废间 (20m ²) 暂存	2
	边角料 (木料、海绵、皮革)	设暂存间 1 座，暂存处暂存，定期外售	
	职工生活垃圾	垃圾箱若干	
风险防范措施		灭火器、消防栓等	2
合计			17

6.10 环保投资竣工验收内容

本项目环保投资竣工验收内容见表 6-7。

表 6-7 工程环保设施“三同时”验收一览表

污染源		设施名称及数量	执行标准
废气	开料、打孔、木工加工工序粉尘	设备自带集气装置 21 个，中央除尘系统（脉冲布袋除尘）1 套，15m 高排气筒 1 根	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	打磨粉尘	集气装置 6 个，袋式除尘器 1 套，15m 高排气筒 1 根	
	喷漆房有机废气	引风机，过滤棉，UV 光解+活性炭吸附棉装置 1 套，15m 高排气筒 1 根	
废水	生活污水	化粪池（10m ³ ）	/
噪声	高噪声设备	隔音材料、消声及建筑隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
固废	废漆渣过滤棉、废活性炭吸附棉、废漆桶	废漆渣过滤棉、废活性炭吸附棉置于高密度聚乙烯桶密封收集后与废漆桶暂存于危废间（20m ² ）	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求妥善暂存，废漆桶由厂家回收，废活性炭吸附棉、废漆渣过滤棉交有资质单位处理
	边角料（木料、海绵、皮革）	暂存间（20m ² ）暂存	妥善暂存，合理处置，零排放
	生活垃圾	垃圾箱	
风险防治措施		厂区配备灭火器、消防栓等	/

第七章 环境影响经济损益分析

环境影响的经济损益分析，就是衡量建设项目需要投入环保投资所能收到的环境效果，以及建设项目对外界产生的社会影响、经济影响和环境影响。负面的环境影响，估算出环境成本；正面的环境影响，估算出环境效益。其中包括对项目建设的社会、经济和环境效益的简要分析，重点是对项目环保措施费用效益进行分析论证，从而评价整个项目实施后对环境的总体影响及环保措施方案的经济合理性，为工程的合理性建设提供依据。

7.1 工程社会效益分析

本项目建成后，具有较好的社会效益，主要表现在：

- (1) 项目建成后，具有较好的市场前景和一定的国内市场竞争力。
- (2) 项目建成后，实现年销售收入 500 万元，年均利税 70 万元，年利润 100 万元，在为企业创造丰厚的经济效益的同时也增加了地方财政收入。
- (3) 可为社会提供 20 个就业岗位，在一定程度上缓解社会就业压力，对提高人民群众生活水平，促进社会安定和谐发展有一定的积极作用。
- (4) 可带动当地村民生产的积极性，增加村民收入，改善村民生活水平，促进区域经济发展。

综上所述，本项目建成后具有良好的社会效益。

7.2 项目经济效益分析

从企业各项经济指标来看，本次工程投资产生的经济效益显著，企业具有较好的盈利能力、投资回收能力和抗风险能力，项目建成投产后可获得较稳定的经济效益。工程投资回收期较短，具有良好的发展潜力。从经济角度考虑，本项目的建设

是可行的。

7.3 项目环境损益分析

7.3.1 环保投资估算

项目的环保投资主要包括营运期间的设备隔声降噪、废气治理系统等。经估算，项目环保投资情况及其环境效益详见表 7-1。

表 7-1 环保投资情况与环境效益表

投资项目		环保投资内容	投资(万元)	环境效益
废气	喷漆室有机废气、封边工序有机废气	经过滤棉处理后引至活性炭吸附+UV 光解+活性炭吸附棉装置+15m 高排气筒 1 根	6	喷漆房废气、封边废气达标排放
	打磨工序粉尘	袋式除尘器 1 套+15m 高排气筒 1 根	2	粉尘达标排放
	开料、打孔、木工加工工序粉尘	中央除尘系统 1 套+15m 高排气筒 1 根	4	粉尘达标排放
废水	生活污水	依托现有化粪池 (10m ³)	/	达标排放
噪声	高噪声设备	隔音材料、消声及建筑隔声	1	厂界噪声达标排放
固废	废漆渣过滤棉、废活性炭、废漆桶	废漆渣过滤棉、废活性炭过滤棉置于高密度聚乙烯桶中，危废间 (20m ²) 暂存	2	危废间收集后，废漆渣过滤棉、废活性炭过滤棉交由有资质单位处理，废漆桶厂家回收
	边角料 (木料、海绵、皮革)	设暂存间 1 座，暂存处暂存，定期外售		分类收集后外售
	职工生活垃圾	垃圾箱若干		交由环卫部门处理
风险防范措施		灭火器、消防栓等	2	可接受水平
合计			17	/

环境保护投资是实施环境管理计划、落实环境管理措施的资金保证。由表 7-1 可知，项目营运期环保工程投资约 17 万元，占项目总投资的 21.25%，环保投资比例较合理。

7.3.2 环境保护成本

环境保护成本包括环保设备折旧费、运行费和管理成本。

1、环保设施折旧费

项目环保投资 17 万元，其中设备等设施的投资为 16 万元。设备折旧按营运期为 15 年计算，故环保设施折旧费约为 1.07 万元/a。

2、“三废”处理成本

(1) 项目废气处理系统年运行、维护费用预计 3.56 万元/a。

(2) 危险废物、生活垃圾处置费用预计 5 万元/a。

3、环保设施维修

环保设施维修费取设备投资的 2%，则维修费用约为 0.32 万元/a。

4、环保人员工资

预计项目环保人员 2 人，平均工资约 3 万元/人·a，则工资费用为 6 万元/a。

综上所述，项目环保运行管理费用总计 15.95 万元/a。

7.3.3 环境保护经济效益

环保工程的运行减少了大气污染物、水污染物和固体废物排放量。项目的环境影响经济效益可用环保工程运行而挽回的经济损失来表示。根据《排污费征收标准管理办法》（国家发展计划委员会、财政部、国家环境保护总局、国家经济贸易委员会第 31 号令）中的《排污费征收标准及计算方法》和《河南省排污费征收使用管理办法》（省政府令第 78 号），以及《河南省发展改革委、河南省财政厅、河南省环境保护厅关于调整我省排污费征收标准有关问题的通知》（豫发改收费[2015]256 号），

废气排污费征收标准由 0.60 元/污染当量提高到 1.20 元/污染当量，废气污染物按照污染物当量数从多到少排序，对最多不超过 3 项污染物征收排污费。固体废物按对无专用贮存或处置设施和专用贮存或处置设施达不到环保标准（即无防渗漏、防扬散、防流失设施）的，一次性征收固体废物排污费 25 元/t。

1、环保设施的效益

(1) 废气污染治理挽回的经济损失

项目运营期排放的大气污染物主要为粉尘、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃。根据《排污费征收标准及计算方法》中提供的系数，计算得项目排放的各项大气污染物当量数详见表 7-2。

表 7-2 项目大气污染物排放情况集气当量数一览表

项目	粉尘	甲苯	二甲苯	非甲烷总烃
产生量 t/a	8.566	0.3339	0.6729	1.3862
污染当量值 kg	4	0.18	0.27	/
污染当量数	2141.5	1855	2492.22	/
排放量 t/a	0.3075	0.0198	0.04	0.085
处理后污染当量数	76.875	110	148.15	/

若项目产生的大气污染物不处理直接排放，则项目应缴纳的排污费为 $1.2 \times (2141.5 + 1855 + 2492.22) = 7786.46$ 元/a。

项目废气经处理后，缴纳的排污费为 $1.2 \times (76.875 + 110 + 148.15) = 402.03$ 元/a。

因此，采取环保措施后，项目每年可少缴纳大气污染物排污费 7384.43 元。

(2) 噪声防治挽回的损失

本项目经采取减噪措施后，各厂界噪声均能满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准要求，按排污收费标准计算，可挽回污染损失费至少为 3500 元。

(3) 固体废物处置挽回的损失

项目产生的固体废物主要为边角料（木料、皮革、海绵）、收集粉尘、油漆桶、废活性炭吸附棉、含漆渣过滤棉、生活垃圾等，边角料（木料、皮革、海绵）、收集粉尘经分类收集后外售，油漆桶交由厂家回收，废活性炭吸附棉、含漆渣过滤棉经

收集后交由有资质的单位处理，生活垃圾交由环卫部门处理。经处理后可节省固体废物处理费用 $33.32t \times 25 \text{ 元/t} + 5.85t \times 1000 \text{ 元/t} = 6682.88 \text{ 元/年}$ 。

2、间接经济效益

本项目的间接环境效益主要表现在环境治理挽回对居民身体健康影响的损失。环境污染对居民身体健康的损失是较难用传统的经济学来评价的，我们采用市场价值法测算环境污染对周围居民医疗费增加及劳动生产时间的损失来评价。

$$C = Sr \times N \times T \times W + N \times F \times Sr$$

式中：C——为健康损失费；Sr——为呼吸道等疾病增加率；

N——为受影响人数；T——为患病平均持续(小时)；

W——为劳动生产率或劳动力价值(元/小时)；F——为每人每次医疗费用。

根据预防医学调查资料和专家估计，由于项目环保工程的实施，评价区人群呼吸道疾病和神经系统疾病的发病率将由此减少 10%，估算周围受影响的人口 0.5 万人，每年可减少约 0.05 万人次发病率，一般患病时间为两周，需一人陪侍一周，共计损失劳动时间 120 小时，劳动力价值为 8 元/小时，每人每次需医疗费约 500 元，由此可计算得到：由于本项目环保工程的实施，将减少当地居民健康损失费约 73 万元。

综上所述，项目各项环保投资为公司节省排污费及社会人群健康损失费共计 74.8 万元/a，环保投资经济效益显著。

7.3.4 环境经济损益分析

1、环境经济损益系数

环境经济损益一般用环境经济损益系数表示。

$$R = R_1/R_2$$

式中：R——损益系数；

R_1 ——经济收益，以工厂经营期内（20 年）的纯利润计；

R_2 ——环保投资，以工厂一次性环保投资和 20 年污染治理费用之合计。

计算结果： $R=100 \times 20 / (17 + 15.95 \times 20) = 5.95$ ，说明项目经济收益大于环保投资及运行费用，环保投资合理。

2、环保费用的经济效益分析

年环保费用的经济效益，可用因有效的环保治理措施而挽回的经济损失与保证这一效益而每年投入的环保费用之比来确定，年环保费用的经济效益按下式计算：

$$Z = S_i / H_f$$

式中： Z ——年环保费用的经济效益； S_i ——为防治污染而挽回的经济损失；

H_f ——每年投入的环保费用。

根据上述的环境经济效益分析，全年的 S_i 为 74.8 万元， H_f 为 15.95 万元，则本项目的环保费用经济效益为 4.69，即投入每元钱的环保费用可用货币统计出的挽回收益为 4.69 元。以上分析说明，项目的环保投资及设施运行、管理费用的经济效益较好，项目环保投资可行。

7.4 小结

项目总投资为 80 万元，环保投资为 17 万元，年环保措施运行、管理费总计 15.95 万元/a，环保投资收益 74.8 万元/a，环保投资收益比为 4.69:1，环保投资效益明显，从环保投资经济损益方面分析，项目建设可行。

第八章 环境管理与监测计划

随着人民的生活水平的不断提高和环保意识的不断增强，对于建设项目引起的环境破坏受到普遍关注，这就要求企业的领导者要不断加强环境监督与管理力度，加强污染监控工作，及时了解和掌握本企业的生产和排污状况，制定严格的环境管理与污染监控制度，确保建设项目在工程施工和运营期间各项环保措施的认真落实，最大限度地减少污染，实现企业清洁生产。

8.1 环境管理

环境管理是企业管理中一项重要的专业管理。加强环境监督、管理力度，是实现经济效益、环境效益、社会效益协调发展和走可持续发展道路的重要措施。环境监测是工业污染防治的依据和环境管理的耳目，加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。

项目进入运营期后，要将环境管理纳入企业管理体系中。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，针对拟建项目的具体情况，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。

8.1.1 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，以减少各个生产环节产生的污染物。

8.1.2 环境管理机构的设立

为有效地保护环境和防止污染突发事件的发生，项目应建立环境保护机构和配备专职环保管理人员。主要负责运行期环境保护方面的检测、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，本公司日常环境管理和环境监测工作。

企业的环境管理体制在于解决企业环境管理中“上下左右”的关系问题，是关系到企业环境管理工作能否顺利实施的关键。为实现科学管理，评价建议河南省康富威智能科技有限公司结合本次工程建设，实行公司、车间、班组三级管理体制。

根据《建设项目环境保护设计规定》，新建企业应设置环境保护管理机构，负责组织、落实、监督本企业环保工作。评价认为河南省康富威智能科技有限公司应建设完善的环境管理机构，根据工程实际，评价建议设置由总经理负责、一名副总经理主管的专门环境管理机构—环保处，环保处定员应不少于 3 人，环保管理人员应具备一定的环境管理知识，熟悉企业生产特点，由有责任心、组织能力强的人员担任；同时在各车间培训若干有经验、懂技术的技术人员担任车间兼职环保管理人员，把环境管理落实到生产的每一个单元，严格监督管理，防患于未然。以随时掌握企业生产状况和各项环保设施的运行情况，同时也有利于环保措施和清洁生产措施的落实。

8.1.3 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) 领导组织有关部门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。

8.1.4 环境管理制度

建设单位应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，并通过经济杠杆来保证环境保护管理制度的认真执行。根据需要，建议制定的环境保护工作条例有：

(1) 排污定期报告制度

要定期向当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。

(2) 污染处理设施的管理制度

对污染治理设施的管理必须与生产经营活动一起纳入企业的日常管理中，要建立岗位责任制，制定操作规程，建立管理台帐。

(3) 奖惩制度

企业应设置环境保护奖惩制度，对爱护环保设施，节能降耗、改善环境者实行奖励；对不按环保要求管理，造成环保设施损坏、环境污染和资源、能源浪费者予

以处罚。

(4) 制定各类环保规章制度

制定全公司的环境方针、环境管理手册及一系列作业指导书以促进全公司的环境保护工作，使环境保护工作规范化和程序化，通过重要环境因素识别、提出持续改进措施，将全公司环境污染的影响逐年降低。制定各类环保规章制度包括：环境保护职责管理条例、建设项目“三同时”管理制度、污水排放管理制度、废气处理装置日常运行管理制度、排污情况报告制度、污染事故处理制度、地下排水管网管理制度、环保教育制度、固体废弃物的管理与处置制度。

8.1.5 环境管理计划

项目环境保护管理的主要内容见表 8-1。

表 8-1 本项目环境管理总体规划表

实施阶段	环境管理主要内容
环评、设计及建设阶段	委托评价单位进行环境影响评价工作。
	配合环评单位的工作，进行环境现状监测。
	配合设计单位工作，为建立企业内部环境管理制度作好前期准备工作。
	进行多方技术论证，完善工艺方案；严格、精心设计，保证工程质量。
	严格执行“三同时”制度，确保环保设施与主体工程同步实施。
	严格执行大中型建设项目环保工程监理制度。
	制定培训计划，对聘用的技术和生产人员进行岗前培训。
	制定出全厂的环境管理规章制度。
验收阶段	向环保管理部门提出工程竣工验收申请，实施工程竣工验收监测。
规模生产阶段	严格执行各项环境管理制度，保证环境管理工作的正常运行。
	根据环境监测计划，定期对厂内污染源和环境状况监测，发现问题，及时解决。
	设立环保设施档案卡，对环保设施定期检查和维修，保证环保设施能正常运行。
	整理监测数据，技术部门据此研究并改进工艺的先进性，减少污染物排放。
	收集有关的产业政策和环保政策，及时对有关人员进行培训和教育，保证企业能适应新的形势和新的要求。
信息反馈和群众监督	反馈监督数据，加强群众监督，改进污染治理工作
	建立奖惩制度，确保环保设施正常运行；整理监测数据，技术部据此研究并改进工艺的先进性；收集附近村民意见并选代表作为监督员。

8.2 环境监测计划

环境监测是衡量环境管理成果的一把尺子，工业污染防治的依据和环境管理的耳目。加强污染监控工作，是了解和掌握企业排污特征，研究污染发展趋势，开展环保技术研究和综合利用能源的有效途径。对于企业暂无监测能力的事项建议委托当地环保监测站—新郑市环境监测站实施。监测和分析都应按国家的有关规范要求进行，监测人员要接受一定的培训教育，持证上岗。

8.2.1 环境监测机构及职能

1、环境监测机构设置

根据工程污染因素特点，结合建设单位实际情况，本项目中产生的废水、废气以及噪声等均委托新郑市环境监测站进行监测，企业监测机构设有专职人员 1 名，配合新郑市环境监测站完成监测工作。

2、监测机构职能

(1) 认真贯彻国家及地方有关环保法律法规，根据国家环境质量和污染物排放标准，制定环保组的各项规章制度、监测计划和工作方案；

(2) 与新郑市环境监测站协调合作对本厂的污染源进行定期和不定期监测，掌握污染源排放情况和变化规律，为控制污染和环境管理提供真实有效数据；

(3) 归纳管理监测数据并建立污染源档案

(4) 监测结果出现异常时，应及时查明原因，并及时上报；

(5) 参加项目环保设施竣工验收和污染事故的调查，以及其它环境科研工作。

环境监测计划制定的目的是为确保工程建设各项环保设施正常运行，预测、预报环境质量，控制环境污染，判断环境质量是否符合国家制定的环境质量标准。原则上依据项目各个时期主要环境影响因素制定环境监测计划

8.2.2 监测目标、项目

建设期、运营期环境监测工作由建设单位委托新郑市环境监测站承担。

根据本项目污染物的产生特点、排放规律、排放浓度及其排放量，工程环境监测的重点是：运营期监测项目主要是大气污染源、水污染源、噪声源。

8.2.3 运营期环境监测计划

根据本工程运行期产污特征，结合项目工程周围环境实际情况，制定出本项目运行期环境监测计划，详见表 8-2。

表 8-2 运行期环境监测计划一览表

类别	监测点	监测项目	监测频率	备注
废气	喷漆房 15m 高排气筒出口	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	每半年 1 次，每次 2 天	委托有当地环境监测站进行监测
	车间 1 的 15m 高排气筒出口	颗粒物		
	打磨车间 15m 高排气筒出口	颗粒物		
	厂界外监控点	颗粒物、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃		
噪声	厂界四周及前吕村、辛集村	等效连续 A 声级	每半年 1 次，每次 2 天，每天昼、夜各 1 次	

8.3 人员培训

定期选送环保人员参加省、市环保部门组织的环境保护培训班，学习新的环保法规及相关环境标准、环保技术、管理经验等，以提高管理人员的业务水平与政策水平。

第九章 环境影响评价结论

9.1 评价结论

9.1.1 项目符合国家产业政策

根据《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（修订版）和《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》（2010 年本），本项目不属于限制、淘汰类，属于允许类；本项目所用机械设备不属于淘汰设备，符合国家产业政策的要求。项目已经新郑市发展和改革委员会备案，项目编号为：豫郑新郑制造[2017]15470。

9.1.2 项目符合相关规划要求

本项目位于新郑市梨河镇，土地性质为工业用地，符合梨河镇土地利用规划和总体发展规划，梨河镇人民政府同意本项目入驻。

9.1.3 区域环境质量

1、环境空气

根据监测结果，项目所在区域多环境空气现状较好，大气中 SO₂、TSP、PM₁₀、PM_{2.5} 和 NO₂ 浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求，二甲苯的监测浓度满足《工业企业设计卫生标准》（TJ36-79）中居住区大气中有害物质的最高容许浓度限值相关要求，甲苯、非甲烷总烃监测浓度满足相关标准。区域环境空气质量较好。

2、地表水

根据地表水环境监测结果统计，项目所在区域地表水环境质量不能满足（GB3838-2002）《地表水环境质量标准》IV 类要求，超标的主要原因是双洎河为本

区域的一条主要纳污河流，缺少天然径流补给，河流自净能力较弱，且沿途接纳了大量的生活、工业废水。

3、地下水

根据监测结果，项目所在区域地下水环境质量不能满足《地下水环境质量标准》（GB/T14848-93）III 类标准的相关要求，地下水总硬度超标，主要原因是生活污水随意乱排放。

4、声环境

根据监测结果，项目周边环境噪声能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求，区域声环境质量良好。

9.1.4 本项目废气、废水、噪声、固废达标排放

1、废气

刷底漆及晾干、喷面漆及晾干工序喷漆废气经过滤棉过滤后引至 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理，由 15m 排气筒排放，颗粒物（漆雾）、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求，有机废气满足河南省污染防治攻坚战领导小组办公室文件《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 号）表 1、表 2 标准，可达标排放，措施可行。

封边工序产生的非甲烷总烃引至 UV 光解+活性炭吸附棉装置处理后由 15m 排气筒排放，与喷漆房废气共用 1 套处理措施，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准的要求。

木料开料、打孔、木工加工产生的木料粉尘经中央除尘系统处理后由 15m 高的排气筒排放，打磨产生的粉尘经袋式除尘器处理后由 15m 高的排气筒排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。

2、废水

项目无生产废水产生，生活废水经化粪池处理后经周边污水管网进入新郑市泽源水务有限公司新郑市城关污水处理厂进一步处理，处理达标后排入双泊河，对地表水环境影响小。

3、噪声

本项目噪声设备经采取减振、隔声、消声等措施后，四厂界噪声可达到《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求。敏感点处声环境满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准的要求。本项目设备噪声对环境影响较小。

4、固废

木料边角料、海绵及皮革边角料、除尘器收集到的粉尘外售；废漆桶交由厂家回收；生活垃圾交由环卫部门处置。含漆渣废过滤棉、废活性炭吸附棉为危废，经危废间暂存后交由有资质的单位处理。

9.1.5 公众参与

环评编制过程中，建设单位采取 网上公示、发放调查问卷、召开公众参与座谈会等方式，对本项目进行了公众参与调查。被调查者均对项目的建设持赞成和支持的态度，认为该项目的建设能促进当地经济发展，公众要求建设单位重视环境保护，要严格执行国家有关规定及标准，落实各项环保治理措施，加强环境管理，减轻本项目对周围环境的影响。评价单位建议项目建设和营运过程中做好与周边群众沟通工作，并严格落实环境影响评价所提出的各项环保要求，使本项目能够实现经济效益、社会效益和环境效益相统一。

9.1.6 总量控制

本项目总量控制指标为 COD0.01t/a、NH₃-N0.001t/a、有机废气(VOC)0.1448t/a。

9.1.7 厂址可行性

评价从厂址位置、与规划的关系、土地利用、厂址周围敏感点分布、环境现状监测、环境影响预测结果、厂区总平面布置、公众参与调查结果等方面的分析的基础上，认为在认真落实工程设计及环评提出的各项污染防治措施，确保环保设施的正常稳定运行前提下，工程拟选厂址可行。

9.1.8 环境风险评价

本项目涉及到的危险物质为面漆、底漆等，危险特性为易燃、易爆及有毒。经过重大危险源辨识，评价等级判定及事故源项分析，确定本次危险物质储存量均不构成重大危险源，风险评价等级为二级，本工程各种易燃易爆储量及使用量均较小，在严格按照评价提出的风险管理措施的基础上，项目的环境风险在可接受范围内。

9.2 对策建议

(1) 认真落实各项污染防治措施，确保资金投入，严格执行“三同时”制度，加强各类环保设施运行中的日常管理和维护工作，确保污染物长期稳定达标排放；

(2) 公司应充分考虑周围居民的切身利益，妥善解决与周围居民的关系，提高其生活水平，为社会稳定做出贡献；

(3) 进一步补充和完善突发事件的应急预案，特别是加强对周边居民的宣传，说明所用有毒有害物质的危害性和防护措施，当出现事故时，迅速撤离；同时，加强安全生产管理，防止重大风险事故的发生。

(4) 建立和完善环境管理机构，明确管理机构职责和任务，确保项目建设过程和运行过程中的环境管理和环境监测能按计划进行。

(5) 加强环境管理，保证废气、废水达标排放。

(6) 加强厂区绿化、美化环境、净化空气。

(7) 喷漆晾干工件必须置于晾干室内，不得露天晾干。

9.3 总评价结论

综上所述：新郑市鑫荣办公家具厂年产 15000 套办公家具及茶几、2500 套沙发及软床建设项目符合国家产业政策；项目选址符合土地利用要求；项目污染防治措施有效可行，各种污染物均可以做到稳定达标排放或得到妥善处置，对周围环境影响不大；因突发事件引起的环境风险在可接受范围内；厂区总平面布置可行；区域公众支持本项目的建设。在认真执行“三同时”制度，落实评价提出的污染防治措施及建议的前提下，从环保的角度考虑，评价认为本项目建设可行。