

河北慧圃家具有限公司
年产 1500 套家具项目
环境影响报告书

建设单位：河北慧圃家具有限公司

环评单位：河北圣泓环保科技有限责任公司

编制日期：2017 年 8 月



项目名称: 年产1500套家具项目

文件类型: 环境影响报告书

适用的评价范围: 冶金机电

法定代表人: 刘佰文



主持编制机构: 河北圣泓环保科技有限公司



(此报告共打印10份)

年产 1500 套家具项目

环境影响报告书



编制人员名单表

编制 主持人	姓名		职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	专业类别	本人签名
	张立业		HP0004067	B120803303	冶金机电	张立业
主要 编制 人员 情况	序号	姓名	职（执）业资 格证书编号	登记（注册证） 编号	编制内容	本人签名
	1	张立业	HP0004067	B120803303	概述、总则、工程分 析、环境现状调查与 评价、环境影响预测 与评价	张立业
	2	王海男	HP00018903	B120803208	污染防治措施可行 性论证、环境影响经 济损益分析、环境管 理与监测计划、结论 与建议	王海男

目 录

前 言.....	1
1 总论.....	1
1.1 编制依据.....	1
1.2 评价目的.....	3
1.3 评价原则.....	4
1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选.....	4
1.5 评价内容及评价重点.....	5
1.6 评价标准.....	6
1.7 评价等级及评价范围.....	8
1.8 环境保护目标.....	13
2 工程分析.....	14
2.1 项目概况.....	14
2.2 建设内容.....	14
2.3 生产设备.....	15
2.4 原辅材料及能源消耗.....	16
2.5 产品方案.....	18
2.6 公用工程.....	19
2.7 生产工艺流程及产污节点.....	20
2.8 物料平衡.....	22
2.9 施工期主要污染源及拟采取的防治措施.....	22
2.10 运营期主要污染源及防治措施.....	23
2.11 主要污染物排放量汇总.....	29
3 环境现状调查与评价.....	31
3.1 地理位置.....	31
3.2 自然环境概况.....	31
2.2 社会环境概况.....	34
3.3 区域污染源调查.....	35

3.4 环境质量现状调查与评价.....	35
4 施工期环境影响分析.....	48
5 运营期环境影响分析.....	49
5.1 环境空气影响预测与评价.....	49
5.2 地表水环境影响分析.....	60
5.3 地下水环境影响分析.....	61
5.4 声环境影响评价.....	63
5.5 固体废物影响分析.....	65
5.5.3 生态影响分析.....	66
6 环境风险评价.....	68
6.1 风险风险评价.....	68
6.2 源项分析.....	69
6.3 风险事故后果预测与分析.....	70
6.4 环境风险水平.....	71
6.5 风险管理与应急预案.....	72
6.6 应急措施.....	74
6.7 风险防范措施内容一览表.....	75
6.8 风险评价结论.....	75
7 污染防治措施可行性论证.....	77
7.1 废气治理措施可行性论证.....	77
7.2 废水处理措施可行性论证.....	83
7.3 噪声防治措施可行性论证.....	83
7.4 固体废物处置措施可行性论证.....	84
7.5 防渗措施可行性论证.....	84
8 项目选址可行性与平面布置合理性分析.....	86
8.1 政策符合性分析.....	86
8.2 平面布置合理性分析.....	87
9 环境经济效益分析.....	89
9.1 社会效益分析.....	89

9.2 经济效益分析.....	89
9.3 环保设施内容及投资估算.....	89
9.4 环境损益分析.....	91
10 环境管理与监测计划.....	92
10.1 施工期环境管理.....	92
10.2 运营期环境管理.....	94
10.3 环境监测计划.....	98
10.4 环保设施“三同时”验收清单.....	99
11 结论和建议.....	102
11.1 结论.....	102
11.2 建议.....	106

附图附件：

附图：

附图1：项目地理位置图

附图2：周边关系和敏感点分布图

附图3：平面布置示意图

附图4：卫生防护距离包络线图

附图5：石家庄市饮用水水源保护区位置关系图

附件：

附件1：营业执照

附件2：组织机构代码证

附件3：监测报告

附件4：用地协议

附件5：规划证明

附件6：园区证明

附件7：本项目委托书

附件8：建设单位承诺书

附件9：危废协议

附件10：专家意见及专家签字表

附件11：环评审批基础信息表

前 言

中国家具是中国艺术的杰出代表，具有鲜明的东方艺术风格特点，被誉为东方艺术的一颗明珠。我国的家具制造业已经成为国民经济中继食品、服装、家电后的第四大产业。经过 20 年的发展，我国已经成为家具生产大国，世界出口量位居第一，国内销售量也在逐年增长。

从现有政策看，我国对家具进口实施“零关税”，这使得越来越多的国外家具进入中国市场。一方面可以满足高端消费群体对国际品牌家具的消费需求，对提升我国家具消费品位及审美层次起到推动作用；另一方面，众多国际领先品牌家具涌进中国市场，也给我国家具生产企业带来了新的机遇与挑战。

为此，河北慧圃家具有限公司投资 45.6 万元人民币，在鹿泉区大河镇大河村。项目厂区占地面积 2835.43 平方米，建筑面积 1710 平方米，包括木工车间、打磨车间、喷漆车间、成品库、办公室等。项目年产 1500 套家具。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关要求，本项目建设需进行环境影响评价工作。河北慧圃家具有限公司委托河北圣泓环保科技有限公司承担项目的环境影响评价工作。接受委托后，评价单位技术人员经过现场踏勘、资料调研和听取建设单位关于工程介绍的基础上，经过环境现状监测、影响预测、公众参与和专家评审等工作，编写完成了本项目环境影响报告书。

在本次环境影响评价工作中，得到了鹿泉区环保局及建设单位的大力支持和积极协作，在此一并表示感谢！

1 总论

1.1 编制依据

1.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1)；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2015.9.6)；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》(2008.2.28)
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(1996.10.29)；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016.11.7)；
- (6) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年修正)；
- (7) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2012.2.29)；
- (8) 《中华人民共和国循环经济促进法》(2009.1.1)。

1.1.2 环境保护法规、规章

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 253 号, 1998.11.29)；
- (2) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》(国发[2005]39 号)；
- (3) 《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, 2015 年 6 月 1 日)；
- (4) 《国务院关于加强淘汰落后产能工作的通知》(国发[2010]7 号)；
- (5) 《国家环境保护“十二五”规划》(国发[2011]42 号)；
- (6) 《国务院关于加强环境保护重点工作的意见》(国发[2011]35 号)；
- (7) 《关于印发<重点区域大气污染防治“十二五”规划>的通知》(环发[2012]130 号)；
- (8) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》(国发[2013]37 号)
- (9) 《关于印发<建设项目环境影响评价政府信息公开指南(试行)>的通知》(环办[2013]103 号)；
- (10) 《河北省大气污染防治条例》(1996.11.3)；
- (11) 《河北省建设项目环境保护管理条例》(1996.12.17)；

- (12) 《河北省水污染防治条例》(1997.10.25)；
- (13) 《河北省环境保护条例》(2005.05.01)；
- (14) 《河北省环境敏感区支持、限制及禁止建设项目名录(2005年修订版)》(冀环管[2005]238号)；
- (15) 《建设项目环境保护管理若干问题的暂行规定》(冀环办发[2007]65号)；
- (16) 《关于加强环境影响评价文件编制工作管理的有关规定》(冀环办发[2007]163号)；
- (17) 《关于建设项目主要污染物排放总量管理的通知》(冀环办发[2008]23号)；
- (18) 《河北省减少污染物排放条例》(2009.7.1)；
- (19) 《关于河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》(冀政[2009]89号)；
- (20) 《河北省环境保护公众参与条例》(2015.1.1)；
- (21) 《河北省固体废物污染环境防治条例》(2015.6.1)；
- (22) 《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》；
- (23) 《关于做好2011年环境影响评价管理重点工作的通知》(冀环评[2011]102号)；
- (24) 《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》(环发[2013]104号)；
- (25) 《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》(冀环评[2013]232号)；
- (26) 《河北省大气污染防治行动计划实施方案》(2013.9.6)；
- (27) 《关于落实大气污染防治行动计划严格环境影响评价准入的通知》环办[2014]30号
- (28) 《关于进一步强化规划环境影响评价管理工作的通知》(冀环办发[2014]79号)；
- (29) 《关于进一步加强环境影响评价全过程管理的意见》(冀环办发[2014]165号)；

(30) 《关于进一步改革和优化建设项目主要污染物排放总量核定工作的通知》(冀环总[2014]283 号)；

(31) 《石家庄市重污染天气应急预案》(石政办发[2017]3 号)；

(32) 《石家庄市 2017 年大气污染防治方案》(2017.2.16)；

1.1.3 环境保护技术规范

(1) 《环境影响评价技术导则 总纲》(HJ/T2.1-2016)；

(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 声环境》(HJ2.4-2009)；

(4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)；

(5) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)；

(6) 《固体废物鉴别导则(试行)》；

(7) 《危险废物鉴别技术规范》(HJ/T298-2007)；

(8) 《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2009)。

1.1.4 其它技术文件

(1) 本项目环评委托书；

(2) 其他与项目有关的资料。

1.2 评价目的

一、通过现场调研、资料收集等手段，查清区域环境特征、主要环境限制因素、项目所在区域环境质量背景状况。

二、通过工程分析，明确本项目生产阶段主要污染源、污染物种类、排放强度，分析环境污染的影响特征，预测和评价本项目建设期和运营期对环境的影响程度，并提出应采取的污染防治措施。根据该工程污染物排放情况和区域环境容量，提出该工程的主要污染物排放总量控制建议指标。

三、论证拟采取环境保护措施的技术可行性、经济合理性及清洁生产水平，并针对存在问题，提出建设及生产阶段不同的、有针对性的、切实可行的环保措施和建议。

四、论证项目选址方案的环境可行性及该项目对国家及地方产业政策、区域总体规划、城市功能区划、达标排放和污染物排放总量控制的符合及相容性。

通过上述评价,论证项目在环境方面的可行性,给出环境影响评价结论,为新建项目的设计、施工、验收及建成投产后的环境管理提供技术依据,为环境保护主管部门提供决策依据。

1.3 评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用,坚持保护和改善环境质量。

(1) 确保环境影响评价为主管部门提供决策依据,为设计工作确定治理措施,为环境管理提供科学数据。

(2) 坚持环境影响评价工作为工程建设服务,为环境管理服务,注重环评工作的客观性、科学性和实用性,确保环评工作的质量。

(3) 贯彻执行“清洁生产”、“达标排放”、“总量控制”等环保政策法规。

(4) 环评工作的内容、深度和方法应符合环境影响评价相关技术导则的要求。

(5) 报告书内容主次分明,重点突出,数据可靠,结论明确;环保对策和建议可操作性强。

1.4 环境影响因素识别及评价因子筛选

1.4.1 环境影响因素识别

根据该项目的生产特点及对环境的影响,将建设和生产过程中不同工序、工段或过程对环境的影响列于表 1.4-1。

表 1.4-1 环境影响因素识别表

类别		自然环境				生态环境				社会环境		
		环境空气	地表水环境	地下水环境	声环境	植被	野生生物	农作物	水土流失	工业发展	人口就业	交通
营运期	物料运输及储存	—	—	—	-1C	—	—	-1C	—	+1C	+1C	-1C
	家具生产	-1C	—	—	-1C	—	—	—	—	+1C	+1C	—
	喷漆工序	-2C	—	-1C	-1C	—	—	—	—	+1C	+1C	—

备注:1、表中“+”表示正效益,“-”表示负效益;

2、表中数字表示影响的相对程度,“1”表示影响较小,“2”表示影响中等,“3”表示影响较大;

3、表中“D”表示短期影响,“C”表示长期影响。

由表 1.4-1 可知,施工期主要表现在对自然环境和生态环境要素产生一定程度的负影响,其中自然环境主要表现在对环境空气、声环境的短期影响,对社会

环境则表现为短期内正影响。营运期对环境的负影响是长期存在的，主要表现在对环境空气、水环境、声环境三个方面的长期负影响，而对当地的工业发展和劳动就业均会起到一定的积极作用，有利于居民收入水平的提高。

1.4.2 评价因子筛选

本项目现状、污染源及环境影响评价因子见表 1.4-2。

表 1.4-2 项目评价因子筛选一览表

环境要素	评价类别	评价因子
大气环境	现状评价	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、非甲烷总烃
	污染源评价	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x
	影响预测与评价	颗粒物、非甲烷总烃、SO ₂ 、NO _x
声环境	现状评价	声压级
	污染源评价	等效连续 A 声级
	影响预测与评价	等效连续 A 声级
地下水环境	现状评价	pH、总硬度、高锰酸盐指数、溶解性总固体、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐
	污染源评价	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	影响分析	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
地表水环境	污染源分析	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
	地表水环境影响分析	pH、COD、SS、BOD ₅ 、氨氮
固体废物	污染源评价	边脚料、收集的粉尘、漆渣、废漆桶、生活垃圾
	影响分析	

1.5 评价内容及评价重点

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2001）的要求以及本项目特点，本次评价的主要工作内容见表 1.5-1。

表 1.5-1 评价内容一览表

序号	项目	内容
1	总论	编制依据、评价目的、评价原则、环境影响因素识别及评价因子、评价内容及评价重点、评价标准、评价等级的划分、评价范围及环境保护目标。
2	项目工程分析	项目基本情况介绍、工艺流程、主要设备、原材料消耗及原料、产品理化性质、给排水、污染物排放情况及治理措施
3	环境现状调查与评价	自然环境、社会环境、区域污染源调查；大气环境、地下水环境及声环境质量现状监测与评价
4	施工期环境影响分析	大气环境、声环境、水环境、固体废物
5	运营期环境影响评价	大气环境、地下水环境、声环境、固体废物
6	环境风险评价	对工程生产、储存、运输过程中存在的泄露等风险进行分析，并提出事故风险防范的应对措施

7	污染防治措施可行性论证	主要针对废水、废气、噪声及固体废物控制措施的可行性进行论证
8	项目选择可行性与平面布置合理性分析	从产业政策、基础设施、环境影响程度等方面分析
9	环境影响经济损益分析	对项目的社会效益、经济效益和环境效益进行分析
10	环境管理与监测制度	提出工程环境管理和环境监测建议，并给出工程“三同时”验收一览表
11	结论与建议	项目建设可行

1.6 评价标准

1.6.1 环境质量标准

(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准；非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准。

(2) 地下水：地下水执行《地下水质量标准》(GB/T14848-1993) III类标准。

(3) 声环境：厂界东、南、西、北侧执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准。

1.6.2 污染物排放标准

(1) 废气排放标准：颗粒物等废气排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准、无组织排放监控浓度限值要求及相关规定；非甲烷总烃的排放执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 1、表 2 排放标准及表 3 标准。

(2) 噪声排放标准：施工期施工场界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。

(3) 固体废物：一般工业固废贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及修改单有关要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及修改单有关要求；生活垃圾处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)。

本次评估执行的环境质量标准值和污染物排放标准值分别见表 1.6-1~1.6-3。

表 1.6-1 环境质量标准

项目	污染物名称	取值时间	浓度限值	浓度单位	标准来源
环境空气	PM ₁₀	24 小时平均	150	μg/m ³	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	SO ₂	24 小时平均	150		
		1 小时平均	500		
	NO ₂	24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
	PM _{2.5}	24 小时平均	75		
	O ₃	1 小时平均	200		
	CO	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	mg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量非甲烷总烃限值》 (DB13/1577-2012) 二级标准
地下水环境	pH	6.5~8.5		无量纲	《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) 中的Ⅲ类标准
	高锰酸盐指数	≤3.0		mg/L	
	溶解性总固体	≤1000			
	总硬度	≤450			
	氨氮	≤0.2			
	硫酸盐	≤250			
	硝酸盐	≤20			
	亚硝酸盐	≤0.02			
声环境	昼间	60		dB(A)	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准
	夜间	50			

污染物排放标准值见表 1.6-2~表 1.6-3。

表 1.6-2 污染物排放标准一览表

类别	污染物名称	最高允许 排放限值 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)	厂界无组织排放限值 (mg/m ³)	标准来源
废气	颗粒物	120mg/m ³	15m, 3.5kg/h	周界外浓度最高点 ≤1.0mg/m ³	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)表 2 二 级标准及无组织排放监控浓 度限值
	染料尘	18mg/m ³	0.51kg/h	肉眼不可见	
	非甲烷总 烃	60mg/m ³	去除效率≥ 70%	企业边界大气污染物浓 度限值≤2.0mg/m ³	
废水	COD	500mg/L			《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标
	SS	400 mg/L			

	氨氮	—	准
--	----	---	---

表 1.6-3 噪声排放标准一览表

类别	昼间	夜间	执行标准
运营期	60dB (A)	50dB (A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 2 类
施工期	70dB (A)	55dB (A)	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

1.7 评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则》中有关环境评价等级划分规定,结合该项目的性质、规模、污染物排放特点及排放去向和项目所在地区环境状况,确定本项目环境影响评价等级并确定相应的评价范围。

1.7.1 环境空气评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中大气环境影响评价工作等级划分原则的规定,选取 1~3 个主要污染物,采用导则推荐的估算模式计算各污染物的最大影响程度和最远影响距离,然后按评价工作分级判据进行分级,分级判据见表 1.7-1。

表 1.7-1 大气评价工作等级判定表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级	$P_{\max} \geq 80\%$, 且 $D_{10\%} \geq 5\text{km}$
二级	其他
三级	$P_{\max} < 10\%$, 或 $D_{10\%} < \text{污染源距厂界最近距离}$

注: $D_{10\%}$ 为第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10% 时所对应的最远距离。

《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中最大地面浓度占标率 P_i 的计算公式:

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

式中: P_i —第 i 个污染物的最大地面浓度占标率, %;

C_i —采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度, mg/m^3 ;

C_{0i} —第 i 个污染物的环境空气质量标准, mg/m^3 。

利用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008)中推荐的估算模式 (SCREEN3 模型) 对项目主要大气污染物的最大地面浓度及占标率进行计算。如污染物数 i 大于 1, 取 P 值中最大值 ($P_{\max}$) 和其对应的 $D_{10\%}$, 对于没有 1 小时浓度质量标准的, 采用 24 小时平均值的 3 倍值作为质量标准。

根据源强和排放方式分析,项目估算有组织排放污染源选取木粉尘废气、喷漆及烘干废气,无组织排放污染源选取木工车间、喷漆车间无组织排放。根据初步工程分析,选取非甲烷总烃、颗粒物5个主要污染物,计算各污染物在简单平坦地形、全气象组合情况条件下的最大地面质量浓度 C_i 及其占标率 P_i 和其地面质量浓度达标限值的10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 。项目源强参数见表1.7-2,评价等级结果见表1.7-3。

表1.7-2 估算模式参数取值一览表

序号	污染源名称	排气筒编号	污染源类型	排气筒(m)		烟气		污染物排放速率kg/h	
				高度	内径	排气量 m^3/h	温度 K	颗粒物	非甲烷总烃
1	木工车间	P1	点源	15	0.6	12000	293	0.023	--
2	喷漆及晾干废气	P2	点源	15	0.6	12000	293	0.022	0.01
3	木工车间		面源	--	--	--	--	0.12	--
4	喷漆废气		面源	--	--	--	--	0.0024	0.0011

表1.7-4 主要大气污染物最大地面浓度占标率计算及评价等级结果

序号	污染项	排气筒 编号	评价因子	C_{max} (mg/m^3)	P_{max} (%)	P_{max} 出现 距离 (m)	评价 级别
1	木工车间	P1	颗粒物	0.0009837	0.11	300	三级
2	喷漆及烘干废气	P2	颗粒物	0.0009689	0.11	296	三级
			非甲烷总烃	0.0004404	0.02		
3	木工车间	--	颗粒物	0.002752	0.31	114	
4	喷漆废气	--	颗粒物	0.003174	0.35	100	
		--	非甲烷总烃	0.001455	0.07		

注: C_{max} 污染物最大地面浓度; C_0 污染物环境质量标准; P_{max} 污染物最大地面浓度占标率。

由上表可知,本项目废气污染物最大地面浓度 P_{max} 为木工车间无组织排放的颗粒物0.35%, $0.35\% < 10\%$,根据大气环境影响评价等级划分依据,确定环境空气评价工作等级为三级。

环境空气评价范围:以项目喷漆车间为中心,半径2.5km的圆形范围。

1.7.2 水环境评价等级及评价范围

一、地表水环境影响评价等级划分

本项目生产废水经絮凝沉淀后循环使用,生活污水产生量较小且水质简单用于厂区绿化,不外排。根据《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T2.3-93)中对地面水环境影响评级工作等级的要求,确定该项目地表水环境影响评价工作

等级为水环境影响分析，不设评价等级和评价范围。

二、地下水环境影响评价等级划分

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的规定，评价工作等级的划分应依据建设项目行业类别和地下水环境敏感程度分级进行判定，可以划分为一、二、三级。

（1）建设项目行业类别

对照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的附录 A，本项目家具、贴面板生产属于“N 轻工 109 锯材、木片加工、家具制造”，家具具有喷漆工艺的，地下水环境影响评价项目类别为 III 类，综上，本项目地下水环境影响评价类别为 III 类。详见表 1.7-5。

表 1.7-5 地下水环境影响评价项目类别判定一览表

类型	行业类别		环评类别	评价类别	本项目
家具	N 轻工	109 锯材、木片加工、家具制造	报告书	III 类	III 类

（2）地下水环境敏感程度分级

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 1.7-6。

表 1.7-6 地下水环境敏感程度分级

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

本项目厂址不在集中式饮用水水源地准保护区和国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其他保护区，也不在集中式饮用水水源地准保护区以外的补给径流区及特殊地下水资源保护区以外的分布区等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区，因此建设项目场地的地下水环境敏感程度为较敏感。

建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见表 1.7-7。

表 1.7-7 评价工作等级分级表

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

综上所述,本项目地下水评价工作等级确定为三级。

地下水环境评价范围:以厂区中心坐标为基点,沿地下水补给→排泄总体流向的上游 1.0km、侧向 1.0km、下游 2.0km,共计 6km² 范围。

1.7.3 声环境影响评价等级及评价范围

根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)进行工作等级的划分。

①所在功能区:本项目位于鹿泉区大河镇大河村,所在区域声环境功能属 GB3096-2008 的 2 类区;

②噪声级增加量:项目产噪设备声级值在 60-95dB(A) 之间,经过采取降噪隔音措施后,项目建成后评价范围内敏感目标噪声级增加量在 3dB(A) 以下;

③受影响人口数量变化:距离本项目最近的村庄为大河乡距离为 52m,不会对其产生明显影响,因此项目建设前后,受影响人口数量变化不大。

根据以上分析和《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)声环境影响评价工作级别的划分规定,确定本项目声环境影响评价等级为二级。

声环境影响评价范围:本项目边界向外 1m 的范围。

1.7.4 风险评价等级

(1) 环境风险评价等级划分依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004),评价等级划分见表 1.7-6。

表 1.7-6 评价工作级别划分依据表

选项	剧毒危险性物质	一般毒性危险性物质	可燃、易燃危险性物质	爆炸危险性物质
重大危险源	一	二	一	一
非重大危险源	二	二	二	二
环境敏感地区	一	一	一	一

(2) 物质的特性

本项目生产过程涉及的危险物质主要为喷漆(主要成分为非甲烷总烃),《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)中物质危险性标准见表1.7-7。

表 1.7-7 物质危险性标准

项目	类别	LD ₅₀ (大鼠经口)mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮)mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时)mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物;其沸点(常压下)是 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质		在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质		

注: GB18218-2009 将 23℃ < 闪点 < 61℃ 的液体, 归为可燃液体。

(3) 重大危险源辨识

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2004)要求, 凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质, 且危险性物质的数量等于或超过临界值的功能单元, 定为重大污染源。项目涉及的主要危险物质生产场所及储存场所存储量见表 1.7-8。

表 1.7-8 本项目重大危险源识别一览表

危险化学品	实际存在量	GB18218-2009 临界量	q/Q	重大危险源辨识
水性漆	1.2t	5000t	0.00024	非

由上表可知, 本项目不存在重大危险源。

(4) 环境敏感性

本项目位于鹿泉区大河镇大河村, 所在区域无《建设项目环境影响评价分类管理名录》中规定的环境敏感区和军事设施、重要电力设施等其他需要特别保护的环境敏感目标, 不属于环境敏感区。

根据以上分析确定本工程风险评价等级为二级。

环境风险评价范围: 以喷漆车间和原料库房(风险源)为中心, 半径为 3km 的圆形范围。

1.7.5 生态环境影响评价等级

根据《环境影响评价技术导则 生态环境》(HJ19-2011), 结合本工程排污特点, 确定本次生态评价工作等级为三级, 详见表 1.7-10。

表 1.7-10 生态环境评价等级

项目	工程占地范围	影响区域生态敏感性	评价等级
指标	<2km ²	一般区域	三级

生态环境评价范围：评价范围为工程厂区。

1.8 环境保护目标

本项目位于鹿泉区大河镇大河村，评价范围内无饮用水源保护区、自然保护区、风景名胜、重点文物保护单位、珍稀动植物资源等重点保护目标。根据项目性质及周围环境特征，确定评价范围内 13 个居民点为大气环境保护对象，四周厂界为声环境保护对象、厂址所在区域地下水为地下水保护对象。见表 1.8-1。

表 1.8-1 环境保护目标及保护目标

环境要素	保护目标	相对方位	距离(m)	相对车间距离	保护对象	保护级别
环境空气	大河乡	NE	52	75	居民	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	孟同村	N	1882	1877	居民	
	小河村	NE	1495	1513	居民	
	杜章村	NE	2394	2360	居民	
	贾村	E	2298	2329	居民	
	双合村	NE	1998	1994	居民	
	北高庄村	SE	1702	1753	居民	
	城东桥东队村	SE	1895	1949	居民	
	霍寨村	S	1657	1729	居民	
	东邵营村	SW	1047	1084	居民	
	邵营村	SW	1322	1347	居民	
	曲寨村	SW	2394	2472	居民	
	南故城村	SW	2197	2147	居民	
声环境	区域声环境					《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类功能区标准
地下水	项目周边浅层地下水质量					《地下水质量标准》 (GB/T14848-93) 中 III 类

2 工程分析

2.1 项目概况

(1) 项目名称：年产1500套家具项目

(2) 建设单位：河北慧圃家具有限公司

(3) 建设性质：新建

(4) 建设地点及周边关系：本项目位于鹿泉区大河镇大河村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ} 8'1.74''$ ，东经 $114^{\circ} 22'22.46''$ 。项目东侧为农资供销社，南侧隔路为空地，西侧为五金厂，北侧隔路为空地。距离本项目最近的敏感点为东北方向52m处的大河乡。

(5) 占地面积：本项目占地面积2835.43平方米，建筑面积1710平方米。

(6) 建设规模：本项目建成后，年可年产1500套家具项目。

(7) 建设投资：本项目总投资45.6万元，其中环保投资8万元，占总投资的17.5%。

(8) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员6人。其中管理及技术人员1人，职工5人；全年工作300天，每天工作8h。职工全部为附近村民，厂区内不设食堂和宿舍。

2.2 建设内容

2.2.1 建设内容

建设内容主要为木工车间、打磨车间、喷漆车间、成品库、办公室等，详见表2.2-1。

表2.2-1 项目建设内容一览表

类型	名称	工程内容	建筑面积	备注
主体工程	木工车间	下料、打孔等工序：	459m ²	钢结构
	打磨车间	打磨工序	351m ²	
	喷漆车间	底漆房36m ² ； 面漆房及晾干房172m ²	208m ²	
	成品库	存放成品	600m ²	砖混结构
辅助工程	办公室	用于职工办公	1层：20m ²	砖混
公用	供水	由附近村供水管网提供		

类型	名称		工程内容	建筑面积	备注
工程	供热		办公区采用电暖、空调等		
	供电		由附近村供电所供应		
环保工程	废气	下料、打孔等工序	1套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1根15m高排气筒； 局部设置双桶布袋除尘器		
		打磨	打磨台以及除尘打磨柜		
		底漆房	1套“引风+水帘”	共用1套光氧催化氧化净化器+活性炭吸附+1根15米高排气筒	
		面漆房及晾干房	1套“引风+水帘”		
	废水	职工生活	用于厂区泼洒抑尘，厂区内建有防渗旱厕，定期清理， 用作农肥；		
	噪声	砂光机、排钻、台式多用钻床、精密推台锯等	选用低噪设备、基础减振、厂房隔声		
		边角料	分类收集暂存，定期外售，综合利用		
	固废	木屑、粉尘	集中收集暂存，由有资质单位回收处理		
		废漆桶			
		废漆渣			
		生活垃圾	由环卫部门统一清运		

2.2.2 建构筑物

本项目主要建构筑物情况见表 2.2-2。

表 2.2-2 主要建构筑物一览表

序号	建筑物	占地面积 (m ²)	建筑面积 (m ²)	备注
1	木工车间	459	459	钢结构，高 2.4m
2	打磨车间	351	351	钢结构，高 2.4m
3	喷漆车间	208	208	钢结构，高 2.2m
4	成品库	600	600	砖混结构，高 9m
5	办公室	20	20	砖混，1 层

2.2.3 厂区平面布置

本项目总平面布置由生产区和办公生活区组成。生产区和办公生活区分开布置。各功能区域明确划分，功能齐全并尽可能避免干扰。

根据总体布置，本项目办公室位于本厂址的东南，生产区位于厂区西、北部。大门位于南侧。本项目厂区平面布置见附图 3。

2.3 生产设备

本项目主要生产设备见表 2.3-1。

表 2.3-1 主要生产设备一览表

类别	设备名称	规格/型号	单位	数量	备注
家具生 产	1	单面高速木工 压刨机床	MB103K	台	1
	2	木工镂铣机	MX5057	台	1
	3	下料锯	/	台	2
	4	气泵	/	台	2
	5	立铣	/	台	1
	6	吊铣	/	台	1
	7	封边机	/	台	1
	8	压刨机	/	台	1
	9	电刨	/	台	1
	10	除尘打磨台	/	台	1
	11	砂光机	/	台	1
	12	排钻	/	台	1
	13	台式多用钻床	Z516-1A	台	1
	14	精密推台锯	/	台	1

2.4 原辅材料及能源消耗

2.4.1 原辅材料及能源消耗情况

本项目原料主要为木料、密度板等，辅料为底漆、面漆、固化剂、稀释剂等，主要能耗为水、电等。详见表 2.4-1。

表 2.4-1 原辅材料及能源消耗一览表

类别	名称		单位	数量	规格	备注
原辅材料	密度板		张/a	2000	2.44*1.22m	外购
	实木板		t/a	520	2.44*1.22m	外购
	白乳胶		t/a	0.5	--	外购
	油漆及辅料	底漆	t/a	2.31	--	外购
		面漆	t/a	2.31	--	外购
能源	水		m³/a	132	--	由附近村供水管网提供
	电		万 kWh/a	1.5	--	由附近村供电所供应

注：密度板年用量：35kg*2000=70t。

2.4.2 主要原辅材料理化性质

(1) 水性漆

本项目所使用的喷漆为水性家具漆,包括底漆、面漆两种。水性漆是以水作为稀释剂,主要由丙烯酸乳液树脂、水、成膜助剂、分散剂、流平剂、消泡剂、湿润剂、消光粉、蜡油液、增稠剂、防霉杀菌混合搅拌均匀后,调制而成。不含有机溶剂的涂料,不含苯、甲苯、二甲苯、甲醛、游离 TDI 有毒重金属,无毒无刺激气味,对人体无害,不污染环境,漆膜丰满、晶莹透亮、柔韧性好并且具有耐水、耐磨、耐老化、耐黄变、干燥快、使用方便等特点在原有水性聚氨酯木器漆基础上,提高了物理性能指标。表干 10 分钟,不怕水不怕烫,硬度达到 2H 以上,抗划伤力、漆膜丰满度及手感等可均超过油性漆,有透明色及实色漆,根据客户要求及需要可提供开放式施工方法、美式涂装工艺、漆面做旧方法等最新欧美流行的家具上漆新工艺及色彩搭配导向。

项目所用的水性漆由徐州心格瑞化工科技有限公司提供。根据供漆单位提供的检测报告,水性面漆和水性底漆均符合《室内装饰装修材料溶剂型木器涂料中有害物质限量》(GB18581-2009)中的限值要求。水性漆的检测结果见表 2.4-2。

表 2.4-2 水性漆检测报告

检测项目	挥发性有机化合物 (VOC), g/L	苯, %	多溴联苯之和, %	多溴联苯醚之和, %	卤代烃, %
检测结果	41.5	未检出	未检出	未检出	未检出

根据厂家提供的资料,喷漆密度按 1200g/L 计,水性漆中 VOCs 占 9%,其中非甲烷总烃占 62%。

(2) 白乳胶

白乳胶学名聚醋酸乙烯酯乳胶,主要为聚醋酸乙烯酯、水,以及其它多种助剂。是一种水溶性胶粘剂,是由醋酸乙烯单体在引发剂作用下经聚合反应而制得的一种热塑性粘合剂。通常称为白乳胶或简称 PVAC 乳液,化学名称聚醋酸乙烯胶粘剂,是由醋酸与乙烯合成醋酸乙烯,添加钛白粉(低档的就加轻钙,滑石粉,等粉料),再经乳液聚合而成的乳白色稠厚液体。

本项目根据供应白乳胶的单位提供的检测报告,白乳胶符合《室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量》(GB18583-2008)中的限值要求。白乳胶的检测

结果见表 2.4-3。

表 2.4-3 白乳胶的检测结果

检测项目	总挥发性有机物, g/L	游离甲醛, g/kg	苯, g/kg	甲苯+二甲苯, g/kg
检测结果	45	未检出	未检出	未检出

(3) 集成墙板专用胶

以水为分散介质, 环保无毒、无味无污染, 且无残留 NCO 物质, 有害物质限量完全符合国家最高环保级别 HBC18-2003 环境标志标准。胶水固含量是 55%-60%, 胶水的储存温度范围为 5—30℃, 储存时间不要超过一年。高于 30℃ 时, 水分蒸发造成表面结膜, 该胶膜不可再溶解使用, 造成浪费。同时, 高温易产生裂解作用破坏其本身物性。低于 5℃ 时, 胶水会产生冻结, 当温度恢复后, 呈严重分离状态, 无法复原。

集成墙板专用胶主要成分见表 2.4-4

表 2.4-4 专用胶检测结果

检测项目	总挥发性有机物, g/L	丙酮, g/kg	苯, g/kg
检测结果	28	未检出	未检出

2.5 产品方案

2.5.1 产品规模

产品规模: 本项目产品规模见表 2.5-1。

表 2.5-1 产品方案一览表

序号	产品名称	单位	年产量	备注
1	家具	套/年	1500套	实木家具等

2.5.2 产品技术指标

家具: 本项目年产家具 1500 套, 年喷涂面积 3 万 m^2/a , 水性木器漆喷涂面积为 20~24 m^2/kg , 本项目取 22 m^2/kg , 漆膜比重按 1 t/m^3 计算, 则漆膜量为 1.36 t/a 。在生产过程中漆料的附着率按 70% 计, 计算得出漆的固份含量为 1.94 t/a 。底漆与面漆膜厚相同, 因此底漆固份为 0.97 t/a , 面漆固份为 0.97 t/a 。

本项目使用的水性漆的固份含量为 42%, 经计算, 本项目水性漆量分别为 2.31 t/a 、2.31 t/a 。

2.6 公用工程

2.6.1 供电

本项目用电由大河乡供电网提供，全年用电量 1.5 万 kWh，可以满足本项目供电需求。

2.6.2 供热

本项目办公区采用电暖、空调等，可以满足本项目的用热需求。

2.6.3 给排水

(1) 给水

本项目由附近村供水管网提供，项目用水单元为生活用水、漆雾净化用水，项目建成后全厂总用水量为 $0.44\text{m}^3/\text{d}$ ，其中新鲜水用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，循环水用水量为 $5\text{m}^3/\text{d}$ 。

根据《河北省用水定额》(DB13/T1161.3-2009)，生活用水量按 $40\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计算，本项目劳动定员为 6 人，工厂不提供食宿，生活用水量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ， $72\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生产中喷漆补充水 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ ，废水在喷漆设备中循环，漆渣收集后定期送至有资质单位处理。

(2) 排水系统

本项目生活废水主要为职工盥洗污水。职工盥洗污水产生量按照生活用水量的 80% 计为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水用于厂区泼洒抑尘，不外排。另外，厂区设有防渗旱厕，由当地农民定期清掏用作农肥。

本项目喷漆房设循环水池，净化漆雾用水循环使用，当废水中漆雾达到一定浓度后，在循环水池中投加漆雾絮凝剂，将循环水中漂浮在水面上的漆渣，由人工捞除后水可以循环利用。净化后的水可循环用于喷漆房净化漆雾用水，本项目无生产废水排放。漆渣收集后定期送至有资质单位处理；厂区内为防渗旱厕，所以生产和生活废水均不外排。

全厂水平衡情况详见下图。

房和面漆房内分别配设1套水帘柜，共有一套“UV光解净化装置+15m高的排
调漆在喷漆房进行，底漆作业在底漆房完成；面漆作业在面漆房完成。底漆
→面漆→喷漆→成品。底漆两道、面漆一道。
首先将半成品家具送至底漆房进行底漆→喷漆→打磨→底漆→喷漆→打磨
(4) 底漆、打磨、面漆
将砂光、打磨完成的各式各样的板材组装成框架，形成半成品家具。

(3) 组装

组织粉尘在车间内停留时间。
磨产生的粉尘进行收集处理。同时车间内加装适量的排风机，加强通风，减少无
根据打磨车间的粉尘情况，打磨车间设除尘打磨台1台，除尘柜1套。对打
间进行砂光、打磨，一般重复2-3次，防止表面凹凸不平对后面工序造成影响。
净化处理，最后通过15m高排气筒排放，集气罩收集效率大于95%。在打磨车
砂光、打磨、打磨过程中将产生粉尘G1。与开料设备共用一套脉冲袋式除尘器
半成品家具通过排钻对家具打孔。排钻过程中产生木料边角料S1。家具在
(2) 排钻、打磨

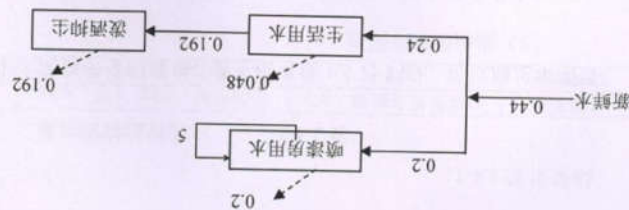
双桶布袋除尘器，对开料、下料产生的粉尘进行收集并处理。
根据木工车间的粉尘情况，车间布置集尘罩以及脉冲布袋除尘器，局部设有
镂铣过程中产生边角料、锯末S1。木料在下料过程中将产生粉尘G1。

(1) 开料、镂铣

生产工艺流程描述：

2.7 生产工艺流程及产污节点

图 2.6-1 项目水量平衡图 单位：m³/d



气筒”净化装置用于处理调漆、喷漆有机废气 G3，漆渣 S3，净化装置集气系统收集效率为 90%以上，综合净化效率不低于 90%，净化后废气通过 15m 高的排气筒排放。

打磨工序在打磨车间完成。打磨产生粉尘 G2，打磨车间设有一套“打磨除尘柜与一台打磨台”，净化效率不低于 95%。

(5) 包装和入库

在车间内对家具表面进行擦拭清洁，用包装材料包装，最后送入成品库、待售。

生产工艺流程图及排污节点见图 3.2-1。

本项目各污染物排放情况见表 3.2-2。



图例：G 废气 N 噪声 S 固体废物

图 2.7-1 生产工艺流程及排污节点

2.7.1 污染源分析

本项目污染物产生、治理措施及排放环节见表 2.7-1。

表 2.7-1 产污环节及治理措施一览表

项目	污染源	产污环节	污染因子	治理措施	排放去向
废气	1	开料、排钻	粉尘	集气罩+引风+脉冲袋式除尘	15m排气筒排放
	2	打磨	粉尘	除尘打磨台、除尘柜	车间无组织排放
	3	调漆、喷漆、晾漆	非甲烷总烃、VOCs、漆雾	引风+水帘+1套UV光解净化装置，1根15m排气筒	15m排气筒排放
固废	S1	开料、排钻、打磨	边角料	袋装暂存于固废存放间，定期外	--

项目	污染源	产污环节	污染因子	治理措施	排放去向
	S2	布袋除尘器	粉尘	售	
	S3	喷漆作业	废漆渣	集中收集暂存， 由有资质单位回 收处理	--
			废油漆桶		
	S4	员工生活	生活垃圾	集中收集暂存， 由环卫部门定期 清运处置	--

2.8 物料平衡

本项目水性漆年用量为 4.62t/a，其中水性面漆的用量为 2.31t/a，水性底漆的用量为 2.31t/a。挥发份（VOCs）含量为 1.94t/a。固体组分、VOCs 物料的平衡表见表 2.8-1、表 2.8-2。

表 2.8-1 涂料固体组份物料平衡表 单位 t/a

序号	投入	序号	产出
1	喷漆中的固份	1	漆渣
	1.94	3	漆雾
		4	废气排放
		5	无组织排放
总计	1.94		家具附着量
			1.358
			1.94

表 2.8-2 水性漆中 VOCs 物料平衡表 单位 t/a

序号	投入	序号	产出
1	漆中的非甲烷总烃	1	光氧催化净化
2	0.416	2	废气排放
		3	无组织排放
总计	0.416		总计
			0.416

2.9 施工期主要污染源及拟采取的防治措施

本项目木工车间、打磨车间以及喷漆车间为钢结构，办公室、成品库为砖混结构。施工期主要污染源有：机械噪声、扬尘、施工废水、生活污水及固废等。

2.9.1 噪声污染源及防治措施

不同的施工阶段，如地基挖掘、结构建筑及设备安装等过程将使用不同的施工机械，如挖掘机、装载机等，均有高低不一的噪声产生。本项目采用合理安排施工时间，在建筑场外部设置围挡等措施控制施工噪声对周围环境的影响。

2.9.2 废气污染源及防治措施

本项目施工期间大气污染主要来自施工扬尘和施工机械、运输车辆废气，其

中施工扬尘对环境的影响较为突出。本项目严格按照《大气污染防治行动计划》、《京津冀及周边地区落实大气污染防治行动计划实施细则》、《河北省大气污染防治行动计划实施方案》和《河北省建筑施工扬尘治理15条措施》要求,进行文明安全施工,采取施工场地四周围挡、场地洒水、弃土堆存夯实遮盖等措施控制施工扬尘。另外,施工机械、运输车辆排放的废气会造成局部环境空气中CO等污染物浓度增高,此类废气为间断排放,随施工结束而结束,不会对居民区造成影响。

2.9.3 废水污染源及防治措施

本项目施工废水主要为施工设备冲洗排水、水泥养护排水和施工人员生活用水。项目施工人员绝大多数为本地居民,施工现场不设宿舍、食堂。现场施工高峰期间施工人员以50人计,生活用水量按 $5\text{L/d}\cdot\text{人}$ 计算,则每天用水 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ 。污水产生量按用水量的80%计算,则每天产生生活污水 $0.16\text{m}^3/\text{d}$,施工期的生活污水可以排入临时搭建的旱厕,施工完成后由当地农民清掏用作农家肥,并拆除。

施工设备冲洗废水中除含有大量泥沙外,其他污染物含量很小,可直接用于泼洒地面抑尘。水泥养护废水,全部消耗在拌料中,所以不产生施工废水。因此,施工废水对周围水环境影响较小。

2.9.4 固废污染源及防治措施

施工过程中有少量建筑垃圾和施工人员的生活垃圾产生。将建筑垃圾和工人生活垃圾,进行分类收集,分开处理,送至建筑垃圾和生活垃圾指定堆存地点。

2.10 运营期主要污染源及防治措施

2.10.1 废气污染源及防治措施

2.10.1.1 有组织废气污染源及防治措施

项目运营过程中产生的有组织废气为木质粉尘废气,喷漆房和晾干房产生的有机废气。

(1) 木质粉尘废气

木料、板材下料含尘废气G1位于车间内,与此同时,在作业过程的排钻、打磨等工序也产生粉尘,本项目拟在产生设备布置集气罩以及布袋除尘,收集效

率大于95%，净化效率不低于99%。根据建设单位提供的数据，本项目在车间内经除尘净化装置后经管道通过15m高排气筒排放，系统风量为12000m³/h。

本项目板材用量约590t，木质粉尘的产生量大约为木材量的1%，产生工序工作时间为2400h/a，得到粉尘产生总源强约为2.458kg/h，集气罩收集效率按照95%计算，粉尘经脉冲袋式除尘器净化后分别通过15m高的排气筒排放，未被收集的5%的木质粉尘废气通过车间机械排风系统无组织排放，粉尘废气的无组织排放量为0.295t/a，无组织排放速率为0.12kg/h。根据车间的加工量，得出排气筒污染物产生及排放情况详见下表。

表2.10-1 排气筒污染物产生及排放情况

污染源	污染物	风量 m³/h	产生情况		排放情况		排放方式
			产生浓度 mg/m³	产生速率 kg/h	排放浓度 mg/m³	排放速率 kg/h	
1	粉尘	12000	205	2.458	1.94	0.023	15m排气筒排放

由上表可知排气筒排放的颗粒物粉尘能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，可以实现达标排放。

（2）喷漆及晾干废气

本项目喷漆车间设底漆室、面漆室及晾干室。本项目所用漆均为水性漆，喷漆过程产生的废气主要为喷漆内有机物挥发产生的一定量的有机废气。根据资料显示，水性漆中VOCs占9%，其中非甲烷总烃62%。本次评价按喷漆中所有挥发分全部挥发计算，则VOCs挥发量0.416t/a，非甲烷总烃挥发量为0.258t/a。本项目生产的家具中，全部为开孔喷漆效果。

喷漆作业在独立上送风下排风的水帘式喷漆室完成，喷漆室全部封闭，生产过程中，漆雾回收可分成二个部分：一是喷涂工件时，漆雾与水帘碰撞混合，水帘会溶入部分漆雾落入水池；二是未溶入水帘的漆雾由喷漆室上部进风压入水池中。根据设备厂家提供的参数，喷漆过程中漆料70%附着在工件上，30%以漆雾形式被风压入循环水中。本项目中水性漆固份为42%，则本项目喷漆（固份）总用量为1.94t/a，漆雾的产生量为0.582t/a，水帘式喷漆房对漆雾的处理效率可达90%，其中非甲烷总烃难溶于水的有机废气难以去除，不考虑其净化效果，则未被收集的漆雾量为0.058t/a。

喷漆晾干共用室产生的有机废气中 VOCs、非甲烷总烃的产生量分别为 0.416t/a、0.258t/a，漆雾产生量为 0.582t/a。喷漆晾干共用室的年工作时间按 2400h 计，产生的喷漆废气经水帘式喷漆室净化后和晾干废气再经 UV 光解废气净化装置治理后通过 15m 高的排气筒排放，有机废气的收集率按 90%计，有机废气的去除率可达 90%。喷漆晾干共用室产生的有机废气经一套 UV 光解废气净化装置净化装置处理后通过 15m 高的 P1 排气筒排放，风量均为 12000m³/h。各排气筒污染物产生和排放情况见表 2.10-2。

表 2.10-2 各排气筒污染物产生和排放情况

污染源	排气筒 编号	风量 m ³ /h	污染物	产生情况		排放情况		
				产生 量 t/a	产生速 率 kg/h	排放量 t/a	排放速 率 kg/h	排放浓度 mg/m ³
喷漆及 晾干室	P2	1200 0	VOCs	0.416	0.173	0.0374	0.016	0.56
			非甲烷总烃	0.258	0.108	0.023	0.01	0.80
			漆雾	0.582	0.243	0.052	0.022	1.81

由上表可知，P2 排气筒的非甲烷总烃满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 1 家具制造的标准限值要求；漆雾粉尘满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

未被收集的 1%的喷漆废气通过车间机械排风系统无组织排放，VOCs、非甲烷总烃、漆雾的无组织排放量分别为 0.0042t/a、0.0026t/a、0.0058/a，无组织排放速率分别为 0.0018kg/h、0.0011kg/h、0.0024kg/h。

表 2.10-3 污染物排放情况一览表

序号	污染源	排气筒编号	排气量(m³/h)	排放历时(h)	污染物	产生情况		治理措施	收集效率(%)	去除率(%)	排放情况			达标情况
						产生量(t/a)	产生速率(kg/h)				排放浓度(mg/m³)	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
1	开料、打孔、打磨等	P1	12000	2400	木质粉尘	5.9	2.458	1套“引风+脉冲袋式除尘器”，1根15m高排气筒	95	99	1.94	0.023	0.056	达标
2	底漆房	P2	12000	2400	VOCs 非甲烷总烃 漆雾	0.416	0.173	2套“引风+水帘”共用1套UV光解净化装置，1根15m高排气筒(P2)	90	90	0.56	0.016	0.0374	达标
						0.258	0.108				0.80	0.01	0.023	达标
						0.582	0.243				1.81	0.022	0.052	达标
	面漆房及晾干房		12000	2400	VOCs 非甲烷总烃 漆雾	0.416	0.173		0.56	0.016	0.0374	达标		
						0.258	0.108		0.80	0.01	0.023	达标		
						0.582	0.243		1.81	0.022	0.052	达标		
3	木工车间(无组织)	--	--	2400	木质粉尘	0.295	0.12	车间密闭，机械通风	--	--	--	0.12	0.295	达标
4	喷漆车间(无组织)	--	--	2400	VOCs	0.0042	0.0018	车间密闭，机械通风	--	--	--	0.0018	0.0042	达标
					非甲烷总烃	0.0026	0.0011				--	0.0011	0.0026	达标
					漆雾	0.0058	0.0024				--	0.0024	0.0058	达标
					底漆打磨尘	0.03	0.013	打磨台以及除尘打磨柜	90	99	--	0.0001	0.0003	达标

序号	污染源	排气筒编号	排气量 (m³/h)	排放历时 (h)	污染物	产生情况		治理措施	收集效率 (%)	去除率 (%)	排放情况			达标情况
						产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)				排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	
5	开料、排钻、打磨	S1	--	--	边角料	6	--	袋装暂存于固废存放间，定期外售	--	--	--	--	--	--
6	布袋除尘器	S2	--	--	粉尘	3	--		--	--	--	--	不外排	--
7	喷漆作业	S3	--	--	废漆渣	1	--	集中收集暂存，由有资质单位回收处理	--	--	--	--	不外排	--
					废油漆桶	0.9	--							
8	员工生活	S4	--	--	生活垃圾	0.9	--	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置	--	--	--	--	不外排	--
9	排钻、精密推台锯、风机等生产设备	--	--	--	运营噪声	60-95dB(A)	--	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声	--	--	--	--	60-95dB(A)	--

2.10.2 废水污染源及防治措施

本项目产生的废水为生活污水，不产生生产废水。

本项目喷漆水帘过滤系统水循环使用，当废水中漆雾达到一定浓度后，在水帘过滤系统的循环水池中投加漆雾絮凝剂，将循环水中的细微粒子、涂料颗粒、有机胶体粒子凝聚为多孔絮状、块状或大径粒子，漂浮在水面上，由人工捞除后可以循环利用。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

漆雾凝聚剂的作用原理：目前，漆雾凝聚剂为有机双剂型，包括 A、B 双组分，A 剂除粘性，B 剂悬浮漆渣。漆雾在循环水中带有一定的负电性，与带正电的 A 剂接触后，被 A 剂的微粒包裹，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒，加入 B 剂后，由于 B 剂为长链网状高分子结构，细小微粒被 B 剂强烈吸附，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

本项目的生活污水产生总量为 0.192m³/d，量小且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。

因此，本项目废水不外排，不会对周围水环境产生明显影响。

2.10.3 噪声污染源及防治措施

本项目噪声源主要为排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工刨床、风机等设备，其声压级为 60-95dB（A）之间；项目采用基础减震、厂房隔声和风机加装消声器等措施控制噪声，采取以上措施后，再经距离衰减，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。本项目主要噪声设备及治理措施见表 2.10-4。

表 2.10-4 主要噪声设备及治理措施

污染源	治理前 dB（A）	治理措施	治理后 dB（A）	排放方式
精密推台锯	75-87	基础减震、厂房隔声	55-60	间断
排钻	75-85	基础减震、厂房隔声	55-65	间断
单面高速木工压刨机床	60-75	基础减震、厂房隔声	50-60	间断
风机	95	消声器、厂房隔声	60-65	间断

2.10.4 固体废物及处置措施

本项目产生的固体废物主要是板材边角料、粉尘、漆渣、废漆桶、生活垃圾等。

本项目固废产生及处置情况见表 2.10-5。

表 2.10-5 项目固废性质产生及处置情况一览表

序号	污染工序	污染物	产生量	固废性质	处置措施
1	开料、打孔	边角料	6t/a	一般工业固体废物	袋装暂存于固废存放间，定期外售
2	打磨	收集的粉尘	3t/a	一般工业固体废物	
3	喷漆工序	漆渣	1t/a	一般工业固体废物	集中收集暂存，由有资质单位回收处理
	喷漆工序	废漆桶	0.9t/a	一般工业固体废物	
4	办公、生活	生活垃圾	0.9t/a	一般固废	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置

2.10.5 防渗措施

为防止对地下水的污染，本项目各生产车间、喷漆室及危废储存间均需设置相应的、满足要求的防渗措施，具体采取的防渗措施如下：

(1) 生产车间拟采取以下防渗措施：地面采取三合土铺底，在上层铺 15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

(2) 絮凝沉淀池、消防水池等池体拟采取以下防渗措施：垂直防渗+水平防渗（底部采用 HDPE—GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙），渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

(3) 喷漆室地面均应采取防渗措施，具体防渗措施如下：先用 0.30 米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

为了确保防渗措施的防渗效果，施工过程中建设单位应加强施工期的管理，严格按防渗设计要求进行施工，并加强防渗措施的日常维护，使防渗措施达到应有的防渗效果。同时应加强生产设施的环保设施的管理，避免废水跑冒滴漏。

2.11 主要污染物排放量汇总

本项目建成后主要污染物排放情况汇总一览表见表 2.10-6。

表 2.10-6 本项目污染物排放情况汇总表

类型	污染源		污染物	治理措施	
废气	木工车间	开料、排钻、打磨	颗粒物	1套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1根15m高排气筒；局部设置双桶布袋除尘器	
			颗粒物	除尘打磨台以及除尘打磨柜	
	喷漆房	底漆房	非甲烷总烃、甲苯、二甲苯	1套引风+水帘柜	共用1套光解催化氧化净化器+1根15m排气筒P1
		面漆房及晾干房		1套引风+水帘柜	
废水	职工生活污水		COD、氨氮、SS	厂区设化粪池，不外排	
	漆雾净化用水		--	设循环水池，定期絮凝沉淀净化处理后循环使用，不外排	
噪声	排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等设备		噪声	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	
固体废物	开料、打孔		边角料、木屑	袋装暂存于固废存放间，定期外售	
	打磨		收集的粉尘		
	喷漆工序		废漆桶	集中收集暂存，由有资质单位回收处理	
	喷漆工序		漆渣		
	办公、生活		生活垃圾	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置	

3 环境现状调查与评价

3.1 地理位置

石家庄市鹿泉区位于河北省中南部，处于东经 $114^{\circ}18'$ ，北纬 $38^{\circ}05'$ ，总面积 603 平方公里；东距石家庄市主城区 10 公里，东临新华区、桥西区、栾城区、正定县，北与灵寿县、平山县为界，南接元氏县，西临井陘县；南北长、东西窄。

本项目位于鹿泉区大河镇大河村，厂址中心地理坐标为北纬 $38^{\circ}8'1.74''$ ，东经 $114^{\circ}22'22.46''$ 。项目东侧为农资供销社，南侧隔路为空地，西侧为五金厂，北侧隔路为空地。距离本项目最近的敏感点为东北方向 52m 处的大河乡。项目地理位置图见附图 1，周边关系见附图 2。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形地貌

鹿泉地形总趋势为西高东低，西部属太行山余脉，为低山丘陵区，区间基岩裸露，山峦起伏，沟谷发育，标高 300 米-500 米。最高海拔在境内西南部上寨乡梁庄村西与井陘县交界处，高程 907 米，低山丘陵地带相对高差 200 米-400 米之间。境内东部为冲积洪积平原，是华北平原西部边缘，地势平缓，局部有个别残丘出露，地形自西向东倾斜，南部地面标高由 100 米降至 62.5 米，北部降至 80 米，自然坡降 3‰-5‰。

鹿泉区低山分布于境内西北部、西南部及南部边缘地带及中部个别孤山区域，海拔高程大于 500 米，总面积约 10 平方公里，占全区总面积的 1.59%；丘陵区分布于源泉渠以西，以构造地质作用为主，长期遭受强烈剥蚀切割作用，地形起伏较弱，冲沟发育一般深 2~5 米，有多个剥蚀残山孤立其间，表层一般为黄土、坡积、冲积物，海拔高程 100 米~500 米。丘陵总面积 336.67 平方公里，占全区总面积的 53.47%；平原分布在源泉渠以东，由滹沱河、太平河、金河及洨河的冲积、洪积扇和山前坡积群组成，地形较平坦，其组成物质粒度随着远离山区逐渐变细；平原面积 267.73 平方公里，占全区总面积的 42.46%；鹿泉区水域面积 15.67 平方

公里，占全区总面积的2.48%。

3.2.2 气候气象

鹿泉区属于暖温带半干旱半湿润大陆性气候，四季分明，春秋两季比较短，冬夏两季比较长。春季受蒙古大陆变性气团影响，降水稀少，蒸发量比较大，升温快，形成干旱天气；夏季受海洋性气团及太行山地地形影响，初夏气候干燥，气温较高，盛夏天气闷热、潮湿多雨，7~8月为汛期，有时出现大暴雨天气；秋季多高压控制，天高气爽，晴朗少云，温、湿度适中，但降温快，气候凉爽短促，降水偏少；冬季受西伯利亚大陆性气团控制，寒冷干燥少雨雪。

鹿泉区20年常规气象参数如下：

(1)气温：多年平均气温13.3℃，极端最高气温41.1℃，极端最低气温-18.4℃；

(2)气压：多年平均气压1002.4hPa，冬季平均气压1016.2hPa，夏季平均气压994.3hPa；

(3)风速：多年平均风速1.7m/s，冬季平均风速1.6m/s，夏季平均风速1.4m/s，最大风速17m/s；

(4)风向：多年主导风向W风，冬季主导风向W风，夏季主导风向SSE风；

(5)降水：多年平均降水量522.4mm，年最大降水量864.7mm，日最大降水量133.4mm；

(6)日照：年平均日照时数2462.0h，平均蒸发量1992.3mm；

(7)冻土：最大冻土深度510mm；

(8)积雪：最大积雪深度240mm。

3.2.3 水文地质

鹿泉区地质构造为断裂构造发育，且成带状出现，主要有古运河断裂带，是一组基本平行的断裂带，以高角正断层为主，断距50m~100m，延伸20km以上，破碎带发育。牛山郑村断裂带，由一组行逆断层组成，倾向东南；倾角60°，断距约100m，延伸长11km。另外还有良都店、获鹿、大河断裂带和吴家窑、黄峪断裂带，均为一组逆断层，延伸11km和15km。

第四系，主要分布于平原区，为一套河流冲积及残坡积松散地层。下更新统

主要岩性为杂色粘土，只在山前局部地区被揭露；中更新统，主要岩性棕红色粘土夹砾石、碎石，山区洼地随处可见，厚度小于 5m。东部平原层厚 3m~15m，最大埋深 60m。上更新统，出露山前地带，东部平原区岩性以砾石为主，夹有棕红色粘土、粉质粘土。全新统广泛分布于平原区表层，主要岩性为粉质粘土、粉土。李村镇东部（原秦庄乡）、大河镇东北部滹沱河沿岸，大片河漫滩，系滹沱河多次自然改道形成，其构造主要由滹沱河水冲积而成，土体下层有较厚砂层。

地下水的主要补给源是水库、河流、水渠的侧向补给以及大气降水和农灌水垂直渗漏等。地下水的流向基本上是自西北向东偏南。

3.2.4 地表水系

该区域地面水系主要有洺河和太平河，它们均属于子牙河水系支流。

洺河发源于鹿泉区上寨乡梁庄村，主流穿越鹿泉区南部平原，在寺家庄西有南支汇入，本区境内全长 22.3km，流域面积约 83.3km²。在汪家庄附近有石家庄总退水渠汇入，后经赵县、宁晋汇入滹沱河。全长约 140km。洺河主要汇入了石家庄市、栾城县、赵县的生产废水和生活污水，已成为一条排污河道，其水质超《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）V 类标准。

本项目最近地表水为黄壁庄水库，黄壁庄水库位于河北鹿泉市黄壁庄村附近滹沱河干流上，是以防洪为主，兼顾城市用水、灌溉、发电等综合利用的大型水利枢纽工程。黄壁庄水库位于滹沱河干流的出口处，（连同上游 28km 处的岗南水库）控制流域面积 23400km²，总库容 12.10 亿 m³，有效灌溉面积 157 万亩，年灌溉用水量 5.6 亿 m³。城市供水 1 亿 m³。根据《石家庄市岗南黄壁庄水库饮用水水源污染防治条例》，黄壁庄水库一级保护区范围为正常水位线以下的全部水域，取水口一侧正常水位线以上 200m 范围内的陆域，以及两库之间滹沱河主干流行洪制导线外 100m 范围内的区域。二级保护区范围为一级保护区以外 3km 范围内；冶河、绵河、甘陶河行洪制导线外 3km 范围内。水库饮用水水源二级保护区以外以地表分水岭为界，本市行政区域内黄壁庄水库上游滹沱河水系范围为准保护区。

石家庄市饮用水水源地保护区划分图见下图。



图 1.5-1 石家庄市饮用水水源地保护区划分图

本项目边界西北距黄壁庄水库准保护区边界 12.3 公里，不在其准保护区范围内，本项目污水全部回用于厂区道路泼洒，不会对黄壁庄水库产生影响。

2.2 社会环境概况

鹿泉区，石家庄市辖区，鹿泉的名字来自于韩信射鹿得泉的传说，1958 年前叫获鹿，2014 年 9 月撤市设区，位于河北省中南部，太行山东麓。总面积 603 平方千米，常住人口 43.3 万人(2010 年第六次全国人口普查)。全区辖 9 个镇、3 个乡 1 个区。

鹿泉区地处晋、冀交通咽喉，区位优势。距石家庄市中心 15 公里，距石家庄民航机场 20 公里，鹿泉区交通便利，石家庄市植物园、动物园也在鹿泉建立，境内有京广、石太、大宋铁路，有 107、307 国道，石环路、石铜路、获铜路、石微路、石获路、装院路，有京深、石太、青银、张石等高速公路。

2013 年完成生产总值 320.1 亿元，可比价格增长 9.5%。第一、二、三产业分别完成增加值 23.5 亿元、187.4 亿元和 109.2 亿元，分别增长 1.9%、9.8% 和 10.5%，对 GDP 的贡献率分别为 0.8%、59.6% 和 39.6%，分别拉动经济增长 0.1、5.6 和 3.8

个百分点。全市三次产业结构由2012年的7.2:59.2:33.6,调整为7.3:58.6:34.1。第一产业占比提高0.1个百分点,第二产业占比降低0.6个百分点,第三产业占比提高0.5个百分点。按常住人口计算,人均生产总值79875元。

2013年,鹿泉实现农林牧渔业现价总产值39.42亿元,可比价增速为1.84%,实现增加值23.45亿元,可比价增速1.83%。

鹿泉区基础设施完备,城市功能健全。拥有数字微波光缆传输网络,为实现计算机、有线电视、可视电话“三网合一”奠定了基础;拥有移动通讯基站8座、信道244个,程控电话装机容量达9万多门;拥有变电站15座,变电总量达91万kVA,电力供应充足;城区自来水日供水能力1.2万吨,集中供热面积达86万平方米;拥有卫生医疗机构270个,大型医疗设备58台(件);市内建有广播电视大楼、图书馆、电影院、工人俱乐部、老干部活动中心、体育场等一批文化娱乐场所。目前,全市“三资”企业已达30多家、内资企业900多家,华北柴油机厂、解放军3514工厂、四川希望饲料、鸿科塑料制品等一大批国内外具有一定声誉的企业在该区安家落户,并取得了良好的效益。

3.3 区域污染源调查

通过现场污染源调查并咨询当地环保部门,本评价范围内无较大型、重点排污的企业。

3.4 环境质量现状调查与评价

本项目选址位于鹿泉区大河镇大河村,通过收集资料、现场调查,查明该拟建项目所在地,周边环境基本良好。本项目北侧为桑家庄村,且处于本项目下游,于2017年7月12日至7月18日对项目所在区域环境质量进行了环境质量现状监测,监测内容包括环境空气、地下水和声环境质量。

其中大气监测因子 $PM_{2.5}$ 引用石家庄市西北水源检测点数据,引用数据符合时效性和数据可用性要求。

拟建项目的噪声和环境空气质量中大气监测因子 SO_2 、 NO_2 、CO、 O_3 、 PM_{10} 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃委托河北开卓环境检测服务有限公司对项目周边

大气环境进行了采样、监测。

依据上述监测报告对该项目的环境质量现状进行评价。

3.4.1 环境空气质量现状监测及评价

3.4.1.1 监测点位、项目及频次

表 3.4-1 环境空气检测点位、检测时间、项目及频次

检测时间	检测地点	检测项目			检测频次
		1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	
2017.7.12 ~ 2017.7.18	南故城村	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O ₃	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO	连续采样 7 天 1 小时平均：每天采样 4 次，时段分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。
	厂区	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O ₃	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO	日最大 8 小时平均：每天连续采样 6 小时，时段为 8:00-14:00。
	大河乡	SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃ 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O ₃	TSP、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO	24 小时平均：每天采样 20 小时，时段为 2:00-22:30；其中 TSP 应有 24 小时的采样时间。

(1) 监测分析方法及使用仪器

表 3.4-2 环境空气质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器

检测项目	分析方法及来源	检出限 (mg/m ³)		分析仪器
SO ₂	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	24h 平均	0.004	2021-S 24 小时恒温自动连续采样器
		1h 平均	0.007	754 紫外可见分光光度计 DK-98-II 电热恒温水浴锅

NO ₂	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》 HJ 479-2009	24h 平均	0.003	2021-S 24 小时恒温自动连续采样器
		1h 平均	0.005	754 紫外可见分光光度计
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	24h 平均	0.001	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 FA2004 电子天平 HWS-70B 恒温恒湿箱
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011	24h 平均	0.010	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 FA2004 电子天平 HWS-70B 恒温恒湿箱
O ₃	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》 HJ 504-2009	1h 平均	0.010	2050 空气/智能 TSP 综合采样器
		8h 平均	0.010	754 紫外可见分光光度计
CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 GB/T 9801-1988	1h 平均	0.3	GXH-3011A 便携式红外线分析器
		24h 平均	0.3	
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	1h 平均	1.5 × 10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
甲苯		1h 平均	1.5 × 10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
二甲苯		1h 平均	4.5 × 10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-1999	1h 平均	0.04	GC9790 气相色谱仪

3.4.1.2 监测结果及评价

(1) 评价方法

环境空气质量现状评价通过计算单项因子污染指数进行，计算公式如下：

$$I_i = \frac{C_i}{C_{oi}}$$

式中： I_i —— i 污染物的单项指数， $I \geq 1$ 为超标，否则为未超标；

C_i —— i 污染物的实测浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} —— i 污染物的环境标准浓度， mg/m^3 。

(2) 评价结果分析

项目拟建区域大气环境质量现状评价结果见表 3.4-3。

表 3.4-3 环境空气常规污染物现状监测及评价结果统计表

项目 监测点		标准值 (mg/m^3)	监测结果 (mg/m^3)	污染指数 P_i 值	超标率 (%)
苯	南故城村	0.8	未检出	-	-
	厂区		未检出	-	-
	大河乡		未检出	-	-
甲苯	南故城村	0.6	未检出	-	-
	厂区		未检出	-	-
	大河乡		未检出	-	-
二甲苯	南故城村	0.3	未检出	-	-
	厂区		未检出	-	-
	大河乡		未检出	-	-
非甲烷总 烃	南故城村	2.0	0.80~0.98	0.4~0.49	0
	厂区		0.79~1.04	0.395~0.52	0
	大河乡		0.83~1.01	0.415~0.505	0
SO ₂ (1 小 时平均)	南故城村	500	13~40	0.026~0.08	0
	厂区		15~42	0.03~0.084	0
	大河乡		12~39	0.024~0.078	0
NO ₂ (1 小时平 均)	南故城村	200	18~60	0.09~0.3	0
	厂区		21~66	0.105~0.33	0
	大河乡		16~58	0.08~0.29	0
CO (1 小 时平均)	南故城村	10	0~1.0	0~0.1	0
	厂区		0~1.4	0~0.14	0
	大河乡		0~1.0	0~0.1	0

O ₃ (1 小时平均)	南故城村	200	32~109	0.16~0.545	0
	厂区		35~126	0.175~0.63	0
	大河乡		38~112	0.19~0.56	0
O ₃ (8 小时平均)	南故城村	160	55~80	0.34~0.5	0
	厂区		52~78	0.325~ 0.4875	0
	大河乡		59~82	0.369~ 0.5125	0
PM ₁₀ (24 小时平均)	南故城村	150	63~121	0.42~0.807	0
	厂区		67~116	0.45~0.77	0
	大河乡		61~110	0.41~0.73	0
TSP (24 小时平均)	南故城村	300	129~172	0.43~0.57	0
	厂区		141~193	0.47~0.643	0
	大河乡		120~166	0.4~0.553	0
SO ₂ (24 小时平均)	南故城村	150	15~30	0.1~0.2	0
	厂区		18~26	0.12~0.17	0
	大河乡		17~27	0.11~0.18	0
NO ₂ (24 小时平均)	南故城村	80	34~54	0.425~0.675	0
	厂区		30~57	0.375~0.713	0
	大河乡		33~51	0.413~0.638	0
CO (24 小时平均)	南故城村	4	0.6~1.2	0.15~0.3	0
	厂区		0.6~1.0	0.15~0.25	0
	大河乡		0.8~1.2	0.2~0.3	0
PM _{2.5} (24 小时平均)		75	25~86	0.33~1.15	0

由表 3.4-3 可以看出, 各监测点位 TSP、SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 和 PM_{2.5} 的监测结果均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准功能区要求;

各监测点位甲苯一次值均满足《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79)标准限值要求；各监测点位二甲苯一次值均满足前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度；各监测点非甲烷总烃一次值均满足非甲烷总烃执行河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012)二级标准；总体来说，拟建区域环境空气质量较好。

3.4.2 地下水质量调查与评价

3.4.2.1 地下水环境质量现状监测

表 3.4-4 地下水环境检测点位、检测时间、项目及频次

序号	检测点位	检测项目	检测频率
1	南故城村(潜水)	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	检测 2 天， 每天采样 1 次
2	厂区(潜水)		
3	霍寨村(潜水)		
4	霍寨村(承压水)		
5	南故城村、邵营村、东邵营村、大河乡、霍宅村、厂区	水位	

注：地下水环境质量的检测结果详见附件。

3.4.2.2 地下水环境质量现状评价

(1) 评价因子

pH、氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、挥发酚类、氰化物、砷、汞、铬(六价)、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠杆菌、细菌总数、K⁺+Na⁺、Ca⁺、Mg²⁺、CO₃²⁻、HCO₃⁻、Cl⁻、SO₄²⁻。

(2) 评价方法

一般水质因子采用标准指数。计算式为：

式中： $S_{i,j}$ ——标准指数；

$C_{i,j}$ ——实测浓度，mg/l；

$C_{s,j}$ ——评价标准限值，mg/l。

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

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} (pH_j \leq 7)$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} (pH_j \geq 7)$$

pH 的 S_{pHj} 按下式计算：

式中： $S_{pH,j}$ ——pH 的标准指数；

pH_j ——pH 的实测值；

pH_{sd} ——评价标准中 pH 的下限值；

pH_{su} ——评价标准中 pH 的上限值。

(3) 评价标准

本次评价工作采用《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中的Ⅲ类标准。

(4) 评价结果

地下水现状监测标准指数见表 3.4-8

表 3.4-5 拟建项目地下水评价结果

日期	监测项目	标准值	南故城村(潜水)			厂区(潜水)			霍寨村(潜水)			霍寨村(承压水)		
			检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况
2017.7.12	PH	6.5~8.5	7.45	0.88	达标	7.45	0.88	达标	7.49	0.88	达标	7.73	0.91	达标
	氨氮	0.2	0.10	0.5	达标	0.15	0.75	达标	0.1	0.5	达标	0.06	0.3	达标
	硝酸盐	20	15.8	0.79	达标	17.9	0.895	达标	12.5	0.625	达标	5.6	0.28	达标
	亚硝酸盐	0.02	0.001	0.05	达标	0.002	0.1	达标	0.001	0.05	达标	未检出	—	达标
	挥发酚	0.002	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	氰化物	0.05	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	总砷	0.05	0.01	0.2	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.01	0.2	达标
	总汞	1	0.2	0.2	达标	0.3	0.3	达标	0.2	0.2	达标	未检出	—	达标
	六价铬	0.05	0.007	0.14	达标	0.006	0.12	达标	0.006	0.12	达标	未检出	—	达标
	总硬度	450	395	0.88	达标	412	0.92	达标	398	0.88	达标	379	0.84	达标
	铅	50	2.5	0.05	达标	3.1	0.062	达标	3.1	0.062	达标	2.5	0.05	达标
	氯化物	1	0.3	0.3	达标	0.4	0.4	达标	0.3	0.3	达标	0.2	0.2	达标
	镉	10	1.5	0.15	达标	1.8	0.18	达标	1.0	0.1	达标	0.8	0.08	达标
	铁	0.3	未检出	—	达标	0.12	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	锰	0.1	未检出	—	达标	0.02	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	溶解性总固体	1000	865	0.865	达标	869	0.869	达标	893	0.893	达标	832	0.832	达标
	高锰酸钾指数	3	1.55	0.52	达标	2.26	0.75	达标	2.07	0.69	达标	1.01	0.34	达标
	硫酸盐	250	172	0.688	达标	179	0.716	达标	185	0.74	达标	85	0.34	达标
	氯化物	250	169	0.676	达标	165	0.66	达标	175	0.7	达标	102	0.408	达标
	总大肠杆菌	3	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	细菌总数	100	73	0.73	达标	82	0.82	达标	85	0.85	达标	66	0.66	达标

表 3.4-6 拟建项目地下水评价结果

日期	监测项目	标准值	南故城村(潜水)			厂区(潜水)			霍寨村(潜水)			霍寨村(承压水)		
			检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况	检测值	标准指数	达标情况
2017.7.13	PH	6.5~8.5	7.51	0.88	达标	7.53	0.89	达标	7.51	0.88	达标	7.62	0.90	达标
	氨氮	0.2	0.09	0.45	达标	0.13	0.65	达标	0.13	0.65	达标	0.07	0.35	达标
	硝酸盐	20	16.1	0.805	达标	16.5	0.825	达标	13.7	0.685	达标	5.3	0.265	达标
	亚硝酸盐	0.02	0.001	0.05	达标	0.001	0.05	达标	0.002	0.1	达标	未检出	—	达标
	挥发酚	0.002	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	氰化物	0.05	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	总砷	0.05	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.02	0.4	达标	0.01	0.2	达标
	总汞	1	0.3	0.3	达标	0.3	0.3	达标	0.2	0.2	达标	未检出	—	达标
	六价铬	0.05	0.008	0.16	达标	0.007	0.14	达标	0.004	0.08	达标	未检出	—	达标
	总硬度	450	386	0.86	达标	396	0.88	达标	388	0.86	达标	380	0.84	达标
	铅	50	2.8	0.056	达标	3.4	0.068	达标	2.8	0.056	达标	2.8	0.056	达标
	氯化物	1	0.2	0.2	达标	0.5	0.5	达标	0.4	0.4	达标	0.2	0.2	达标
	镉	10	1.1	0.11	达标	1.5	0.15	达标	1.1	0.11	达标	0.6	0.06	达标
	铁	0.3	未检出	—	达标	0.12	0.4	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	锰	0.1	未检出	—	达标	0.02	0.2	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	溶解性总固体	1000	859	0.859	达标	842	0.842	达标	876	0.876	达标	826	0.826	达标
	高锰酸钾指数	3	1.23	0.41	达标	2.34	0.78	达标	2.13	0.71	达标	1.21	0.403	达标
	硫酸盐	250	177	0.708	达标	181	0.724	达标	175	0.7	达标	89	0.356	达标
	氯化物	250	175	0.7	达标	169	0.676	达标	179	0.716	达标	106	0.424	达标
	总大肠杆菌	3	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标	未检出	—	达标
	细菌总数	100	80	0.8	达标	79	0.79	达标	89	0.89	达标	69	0.69	达标

表 3.4-7 地下水八大离子现状监测及评价结果

项目	点位及时间	南故城村 (潜水)		厂区 (潜水)		霍寨村 (潜水)		霍寨村 (承压水)	
		8.8	8.9	8.8	8.9	8.8	8.9	8.8	8.9
K ⁺	监测值	2.62	2.6	4.3	4.19	2.48	2.45	1.73	1.74
Na ⁺	监测值	41.1	41.2	39.2	36.7	36.9	35.4	25.6	25.6
Ca ²⁺	监测值	191	186	179	178	168	164	77.3	74.7
Mg ²⁺	监测值	58.5	60.3	59.1	60.8	56.2	58.4	44.3	45.8
CO ₃ ²⁻	监测值	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
HCO ₃ ⁻	监测值	396	399	402	405	385	391	296	287
Cl ⁻	监测值	169	175	165	169	175	179	102	106
SO ₄ ²⁻	监测值	172	177	179	181	185	175	85	89

由上表可知,地下水监测结果表明,评价区域地下水各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-1993)III类标准。

根据调查评价区地下水环境中各离子监测结果,按照舒卡列夫分类方法对地下水水化学类型进行分类。

地下水化学类型的舒卡列夫分类是根据地下水中 6 种主要离子(Na⁺、K⁺、Ca²⁺、Mg²⁺、HCO₃⁻、SO₄²⁻、Cl⁻)及矿化度划分的。具体步骤如下:(1)根据水质分析结果,将 6 种主要离子中含量大于 25%毫克当量的阴离子和阳离子进行组合,可组合出 49 型水,并将每型用一个阿拉伯数字作为代号(见表 5.3-6)。

表 3.4-9 舒卡列夫分类表

超过 25%毫克当量的离子	HCO ₃	HCO ₃ +SO ₄	HCO ₃ +SO ₄ +Cl	HCO ₃ +Cl	SO ₄	SO ₄ +Cl	Cl
Ca	1	8	15	22	29	36	43
Ca*Mg	2	9	16	23	30	37	44
Mg	3	10	17	24	31	38	45
Na*Ca	4	11	18	25	32	39	46
Na*Ca*Mg	5	12	19	26	33	40	47
Na*Mg	6	13	20	27	34	41	48
Na	7	14	21	28	35	42	49

(2) 按矿化度 (M) 的大小划分为 4 组。

A 组—— $M \leq 1.5\text{g/L}$;

B 组—— $1.5 < M \leq 10\text{g/L}$;

C 组—— $10 < M \leq 40\text{g/L}$;

D组—— $M > 40\text{g/L}$ 。

根据本项目水质现状监测结果，总溶解性固体现状监测值均小于 1000mg/L ，因此调查评价区矿化度分组为A组。

据水化学类型分类结果，项目厂区周边地下水水化学类型主要为矿化度小于 1.5g/L 的 $\text{HCO}_3\text{-Ca}\cdot\text{Mg}$ 型水。

3.4.3 声环境质量现状监测与评价

3.4.3.1 声环境现状监测

(1) 监测点位

在本项目的东厂界、西厂界、南厂界、和北厂界外1米各布设1个噪声监测点，共设置4个噪声监测点。

(2) 监测因子

等效连续A声级

(3) 监测时间及频次

监测时间：2017年8月8日、9日，监测两天。

监测频次：昼间、夜间各监测一次。

(4) 监测方法

监测依据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中测量方法进行。

(5) 监测结果

表 3.4-7 厂界噪声监测结果统计表 单位：dB(A)

检测点位 检测时间		单位	1#	2#	3#	4#
2017.8. 8	昼间	dB(A)	55.6	54.8	56.9	55.4
	夜间	dB(A)	42.3	44.1	43.3	42.5
2017.8. 9	昼间	dB(A)	56.8	55.2	54.9	56.3
	夜间	dB(A)	42.2	43.3	42.1	44.1

河北慧圃家具有限公司的厂界的昼间监测最大值为 56.9dB(A) ，夜间监测值为 42.1dB(A) ，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准的要求，即昼间 60dB(A) 、夜间 50dB(A) 。

3.4.3.2 声环境质量现状评价

(1) 评价方法

采用与标准值对比的方法进行评价。

(2) 评价标准

执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 评价结果

河北慧圃家具有限公司的厂界(本项目东、南、西、北厂界)满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类区标准要求。本项目现状为空地, 项目周围无较大的噪声源, 区域声环境良好。

监测点	监测时间	监测结果	标准值	评价结果
厂界东	2020.08.10	55.2	60	达标
厂界南	2020.08.10	54.8	60	达标
厂界西	2020.08.10	55.1	60	达标
厂界北	2020.08.10	55.3	60	达标

4 施工期环境影响分析

本项目位于鹿泉区大河镇大河村，现已建成，新增的喷漆车间，施工期仅进行设备安装和喷漆车间地面、油漆和稀料库地面防渗处理、危废暂存间、消防水池建设，不涉及大量挖方、填方、建筑物构建等内容，故本报告不再详细分析施工期环境影响。

为正确分析该工程建设可能对自然环境、生态环境和生活质量产生的影响，结合工程生产工艺和排污特征以及建设地区的环境状况，采用矩阵法对可能受项目影响的环境要素进行识别，结合项目排污特点，将拟建项目主要环境影响因素列于表 1.4-1。

环境要素	施工期	运营期
大气环境	扬尘、废气	喷漆废气、有机废气
水环境	生活污水、雨水	生活污水、雨水
声环境	施工噪声	设备噪声
固体废物	建筑垃圾	废漆、废溶剂、废抹布、废手套、废桶
生态环境	植被破坏	无影响
社会环境	交通影响	无影响

5 运营期环境影响分析

5.1 环境空气影响预测与评价

5.1.1 常规地面气象观测资料分析

5.1.1.1 地面气象特征分析

根据鹿泉市气象台近 20 年地面风资料，分析风向、风速等地面风气象特征。气象特征如下：

(1) 常规气象资料分析

该区域属温带大陆性季风气候。全年总的气候特征是：雨量集中，冬寒夏热，四季分明，光照充足，无霜期较长，区域气候特征见表 4-2。

表 5-1 区域气象特征

序号	项目	统计结果	序号	项目	统计结果
1	年平均风速	1.7m/s	6	年平均相对湿度	67%
2	年最大风速	17m/s	7	年平均降雨量	522.4mm
3	年平均温度	13.3℃	8	最大日降雨量	133.4mm
4	极端最高气温	41.1℃	9	年日照时数	2462h
5	极端最低气温	-18.4℃			

(2) 地面气象资料分析

①温度

当地年平均气温月变化情况见表 5.1-2，年平均气温月变化曲线见图 5.1-1。

表 5-2 年平均温度月变化

月份	1 月	2 月	3 月	4 月	5 月	6 月	7 月	8 月	9 月	10 月	11 月	12 月
温度 (℃)	-2.17	1.88	10.29	16.04	21.43	24.30	27.24	26.00	21.25	16.16	8.23	1.00

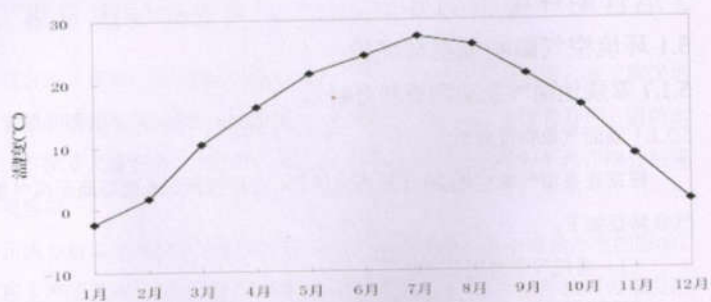


图 5-1 年平均气温月变化曲线图

从年平均气温月变化资料中可以看出,当地7月份平均气温最高(25.62℃),1月份气温平均最低(-3.75℃)。

②风速

年平均风速随月份变化情况分别见表 5-4 和图 5-2,季小时平均风速日变化情况分别见表 4-5 和图 4-3。

表 5-3 年平均风速的月变化

月份	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
风速 m/s	1.48	1.79	2.04	2.34	2.08	1.80	1.66	1.66	1.44	1.41	1.52	1.94

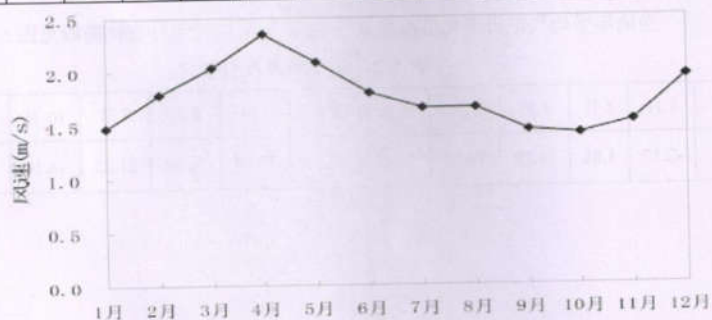


图 5-2 年平均风速月变化曲线图

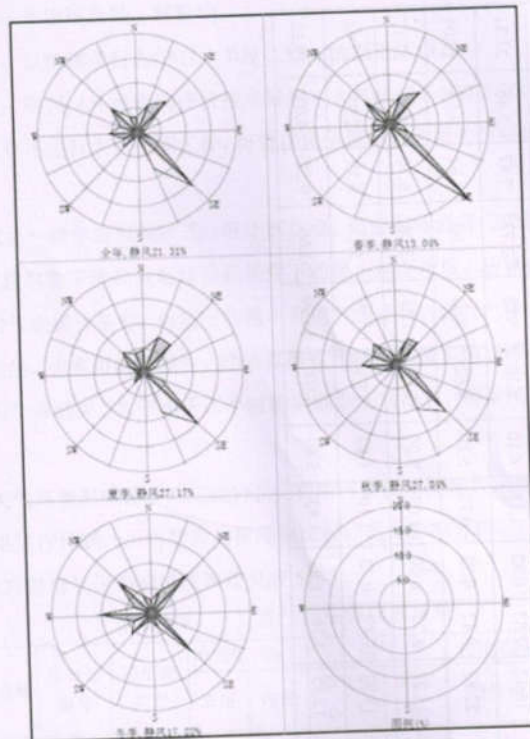


图 5-3 各季风向玫瑰图

表 5-4 风向频率表 (%)

	N	NNE	NE	ENE	E	ESE	SE	SSE	S	SSW	SW	WSW	W	WNW	NW	NNW	静风
全年	3.19	6.28	8.56	2.09	1.28	3.64	16.12	7.83	0.82	1.18	4.10	3.10	5.83	3.73	7.47	3.46	21.31
春季	3.26	6.52	9.06	1.45	2.54	4.35	22.83	9.42	0.72	0.72	5.80	3.62	3.62	2.90	7.61	2.54	13.04
夏季	4.71	7.97	7.97	2.54	0.72	3.99	15.22	8.70	0.00	1.09	2.90	1.81	1.45	3.26	6.16	4.35	27.17
秋季	1.83	5.86	6.23	1.83	0.37	3.66	13.92	9.89	0.73	1.10	1.83	2.93	7.33	5.13	6.59	2.93	27.84
冬季	2.93	4.76	10.99	2.56	1.47	2.56	12.45	3.30	1.83	1.83	5.86	4.03	10.99	3.66	9.52	4.03	17.22

5.1.2 大气环境质量影响预测与评价

预测因子：非甲烷总烃、颗粒物。

预测范围：以拟建项目为中心，半径 2.5km 的圆形区域。

预测模式：根据《环境影响评价技术导则—大气环境》HJ2.2-2008 中规定，三级评价等级可不进行大气预测工作，可直接以估算模式所得的结果作为预测与分析依据。

估算模式是一种单源预测模式，可计算点源、面源和体源等污染源的最大地面浓度，以及建筑物下洗和熏烟等特殊条件下的最大地面浓度，估算模式中嵌入了多种预设的气象组合条件，包括一些最不利的气象条件，此类气象条件在某各地区有可能发生，也有可能不发生。经估算模式计算出的最大地面浓度大于进一步预测模式的计算结果。对于小于 1 小时的短期非正常排放，可采用估算模式进行预测。

本项目大气环境影响评价为三级评价，利用污染源相关参数，通过估算模式软件得出结果进行预测，所得结果与标准值比较，进行影响分析。

(4) 本项目废气污染源排放参数见表 5.1-3。

表 5.1-3 废气污染源排放参数

序号	污染源名称	排气筒 编号	污染源 类型	排气筒 (m)		烟气		污染物排放速率 kg/h	
				高度	内径	排气量 m ³ /h	温度 K	颗粒物	非甲烷总 烃
1	木工车间	P1	点源	15	0.6	12000	293	0.023	--
2	喷漆及晾干 废气	P2	点源	15	0.6	12000	293	0.022	0.01
3	木工车间		面源	--	--	--	--	0.12	--
4	喷漆废气		面源	--	--	--	--	0.0024	0.0011

(5) 评价标准

估算模式环境质量标准选取见表 5.1-4。

表 5.1-4 估算模式环境质量标准选取

污染物	标准值	备注
颗粒物	0.9mg/m ³	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准的日均浓度限值 3 倍
非甲烷总烃	2.0 mg/m ³	河北省地方标准《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准一小时浓度限值

(6) 预测结果

利用大气估算工具,依据上述条件,得出污染源估算模式下的计算结果及最大值分析,有组织废气计算结果见表 5.1-5,详情见表 5.1-5。

由表 5.1-5 可知,喷漆及晾干废气等效排气筒 P1 排放的污染物的最大地面浓度出现在距源 296m 处,其中颗粒物的最大地面浓度 0.0009689mg/m³,最大占标率为 0.11%;距源 300m 处非甲烷总烃的最大地面浓度为 0.0004404mg/m³,最大占标率为 0.02%。

由表 5.1-6 可知,木工车间面源无组织排放的粉尘废气的最大地面浓度出现在距源 114m 处,其中木质粉尘废气的最大地面浓度为 0.002752mg/m³,最大占标率为 0.31%。喷漆车间面源无组织排放的污染物的最大地面浓度出现在距源 49m 处,其中颗粒物的最大地面浓度为 0.003174mg/m³,最大占标率为 0.35%;非甲烷总烃的最大地面浓度为 0.001455mg/m³,最大占标率为 0.07%。

由上述估算结果可知,最大地面浓度均不超标,项目投产运营后评价范围内大气环境能够满足相应环境空气质量标准要求。本项目的建设投产不会对评价区域环境空气质量产生明显不利影响。

表 5.1-5 木质粉尘废气和喷漆及晾干废气估算模式计算结果

距离中心下风向的距离 D (m)	木质粉尘废气 (P1)		喷漆及晾干废气 (P2)			
	颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	Ci (mg/m ³)	Pil (%)	Ci (mg/m ³)	Pil (%)	Ci (mg/m ³)	Pil (%)
10	0	0	0	0	0	0
100	0.0008133	0.09	0.0007961	0.09	0.0003619	0.02
100	0.0008133	0.09	0.0007961	0.09	0.0003619	0.02
200	0.0009292	0.1	0.0009141	0.1	0.0004155	0.02
296	0.0009837	0.11	0.0009689	0.11	0.0004404	0.02
300	0.0009837	0.11	0.0009686	0.11	0.0004403	0.02
400	0.000882	0.1	0.0008589	0.1	0.0003904	0.02
500	0.0008282	0.09	0.0008194	0.09	0.0003725	0.02
600	0.0008233	0.09	0.0008083	0.09	0.0003674	0.02
700	0.0007727	0.09	0.0007546	0.08	0.000343	0.02
800	0.0007065	0.08	0.0006874	0.08	0.0003124	0.02
900	0.0006388	0.07	0.0006197	0.07	0.0002817	0.01
1000	0.0005752	0.06	0.0005569	0.06	0.0002531	0.01

年产 1500 套家具项目环境影响报告书

1100	0.0005203	0.06	0.000503	0.06	0.0002286	0.01
1200	0.0004725	0.05	0.0004563	0.05	0.0002074	0.01
1300	0.0004309	0.05	0.0004158	0.05	0.000189	0.01
1400	0.0003946	0.04	0.0003805	0.04	0.0001729	0.01
1500	0.0003628	0.04	0.0003496	0.04	0.0001589	0.01
1600	0.0003418	0.04	0.0003339	0.04	0.0001518	0.01
1700	0.0003469	0.04	0.0003385	0.04	0.0001539	0.01
1800	0.0003496	0.04	0.0003407	0.04	0.0001549	0.01
1900	0.0003503	0.04	0.0003411	0.04	0.000155	0.01
2000	0.0003493	0.04	0.0003399	0.04	0.0001545	0.01
2100	0.0003454	0.04	0.0003358	0.04	0.0001526	0.01
2200	0.0003408	0.04	0.0003311	0.04	0.0001505	0.01
2300	0.0003358	0.04	0.000326	0.04	0.0001482	0.01
2400	0.0003303	0.04	0.0003205	0.04	0.0001457	0.01
2500	0.0003246	0.04	0.0003148	0.03	0.0001431	0.01
2600	0.0003188	0.04	0.000309	0.03	0.0001404	0.01
2700	0.0003128	0.03	0.000303	0.03	0.0001377	0.01
2800	0.0003068	0.03	0.0002971	0.03	0.000135	0.01
2900	0.0003007	0.03	0.0002911	0.03	0.0001323	0.01
3000	0.000294 7	0.03	0.0002852	0.03	0.0001296	0.01
3500	0.000264 6	0.03	0.0002557	0.03	0.0001162	0.01
4000	0.000238 6	0.03	0.0002303	0.03	0.0001047	0.01
4500	0.000216 2	0.02	0.0002086	0.02	0.0000948	0
5000	0.000197	0.02	0.0001899	0.02	0.0000863	0
5500	0.000180 4	0.02	0.0001738	0.02	0.00007898	0
6000	0.000166	0.02	0.0001598	0.02	0.00007264	0
6500	0.000153 4	0.02	0.0001476	0.02	0.0000671	0
7000	0.000142 4	0.02	0.0001369	0.02	0.00006224	0
7500	0.000132 7	0.01	0.0001276	0.01	0.00005801	0
8000	0.000124	0.01	0.0001194	0.01	0.00005427	0

	2					
8500	0.0001166	0.01	0.0001121	0.01	0.00005093	0
9000	0.0001098	0.01	0.0001055	0.01	0.00004794	0
9500	0.0001036	0.01	0.00009956	0.01	0.00004525	0
10000	0.00009807	0.01	0.0000942	0.01	0.00004282	0
15000	0.00006254	0.01	0.00006	0.01	0.00002727	0
20000	0.00004566	0.01	0.00004379	0	0.0000199	0
25000	0.00003566	0	0.00003418	0	0.00001554	0

表 5.1-6 木工车间及喷漆晾干工序无组织废气估算模式计算结果

距离中 心下风 向的距 离 D(m)	木工车间		喷漆及晾干废气			
	颗粒物		颗粒物		非甲烷总烃	
	C _i (mg/m ³)	P _a (%)	C _i (mg/m ³)	P _a (%)	C _i (mg/m ³)	P _a (%)
10	0.0007527	0.08	0.0005903	0.07	0.0002706	0.01
100	0.002685	0.3	0.003174	0.35	0.001455	0.07
100	0.002685	0.3	0.003087	0.34	0.001415	0.07
114	0.002752	0.31	0.003087	0.34	0.001415	0.07
200	0.002635	0.29	0.002884	0.32	0.001322	0.07
300	0.002062	0.23	0.002158	0.24	0.000989	0.05
400	0.001514	0.17	0.001556	0.17	0.0007132	0.04
500	0.001135	0.13	0.001156	0.13	0.0005297	0.03
600	0.0008799	0.1	0.0008906	0.1	0.0004082	0.02
700	0.0007006	0.08	0.0007074	0.08	0.0003242	0.02
800	0.0005784	0.06	0.0005829	0.06	0.0002672	0.01
900	0.0004866	0.05	0.0004902	0.05	0.0002247	0.01
1000	0.0004162	0.05	0.0004186	0.05	0.0001919	0.01
1100	0.0003625	0.04	0.0003641	0.04	0.0001669	0.01
1200	0.0003194	0.04	0.0003203	0.04	0.0001468	0.01
1300	0.0002841	0.03	0.0002846	0.03	0.0001304	0.01
1400	0.0002545	0.03	0.000255	0.03	0.0001169	0.01

年产 1500 套家具项目环境影响报告书

1500	0.0002297	0.03	0.0002301	0.03	0.0001055	0.01
1600	0.0002086	0.02	0.000209	0.02	0.00009581	0
1700	0.0001906	0.02	0.000191	0.02	0.00008753	0
1800	0.000175	0.02	0.0001753	0.02	0.00008036	0
1900	0.0001613	0.02	0.0001617	0.02	0.00007411	0
2000	0.0001494	0.02	0.0001497	0.02	0.00006861	0
2100	0.0001394	0.02	0.0001396	0.02	0.000064	0
2200	0.0001305	0.01	0.0001307	0.01	0.00005989	0
2300	0.0001225	0.01	0.0001227	0.01	0.00005622	0
2400	0.0001153	0.01	0.0001154	0.01	0.0000529	0
2500	0.0001088	0.01	0.0001089	0.01	0.00004991	0
2600	0.0001029	0.01	0.000103	0.01	0.00004719	0
2700	0.0000975 5	0.01	0.00009756	0.01	0.00004472	0
2800	0.0000926 2	0.01	0.00009262	0.01	0.00004245	0
2900	0.0000880 9	0.01	0.00008809	0.01	0.00004037	0
3000	0.0000839 3	0.01	0.00008393	0.01	0.00003847	0
3500	0.000068 12	0.01	0.00006812	0.01	0.00003122	0
4000	0.000056 86	0.01	0.00005686	0.01	0.00002606	0
4500	0.000048 48	0.01	0.00004848	0.01	0.00002222	0
5000	0.000042 04	0	0.00004203	0	0.00001927	0
5500	0.000036 95	0	0.00003695	0	0.00001693	0
6000	0.000032 84	0	0.00003284	0	0.00001505	0
6500	0.000029 47	0	0.00002947	0	0.00001351	0
7000	0.000026 66	0	0.00002666	0	0.00001222	0
7500	0.000024 36	0	0.00002436	0	0.00001117	0
8000	0.000022 4	0	0.0000224	0	0.00001027	0

8500	0.0000207	0	0.0000207	0	0.000009487	0
9000	0.00001921	0	0.00001921	0	0.000008806	0
9500	0.00001791	0	0.00001791	0	0.000008208	0
10000	0.00001675	0	0.00001675	0	0.000007677	0
15000	0.00000989	0	0.00000989	0	0.000004533	0
20000	0.000006985	0	0.000006986	0	0.000003202	0
25000	0.000005338	0	0.000005338	0	0.000002447	0

(7) 无组织排放污染物厂界浓度预测分析

无组织排放污染物厂界浓度预测值见表 5.1-7。

表 5.1-7 无组织排放污染物厂界浓度预测值

污染物	厂界贡献浓度预测值 (mg/m ³)				说明
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	
颗粒物	0.003174	0.002158	0.002884	0.003087	喷漆车间和木工车间厂界贡献浓度叠加
非甲烷总烃	0.001455	0.000989	0.001322	0.001415	喷漆车间厂界贡献浓度叠加

由表 5.1-7 中预测可知, 污染物颗粒物厂界最大贡献浓度 0.008599mg/m³, 非甲烷总烃厂界最大贡献浓度 0.003174mg/m³, 颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 无组织排放监控浓度限值, 即厂区周界外颗粒物 1.0mg/m³ 的要求, 非甲烷总烃符合河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 企业边界大气污染物浓度限值, 即非甲烷总烃 2.0mg/m³ 的要求。

5.1.3 防护距离确定

A 大气环境防护距离确定

为保护人群健康, 减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响, 在污染源与居住区之间设置的环境防护区域。在大气环境防护距离内不应有长期居住的人群。

环境保护部评估中心实验室制作并发布的大气环境防护距离标准计算程序 (Ver1.2) 计算结果, 本项目涉及主要面源污染物参数及计算结果见表 5.1-8。

表 5.1-8 无组织排放面源参数及计算结果

污染源	污染物	面源 (m ²)	污染物排放速率 (kg/h)	评价标准 (mg/m ³)	大气环境防护距离 (m)
木工车间	颗粒物	27×17	0.12	0.9	无超标点
喷漆车间	颗粒物	17×12	0.0024	0.9	无超标点
	非甲烷总烃		0.0011	2.0	无超标点

由表 5.1-8 分析, 根据《环境影响评价技术导则》(HJ2.2-2008) 中推荐模式中的大气环境防护距离模式计算, 经计算本项目无超标点, 说明厂界外任何一点的浓度均符合环境质量标准的要求, 不需设置污染物排放单元与居民敏感点之间的大气环境防护距离。

B 卫生防护距离确定

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91) 中有害气体无组织排放控制与工业企业卫生防护距离标准的制定方法, 工业企业卫生防护距离按下式计算:

$$Q_c/C_m = 1/A(B \times L^c + 0.25 \times r^2)^{0.50} \times L^D$$

式中: Q_c —污染物无组织排放量可达到的控制水平, kg/h;

C_m —《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准、《环境空气质量 非甲烷总烃限值》(DB13/1577-2012) 二级标准、《工业企业设计卫生标准》(TJ36-79) 标准中居住区大气中有害物质的最高容许浓度要求, mg/m³;

L —工业企业所需卫生防护距离, m;

r —污染物无组织排放源所在生产单元的等效半径, m;

A 、 B 、 C 、 D —卫生防护距离计算系数, 无因次。根据项目所在地年平均风速和企业污染源结构来确定。按照最不利情况选定参数, 具体数值见表 5.1-9。

表 5.1-9 卫生防护距离计算参数及计算结果

污染源	污染物	面源面积 (m ²)	Q_c (kg/h)	C_m (mg/m ³)	平均风速 (m/s)	A	B	C	D	L (m)
木工车间	颗粒物	459	0.12	0.9	1.7	400	0.01	1.85	0.78	15.851
喷漆车间	颗粒物	204	0.0024	0.9	1.7	400	0.01	1.85	0.78	0.182
	非甲烷总烃		0.0011	2.0	1.7	400	0.01	1.85	0.78	0.024

本次评价以木工车间、喷漆车间作为生产区域计算, 由上表可知, 本项目卫生防护距离为 50m。根据卫生防护距离级差原则, 当按两种或两种以上的有害气体计算的卫生防护距离在同一级别时, 防护距离应当上调一级, 确定以生产区域

边界为起点，卫生防护距离为100m。

另，根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中木器厂防护距离要求：3-3 木器厂中型声源强度 90-100dB（A），确定执行以生产区域（包括木工车间、喷漆车间）边界为起点 100m 的防护距离。最终确定本项目卫生防护距离应为 100m。

根据现场调查，本项目距最近的居民点大河乡的距离 52m，项目卫生防护距离内有大河乡居民区，以产生噪声木工车间算起，有 12 户居民点，现企业已租赁附近居民点为厂区办公及更衣室，满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中木器厂防护距离要求，现已提供公参及周边住户信息，环境风险可以接受，公众赞成项目选址。因此，本项目厂址选择是可行的，该项目卫生防护距离内无供水水源及水源保护区、自然保护区、风景名胜区、军事设施、医院、学校等环境敏感点。

5.2 地表水环境影响分析

本项目产生的废水为生活污水，不产生生产废水。

本项目喷漆水帘过滤系统水循环使用，当废水中漆雾达到一定浓度后，在水帘过滤系统的循环水池中投加漆雾絮凝剂，将循环水中的细微粒子、涂料颗粒、有机胶体粒子凝聚为多孔絮状、块状或大径粒子，漂浮在水面上，由人工捞除后水可以循环利用。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

漆雾絮凝剂的作用原理：目前，漆雾絮凝剂为有机双剂型，包括 A、B 双组分，A 剂除粘性，B 剂悬浮漆渣。漆雾在循环水中带有一定的负电性，与带正电的 A 剂接触后，被 A 剂的微粒包裹，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒，加入 B 剂后，由于 B 剂为长链网状高分子结构，细小微粒被 B 剂强烈吸附，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

本项目的生活污水产生总量为 0.192m³/d，量小且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。

因此，本项目废水不外排，不会对周围环境水环境产生明显影响。

5.3 地下水环境影响分析

5.3.1 评价区域工程地质条件

1、地下水污染途径分析

本项目污水主要为生活污水，本项目的生活污水产生总量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，量小且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。另设防渗旱厕，定期清掏用作农肥。

2、水文地质条件分析

评价区地处滹沱河冲洪积扇西侧边缘水文地质单元，地下水类型属于第四系松散岩类孔隙水；据对评价区水文地质调查，地下水水文地质条件基本与区域水文地质条件相似，当地成井深度一般为 $60\sim 80\text{m}$ ，主要利用含水组为 I + II 含水岩组，相当于第四系全新统（Q4）与上更新统（Q3）。地下水由西北向东南缓慢流动；水质较好，水质类型为重碳酸钙镁型水，矿化度 $< 1.0\text{g/L}$ ，PH 值为 7.5 左右。当地机民井成井深度一般在 80m 左右，利用含水层厚度约为 $30\sim 40\text{m}$ ，主要岩性为中细砂，富水性较好。

评价区第四系孔隙水的补给径流排泄条件受气象、水文、地形、地貌、岩性及构造等因素制约。

（1）补给条件

区内地下水补给主要来源为大气降水的垂直入渗补给、灌溉回渗补给、地下水侧向补给和滹沱河侧向补给。

（2）径流条件

区内地下水径流条件良好，地下水总体上由西北向东南运动，水力坡度约为 1.03‰ 。

（3）排泄条件

评价区主要排泄方式为人工开采，主要用于生活饮用，其次为地下水侧向流出。

3 包气带性能

地表以下一定深度上存在着地下水面，地下水面以上，称为包气带；地下水面以下，称为饱水带。污染物从地表进入浅层地下水，必然要经过包气带，包气带的防污性能好坏直接影响着地下水污染程度和状况。一般来说，浅层地下水包气带的防污性能与包气带的岩性、结构、厚度以及地形坡度等有密切的联系，有

机污染物在进入包气带垂向入渗过程中,主要受挥发、稀释、吸附,生物或非生物降解等作用影响,从而产生衰减、转化、去除以及迁移滞后等一些现象。这些作用和现象的产生无不与包气带的岩性、结构、厚度等包气带自身的特征结构密切相关。包气带是地下含水层的天然保护层,是地表物质进入含水层的过渡带。污染物进入包气带与包气带物质发生物理化学生物作用,作用时间越长越充分,包气带净化能力就越强。

根据附近工程勘察孔资料,本区有2m以上的粉土及粉质粘土层,具有一定的防污性能,如加强人工防渗和日常排污管理,对地下水影响将很小。

4 地下水污染防治措施

本项目距离磁河地下水二级保护区边界为3600m,为避免对项目污水管网渗漏对地下水二级保护区的影响,采取了以下防渗措施:

项目防渗旱厕底部用三合土铺底,再在上层铺15~20cm的水泥浇底,四周壁用砖砌再用水泥硬化,全池涂环氧树脂防渗,可使防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒,有效防止污水下渗。根据建设项目地下水污染途径、包气带的吸附自净能力、建设单位采取的严格的地下水污染防治措施等分析,建设项目不会对地下水产生不利影响,本区地下水环境质量可以维持现有水平。

5.3.2 地下水环境影响分析

从本项目的生产工艺过程看来,水帘喷漆室循环水和生活污水可能会对地下水造成影响。其对地下水的污染途径主要有:①通过喷漆车间地面下渗;②通过沉淀池下渗。

项目所排废水对地下水的影响程度与排污强度和该区域土壤、水文地质条件等因素有关。根据《岩土工程勘察报告》,项目所在地包气带厚度为6.0m~6.2m,包气带岩性主要为粉质粘土,单层厚度 $M_b \geq 1.0m$,包气带的渗透系数介于10-6cm/s~10-7cm/s之间,且土质分布连续、稳定,包气带防污性能为中等,包气带对污染物有一定的净化作用,因此防止地下水污染的主要措施就是切断污染物进入地下水环境的途径。

该项目采取的防渗措施如下:

(1) 生产车间地面采取三合土铺底,在上层铺15cm的水泥进行硬化,渗透系数小于 $10^{-7}cm/s$ 。

(2) 絮凝沉淀池、消防水池等池体采用垂直防渗+水平防渗(底部采用HDPE—GCL复合防渗系统,上部外加耐腐蚀混凝土等防渗,侧壁设防渗墙),渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

(3) 喷漆室地面先用0.30米三合土(黄土、石灰和沙子混合)夯实,三合土上部为2毫米厚高密度聚乙烯,再用水泥硬化,渗透系数小于 $1.0\times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

因此,本项目在做好上述防渗措施后,污染物污染地下水的可能性极小,污染物因下渗而对地下水影响较小。

5.4 声环境影响评价

5.4.1 评价内容

- (1) 预测因子: 等效连续A声级
- (2) 预测方位: 东、南、西、北四个厂界。

5.4.2 预测模式

采用点声源A声级衰减模式:

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

式中: $L_A(r)$ ——距声源r米处的A声级;

$L_A(r_0)$ ——参考位置 r_0 米处的A声级;

A_{div} ——几何发散引起的A声级衰减量;

A_{atm} ——大气吸收引起的A声级衰减量;

A_{bar} ——屏障屏蔽引起的A声级衰减量;

A_{exc} ——其他多方面效应引起的A声级衰减量。

(1) 几何发散

对于室外

R为房间常数;

Q为方向因子。

然后计算室外靠近围护结构处的声级 $L_{oct,2}$:

$$L_{oct,2} = L_{oct,1} - (TL + 6)$$

式中: TL——围护结构的传声损失。

再将室外声级 $L_{oct,2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源,计算出等效声源

第i个倍频带的声功率级 $L_{w,oct}$:

$$L_{w_{oct}} = L_{oct,2}(T) + 10 \lg S$$

式中：S 为透声面积，m²。

等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 $L_{w_{oct}}$ ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

(2) 大气吸收引起的衰减

空气吸收引起的衰减按下式计算：

$$A_{atm} = \frac{\alpha(r-r_0)}{100}$$

式中：

r—预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考点距声源的距离，m；

α —每 100 米空气吸收系数。

(3) 屏障屏蔽引起的衰减

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡等都起声屏障作用。声屏障的存在使声波不能直达某些预测点，从而引起声能量的较大衰减。

(4) 其他多方面效应引起

其他衰减包括通过工业场所的衰减；通过房屋群的衰减等。在声环境影响评价中，一般情况下，不考虑自然条件(如风、温度梯度、雾)变化引起的附加修正。工业场所的衰减、房屋群的衰减等可参照 GB/T17247.2 进行计算。

(5) 源强分析

本项目噪声源的源强见表 5.4-1。

表 5.4-1 项目主要噪声源强

污染源	治理前 dB (A)	治理措施	治理后 dB (A)	排放方式
排钻	75-87	基础减震、厂房隔声	55-60	间断
台式多用钻床	75-85	基础减震、厂房隔声	55-65	间断
精密推台锯	60-75	基础减震、厂房隔声	50-60	间断
单面高速木工压刨机床	60-75	基础减震、厂房隔声	50-60	间断
风机	95	厂房隔声	60-65	间断

5.4.3 预测结果

本次评价将各构筑物内产噪设备噪声叠加后对厂界的噪声影响进行预测与评价，各构筑物内产噪设备叠加后的噪声源强及与厂界的距离见表 5.4-2。

表 5.4-2 各构筑物叠加噪声源强及与厂界的距离一览表

设备名称	叠加后声压级 dB(A)	距离 (米)			
		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
木材加工系统	84.54	60	10	50	52
喷漆系统	81.17	60	10	55	52

各产噪构筑物对东、西、南、北四侧厂界及大河乡的影响贡献值预测结果见表 5.4-3。

表 5.4-3 工程噪声源对各厂界影响贡献值预测结果一览表

噪声源	贡献值 dB (A)				
	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界	大河乡
木材加工系统	21.02	36.24	30.56	46.47	46.55
喷漆系统	21.17	32.87	21.17	43.11	44.61
综合贡献值	24.21	40.02	37.93	48.44	48.52

项目投产后,噪声源对厂界的贡献值为 24.21~48.52dB (A), 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准要求, 因此, 项目建成投产后, 周围声环境增幅较小, 不会对当地声环境造成太大的影响。

5.5 固体废物影响分析

5.5.1 固体废物的产生及处置情况

本项目产生的固体废物主要是边角料、木屑、粉尘、漆渣、废漆桶、生活垃圾等。本项目固体废物产生及处置情况见表 5.5-1。

表 5.5-1 项目固体废物产生及处置情况一览表

序号	污染工序	污染物	产生量	固废性质	处置措施
1	开料、打孔	边角料	6t/a	一般工业固体废物	袋装暂存于固废存放间, 定期外售
2	打磨	收集的粉尘	3t/a	一般工业固体废物	
3	喷漆工序	漆渣	1t/a	一般工业固体废物	集中收集暂存, 由有资质单位回收处理
	喷漆工序	废漆桶	0.9t/a	一般工业固体废物	
4	办公、生活	生活垃圾	0.9t/a	一般固废	集中收集暂存, 由环卫部门定期清运处置

本项目生产过程中产生的各种固体废物均得到了妥善处置和综合利用, 妥善处置率达 100%。

5.5.2 固体废物影响分析

通过以上分析，本项目产生的固体废物全部得到了妥善处置，不长期堆存。边角料、木屑、粉尘、漆渣、废漆桶以及垃圾。由于固体废物自身所具有的性质，可以得到重新利用，避免了对水环境和大气环境造成污染影响。本项目生活垃圾统一收集后，定期交由环卫部门处置。

由上述分析可知，项目产生的工业固体废物全部得到了妥善处置或合理安置。在建设单位认真落实评价建议，采取相应的防渗措施，日常生产过程中加强对固废临时堆放场所管理的基础上，固体废物不会对周围环境产生污染影响。

5.5.3 生态影响分析

本项目地块现状为闲置地，已平整，无植被覆盖，项目厂区占地范围内和周边无特殊生态敏感区和重要生态敏感区。地方生态类型简单，评价范围内主要的野生动物有鸟类、鼠、蛙、蛇等，未发现珍稀野生动物。项目占地面积为25亩，不会影响生态系统和物种多样性，项目的建设也不会改变本地区的土地利用类型。项目营运期生态影响较小。

为使生产过程中对生态环境的影响降低到最低，本次评价提出以下生态保护和影响减缓措施：

- (1) 工程结束后，应对临时性占地进行认真清理，在厂区周边尽量多进行绿化，恢复原貌，从而最小限度地降低工程对植物的影响。
- (2) 重点针对生产车间在生产过程中，甲醛、非甲烷总烃等废气的阵发性较强，散发性较多，经处理后保证达标排放。其次，加强废气处理设备的管理和维护，保证环保设施正常运转，减少事故排放，充分发挥环保措施的效能。
- (3) 要求废水经处理后达标后用于厂区绿化，做好防渗措施，尽可能减少对水环境的不利影响。
- (4) 要求工程产生的固废根据固废的特征和用途，分别进行了综合利用和合理处置。因此本工程强化环保污染治理措施，尽可能地减轻对生态环境、土壤和农作物的不利影响。
- (5) 厂区周围农作物尽量选择对其排放的主要污染物抗性较强的品种，避免种植敏感作物，减少由此带来的农业生产损失。
- (6) 强化对厂前区、厂区空地、车间周围、厂区围墙内外、厂区内道路

两旁进行重点绿化，以美化工作环境，改善区域生态环境。

本项目在采取相应的污染控制对策措施和生态保护措施后，排放的污染物对当地的各类农作物及生态环境影响较小，不会产生明显的影响。

6 环境风险评价

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）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）的要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存等新建、改建和技术改造项目进行风险评价。本次环境风险评价的目的在于识别物料生产、储存过程的风险因素及可能诱发的环境问题，并针对潜在的环境风险，提出相应的预防措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

6.1 风险风险评价

6.1.1 物质危险性识别

本项目属于轻工类，项目原辅材料、中间及最终产品中涉及的有毒有害、易燃易爆物质主要为水性漆对人体的危害。本次评价涉及到的危险物质根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2004）附录 A 中物质危险性标准进行分析，物质危险性标准见表 6.1-1。

表 6.1-1 物质危险性标准

项目	类别	LD ₅₀ (大鼠经口) mg/kg	LD ₅₀ (大鼠经皮) mg/kg	LC ₅₀ (小鼠吸入, 4 小时) mg/L
有毒物质	1	<5	<1	<0.01
	2	5<LD ₅₀ <25	10<LD ₅₀ <50	0.1<LC ₅₀ <0.5
	3	25<LD ₅₀ <200	50<LD ₅₀ <400	0.5<LC ₅₀ <2
易燃物质	1	可燃气体—在常压下以气态存在并与空气混合形成可燃混合物;其沸点(常压下)是 20℃ 以下的物质		
	2	易燃液体—闪点低于 21℃, 沸点高于 20℃ 的物质		
	3	可燃液体—闪点低于 55℃, 压力下保持液态, 在实际操作条件下(如高温高压)可以引起重大事故的物质		
爆炸性物质	在火焰影响下可以爆炸, 或者对冲击、摩擦比硝基苯更为敏感的物质			

6.1.2 生产、储存设施风险识别

根据有毒有害物质的分析，本项目使用的部分原辅材料具有易燃性、毒性，在运输和存储过程中，参照同类企业类比调查情况，可能发生的风险有：

（1）物料泄漏事故

储存过程潜在危险性：本项目喷漆采用铁桶装存储于原料库房内的喷漆室，生产过程中按 7 日生产所需量进行储存。虽然存储量很小，但一旦发生突发燃烧或者泄露事故，废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染，危害较大。

（2）火灾事故风险

家具厂原料仓库里储存大量的木材、海绵等易燃物质，厂区内的电气设备
及零件的老化、车间静电等原因都有可能引发火灾爆炸事故及次生污染事故。

(3) 因污染防治措施的非正常使用造成的环境污染事故

污染防治设备故障或工作人员操作失误，导致废水、废气等未经处理直接排
放至环境而引起环境污染事故。

6.1.3 重大危险源识别

重大危险源是指凡生产、加工、运输、使用和贮存危险性物质，且危险性物
质的数量等于或超过临界量的功能单元。当单元内存在危险物质为单一品种，则
该物质的数量即为单元内危险物质总量，若等于或超过相应的临界量，则定为重
大危险源。当单元内存在的危险物质为多品种时，则按下计算，若满足下式，则
定为重大污染源。

$$\frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \geq 1$$

式中： q_i ——每种危险物质实际存在量，t。

Q_i ——与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量，t。

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）进行对照，本项目
涉及的喷漆及稀释剂不在厂内长期储存，实际存在量远小于临界量，均不构成重
大危险源。危险性物质重大危险源辨识结果见下表。

表 6.1-3 危险性物质重大危险源辨别

危险化学品	实际存在量 q	临界量 Q	q/Q	重大危险源辨 识
水性漆	1.2t	5000t	0.00024	非

项目中 $q/Q=0.00024<1$ ，根据《危险化学品重大危险源辨识》，判定本项目
不存在重大危险源。

6.2 源项分析

6.2.1 最大可信事故

最大可信事故是在所有预测的概率不为零的事故中，对环境（或健康）危害
最严重的重大事故。由于设备损坏或操作失误引起物料泄漏，大量释放的易燃、
易爆、有毒有害物质，可能会导致火灾、爆炸、中毒等重大事故的发生。对事故
后果的分析通常是在一系列假设前提下进行的。根据《环境风险评价实用技术和

方法》介绍的典型泄露主要有容器损坏（全部破碎）和接头泄漏（100%或20%管径）两种。当物料发生泄漏时，化学废气直接扩散到空气中，对周围环境造成污染。物料泄漏时，大量泄漏的物料会蒸发到大气中，污染周围环境，如遇明火会燃烧、爆炸。根据以往同类装置及事故调查分析，设定建设项目最大可信事故为涂料泄漏中毒和涂料遇明火发生火灾。

6.2.2 拟建项目最大可信事故概率

类比目前国内现有类似企业涂料泄漏和涂料遇明火发生火灾最大可信事故发生的概率确定为 $10^{-6}/\text{年}$ 。该项目装置发生风险事故的原因和概率应与国内现有装置接近，因此本次风险评价确定项目风险事故概率为 $1 \times 10^{-6}/\text{年}$ 。

6.3 风险事故后果预测与分析

6.3.1 原料泄露及消防废水对周围地表水环境事故影响预测

项目尤其仓库内储存的原料均为桶装的成品，因此，发生泄露的可能性很小，仓库地面做好防腐、防渗漏措施。若发生少量泄露事故时液体物料可被收集截留在仓库内，先对泄露的液体物料由吸收棉、毛毯等惰性材料吸收，并杜绝与水接触，因此，在发生液体原料泄露时，泄露的物料被截留在仓库内，不会流出厂区，故不会影响到周围地表水。

根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）及《消防给水与消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）的要求，厂区建、构筑物均设室外消防栓系统保护，该系统最大用水量按丙类厂房间计，为30L/s；一次最大用水量为 162m^3 ，（火灾延续时间按1.5小时计），则产生消防废水量约为 162m^3 。

本项目拟建消防废水池溶剂约为 200m^3 ，该池设置方式为埋地式，并做好防渗，设置位置位于厂区东部，墙板生产车间外侧，万一发生火灾时，消防废水通过收集管道进入消防废水池暂存，再交由具有资质单位回收处理，因此发生火灾时，消防废水池可确保废水不会影响周围地表水体。

6.3.2 火灾爆炸事故对环境空气的影响分析

项目原材料中水性漆、密度板、PVC树脂均具有易燃性质。这些易燃物质遇到热源或火源便可着火，引起火灾，甚至爆炸。

火灾、爆炸事故会损害人民财产。散发的热辐射对人体生命健康造成危害。根据项目各可燃性物质火灾特性，项目发生火灾时主要的燃烧或分解产物为一氧

化碳、二氧化碳等，而由燃烧产生的大气污染物一般较小，从以往事故的监测及二氧化碳、烟尘排放量来看，对周围大气环境尚未形成较大的污染。灭火时，产生一定量的消防废水，主要为 COD、BOD₅ 等。消防废水如果没有收集好，会经土壤下渗进行地下水环境造成污染。

因此企业必须做足安全措施，加强安全生产制度建设，防患于未然。

6.4 环境风险水平

通常风险定义为：风险（危害/时间）=事故发生概率（事故/单位时间）×危害程度（危害/事故）。

6.4.1 事故风险值的计算

环境风险事故具有一定程度的不确定性。事故发生的条件有很多，事故发生的天气条件千差万别，具有极大的不确定性，发生事故的排放强度有多种可能。这样对风险事故的后果预测就存在着极大的不确定性。

风险的单位多采用“死亡/年”。安全和风险是相伴而生的，风险事故的发生频率不可能为零，事故风险（死亡人数/年）=死亡半径×区域人口密度×事故发生概率，死亡半径范围内主要为厂区，地下喷漆库紧邻原料库房，所以人口密度按工作时间喷漆库区域的人口密度计算，约 0.01 人/m²。

因此，原料库火灾事故风险值=9×0.01×10⁻⁶=0.9×10⁻⁷（死亡人数/年）。

6.4.2 风险可接受程度分析

通常事故危害所至风险水平可分为最大接受风险水平和可忽略水平，一些机构和研究者推荐的最大可接受风险水平和可忽略水平的推荐值见表 6.4-1。

表 6.4-1 最大可接受水平和可忽略水平的推荐值

机构/研究者	最大可接受水平(a ⁻¹)	可忽略水平(a ⁻¹)	备注
瑞典环境保护局	1×10 ⁻⁶	/	化学污染物
荷兰建设和环境部	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁶	化学污染物
英国皇家协会	1×10 ⁻⁶	1×10 ⁻⁷	/
Miljostyrelsen(丹麦)	1×10 ⁻⁶	/	化学污染物
Travis 等(美国)	1×10 ⁻⁶	/	/

对于社会公众而言最大可接受风险不应高于常见的风险值。在工业和其他活动中，各种风险水平及其可接受程度见表 6.4-2。

表 6.4-2 各种风险水平及其可接受程度

风险值(死亡/a)	危险性	可接受程度
10^{-3} 数量级	损伤危险性特别高, 相当于人的自然死亡率	不可接受
10^{-4} 数量级	操作危险性中等	必须立即采取措施改进
10^{-5} 数量级	与游泳事故和煤气中毒事故属同一量级	人们对此关心, 愿采取措施预防
10^{-6} 数量级	相当于地震和天灾的风险	人们并不关心这类事故发生
10^{-7} 数量级	相当于陨石坠落伤人	没有人愿为这种事故加以预防

根据风险值计算结果可知, 本项目喷漆库火灾事故的风险值最大为 0.9×10^{-7} , 对照上表可知, 在可接受程度范围内。

6.5 风险管理与应急预案

6.5.1 选址、总图布置和建筑安全防范措施

(1) 本项目选址于正定县西杨庄村西北, 用地性质为工业用地, 最近的敏感点西杨庄村居民。根据对最大可信事故的预测, 在发生风险事故的状态下, 居民区不会受到较大影响。

(2) 总图布置方面, 在满足工程要求的基础上, 设计上注重生产安全, 满足防火、防爆要求。根据车间生产过程中火灾、爆炸危险等级及毒物危害程度分级进行分类、分区布置。合理划分管理区、工艺生产区、辅助生产区及储运设施区, 各区按其危害程度采取相应的安全防范措施进行管理。

(3) 在建筑物设计中严格按照《建筑设计防火规范》等规定, 并按照《建筑灭火器配置设计规范》等要求配置相应的消防器材。

6.5.2 设计中采取的防范措施

(1) 设计所选原材料、设备必须符合工艺及防火、防爆要求, 应选用有资质生产厂家生产的合格产品; 产品所使用的包装物及容器必须由取得定点证书的专业企业定点生产的产品。

(2) 设备及管道均采用相应的防静电滤料。在有关厂房和建筑内设置强制通风设备, 以防有害易燃气体积聚。

6.5.3 消防及火灾报警系统

(1) 消防系统

消防设计本着“预防为主, 防消结合”的原则, 在设计中根据各单元火灾危

险性特点,从预防火灾发生,防止火灾蔓延和消防三方面采取措施,严格遵守现行的国家有关标准规范,保证生产过程防火安全。对相关单元设置消防水管道、消火栓、消防水炮、消防给水竖管、室外箱式消火栓设施、小型灭火设备等消防设施。设 200m³ 消防废水池,暂存消防废水,交由有资质单位处理。

(2) 报警系统

火灾报警采用两种形式:一是火灾报警信号报警。为有效预防火灾,及时发现和通报火情,保障安全生产,本装置设置 1 套火灾自动报警系统。火灾报警控制器设在装置控制室。二是利用厂行政电话专用号“119”报警,凡设有厂行政电话分机的用户均可报警。

在控制室、配电间内设光电感烟探测器,在控制室、配电间出入口设手动报警按钮,在配电间电缆夹层的电缆桥架内设缆式线型感温探测器;在装置区巡检道路旁设防爆手动报警按钮。

6.5.4 电气、电讯安全防范措施

(1) 购买的电气设备必须是具有国家安全认证标志的产品。

(2) 生产装置、储区的电气、仪表设备选型根据介质、防爆等级要求选择防爆电气设备。

(3) 在电气和电讯设计中,消防设施采用单独的回路供电,其配电线路采用非延燃性铠装电缆,明敷时置于配线桥架内或直接埋地敷设,当发生火灾切断生产、生活用电时,仍能保证消防用电。

(4) 在火灾危险场所严格按照环境的危险类别或区域配置相应的电器设备和灯具,避免电气火花引起火灾。

6.5.5 喷漆的风险防范措施分析

储运水性漆时应注意:水性漆由供应商直接向厂内供货,水性漆储存不宜太大,应小于 1.2t,储存于阴凉通风的仓库内,远离火种、热源、氧化剂等,防止阳光之射。桶装堆垛不可过高、过密,应留有墙距、顶距、柱距及防火检查、消防施救必要的走道。搬运时轻装轻卸,防止包装破损。

同时,在喷漆室调漆时,严禁使用电动工具,严禁用铁器敲打设备,喷漆室内不能放置多余的喷漆,在喷漆车间另设喷漆储存间,喷漆储存间应当设置醒目的防火标志,喷漆车间消防器材应当设置在明显和便于取用的地点,不准挪用,

周围不准堆放物品和杂物。

喷漆车间应注意：

(1)喷漆工的作业场地严禁存放易燃物品；工作场地不许吸烟并必须备有防毒面具，熟练掌握消防知识，不准进行焊接和一切明火作业。

(2)严禁踏在未干的构件或设备上，以防滑倒。

(3)喷漆时注意环境的通风，远离火源、热源，工作时严禁抽烟。

(4)工作现场要备灭火器。

另外，强化安全生产管理，强化职工风险意识。各岗位制定详细的安全操作指导书，并严格监督落实。针对可能出现的问题，制定详细的应急方案，并由专人负责。

6.6 应急措施

风险事故发生后，应立即启动应急预案，使事故的范围、损失降至最小，确保现场职员和人民群众的生命安全。当风险事故严重时，要联合社会应急组织一起抢险。

事故应急预案是在发生事故后，按照预先制订的方案采取的一系列的措施，将事故的损失降低到最小程度。本项目应急预案重点如下：

(1) 必须制定应急计划、方案和程序

为了使突发事故发生后能有条不紊的处理事故，在工程投产之前就应制定好事故应急计划和方案，以备在发生事故后有备无患。

(2) 成立重大事故应急求援小组

成立由厂长、分管厂长及生产、安全、环保、保卫等部门组成的重大事故应急救援小组，一旦发生事故，救援小组便及时例行其相应的职责，处理事故。

(3) 事故发生后应采取紧急隔离和疏散措施

一旦发生突发事故，应及时发出警报，并在救援小组的领导下，紧急隔离危险物品，切断电源，疏散人群，抢救受害人员，同时启动泡沫灭火器。

应急预案内容见下表 6.6-1。

表 6.6-1 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	装置区
2	应急组织	厂区——成立指挥部，负责现场全面指挥，建立专业救援队伍，负责事故控制、救援、善后处理

		厂区——成立指挥部，负责工厂附近地区全面指挥、救援、管制、疏散，成立专业救援队伍，负责对厂专业救援队伍的支持。 正定县：成立事故救援指挥部，负责事故处理的全面指挥，为事故救援提供指导。
3	应急状态分类及应急响应程序	规定事故的级别及相应的应急分类响应程序
4	应急设施、设备与器材	生产装置： a 防火灾、爆炸事故应急措施、设备与材料，主要为消防器材 b 防有毒有害物质外溢、扩散，主要是喷淋设备
5	应急通讯、通知和交通	规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测及事后评估	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测、对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急防护措施、清除泄漏措施方法和器材	事故现场：控制事故、防止扩大、蔓延及连锁反应。清除现场泄漏物，降低危害，相应的设施器材配备 邻近区域：控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备配备
8	应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护和公众健康	事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护 工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护
9	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序，事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	人员培训及演练	应急计划制定后，平时安排人员培训及演练
11	公众教育信息纪录和报告	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息 设置应急事故专门纪录，建立档案和专门报告制度，设专门部门负责管理

6.7 风险防范措施内容一览表

风险防范措施内容一览表见表 6.7-1。

表 6.7-1 风险防范措施内容一览表

项目	风险防范措施内容
喷漆、稀释剂储存	①喷漆储存间防雷和防静电，设置危险品储存标志； ②储存区设置火灾自动报警装置及气体泄漏报警装置； ③设置干粉或二氧化碳灭火器，用于扑救火灾； ④设置消防水池一座。
安全管理措施	①加强施工监理，确保施工质量； ②检查管道及安全保护系统； ③教育，提高工人安全意识，严格执行操作规程； ④污染事故应急处理组织； ⑤突发环境事故应急预案。

6.8 风险评价结论

(1) 本项目涉及的主要危险性物质是水性漆，不存在重大危险源，风险评价等级为二级，根据风险识别及源项分析，确定本项目最大可信事故为涂料泄漏和涂料遇明火发生火灾。

(2) 本项目的风险值为 0.9×10^{-7} 次/年，小于同行业风险值，本项目的事故风险程度为可以接受，本次评价提出了进一步控制和预防的措施。

(3) 本项目具有潜在的事故风险，尽管最大可信灾害事故概率较小，但从建设、生产、储存等各方面积极采取防护措施，并制定突发环境事件应急预案。

为了防范事故和减少危害，项目必须制定灾害事故的应急预案。发生事故时，采取紧急的工程应急措施，必要时采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害

7 污染防治措施可行性论证

7.1 废气治理措施可行性论证

项目运营过程中产生的有组织废气为喷漆房和晾干房产生的废气以及木工车间废气。

7.1.1 喷漆及晾干废气治理措施可行性论证

本项目喷漆车间拟设底漆房、面漆房，并另设面漆晾晒房，喷漆及自然晾干过程中，挥发出含有非甲烷总烃的有机废气，此外，喷漆过程中还会产生漆雾。

(1) 漆雾粉尘

喷漆工序产生的漆雾颗粒经水帘喷漆室的水帘循环水捕集吸收。

喷漆过程在水帘式喷漆室进行，喷漆室由室体、送风系统、水帘、循环水系统、引风集气系统、废气吸附装置、排气筒、照明装置、电器控制等组成。室内采用侧下送风侧上抽风、气流压制的方式防治漆雾及有机废气的扩散，室内截面风速约0.5m/s，漆雾被水帘循环水捕集吸收后，尾气通过引风机送入光氧催化装置以及活性炭吸附进行净化处理。

项目采用水帘喷漆室的工作示意图见图7.1-1。

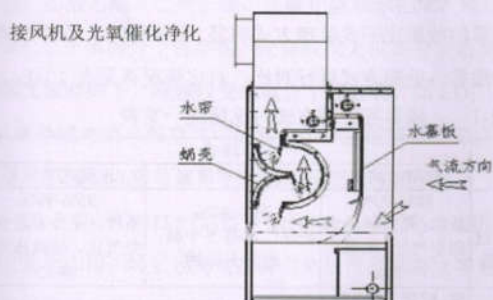


图 7.1-1 水帘喷漆室工作示意图

目前常用的喷漆室的漆雾处理方式有：干式处理、湿式处理，湿式处理中又分为水幕帘式处理、文丘里式水处理和水旋式处理等。

①干式喷漆室

干式处理喷漆室一般采用折流板、过滤网等干式过滤漆雾，抽风方式一般为底部抽风。喷漆过程中产生的漆雾，在通风机的作用下，进入过滤器被粘附捕集，

过滤器结构是把玻璃纤维或纸质纤维制成滤网固定在框架上,除去了漆雾的空气经通风管排至车间外,在使用过程中,当通风量过大或由于过滤器逐渐被漆雾堵塞而影响排放效果时,可通过调节阀调节风量。

干式喷漆室的优点是结构简单,通风量和风压均小,涂料损耗小,涂覆效率高,不使用水,所以不必进行废水处理,能耗低、运行费用低,其缺点是室内壁及折流板容易被漆雾污染,必须经常清扫,漆雾过滤器耗量大,需经常更换,由于漆雾污染设备严重,风机、通风管等部件里面存积的涂料层不可能清理彻底,着火危险性大,干式喷漆室仅用于涂覆效率要求高的间隙式工作的小批量工件的喷涂。

②湿式喷漆室

水帘喷漆室的漆雾捕集装置是用循环水来洗涤带漆雾的空气,它的工作原理是使喷漆室的废气和水充分混合。漆雾回收可分成二个部分:一是喷涂工件时,漆雾与水幕碰撞混合,水幕会溶入部分漆雾落入水池;二是未溶入水幕的漆雾由喷漆室上部进风压入水池中,水池内的水循环使用,5天更换一次。带废漆的水流到厂区西南角的沉淀池进行处理,沉淀池中投入漆雾絮凝剂,漆雾微粒在沉淀池中凝聚成蜂窝状结块浮于水面后捞取。

湿式处理方式处理漆雾的效果比干式处理方式明显,带漆雾的水经过处理后可循环重复利用。下面对漆雾各处理方式对比,对比情况详见表 7.1-1。

表 7.1-1 漆雾各处理方式对比情况一览表

		干式	湿式		
		干式喷漆室	水帘喷漆室	文丘里喷漆室	水旋式喷漆室
除漆雾率		90%-95% 条件:正确的选择过滤器,并正常更换	80%-90% 条件:充分满足水和空气比,水幕均匀	95%-97% 条件:水幕不中断,地面无异物	95%-99% 条件:充分满足水和空气比,抽风压力足够大
维护保养	内容	根据过滤器前后压差更换过滤材料	泵、配管、过滤器、滴水板等检查与清理	泵、配管、过滤器等检查与清理	
	影响	直接影响风机性能(风量、气流),到一定程度风量会严重下降	——	水面及文丘里管内存在异物有影响	撒水面上的水膜要厚,异物影响较小
	检修频率	根据涂料和涂装量约每周更换一次	清理每月一次	过滤器以外的水槽及风道每月检修一次	
	维护难易程度	简单(更换过滤器)	易保养,适宜维修	简单	

性能和稳定性	稳定性差	较稳定	在大容量场合下稳定	非常稳定
气流分布	由于过滤器的阻力,而使风量变动气流状态过快不好	气流较均匀,排风机处气流稍大	空气从地面中心吸入,不产生涡流现象,气流状态良好,室内墙壁污染和着色小	
特征	适用作为涂料用量少及间隙式生产的小型简易喷漆室,净化空气能力有限,不注意更换风量便急剧下降	性能稳定,适用作为连续式生产的中小型涂装室	生产批量大及涂装大的轿车及客车等涂装线	

由表 7.1-1 可知,水帘喷漆室效率高,性能稳定,适用作为连续式生产的小型涂装室,适合本项目。综合考虑,本项目选用水帘喷漆室来处理漆雾粉尘,防治措施可行。

(2) 有机废气

喷漆和晾干废气的主要成份为非甲烷总烃,采用光氧催化氧化净化器活性炭吸附和 15m 排气筒高空排放的方式进行处理,这是通用的有机废气处理工艺,吸附效率 90%以上。

光氧催化氧化净化器工作原理利用特制的高能高臭氧 UV 紫外线光束照射废气,裂解工业废气如:氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯,硫化物 H_2S 、VOC 类,苯、甲苯、二甲苯的分子链结构,使有机或无机高分子恶臭化合物分子链,在能紫外光照射下,降解转变成低分子化合物,如 CO_2 、 H_2O 等。利用高能高臭氧 UV 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,进而产生臭氧。

$UV + O_2 \rightarrow O + O^*$ (活性氧) $O + O_2 \rightarrow O_3$ (臭氧),众所周知臭氧对有机物具有极强的氧化作用,对工业废气及其它刺激性异味有立竿见影的清除效果。工业废气利用排风设备输入到本净化设备后,净化设备运用高能 UV 紫外线光束及臭氧对工业废气进行协同分解氧化反应,使工业废气物质其降解转变成低分子化合物、水和二氧化碳,再通过排风管道排出室外。利用高能 UV 光束裂解工业废气中细菌的分子键,破坏细菌的核酸 (DNA),再通过臭氧进行氧化反应,彻底达到净化及杀灭细菌的目的。从净化空气效率考虑,我们选择了-C 波段紫外线和臭氧发结合电晕电流较高化装置采用脉冲电晕放电吸附技术相结合的原理对有害气

体进行消除，其中-C波段紫外线主要用来去除硫化氢、氨、苯、甲苯、二甲苯、甲醛、乙酸乙酯、乙烷、丙酮、尿烷、树脂、等气体的分解和裂变，是有机物变为无机化合物。

净化装置由初滤单元、-C波段紫外线装置，降解收集，臭氧发生器及过滤单元等设备和部件组成。

该装置采用五级净化方式，装置的工艺流程如图7.1-1所示。

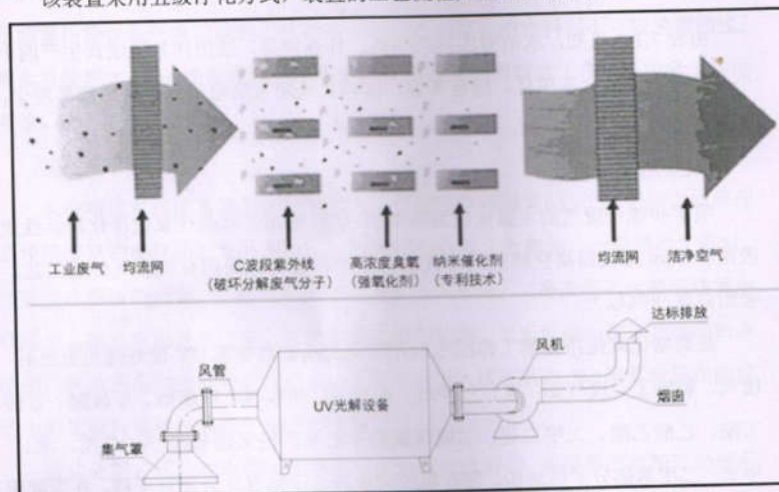


图 7.1-1 光氧催化废气净化器工艺流程图

本项目有机废气处理工艺流程系统图见图7.1-1。

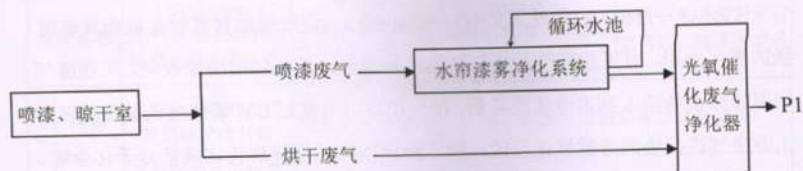


图 7.1-1 有机废气处理工艺流程系统图

经处理后喷漆废气中漆雾粉尘的排放浓度及排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的二级排放标准要求；经处理后的喷漆和晾干

废气中的甲苯、二甲苯、非甲烷总烃满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 家具制造的标准限值要求。因此,本项目对有机废气采取的污染防治措施可行。

7.1.2 木工车间废气污染防治措施可行性分析

木材加工过程会产生粉尘,采用 1 套“集气罩+脉冲袋式除尘器”,1 根 15m 高排气筒;局部设置双桶布袋除尘器。

采用的脉冲除尘器,其脉冲喷吹系统为内置形式,脉冲电磁阀安置于除尘器箱体内部,采用空气压缩机对针刺毡布袋进行定时高压喷吹清灰,利用时间继电器对喷吹系统的脉冲频率以及脉冲长度进行调试和自动控制,使得喷吹的脉冲频率以及脉冲长度更加精确,并且由于是安置于除尘器内部,更好的避免了外界因素对其的损伤几率,使用寿命更长,维护也更加方便。

脉冲袋式除尘器的主要特点是:①除尘效率高,一般在 99%以上,对亚微米粒径的细尘也具有较高的净化效率;②处理风量范围广,小的仅每分钟数立方米,大的可到每分钟数万立方米,即可用于尘源的通风除尘,改善作业场所的空气质量,也可用于工业炉窑的烟气除尘,减少大气污染物的排放;③结构比较简单,维护操作方便;④在保证同样高的除尘效率前提下,造价低于电除尘器;⑤对粉尘的特性不敏感,不受粉尘的比电阻影响。⑥采用玻璃纤维、聚四氟乙烯、P84 等耐高温滤料时,可在 200℃以上的高温条件下运行。

由于木材加工工序产生的木质粉尘为常温、干性粉尘,故本项目选用脉冲除尘器净化对粉尘进行收集处理,根据监测结果表明,布袋除尘器是通用的除尘设施,技术成熟、运行可靠,可确保达标排放,经济上合理。

由于木材加工工序产生的木质粉尘为常温、干性粉尘,故本项目选用脉冲袋式除尘器净化对粉尘进行收集处理,经处理后的木质粉尘的排放浓度及排放速率均满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的二级排放标准要求,措施可行。

7.1.3 打磨车间废气污染防治措施可行性分析

打磨车间打磨过程产生粉尘,采用打磨台以及除尘打磨柜处理后车间无组织排放。

本项目打磨过程产生粉尘,打磨车间设立式除尘柜对打磨废气进行处理,根

据空气动力学原理,采用外抽式将粉尘由正面百叶窗吸入主机内,利用布袋过滤空气,通过脉冲振打布袋,使粘附在布袋表面的粉尘颗粒物掉到集尘抽屉,使布袋不会堵塞,便于清理。

干式除尘滤芯优点:

◆易于拆卸,材料特殊新颖,不易泄漏;材料全部是复合材料,特别能抗磨损。

◆稳定性好,防止泄露发生,传统的布袋容易破裂或被钢筋挂破;

◆折叠式滤筒抗高温性能更好;

◆自洁式过滤器除尘滤芯连接形式适应各种不同的管口连接;

◆过滤面积是传统布袋的2-4倍,并可缩小除尘器的体积2-4倍,寿命也是传统布袋的4倍;

◆极佳的空气透气率,透气性能极佳,具有处理粉尘量大的能力,处理效率能达到95%;

◆折叠张开时,清灰过程完成。减少停机时间,降低检修成本。

根据监测结果,立式除尘柜是通用的除尘设施,技术成熟、运行可靠,可确保达标排放,经济上合理。

7.1.4 无组织废气污染防治措施可行性分析

无组织废气包括木工车间开料、打磨等工序产生的含尘废气,喷漆车间未被收集的有机废气。

本项目生产车间无组织排放产生的颗粒物和甲烷总烃,均采取加强通风,自然逸散的形式排放,排放速率分别为0.0024kg/h、0.0011kg/h。通过对无组织排放污染物在厂界的贡献浓度进行预测计算,污染物颗粒物厂界最大贡献浓度0.003174mg/m³,非甲烷总烃厂界最大贡献浓度0.001455mg/m³,颗粒物均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,即厂区周界外颗粒物1.0mg/m³的要求,非甲烷总烃符合河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值。

综上所述,本项目废气治理措施可行。

7.2 废水处理措施可行性论证

本项目产生的废水为生活污水，不产生生产废水。

本项目的生活污水产生总量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，量小且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。

本项目喷漆水帘过滤系统水循环使用，当废水中漆雾达到一定浓度后，在水帘过滤系统的循环水池中投加专用漆雾絮凝剂，将循环水中的细微粒子、涂料颗粒、有机胶体粒子凝聚为多孔絮状、块状或大径粒子，漂浮在水面上，由人工捞除后可以循环利用。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

漆雾絮凝剂的作用原理：目前，漆雾絮凝剂为有机双剂型，包括 A、B 双组分，A 剂除粘性，B 剂悬浮漆渣。漆雾在循环水中带有一定的负电性，与带正电的 A 剂接触后，被 A 剂的微粒包裹，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒，加入 B 剂后，由于 B 剂为长链网状高分子结构，细小微粒被 B 剂强烈吸附，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

综上所述，采用物化絮凝沉淀法处理水帘循环水，在其中投加专用漆雾絮凝剂，并定期补充新鲜水，专人清理打捞漆渣，上清液循环使用，可以保证洗涤水长期循环使用。

综上所述，本项目废水处理措施是可行的，废水均可综合利用，不外排。

7.3 噪声防治措施可行性论证

项目噪声源主要为各种排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等生产设备，其声压级为 60-95dB(A) 之间。噪声污染防治主要从降低噪声源和控制传播途径两方面考虑，主要采取以下措施：

各产噪设备在设计和选型时均选择低噪产品。对于噪声值较高的设备布置时均放置在车间内，并作减振处理，风机、空压机加装消声器。

采取以上措施后，由厂界噪声预测结果可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。

综上所述，项目采取噪声防治措施可行。

7.4 固体废物处置措施可行性论证

本项目产生的固体废物主要是边角料、粉尘、漆渣、废漆桶；生活垃圾。本项目固废产生及处置情况见表 7.4-1。

表 7.4-1 固废产生及处置情况一览表

序号	污染工序	污染物	产生量	固废性质	处置措施
1	开料、打孔	边角料	6t/a	一般工业固体废物	袋装暂存于固废存放间，定期外售
2	打磨	收集的粉尘	3t/a	一般工业固体废物	
3	喷漆工序	漆渣	1t/a	一般工业固体废物	集中收集暂存，由资质单位回收处理
	喷漆工序	废漆桶	0.9t/a	一般工业固体废物	
4	办公、生活	生活垃圾	0.9t/a	一般固废	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置

项目对各种固体废物进行了综合利用或合理处置，将生产过程中产生的有利利用价值的固体废物全部外售，避免了固体废物对环境的影响，实现了经济效益、社会效益和环境效益的统一。

综上所述，本项目固废全部合理处置或综合利用，措施可行。

7.5 防渗措施可行性论证

为防止污染地下水，项目采取如下的防渗措施：

生产车间拟采取以下防渗措施：地面采取三合土铺底，在上层铺 15cm 的水泥进行硬化，渗透系数小于 10^{-7}cm/s 。

循环水池、消防废水池、储水池等池体拟采用以下防渗措施：垂直防渗+水平防渗（底部采用 HDPE—GCL 复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙），渗透系数小于 10^{-10}cm/s 。

喷漆室地面均应采取防渗措施，具体防渗措施如下：先用 0.30 米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为 2 毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-10}\text{cm/s}$ 。

本项目根据使用功能和污染物产生类型的不同，按照分区防渗、重点防渗的原则进行了防渗设计，采取的防渗措施能够达到相应渗透系数要求，在确保防渗

效果的前提下，本项目污水不会渗入区域地下水，所采取的防渗措施可行。

综上所述，本项目所有各项污染均可得到有效处理，措施合理有效，具有可操作性，措施可行。

8 项目选址可行性与平面布置合理性分析

8.1 政策符合性分析

8.1.1 与《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》的符合性

对照《产业结构调整指导目录（2011 年本）（2013 年修正）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第 21 号），本项目不属于鼓励类、限制类及淘汰类项目，属于允许类建设项目，符合指导目录要求。

8.1.2 与《河北省人民政府关于河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》的符合性

《河北省人民政府关于河北省区域禁(限)批建设项目的实施意见(试行)》（冀政[2009]89 号）中要求：①特殊保护区以及特征敏感区禁止建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和超过国家及地方规定排放标准的项目；②在省级以上重点文物保护单位及国家、省级历史文化名城保护范围内，禁止建设与文物保护及修复无关的项目；③城市规划区（非工业区）边界外 2 公里以内，主要河流两岸 1 公里和居民聚集区卫生及安全防护距离范围内，原则上不得建设污染型工业项目；④严格产业政策名录中禁止和限制类项目、不符合国家准入条件项目和列入国家高污染名录的项目建设；除国家审批的项目、省重点产业支撑项目和符合国家鼓励的“等量替代”、“上大压小”项目外，对各设区市、各县（市、区）高于本地 GDP 能耗水平的高耗能行业项目一律不再批新建；⑤对未完成年度节能减排目标的设区市、县（市、区），下年度各级投资主管部门和环保行政主管部门对高于当地 GDP 能耗水平的项目和增加相应污染物排放总量的项目一律不再批新建。

经对照，本项目不在冀政[2009]89 号中规定的特殊保护区及特征敏感区内，也不在重点文物保护单位或历史文化名城的保护范围；本项目位于鹿泉区大河镇大河村，项目周边 1km 之内无主要河流经过，距离石家庄市饮用水源保护区 12.4km，不在居民聚集区卫生及安全防护距离范围内。因此，本项目符合冀政[2009]89 号要求。

8.1.3 与《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》冀环评[2013]232 号文的符合性

《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》冀环评[2013]232 号文中要求：全省大气污染重点控制区范围内禁止新、改、扩建除“上大压小”和热电联产以外的燃煤电厂，新建项目禁止配套建设自备燃煤电站，“两高”行业新、改、扩建项目实行产能等量或减量置换，城市规划区（非工业区）内严格限制新建钢铁、水泥、石化、化工、有色冶金等行业中的高污染项目。设区市城市建成区、工业园区禁止新建 20 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉，其他地区禁止新建 10 蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。

对照可知，本项目不属于该文件禁止建设的内容，符合文件要求。

8.1.4 与《石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019 年）》的符合性

石家庄人民政府办公厅《关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019 年）》中要求：“（二）轻工行业 10 家具制造业。禁止新建和扩建(水性漆工艺、红木家具除外)”。本项目家具喷涂水性漆，故不在禁止建设类。

综上，本项目符合当前国家及地方相关政策要求。

8.1.5 与《河北省新增限制和淘汰类产业项目》的符合性

对照河北省人民政府文件冀政[2015]7 号文《河北省新增限制和淘汰类产业项目》，本项目行业、规模、产品、设备均不属于其限制类、淘汰类之列。

因此，本项目符合冀政[2015]7 号的要求。

8.2 平面布置合理性分析

本项目厂区从图中可以看出，本项目平面布置具有以下特点。

（1）厂区办公生活区与生产区南北向布置，生产区和办公生活区之间设有-定的距离，各功能区分区明确，布置紧凑，工艺流程顺畅，功能区明确。

（2）充分利用厂区进行布局，使生产车间相对集中布置。车间保持一定的间距，分区合理。将办公室最大程度减小了生产区对员工安全-和健康的影响；厂区道路的两旁、车间、办公室前布置了绿化带，可以起到美化环境、遮阳、防尘、

隔离和衰减噪声的作用，距敏感点较远，能够满足卫生防护距离要求。

从上述分析可以看到，本项目厂区平面布置能够满足安全要求，且外形规整，流程顺畅，布局紧凑，人流、物流合理，厂区平面布置合理。

9 环境经济损益分析

环境经济损益分析是从经济学的角度来分析、预测工程建设项目的环境损益，应体现经济效益、社会效益和环境效益对立统一的辩证关系，环境经济损益分析的工作内容是确定环保措施的项目内容，通过统计分析环保措施投入的资金及环保投资占工程总投资的比例，环保设施的运转费用，削减污染物量的情况，综合利用的效益等，说明建设项目环保投资比例的合理性，环保措施的可行性，经济效益以及建设项目生产活动对社会环境的影响等。

9.1 社会效益分析

通过本项目的建设，可带动当地家具产业的发展，较好地满足国内市场的需求。工程投入运行后，可为当地提供较多的就业机会，提高当地居民收入，同时，通过纳税，增加地方财政收入，带动周边经济发展，具有较为明显的社会效益。

9.2 经济效益分析

本项目总投资 45.6 万元，其中固定建设投资 32 万元，铺底流动资金 13.6 万元。

项目建成后，年产 1500 套家具项目，年均销售收入 40 万元，其中：利润 20 万元，该项目具有良好的经济效益。

9.3 环保设施内容及投资估算

依据《建设项目环境保护设计规定》中的有关内容，环保设施划分的基本原则是，凡属于污染治理环境保护所需的设施、装置和工程设施，属生产工艺需要又为环境保护服务的设施，为保证生产有良好环境所采取的防尘、绿化设施均属环保设施。依据上述原则，该项目的环保设施主要双桶式布袋除尘器、水帘喷漆室、光氧催化氧化净化器、循环水池、絮凝沉淀池、降噪设施及项目区的绿化投资等方面内容。

本项目采取的环保设施包括运营期废水治理、废气治理、噪声治理、固废堆放以及厂区绿化等。本项目环保总投资为 45.6 万元，占新建项目总投资的 17.5%。各项环保措施及投资估算见表 9.3-1。

表 9.3-1 项目环保措施及投资估算一览表

类型	污染源	污染物	治理措施	投资(万元)
废气	木工车间	颗粒物	1套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1根15m高排气筒；局部设置双桶布袋除尘器	5
		喷漆、打磨	除尘柜以及打磨台	
		底漆房	共用1套光氧催化氧化净化器以及活性炭吸附+1根15m排气筒P1	
	喷漆房及晾干房	甲苯、二甲苯、非甲烷总烃、颗粒物		
废水	职工生活	生活污水	防渗旱厕	1
	喷漆车间	漆雾净化用水	防渗循环水池	
噪声	排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	1
固体废物	开料、排钻	边角料	袋装暂存于固废存放间，定期外售	1
		收集的粉尘		
		喷漆桶	集中收集暂存，由有资质单位回收处理	
	喷漆工序	漆渣		
	办公、生活	生活垃圾	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置	
合计				8

9.4 环境损益分析

环境效益主要是对环保措施实施后污染物消减情况进行分析。本项目生产废水经过处理后循环使用并定期外排，生活污水用于厂区绿化，均不外排；木质粉尘经 1 套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1 根 15m 高排气筒；局部设置双桶布袋除尘器后在车间内排放，可消减 95%以上，喷漆及晾干废气经水帘喷漆室+光解催化氧化净化器以及活性炭吸附+15m 高排气筒，可处理 90%以上的废气；主要设备噪声经隔声、减震、消声等措施后，声级降低 20~30dB(A)，可实现贡献值厂界达标；综上所述，本项目通过环保设施运行可产生较好的效益，可以满足项目环保设施的运行费用，并且项目建设还可以带来明显的环境效益和社会效益，所以，本项目从环境经济角度来分析，是可行的。

10 环境管理与监测计划

为贯彻执行国家环境保护法规，处理好发展生产与环境保护的关系，实现建设项目的社会效益、经济效益和环境效益的统一，企业应建立健全环境管理和环境监测制度，并设置相应的管理机构，以便更好地监控工程环保设施的运行，及时掌握环保设施的运行效果，为生产管理和环境管理提供依据。

10.1 施工期环境管理

10.1.1 施工期环境管理

为加强施工现场管理，防止施工扬尘污染和施工噪声扰民，本评价对项目施工期环境管理提出如下要求：

(1) 项目筹建处应配备 1~2 名具有环保专业知识的技术人员，专职负责施工期的环境保护工作，其主要职责如下：

①根据国家及地方政策有关《施工管理条例》和《施工操作规范》，结合拟建项目的特点，制定施工环境管理条例，为施工单位的施工活动提出具体要求；

②监督、检查施工单位对条例的执行情况；

③受理附近居民对施工过程中的环境保护意见，并及时与施工单位协商解决；

④参与有关环境纠纷和污染事故的调查处理工作。

(2) 施工单位设置一名专职环境保护人员，其主要职责为：

①按建设单位和环境影响评价要求制定文明施工计划，向当地环保行政部门提交施工阶段环境保护报告，内容应包括：工程进度、主要施工内容及方法、造成的环境影响评述以及减缓环境影响措施的落实情况；

②与业主单位环保人员一同制定拟建项目施工环境管理条例；

③定期检查施工过程中环境管理条例实施情况，并督促有关人员进行整改；

④定期听取环保部门、建设单位和周围居民对施工污染影响的意见，以便进一步加强文明施工。

10.1.2 施工期环境监理

工程环境监理是将环境监督管理融入工程施工过程中，有效控制和避免工程

施工期噪声、扬尘等环境污染问题。

(1) 监理目标

建设单位委托有监理资质的单位进行监理。监理目标是对工程实施质量控制、进度控制、投资控制，实行工程的合同管理和信息管理，协调有关各方面的关系，简称“三控制、二管理、一协调”，为实现有效控制和避免工程施工期噪声、扬尘等环境污染问题的目标服务。

(2) 主要监理任务

施工过程的环境监理工作范围从施工准备、施工阶段，到阶段验收和运行维护阶段。各阶段监理任务如下：

施工准备阶段：在确定施工单位之前或同时，建设单位通过招标方式选择工程的监理单位，并为之签订监理合同，环境监理单位及时介入工程建设中，从项目施工准备时就进入项目环境监理工作。

施工阶段：按监理合同，监理单位的监理人员要进驻施工工地，对施工过程中环境保护有关的工程进行质量、工程建设监理进度、投资控制，建立健全监理工作信息管理系统，协调建设各方的关系，确保按合同规定达到项目的目标。

竣工验收阶段：督促、检查施工方及时整理环境保护竣工文件和验收资料，受理工程竣工验收报告，提出监理意见；根据施工方的竣工报告，提出工程质量管理报告；负责工程初验，参加主管单位组织的竣工交接验收工作，审查初验报告，提出监理意见。

工程运行维护阶段：监理单位要留现场监理人员，协助建立工程管理机构、管理制度和管理措施。对工程运行期间工程质量问题，参与调查研究，确定发生质量问题的责任，共同研究补救措施，督促实施。

(3) 监督管理

当地环境保护行政主管部门鹿泉区环保局在工程施工期定期对实施现场进行监督检查，环境监测部门负责对施工场界噪声、扬尘进行监测，及时掌握工程污染状况，并提出相应抑尘、降噪措施。

10.2 运营期环境管理

10.2.1 机构设置

根据国家有关规定要求,为切实加强环境保护工作,搞好全厂污染源的监控,河北慧圃家具有限公司设立了专门的环境管理机构,配备专职环保管理人员,负责本企业环保工作。

10.2.2 环境管理机构的基本职责

(1) 贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》及相关法律、法规,按国家的环保政策,环境标准及环境监测要求,制定环境管理规章制度,并监督执行。

(2) 掌握本企业各污染源治理工艺、设备运行及维护等资料,掌握废物综合利用情况,建立污染控制管理档案。

(3) 检查企业环保设施的运行情况,领导和组织企业的环境监测工作,制定应急防范措施,一旦发生风险污染应及时组织做好污染监测工作,并分析原因总结经验教训,杜绝污染事故的发生。

(4) 制定生产过程中各项污染源的排放指标及环保设施的运行指标,并定期考核统计。

(5) 推广应用先进的环保技术和经验,组织企业的环保专业技术培训,搞好环境保护的宣传工作,提高全厂员工的环境保护意识。

(6) 监督拟建项目环保设施的安装调试等工作,坚持“三同时”原则,保障环保设施的设计、施工、运行与主体工程同时运行。

(7) 搞好厂区绿化工作;确保厂区绿化率不小于20%。

另外,为进一步加强环保工作,评价对拟建项目环保工作提出如下建议:

① 环保设施操作规章制度上墙,明确责任;

② 车间领导工作考核增加环境保护指标,奖罚分明。

10.2.3 总量控制

污染物排放总量控制是将某一个完整体系,以现实环境质量目标为目的,确定区域内各类污染源的允许排放量,从而在保证实现环境质量目标的前提下,促进区域经济的健康发展。

根据国家环保部“十三五”期间污染物排放总量控制要求，“十三五”期间，主要对废水中 COD、氨氮，大气中 SO₂、NO_x 进行总量控制。结合拟建项目所在区域环境质量现状和外排污染特征分析，确定以下污染物为拟建项目的污染物总量控制因子：SO₂：0t/a、NO_x：0t/a、COD：0t/a、氨氮：0t/a；特征污染物有机废气排放总量指标建议值为 1.728t/a。

10.2.4 污染物排放清单

本项目排放的污染物清单见见表 10.2-2。

表 10.2-2 本项目污染物排放情况一览表

类型	污染源	污染物	治理措施	验收标准	标准来源
废气	木工车间	开料、打孔	1 套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1 根 15m 高排气筒；局部设置双桶布袋除尘器	厂界颗粒物 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准
		打磨	除尘打磨台以及除尘柜		
		喷漆房	1 套引风	颗粒物 $\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$ 非甲烷总烃 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 “家具制造业”
		调漆、喷漆、晾干	共用 1 套光解催化氧化净化器以及活性炭吸附+15m 排气筒 P1		
废水	职工生活污水	COD、氨氮、SS	厂区泼洒抑尘，防渗旱厕	不外排	—
噪声	排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类
固体废物	开料、打孔	边角料	袋装暂存于固废存放间，定期外售	不外排	执行《一般工业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单中的相关规定
	打磨	收集的粉尘			
	喷漆工序	废漆桶	集中收集暂存，由有资质单位回收处理		
	喷漆工序	漆渣			

类 型	污 染 源	污 染 物	治 理 措 施	验 收 标 准	标 准 来 源
	办公、生活	生活垃圾	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置	不外排	执行《一般工业企业固体废物贮存、处置场所污染控制标准》 (GB18599-2001) 及其 修改单中的相关规定

10.3 环境监测计划

10.3.1 环境监测目的

保证环保设施正常运行和监测周围环境质量是否符合相应环境质量标准要求, 为环境管理部门日常管理提供执行的依据。

环境监测计划是指在工程施工期、营运期对工程主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动, 环境监测为环境保护管理提供科学的依据。为环境保护行政主管部门日常环境管理、编制环保计划、制订污染防治对策和措施提供科学依据。

10.3.2 环境监测站的设置及职责

(1) 依据国家颁发的环境质量标准、污染物排放标准及地方环保主管部门的要求, 制定全厂的监测计划和工作方案。

(2) 根据监测计划预定的监测任务, 安排全厂主要排污点的监测任务, 及时整理数据, 建立污染源监测档案, 并将监测结果和环境考核指标及时上报各级主管部门。

(3) 通过对监测结果的综合分析, 摸清污染源排放情况, 防止污染事故的发生, 如果出现异常情况及时反馈到有关部门, 以便采取应急措施。

鉴于本项目特点, 环评建议本项目环境监测委托有资质单位实施监测计划。

10.3.3 污染源监测计划

根据企业特征和污染物排放特征, 制定以下监测方案, 日常生产性监测由企业监测机构完成, 监督性监测应按国家法规制度, 委托环境监测中心环境监测站进行, 企业监测机构配合。监测计划详见表 10.3-1。

表 10.3-1 环境监测工作计划

类别	监测点位	项目	监测频次	监测分析方法	备注
废气	喷漆废气排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年 (非正常情况随时监测)	按照《空气和废气监测分析方法》(第四版)、《环境监测技术规范》的有关规定进行	委托监测
	木工车间排气筒出口	颗粒物			
	厂界	颗粒物、非甲烷总烃			
声环境	厂界外四周各设 1 个监测点	等效连续 A 声级	1 次/半年 (非正常情况随时监测)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB3096-2008)工业企业噪声监测技术规范	

10.4 环保设施“三同时”验收清单

项目竣工时，应通过环境保护验收后，方可投入正常运行，环保验收的内容和程度，按《建设项目环境管理条例》和《建设项目竣工环保验收办法》中的相应规定执行。拟建项目环保设施“三同时”验收清单见表 10.4-1。

序号	验收项目	验收内容	验收标准	验收方法	验收时间	验收地点	验收人员	验收结论
1	废气处理设施	除尘设施、喷漆废气处理设施	《大气污染物综合排放标准》	现场监测	竣工验收时	厂区内	环保、生产、安全等部门	合格
2	废水处理设施	生活污水、生产废水	《污水综合排放标准》	现场监测	竣工验收时	污水处理站	环保、生产、安全等部门	合格
3	噪声防治设施	隔声、吸声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	现场监测	竣工验收时	厂界外	环保、生产、安全等部门	合格
4	固体废物处理设施	废边角料、废漆渣、废溶剂	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》	现场检查	竣工验收时	固废暂存区	环保、生产、安全等部门	合格
5	环境风险防范设施	事故应急池、消防水系统	《危险化学品安全管理条例》	现场检查	竣工验收时	厂区内	环保、生产、安全等部门	合格
6	环境管理设施	环保管理制度、应急预案	《建设项目环境管理条例》	文件审查	竣工验收时	办公室	环保、生产、安全等部门	合格

表 10.4-1 建设项目竣工环境保护“三同时”验收内容一览表

类型	污染源	污染物	治理措施	验收指标	验收标准
废气	木工车间	开料、打孔	1 套“集气罩+脉冲袋式除尘器”，1 根 15m 高排气筒；局部设置双桶布袋除尘器	颗粒物排放限值： $120\text{mg}/\text{m}^3$ 厂界 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 二级标准及无组织排放监控浓度限值
		打磨	除尘打磨台以及除尘打磨柜		
	喷漆房	底漆房 面漆房及晾干房	1 套引风+水帘柜 共用 1 套光氧催化氧化净化器+活性炭吸附+1 根 15 米高排气筒	颗粒物排放浓度 $\leq 18\text{mg}/\text{m}^3$ 非甲烷总烃排放浓度 $\leq 60\text{mg}/\text{m}^3$	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 1 “家具制造业”及表 2
废水	职工生活	生活污水	厂区泼洒抑尘	不外排	--
噪声	排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等生产设备	噪声	选用低噪声设备、基础减震，厂房隔声	昼间 $\leq 60\text{dB}(\text{A})$ 夜间 $\leq 50\text{dB}(\text{A})$	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类
		开料、排钻	袋装暂存于固废存放间，定期外售		
		打磨			
固体废物	喷漆工序	废漆桶	集中收集暂存，由有资质单位回收处理	妥善处置	执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)标准及其修改单要求
	喷漆工序	漆渣			
	办公、生活	生活垃圾	集中收集暂存，由环卫部门定期清运处置		

类型	污染源	污染物	治理措施	验收指标	验收标准
防渗	生产车间地面采取三合土铺底，在上层铺15cm的水泥进行硬化，渗透系数小于 10^{-7} cm/s；絮凝沉淀池、消防水池等池体垂直防渗+水平防渗（底部采用HDPE—GCL复合防渗系统，上部外加耐腐蚀混凝土等防渗，侧壁设防渗墙），渗透系数小于 10^{-10} cm/s。喷漆室地面先用0.30米三合土（黄土、石灰和沙子混合）夯实，三合土上部为2毫米厚高密度聚乙烯，再用水泥硬化，渗透系数小于 1.0×10^{-10} cm/s。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》的相关要求，房间四周壁及裙角用三合土处理，铺设土工膜。再用水泥硬化，并与地面防渗层连成整体； ①加强施工监理，确保施工质量；②检查管道及安全保护系统；③教育，提高工人安全意识，严格执行操作规程；④污染事故应急响应处理组织；⑤突发环境事故应急预案				不影响地下水
风险	工程前期及设计阶段事故防范措施：管道防腐；设立管道标志，加强管道巡检，防止人为破坏；施工阶段事故防范措施：运行阶段的事故防范措施；安全管理措施等				

11 结论和建议

11.1 结论

11.1.1 建设项目基本情况

- (1) 项目名称：年产 1500 套家具项目
- (2) 建设单位：河北慧圖家具有限公司
- (3) 建设性质：新建
- (4) 建设地点及周边关系：本项目位于鹿泉区大河镇大河村，厂址中心地理坐标为北纬 38° 8'1.74"，东经 114° 22'22.46"。项目东侧为农资供销社，南侧隔路为空地，西侧为五金厂，北侧隔路为空地。距离本项目最近的敏感点为东北方向 52m 处的大河乡。
- (4) 占地面积：本项目占地面积 2835.43 平方米，建筑面积 1710 平方米。
- (5) 建设规模：本项目建成后，年产 1500 套家具。
- (6) 建设投资：总投资 45.6 万元，其中环保投资 8 万元，占总投资的 17.5%。
- (7) 劳动定员及工作制度：本项目劳动定员 6 人。其中管理及技术人员 1 人，职工 5 人；全年工作 300 天，每天工作 8h。

11.1.2 环境质量现状结论

根据本项目区域环境质量现状监测结果可知：各监测点 SO₂、颗粒物、NO₂、CO、O₃、非甲烷总烃均达标。

地下水环境现状评价表明：本项目所在区域地下水中总硬度、溶解性总固体均出现超标现象，其他监测因子均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-93）中 III 类标准要求。

各监测点昼间及夜间声级值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求。

评价区域内无重点文物等保护单位、自然保护区、风景名胜区和珍稀动植物资源等，无重要环境敏感点。

11.1.3 污染防治措施可行性分析结论

(1) 废气处理措施可行性分析结论

项目运营过程中产生的有组织废气为喷漆房和晾干房产生的有机废气产生的有机废气。

喷漆、晾干废气：本项目喷漆房及晾干房均实现全封闭，并采用水帘及负压抽风，配置1台引风机（风量 $12000\text{m}^3/\text{h}$ ），集气效率以90%计，有机废气通过引风机引至水帘+光氧催化氧化净化器以及活性炭吸附进行处理，颗粒物处理效率99%，非甲烷总烃吸附效率90%以上，净化后的废气经1根15m高排气筒P1排放。

(2) 废水处理措施可行性分析结论

本项目产生的废水为生活污水，不产生生产废水。

本项目喷漆水帘过滤系统水循环使用，当废水中漆雾达到一定浓度后，在水帘过滤系统的循环水池中投加漆雾絮凝剂，将循环水中的细微粒子、涂料颗粒、有机胶体粒子凝聚为多孔絮状、块状或大径粒子，漂浮在水面上，由人工捞除后水可以循环利用。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

漆雾凝聚剂的作用原理：目前，漆雾凝聚剂为有机双剂型，包括A、B双组分，A剂除粘性，B剂悬浮漆渣。漆雾在循环水中带有一定的负电性，与带正电的A剂接触后，被A剂的微粒包裹，电荷转移后失去粘性，形成不稳定的细小颗粒，加入B剂后，由于B剂为长链网状高分子结构，细小微粒被B剂强烈吸附，使其形成较大颗粒而上浮，与水分离，从而净化水质。净化后的水可循环用于水帘过滤系统，故无生产废水排放。

本项目的生活污水产生总量为 $0.192\text{m}^3/\text{d}$ ，量小且水质简单，用于厂区泼洒抑尘，不外排。

因此，本项目废水不外排，不会对周围环境水环境产生明显影响。

(3) 噪声防治措施可行性分析结论

项目噪声源主要为各种排钻、台式多用钻床、精密推台锯、单面高速木工压刨机床、风机等生产设备，其声压级为60-95dB(A)之间，项目采取基础减震、厂房隔声等措施控制噪声，采取以上措施后，再经距离衰减，厂界噪声满足《工

工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,措施可行。

(4) 固废处置措施可行性分析结论

本项目产生的固体废物主要是板材边角料、粉尘、漆渣、废漆桶、生活垃圾等。以上所有固废均得到妥善处置,不外排,故对周围环境无影响。因此,固废处置措施可行。

11.1.4 环境影响分析结论

(1) 大气环境影响分析结论

通过对拟建项目的污染物非甲烷总烃、颗粒物的影响预测,拟建项目正常运营后,非甲烷总烃、颗粒物的一次浓度贡献值、最大地面浓度均较低,对空气质量影响不大;厂界监控点浓度值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中周界外浓度限值要求,非甲烷总烃满足河北省地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表2企业边界大气污染物浓度限值要求,对区域大气环境不会产生明显不利影响。

(2) 水环境影响分析结论

项目建成投产后漆雾净化废水经“絮凝沉淀池”处理后循环使用,生活污水用于厂区绿化和泼洒抑尘,不外排。

(3) 固体废物环境影响分析结论

项目所有固体废物均得到妥善处置和综合利用,不直接排入外环境,不会对周边环境产生不良影响。

(4) 声环境影响分析结论

通过预测结果统计可以得出,项目投产后,噪声源对厂界的贡献值为24.21~48.44dB(A),满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求,项目建成投产后,周围声环境增幅较小,不会对当地声环境造成太大的影响。故该项目建设对当地声环境影响轻微。

(5) 卫生防护距离结论

本项目卫生防护距离为100m,距离本项目最近的环境敏感点位项目东北方向52m处的大河乡,项目卫生防护距离内有大河乡居民区,以噪声木工车间算起,

有12户居民点，现企业已租赁附近居民点为厂区办公及更衣室，不满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中木器厂防护距离要求，现已提供公参、租赁协议及周边住户信息，环境风险可以接受，公众赞成项目选址。因此，本项目厂址选择是可行的，该项目卫生防护距离内无供水水源及水源保护区、自然保护区、风景名胜區、军事设施、医院、学校等环境敏感点。

11.1.5 风险评价结论

本项目所涉及物料基本无毒，不会致人死亡，最大可信事故为管道天然气泄漏，遇明火发生爆炸，在可接受范围内。尽管本项目最大可信灾害事故概率极小，但要从建设、生产、贮存等各方面积极采取防护措施，为了防范事故和减少危害，项目必须制定灾害事故的应急预案。发生事故时，采取相应的应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。

11.1.6 产业政策符合性分析结论

本项目不属于国家和改革委员会2013年第21号令《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修正）》中限制类和淘汰类项目，为允许类建设项目；项目不在《河北省人民政府关于河北省区域禁（限）批建设项目的实施意见（试行）》禁止类与限制类之列，本项目不属于《河北省环境保护厅关于进一步加强建设项目环保管理的通知》（冀环评[2013]232号文）中禁止建设的内容。石家庄人民政府办公厅《关于印发石家庄市产业发展鼓励和禁限指导意见（2017-2019年）》中要求：“（二）轻工行业10 家具制造业。禁止新建和扩建（水性漆工艺、红木家具除外）”。本项目家具喷涂水性漆，故不属于禁止建设类。

11.1.7 总量控制结论

本项目污染物排放总量控制指标建议值为： SO_2 0t/a、 NO_x 0t/a，COD0t/a、氨氮0t/a；特征污染物有机废气排放总量指标建议值为1.728t/a。

11.1.8 厂址选择可行性结论

本项目距最近的居民点大河乡的距离52m，项目卫生防护距离内有大河乡居民区，以噪声木工车间算起，有12户居民点，现企业已租赁附近居民点为厂区办公及更衣室，满足《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》

(GB18083-2000)中木器厂防护距离要求,现已提供公参与周边住户信息,环境风险可以接受,公众赞成项目选址。

11.1.9 项目可行性结论

河北慧圃家具有限公司年产1500套家具项目符合国家和地方产业政策;项目选址符合当地规划要求;生产规模符合相关要求;项目污染源治理措施可靠有效,污染物均能够达标排放,对周围环境影响不大;项目符合清洁生产要求;项目的风险在落实各项措施和加强管理的条件下,在可接受范围之内;大多数公众支持该项目建设,项目具有良好的经济和社会效益。综上所述,在全面加强监督管理,执行环保“三同时”制度和认真落实各项环保措施的条件下,从环境保护角度分析,项目的建设是可行的。

11.2 建议

(1)严格执行“三同时”制度,打足用好环保资金,确保各类环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

(2)重视技术进步,在企业深入开展清洁生产审核,降低原材料和能源消耗,做到污染物全过程控制。

(3)加强风险防范,最大限度降低和预防环境风险,建立突发环境事件应急预案,同时,项目建设应满足安全管理要求和职业卫生管理要求。

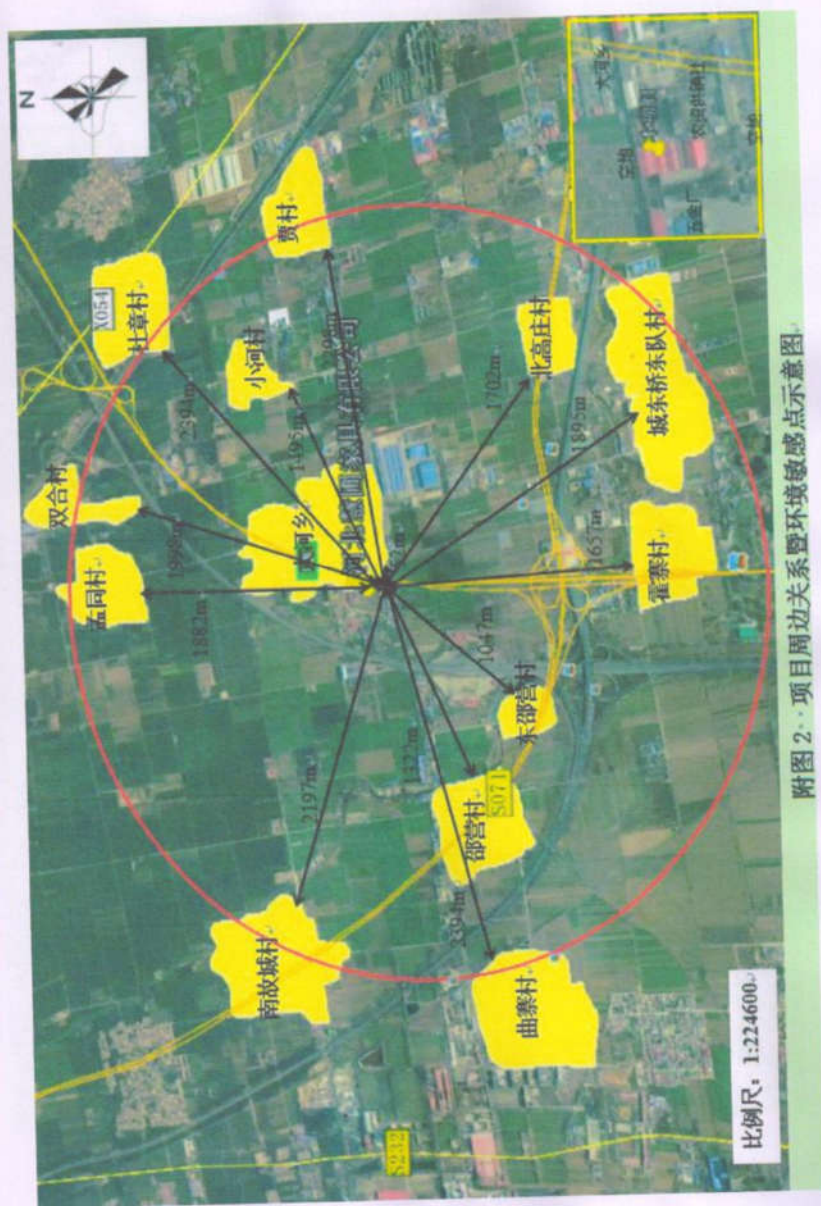
(4)建设单位各级领导要充分认识到环境保护的重要性,积极向本企业职工宣传国家的各项环境保护方针、政策和法规,提高职工的环境保护意识,进一步强化环境保护工作。

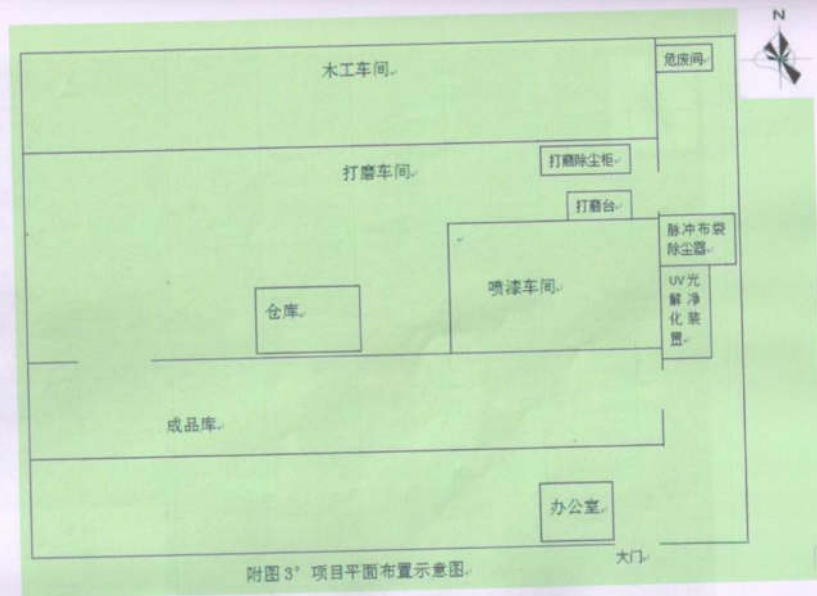
(5)加强企业环境管理的制度化、规范化,使企业按照现代化标准管理,提高企业的清洁生产水平。

(6)加强环保设施维护、维修工作,确保各类环保设施正常运行。



附图 1 · 项目地理位置图







附图 4* 项目卫生防护距离包络

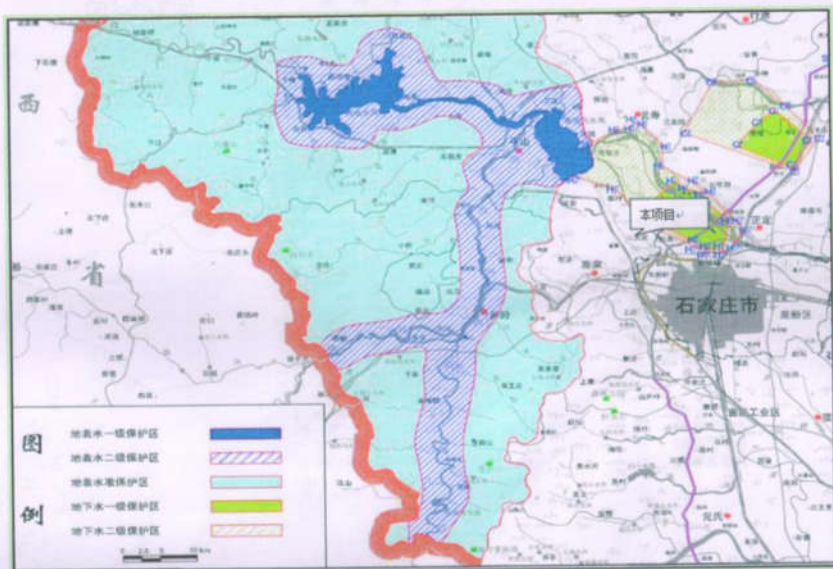


图 5-... 本项目与石家庄市饮用水水源保护区位置关系图



营业执照

副本编号: 2 -

(副本) 统一社会信用代码 911301850526620493

名称 河北慧圃家具有限公司

类型 有限责任公司

住所 鹿泉区大河镇大河村

法定代表人 苏振才

注册资本 叁仟万元整

成立日期 2012年08月21日

营业期限 2012年08月21日 至 2032年08月20日

经营范围 家具、床垫的生产、销售; 装饰装修材料、床上用品、窗帘布艺、厨房设备、五金配件、实验室设备、建材(煤炭除外)的批发、零售; 装饰装修工程施工、高隔工程施工(以上全部范围国家法律法规及国务院决定禁止或限制经营的除外, 需其他审批的, 待批准后方可经营)。



登记机关

2016

10

8

年

月

日



www.hebscztxyxx.gov.cn

企业信用信息公示系统网址:

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

中华人民共和国
组织机构代码证

(副本)

代 码 05266204-9



机构名称 河北慧图家具有限公司

机构类型 企业法人

法定代表人(负责人): 苏振才

地 址 河北省石家庄市鹿泉市大河镇
大河村

有 效 期 自2012年08月22日至2016年08月22日

颁发单位 石家庄市鹿泉市质量技术监督局

河北省组织机构代码管理中心: www.hbjgdm.gov.cn

登 记 号 组代管130185-010789-3



60312340315
有效期至2021年12月24日止

Control
开卓环境检测服务

NO. KZHJ 字 2017 第 HP07006 号

环境质量现状 检测报告

项目名称：河北慧圃家具有限公司环境质量现状检测
委托单位：河北慧圃家具有限公司

河北开卓环境检测服务有限公司

2017年7月26日



声 明

1. 本报告仅对本次检测结果负责，非本公司人员采集的样品，仅对送检样品负责。
2. 委托方如对本报告有异议，请于收到本报告之日起十五日内提出书面申诉，逾期不申请的，视为认可检测报告。
3. 本报告未经同意请勿部分复印，涂改无效。
4. 本报告无本公司检测专用章、骑缝章和资质认定标志专用章无效。

联系方式：

地址：河北省石家庄市桥西区时光街 196 号

邮编：050000

邮箱：1834935366@qq.com

电话：18633858369 / 17733872627

报告名称：河北慧圃家具有限公司环境质量现状检测报告

检测单位：河北开卓环境检测服务有限公司

报告编写：赵成青

审 核：赵成青

签 发：杨少卿

1. 前言:

受河北慧圃家具有限公司的委托,河北开卓环境检测服务有限公司于 2017 年 7 月 12 日至 7 月 18 日对河北慧圃家具有限公司项目所在地周围环境影响区域的环境质量现状进行了检测,根据检测数据,编制了本检测报告。本检测报告中环境空气中 $PM_{2.5}$ 数据引用于石家庄市西北水源检测点数据。

2. 环境空气质量现状检测:

2.1 检测点位、项目及频次:

根据《河北慧圃家具有限公司环境质量现状检测方案》,本次环境空气检测点位、检测时间、项目及频次见表 2-1。

表 2-1 环境空气检测点位、检测时间、项目及频次

检测时间	检测地点	检测项目			检测频次
		1 小时平均	日最大 8 小时平均	24 小时平均	
2017.7.12 ~ 2017.7.18	南故城村	SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O_3	TSP 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO	连续采样 7 天 1 小时平均:每天采样 4 次,时段分别为 2:00、8:00、14:00、20:00。
	厂区	SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O_3	TSP 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO	日最大 8 小时平均:每天连续采样 6 小时,时段为 8:00-14:00。
	大河乡	SO_2 、 NO_2 、 CO 、 O_3 、苯、甲苯、二甲苯、非甲烷总烃	O_3	TSP 、 PM_{10} 、 $PM_{2.5}$ 、 SO_2 、 NO_2 、 CO	24 小时平均:每天采样 20 小时,时段为 2:00-22:30;其中 TSP 应有 24 小时的采样时间。

2.2 分析方法、检出限及分析仪器:

环境空气质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器见表 2-2。

表 2-2 环境空气质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器

检测项目	分析及来源	检出限 (mg/m^3)		分析仪器
SO_2	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009	24h 平均	0.004	2021-S 24 小时恒温自动连续采样器 754 紫外可见分光光度计 DK-98-II 电热恒温水浴锅
		1h 平均	0.007	
NO_2	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009	24h 平均	0.003	2021-S 24 小时恒温自动连续采样器 754 紫外可见分光光度计
		1h 平均	0.005	

续表 2-2 环境空气质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器

检测项目	分析及来源	检出限 (mg/m ³)		分析仪器
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	24h 平均	0.001	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 FA2004 电子天平 HWS-70B 恒温恒湿箱
PM ₁₀	《环境空气 PM ₁₀ 和 PM _{2.5} 的测定 重量法》 HJ 618-2011	24h 平均	0.010	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 FA2004 电子天平 HWS-70B 恒温恒湿箱
O ₃	《环境空气 臭氧的测定 靛蓝二磺酸钠分光光度法》 HJ 504-2009	1h 平均	0.010	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 754 紫外可见分光光度计
		8h 平均	0.010	
CO	《空气质量 一氧化碳的测定 非分散红外法》 GB/T 9801-1988	1h 平均	0.3	GXH-3011A 便携式红外线分析器
		24h 平均	0.3	
苯	《环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法》 HJ 584-2010	1h 平均	1.5×10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
甲苯		1h 平均	1.5×10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
二甲苯		1h 平均	4.5×10 ⁻³	2050 空气/智能 TSP 综合采样器 GC 9790 气相色谱仪
非甲烷总烃	《固定污染源排气中非甲烷总烃的测定 气相色谱法》 HJ/T 38-1999	1h 平均	0.04	GC9790 气相色谱仪

2.3 检测结果

环境空气质量检测结果见表 2-3-1~2-3-11。

表 2-3-1 SO₂ 24 小时平均检测结果 单位: μg/m³

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	22	16	30	15	17	18	21
厂区	18	20	23	20	22	24	26
大河乡	20	19	27	17	20	23	22

表 2-3-2 NO₂ 24 小时平均检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	42	36	54	44	52	34	37
厂区	45	31	57	48	56	30	35
大河乡	42	33	51	43	52	35	37

表 2-3-3 O₃ 日最大 8 小时平均检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	63	75	72	80	66	59	55
厂区	67	78	76	71	59	52	61
大河乡	71	73	69	82	67	66	59

表 2-3-4 PM_{2.5} 24 小时平均检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
石家庄 西北水源	25	31	44	86	40	44	47

表 2-3-5 CO 24 小时平均检测结果 单位: mg/m^3

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	0.8	1.2	0.6	0.7	0.9	1.0	0.8
厂区	0.6	0.9	1.0	0.9	0.7	0.8	0.9
大河乡	1.2	1.0	1.2	1.1	0.8	0.9	0.9

表 2-3-6 PM₁₀ 24 小时平均检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	89	83	103	121	76	63	82
厂区	92	86	101	116	80	67	85
大河乡	86	81	99	110	73	61	80

表 2-3-7

TSP 24 小时平均检测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

日期 点位	2017.7.12	2017.7.13	2017.7.14	2017.7.15	2017.7.16	2017.7.17	2017.7.18
南故城村	145	138	152	172	138	129	141
厂区	156	147	172	193	151	141	168
大河乡	147	130	158	166	132	120	137

表 2-3-8

SO₂、NO₂ 1 小时平均检测结果单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目 及点位 检测日期 及时间		SO ₂			NO ₂		
		南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.12	02:00	13	18	15	28	31	21
	08:00	21	25	22	34	47	42
	14:00	35	30	32	56	66	49
	20:00	26	21	23	40	43	38
2017.7.13	02:00	15	18	16	18	21	16
	08:00	23	25	23	30	34	27
	14:00	30	32	29	37	45	32
	20:00	28	26	25	30	41	35
2017.7.14	02:00	13	17	16	28	35	29
	08:00	27	34	27	37	42	33
	14:00	40	42	39	53	62	58
	20:00	32	36	30	40	38	35
2017.7.15	02:00	15	17	14	29	27	31
	08:00	20	22	20	35	41	38
	14:00	27	30	32	42	50	46
	20:00	23	26	27	33	39	30

续表 2-3-8 SO₂、NO₂ 1 小时平均检测结果 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

检测项目 及点位 检测日期 及时间		SO ₂			NO ₂		
		南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.16	02:00	13	15	12	31	35	30
	08:00	17	18	20	45	53	41
	14:00	23	33	26	60	71	53
	20:00	20	26	21	52	60	58
2017.7.17	02:00	16	20	14	27	32	25
	08:00	22	29	19	35	43	30
	14:00	30	34	29	45	53	46
	20:00	28	31	26	31	40	34
2017.7.18	02:00	16	17	17	23	26	22
	08:00	18	24	20	30	38	36
	14:00	23	38	31	38	50	42
	20:00	20	32	26	33	42	32

表 2-3-9 O₃、苯 1 小时平均检测结果 (O₃ 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 苯单位: mg/m^3)

检测项目 及点位 检测日期 及时间		O ₃			苯		
		南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.12	02:00	42	35	40	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	62	73	67	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	93	102	86	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	71	82	69	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.13	02:00	46	53	41	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	72	89	80	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$

续表 2-3-9 O₃、苯 1 小时平均检测结果 (O₃ 单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 苯单位: mg/m^3)

检测项目 及点位 检测日期 及时间	O ₃			苯		
	南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.13	14:00	103	112	98	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	67	72	61	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.14	02:00	39	47	40	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	62	84	67	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	107	120	112	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	71	76	60	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.15	02:00	45	49	38	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	62	74	66	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	109	126	101	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	70	66	62	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.16	02:00	38	45	39	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	42	51	47	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	86	92	78	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	60	67	59	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.17	02:00	36	40	39	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	42	53	47	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	76	95	80	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	53	60	50	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
2017.7.18	02:00	32	38	40	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	08:00	47	52	42	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	14:00	72	78	70	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$
	20:00	50	57	51	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$	$1.5 \times 10^{-3}\text{L}$

表 2-3-10 甲苯、二甲苯 1 小时平均检测结果 单位:mg/m³

检测日期 及时间	检测项目 及点位	甲苯			二甲苯		
		南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.12	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.13	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.14	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.15	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.16	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.17	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
2017.7.18	02:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	08:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	14:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L
	20:00	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	1.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L	4.5×10 ⁻³ L

表 2-3-11 CO、非甲烷总烃 1 小时平均检测结果 单位: mg/m³

检测日期 及时间	检测项目 及点位	CO			非甲烷总烃		
		南故城村	厂区	大河乡	南故城村	厂区	大河乡
2017.7.12	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.87	0.86	0.94
	08:00	0.6	1.0	0.9	0.87	1.01	0.94
	14:00	0.8	0.6	0.7	0.91	1.04	0.89
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.92	0.88	0.95
2017.7.13	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.97	0.85	0.93
	08:00	0.8	1.2	0.7	0.98	0.79	1.00
	14:00	1.0	1.3	0.9	0.93	0.87	0.91
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.77	0.90	0.90
2017.7.14	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.92	0.86	0.92
	08:00	0.5	0.8	0.6	0.79	0.87	0.93
	14:00	0.6	1.0	0.7	0.88	0.80	0.93
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.90	0.89	0.90
2017.7.15	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.96	0.90	0.91
	08:00	0.8	1.1	0.9	0.89	0.89	0.93
	14:00	0.9	1.1	0.9	0.92	0.90	0.84
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.84	0.91	0.89
2017.7.16	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.84	0.91	0.86
	08:00	0.5	0.9	0.6	0.86	1.00	0.87
	14:00	0.6	1.0	0.7	0.93	0.95	0.97
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.93	0.92	0.84
2017.7.17	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.93	0.86	0.87
	08:00	0.8	1.2	1.0	0.90	0.86	0.90
	14:00	1.0	1.4	0.9	0.94	0.91	0.99
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.80	0.97	1.01
2017.7.18	02:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.82	0.98	0.96
	08:00	0.5	0.9	0.7	0.96	0.95	0.84
	14:00	0.6	1.2	0.6	0.97	0.96	0.83
	20:00	0.3L	0.3L	0.3L	0.90	0.94	0.89

备注: "L" 代表未检出

3. 地下水环境质量现状检测:

3.1 检测点位、项目及频次:

根据《河北慧圖家具有限公司环境质量现状检测方案》，本次地下水环境检测点位、检测时间、项目及频次见表 3-1。

表 3-1 地下水环境检测点位、检测时间、项目及频次

序号	检测点位	检测项目	检测频率
1	南故城村（潜水）	pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数、K ⁺ 、Na ⁺ 、Ca ²⁺ 、Mg ²⁺ 、CO ₃ ²⁻ 、HCO ₃ ⁻ 、SO ₄ ²⁻ 、Cl ⁻	检测 2 天， 每天采样 1 次
2	厂区（潜水）		
3	霍寨村（潜水）		
4	霍寨村（承压水）		
5	南故城村、邵营村、东邵营村、大河乡、霍宅村、厂区	水位	

3.2 分析方法、检出限及分析仪器:

地下水环境质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器见表 3-2。

表 3-2 地下水环境质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器

检测项目	分析方法及来源	检出限 (mg/L)	分析仪器
K ⁺	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 / 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.05	HG-9602 原子吸收分光光度计
Na ⁺	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 / 22.1 火焰原子吸收分光光度法	0.01	HG-9602 原子吸收分光光度计
Ca ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.02	HG-9602 原子吸收分光光度计
Mg ²⁺	《水质 钙和镁的测定 原子吸收分光光度法》 GB/T 11905-1989	0.002	HG-9602 原子吸收分光光度计
CO ₃ ²⁻	《地下水水质检验方法 滴定法》DZ/T0064.49-1993	5	50ml 酸式滴定管
HCO ₃ ⁻	《地下水水质检验方法 滴定法》DZ/T0064.49-1993	5	50ml 酸式滴定管
SO ₄ ²⁻	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 / 1.3 铬酸钡分光光度法（热法）	5	754 紫外可见分光光度计
Cl ⁻	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 / 2.1 硝酸银容量法	1.0	50ml 酸式滴定管
pH	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 / 5.1 玻璃电极法	--	PHS-3C pH 计
氨氮	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 / 9.1 纳氏试剂分光光度法	0.02	754 紫外可见分光光度计

续表 3-2 地下水环境质量检测项目分析方法、来源、检出限及分析仪器

检测项目	分析方法及来源	检出限 (mg/L)	分析仪器
硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /5.2 紫外分光光度法	0.2	754 紫外可见分光光度计
亚硝酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /10.1 重氮偶合分光光度法	0.001	754 紫外可见分光光度计
挥发性酚类	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /9.1 4-氨基安替吡啉三氯甲烷萃取分 光光度法	0.002	754 紫外可见分光光度计
氰化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /4.1 异烟酸-吡唑酮分光光度法	0.002	754 紫外可见分光光度计
砷	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /6.2 二乙氨基二硫代甲酸银分光光度 法	0.01	754 紫外可见分光光度计
汞	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /8.2 冷原子吸收法	0.2μg/L	F732-V 冷原子吸收测汞仪
六价铬	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /10.1 二苯碳酰二肼分光光度法	0.004	754 紫外可见分光光度计
总硬度	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /7.1 乙二胺四乙酸二钠滴定法	1.0	50mL 酸式滴定管
铅	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /11.1 无火焰原子吸收分光光度法	2.5μg/L	HGS-II 原子吸收分光光度计
氟化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /3.1 离子选择电极法	0.2	PHS-3C pH 计
镉	《生活饮用水标准检验方法 金属指标》 GB/T 5750.6-2006 /9.1 无火焰原子吸收分光光度法	0.5μg/L	HGS-II 原子吸收分光光度计
铁	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.03	HG-9602 原子吸收分光光度计
锰	《水质 铁、锰的测定 火焰原子吸收分光光度法》 GB/T 11911-1989	0.01	HG-9602 原子吸收分光光度计
溶解性总 固体	《生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标》 GB/T 5750.4-2006 /8.1 称量法	4	202-2A 电热恒温干燥箱
高锰酸盐 指数	《生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标》 GB/T 5750.7-2006 /1.1 酸性高锰酸钾滴定法	0.05	DK-98-II 电热恒温水浴锅 50mL 酸式滴定管
总大 肠菌群	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /2.1 多管发酵法	--	DK-98-II 电热恒温水浴锅 YX-280A 压力蒸汽灭菌器 SHP-150 生化培养箱
细菌总数	《生活饮用水标准检验方法 微生物指标》 GB/T 5750.12-2006 /1.1 平皿计数法	--	DK-98-II 电热恒温水浴锅 YX-280A 压力蒸汽灭菌器 SHP-150 生化培养箱
硫酸盐	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /1.3 铬酸钡分光光度法 (热法)	5	754 紫外可见分光光度计
氯化物	《生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标》 GB/T 5750.5-2006 /2.1 硝酸银容量法	1.0	50ml 酸式滴定管

3.3 检测结果

地下水环境质量的检测结果见表 3-3。

表 3-3 地下水环境质量检测结果

日期及地点 检测项目 (单位)	南故城村 (潜水)		厂区 (潜水)		霍寨村 (潜水)		霍寨村 (承压水)	
	7.12	7.13	7.12	7.13	7.12	7.13	7.12	7.13
K^+ (mg/L)	2.62	2.60	4.30	4.19	2.48	2.45	1.73	1.74
Na^+ (mg/L)	41.1	41.2	39.2	36.7	36.9	35.4	25.6	25.6
Ca^{2+} (mg/L)	191	186	179	178	168	164	77.3	74.7
Mg^{2+} (mg/L)	58.5	60.3	59.1	60.8	56.2	58.4	44.3	45.8
CO_3^{2-} (mg/L)	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L	5L
HCO_3^- (mg/L)	396	399	402	405	385	391	296	287
SO_4^{2-} (mg/L)	169	175	165	169	175	179	102	106
Cl^- (mg/L)	172	177	179	181	185	175	85	89
pH (—)	7.45	7.51	7.45	7.53	7.49	7.51	7.73	7.62
氨氮 (mg/L)	0.10	0.09	0.15	0.13	0.10	0.13	0.06	0.07
硝酸盐 (mg/L)	15.8	16.1	17.9	16.5	12.5	13.7	5.6	5.3
亚硝酸盐 (mg/L)	0.001	0.001	0.002	0.001	0.001	0.002	0.001L	0.001L
挥发性酚类 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
氰化物 (mg/L)	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L	0.002L
砷 (mg/L)	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.01	0.01
汞 (μ g/L)	0.2	0.3	0.3	0.3	0.2	0.2	0.2L	0.2L
六价铬 (mg/L)	0.007	0.008	0.006	0.007	0.006	0.004	0.004L	0.004L
总硬度 (mg/L)	395	386	412	396	398	388	379	380
铅 (μ g/L)	2.5	2.8	3.1	3.4	3.1	2.8	2.5	2.8

续表 3-3 地下水环境质量检测结果

日期及地点 检测项目 (单位)	南故城村 (潜水)		厂区 (潜水)		霍寨村 (潜水)		霍寨村 (承压水)	
	7.12	7.13	7.12	7.13	7.12	7.13	7.12	7.13
氟化物 (mg/L)	0.3	0.2	0.4	0.5	0.3	0.4	0.2	0.2
镉 (μg/L)	1.5	1.1	1.8	1.5	1.0	1.1	0.8	0.6
铁 (mg/L)	0.03L	0.03L	0.12	0.12	0.03L	0.03L	0.03L	0.03L
锰 (mg/L)	0.01L	0.01L	0.02	0.02	0.01L	0.01L	0.01L	0.01L
溶解性总固体 (mg/L)	865	859	869	842	893	876	832	826
高锰酸盐指数 (mg/L)	1.55	1.23	2.26	2.34	2.07	2.13	1.01	1.21
总大肠菌群 (个/L)	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出
细菌总数 (CFU/mL)	73	80	82	79	85	89	66	69
硫酸盐 (mg/L)	169	175	165	169	175	179	102	106
氯化物 (mg/L)	172	177	179	181	185	175	85	89

备注: “L” 代表未检出

4. 声环境质量现状检测:

4.1 检测点位、项目及频次:

根据《河北慧圃家具有限公司环境质量现状检测方案》，本次声环境检测点位在厂界东、南、西、北各设 1 个检测点，共计 4 个检测点。检测因子：等效连续 A 声级。检测时间和频率：连续检测 2 天，昼间、夜间各检测一次。

4.2 检测方法及检测仪器:

环境噪声检测依据《声环境质量标准》(GB3096-2008) 进行，检测方法及检测仪器见表 4-1。

表 4-1 声环境现状检测项目检测方法及检测仪器

检测项目	检测方法	检测仪器
噪声	《声环境质量标准》GB3096-2008	AWA6228 多功能声级计 AWA6221A 声校准器

4.3 检测结果:见表 4-2

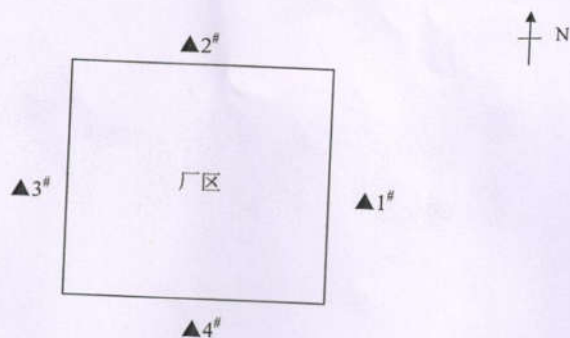
表 4-2

声环境检测结果

单位: dB(A)

检测点位		单位	1#	2#	3#	4#
检测时间						
2017.7.12	昼间	dB(A)	55.6	54.8	56.9	55.4
	夜间	dB(A)	42.3	44.1	43.3	42.5
2017.7.13	昼间	dB(A)	56.8	55.2	54.9	56.3
	夜间	dB(A)	42.2	43.3	42.1	44.1

噪声检测点位示意图



备注: ▲代表检测点位

附表

检测点位水位表

检测点位	水位值 (米)
南故城村	20
邵营村	23
东邵营村	23
大河乡	28
霍宅村	26
厂区	18

石家庄市鹿泉区国土资源局文件

鹿国土建字[2015]43号



石家庄市鹿泉区国土资源局 关于河北慧圆家具有限公司占用集体土地的批复

河北慧圆家具有限公司：

你单位申请办理集体建设用地占地手续，根据《关于集体建设用地和宅基地使用权确权登记发证的意见》（冀国土资发[2014]1号）有关规定，同意使用大河镇大河村集体建设用地2835.43平方米，用途为工业用地，期限为7年（2015年9月29日至2022年6月29日）。请接此批复后向我局申请土地登记，领取集体建设用地使用证书，作为使用土地的法律凭证，特此批复。

二〇一五年十月二十三日



鹿泉市国土资源局
关于河北惠圖家具有限公司
拟用地意见

河北惠圖家具有限公司，选址位于鹿泉市大河镇大河村，四至：西至鹿泉市不锈钢制品厂、东至大河村地、南至大河村地、北至大河村地，拟用地面积 4.253 亩，拟用地属《鹿泉市土地利用总体规划》（2010-2020）确定的允许建设区，符合鹿泉市土地利用总体规划。该项目须在依法取得土地使用权，并办理发改、规划、环保、林业等有关手续后方可施工建设。



证 明

河北慧国家具有限公司坐落于大河镇大河村村南，用地面积 4.253 亩。地理位置属于石家庄西北物流产业聚集区总体规划（2015—2030）区域内，但不符合园区产业规划，企业要于 2020 年 12 月前迁出或拆除。

特此证明。



石家庄西北物流园区管委会

2017 年 5 月 18 日

委托书

河北圣泓环保科技有限公司：

现将我单位 东平1500套家具项目

环境影响评价工作委托给贵公司承担，望尽快开展工作。关于工作要求、责任和费用等问题，在合同中另定。

单位名称：（公章）

委托日期：

2017

年

7

月

14

日



危险废物服务合作协议

承诺书

我单位承诺为 年产1500吨家具项目

环境影响评价报告编制所提供的工程内容及相关数据、资料，附图与附件等相关内容均真实有效，否则本公司自愿承担相应责任。

特此承诺！

单位名称：（公章）



2017 年 7 月 14 日

合同编号: XY-HP-2017-

危险废物服务合作协议

项目名称: 危险废物处置协议

委托方(甲方) 河北慧圖家具有限公司

受托方(乙方): 石家庄翔宇环保技术服务中心

签订时间: 2017年08月31日

签订地点: 河北省石家庄市赵县

有效期限: 2017年08月31日至2018年08月30日

石家庄翔宇环保技术服务中心

废弃物服务合作协议

委托方（甲方）：河北慧图家具有限公司

住所地：鹿泉区大河镇大河村

通讯地址：鹿泉区大河镇大河村

法定代表人：苏振才

项目联系人：彭建明

联系方式：13191849548

受托方（乙方）：石家庄翔宇环保技术服务中心

注册地址：石家庄赵县生物产业园

通信地址：河北省石家庄市高新区长江道壹号A座1401室 邮编：050000

法定代表人：聂鹏

项目联系人：张磊

联系方式：17736068139

甲乙双方就甲方拟产生的工业固体废物安全处置事宜，经友好协商，达成合作意向如下：

- 1、鉴于甲方建设项目正式运行后所产生的废弃物需进行无害化处置的要求，拟委托石家庄翔宇环保技术服务中心对废弃物进行无害化处置。

- 2、甲方向乙方提供拟产生工业废弃物的具体信息。

序号	废物名称	废物类别	编号	年产预估量（吨）
1	漆渣	染料、涂料废物	HW12	1
2	废漆桶	其他废物	HW49	0.9

- 3、乙方作为一家具有合法资质和专业经验的服务企业，同意接受甲方的上述委托，对甲方建设项目正式运行后拟产生的废弃物进行无害化处置，并向甲方提供相关经营资质。

- 4、废弃物在转运过程中按相关规定执行。

- 5、甲方建设项目竣工后，甲乙双方将及时进行进一步协商，以确定本意向书所述废弃物处置的具体事项，以及双方在本项事宜中的具体权利和义务，并签订正式的废弃物处置协议书。

- 6、甲方项目投产后，应及时与乙方签订处置合同，如无特殊原因，甲方不再与第三方联系签订意向书所属危险废弃物的处置合同。

- 7、乙方作为服务方，从甲方获得的有关该项目及甲方自身的任何信息均为保密信息，未经甲方事先书面许可，乙方在任何地点/时间不得透露给任何第三方，或为处置服务之外的任何目的使用。

- 8、此合作意向书及甲方从乙方获得的相关经营资质，仅作为甲方建设项目的环评文件，不得为此目的之外的任何目的所使用。

- 9、本合作意向书中，除第5条、第6条、第7条陈述外，其内容对双方不具有法律约束力。

- 10、合作意向书签订当日，甲方向乙方以转账或现金形式支付服务费用：RMB：叁仟元整（大写）。

- 12、本合作意向书一式贰份，甲方壹份，乙方壹份。自甲乙双方签字盖章之日起生效。

- 13、本合作意向书有效期为：2017年08月31日至2018年08月30日止；

以下无正文



签字页



甲方：河北恒源家具有限公司（盖章）

委托代理人：赵建明（签字）

2017年 8月 31日

乙方：石家庄翔宇环保技术服务中心（盖章）

委托代理人：彬刘印栋（签字）

年 月 日



河北省危险废物经营许可证

(正本)

编号:冀危许 201302 号

发证机关(章) 河北省环境保护厅
发证日期 二〇一三年三月十四日
初次发证日期 二〇一三年一月十四日

法人名称(章):石家庄翔宇环保技术服务中心

法定代表人: 聂鹏

住 所: 石家庄赵县生物产业园内

经营设施地址: 石家庄赵县生物产业园内

核准经营方式: 收集、贮存、利用、处置

核准经营危险废物类别:

HW01 21-01, HW02 01, HW03 01, HW04 01, HW05 01, HW06 01, HW07 01, HW08 01, HW09 01, HW10 01, HW11 01, HW12 01, HW13 01, HW14 01, HW15 01, HW16 01, HW17 01, HW18 01, HW19 01, HW20 01, HW21 01, HW22 01, HW23 01, HW24 01, HW25 01, HW26 01, HW27 01, HW28 01, HW29 01, HW30 01, HW31 01, HW32 01, HW33 01, HW34 01, HW35 01, HW36 01, HW37 01, HW38 01, HW39 01, HW40 01, HW41 01, HW42 01, HW43 01, HW44 01, HW45 01, HW46 01, HW47 01, HW48 01, HW49 01, HW50 01, HW51 01, HW52 01, HW53 01, HW54 01, HW55 01, HW56 01, HW57 01, HW58 01, HW59 01, HW60 01, HW61 01, HW62 01, HW63 01, HW64 01, HW65 01, HW66 01, HW67 01, HW68 01, HW69 01, HW70 01, HW71 01, HW72 01, HW73 01, HW74 01, HW75 01, HW76 01, HW77 01, HW78 01, HW79 01, HW80 01, HW81 01, HW82 01, HW83 01, HW84 01, HW85 01, HW86 01, HW87 01, HW88 01, HW89 01, HW90 01, HW91 01, HW92 01, HW93 01, HW94 01, HW95 01, HW96 01, HW97 01, HW98 01, HW99 01, HW00 01

核准经营危险废物规模:

10000 吨/年 (焚烧处置 9000 吨/年, 回收利用 10000 吨/年)

许可证有效期自
至

二〇一三年三月十四日
至
二〇一八年三月十三日



营业执照

(副本) 统一社会信用代码 911301336827752087

名称 石家庄翔宇环保技术服务中心

类型 个人独资企业

住所 赵县生物产业园

投资人 聂鹏

成立日期 2008年12月05日

经营范围 环保技术咨询、服务；环保设备租赁；危险废物收集、贮存、利用、处置（法律法规及国务院决定限制或禁止事项不得经营，需其他部门审批的事项待批准后方可经营）



登记机关

2016 3 24
年 月 日

企业信用信息公示系统网址：

中华人民共和国国家工商行政管理总局监制

**河北慧圖家具有限公司年产 1500 套家具项目
环境影响报告书专家函审意见**

2017 年 8 月 18 日，受河北慧圖家具有限公司委托，函审专家(名单附后)对河北圣泓环保科技有限责任公司编制的《河北慧圖家具有限公司年产 1500 套家具项目环境影响报告书》进行了认真审阅后，分别对环境影响报告书提出了的审查意见，汇总如下：

一、项目基本情况

项目名称：河北慧圖家具有限公司年产 1500 套家具项目

建设规模：年产 1500 套家具

建设地点：本项目位于鹿泉区大河镇大河村。

建设内容：本项目主要建设木工车间、打磨车间、喷漆车间、成品库、办公室等。

二、报告书编制质量

该报告书编制规范，评价内容较全面，区域环境概况及工程分析介绍较清楚，拟采取的污染防治及生态恢复措施总体可行，评价结论明确。

三、报告书需修改完善的主要内容

1、核实废气排放标准；明确本项目与石家庄市饮用水源保护区的位置关系。完善产业政策符合性分析。

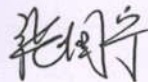
2、核实漆和稀释剂的种类、用量、成分及配比，据此核算物料平衡，并核实喷漆、晾干废气的污染物排放源强。完善粉尘收集措施，优化完善喷漆、晾干废气治理措施，并论证其可行性；补充打磨粉尘治理措施的可行性论证。

3、补充声环境敏感点的预测结果。完善卫生防护距离核算结果及符合性分析。完善环保“三同时”验收一览表及相关附图、附件。

四、结 论

报告书在按照专家意见经修改完善后可按相关程序上报。

专家组组长：



2017 年 8 月 20 日

河北慧圖家具有限公司年产 1500 套家具项目
环境影响报告书函审专家组名单

会议职务	姓 名	工作单位	职 称	签 字
组 长	张国宁	河北省众联能源环保科技有限公司	高 工	张国宁
组 员	岳存义	石家庄市环境科学学会	高 工	岳存义
	陈旭东	河北省科学院地理科学研究所	高 工	陈旭东

建设项目环评审批基础信息表

填报单位（盖章）：		河北景源家具有限公司		填表人（签字）：		项目经办人（签字）：					
建 设 项 目	项目名称	年产300套家具项目		建设内容、规模		建设内容：木工车间、喷漆车间、自喷漆房、办公室、成品仓库、辅料库、油漆库、油漆原料仓库、办公楼和303.12平方米、建筑面积1110平方米、占地面积7000平方米项目。投资额：100万元。					
	项目代码 ¹										
	建设地点	高邑县大河流大河村		计划开工时间		C21101 木质家具制造					
	项目所属行业类别	建材、木材加工、家具制造		预计投产时间							
	建设性质			国民经济行业类别 ²		新建项目					
	原有工程是否为可证编号（否、扩建项目）			项目申请类别							
	规划环评审批情况	未予审批		规划环评文件名称		规划环评审查意见文号					
	规划环评审查意见										
建设地点中心坐标 ³ （经纬度、工程）	经度	114.279226	纬度	38.134560	环境影响评价行业类别		环境影响评价报告表				
建设地点坐标（经纬度、工程）	起点经度			起点纬度			终点经度	终点纬度		土方量（万立方米）	13.30%
总投资（万元）	43.00		环保投资（万元）		8.00		投资比例（%）		13.30%		
建 设 单 位	单位名称	河北景源家具有限公司		法人代表	赵德才		评价单位	单位名称	河北志远环保科技有限公司		
	统一社会信用代码	91130103MA06A2049F		技术负责人	赵德才			环评文件编制负责人	张三		
	联系电话	高邑县大河流大河村		联系电话	1301349548			通讯地址	河北省承德市滦平县滦平镇口卫生路二一、二二、二二		
	环评单位	高邑县大河流大河村		环评单位	高邑县大河流大河村			环评单位	高邑县大河流大河村		
污 染 物 排 放 量	废气	废气工程（已建+在建+拟建+改扩建）		废气工程（已建+在建+拟建+改扩建）		废气工程（已建+在建+拟建+改扩建）		废气工程（已建+在建+拟建+改扩建）		废气工程（已建+在建+拟建+改扩建）	
		①改建排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③改扩建排放量（吨/年）	④以前未统计排放量（吨/年）	⑤改建年新增废气工程排放量（吨/年）	⑥改扩建排放量（吨/年）	⑦改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑧改建排放量（吨/年）	⑨许可排放量（吨/年）	⑩改扩建排放量（吨/年）	⑪以前未统计排放量（吨/年）	⑫改建年新增废气工程排放量（吨/年）	⑬改扩建排放量（吨/年）	⑭改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑮改建排放量（吨/年）	⑯许可排放量（吨/年）	⑰改扩建排放量（吨/年）	⑱以前未统计排放量（吨/年）	⑲改建年新增废气工程排放量（吨/年）	⑳改扩建排放量（吨/年）	㉑改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑳改建排放量（吨/年）	㉑许可排放量（吨/年）	㉒改扩建排放量（吨/年）	㉓以前未统计排放量（吨/年）	㉔改建年新增废气工程排放量（吨/年）	㉕改扩建排放量（吨/年）	㉖改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
	废水	①改建排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③改扩建排放量（吨/年）	④以前未统计排放量（吨/年）	⑤改建年新增废水工程排放量（吨/年）	⑥改扩建排放量（吨/年）	⑦改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑧改建排放量（吨/年）	⑨许可排放量（吨/年）	⑩改扩建排放量（吨/年）	⑪以前未统计排放量（吨/年）	⑫改建年新增废水工程排放量（吨/年）	⑬改扩建排放量（吨/年）	⑭改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑮改建排放量（吨/年）	⑯许可排放量（吨/年）	⑰改扩建排放量（吨/年）	⑱以前未统计排放量（吨/年）	⑲改建年新增废水工程排放量（吨/年）	⑳改扩建排放量（吨/年）	㉑改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		⑳改建排放量（吨/年）	㉑许可排放量（吨/年）	㉒改扩建排放量（吨/年）	㉓以前未统计排放量（吨/年）	㉔改建年新增废水工程排放量（吨/年）	㉕改扩建排放量（吨/年）	㉖改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
		㉗改建排放量（吨/年）	㉘许可排放量（吨/年）	㉙改扩建排放量（吨/年）	㉚以前未统计排放量（吨/年）	㉛改建年新增废水工程排放量（吨/年）	㉜改扩建排放量（吨/年）	㉝改扩建排放量（吨/年）	排放方式		
固废	①改建排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③改扩建排放量（吨/年）	④以前未统计排放量（吨/年）	⑤改建年新增固废工程排放量（吨/年）	⑥改扩建排放量（吨/年）	⑦改扩建排放量（吨/年）	排放方式			
	⑧改建排放量（吨/年）	⑨许可排放量（吨/年）	⑩改扩建排放量（吨/年）	⑪以前未统计排放量（吨/年）	⑫改建年新增固废工程排放量（吨/年）	⑬改扩建排放量（吨/年）	⑭改扩建排放量（吨/年）	排放方式			
	⑮改建排放量（吨/年）	⑯许可排放量（吨/年）	⑰改扩建排放量（吨/年）	⑱以前未统计排放量（吨/年）	⑲改建年新增固废工程排放量（吨/年）	⑳改扩建排放量（吨/年）	㉑改扩建排放量（吨/年）	排放方式			
	⑳改建排放量（吨/年）	㉑许可排放量（吨/年）	㉒改扩建排放量（吨/年）	㉓以前未统计排放量（吨/年）	㉔改建年新增固废工程排放量（吨/年）	㉕改扩建排放量（吨/年）	㉖改扩建排放量（吨/年）	排放方式			
	㉗改建排放量（吨/年）	㉘许可排放量（吨/年）	㉙改扩建排放量（吨/年）	㉚以前未统计排放量（吨/年）	㉛改建年新增固废工程排放量（吨/年）	㉜改扩建排放量（吨/年）	㉝改扩建排放量（吨/年）	排放方式			
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	生态保护红线	影响及主要措施		名称	性质	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态保护措施	
	自然保护区										
	饮用水水源保护区（地表）										
	饮用水水源保护区（地下）										
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	风景名胜区										
	历史文化名城										
	文物保护单位										
	其他敏感区										