

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 扩建年产 20 万套校具项目

建设单位(盖章): 霸州市诚鑫家具有限公司

编制日期: 2021 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	扩建年产 20 万套校具项目		
项目代码	2103-131081-89-03-821615		
建设单位联系人	杨文成	联系方式	18231672228
建设地点	霸州市煎茶铺镇田口村村北		
地理坐标	116 度 35 分 3.540 秒, 39 度 07 分 33.020 秒		
国民经济行业类别	C2130 金属家具制造	建设项目行业类别	“十八、家具制造业 21 金属家具制造 213*”中的“其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	霸州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	霸发改审备字 [2021]26 号
总投资（万元）	450	环保投资（万元）	45
环保投资占比（%）	10	施工工期	2021.6-2021.9。
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：廊坊市生态环境局霸州市分局执法人员于 2021 年 3 月 15 日现场检查时发现该公司北侧 66 台焊接机，喷涂生产线 3 条、抛丸机 1 台未依法报批建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设，已申请立案。		用地（用海）面积（m ² ） 不新增占地
专项评价设置情况	无。		
规划情况	无。		
规划环境影响评价情况	无。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无。		

1、“三线一单”符合性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150号）、《生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单编制技术指南》（环办环评[2017]99号）分析本项目与其符合性。

①生态保护红线

本项目位于河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇田口村村北，根据《河北省人民政府关于发布《河北省生态保护红线的通
知》（冀政字〔2018〕23号），本项目未触及霸州市生态保
护红线。霸州市生态保护红线区为牤牛河红线区，大清河红
线区。项目距离牤牛河红线区约4500m，距离大清河红线区
约11600m，符合生态红线保护的要求。本项目与霸州市生态
保护红线位置关系图如下：

其他符合性分析

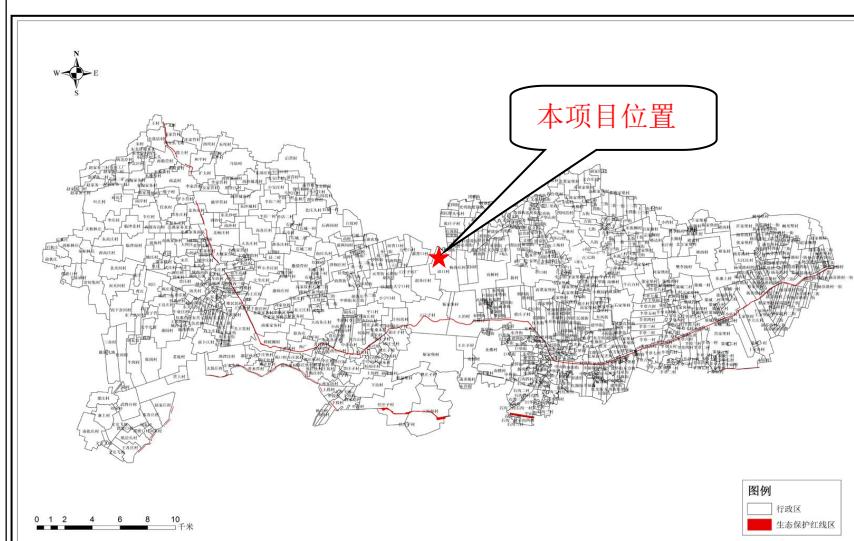


图 1-1 霸州市生态保护红线示意图

②环境质量底线

根据项目所在地廊坊市环境质量概要(2019)结果可知，
霸州市2019年常规大气污染物除SO₂、CO能够满足《环境
空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准限值要

求，其余污染物年平均值均存在超标情况。随着《“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》及《关于印发<京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案>的通知》等工作的实施，采取严格环境准入，深入推进重污染行业产业结构调整、推进企业集群升级改造、坚决治理“散乱污”企业、加强排污许可管理、高标准实施钢铁行业超低排放改造、推进工业炉窑大气污染综合治理、提升非甲烷总烃综合治理水平、有效推进清洁取暖、深入开展锅炉综合整治、有效应对重污染天气等措施后，项目所在区域的空气质量会逐年好转。

项目所在区域为 2 类声环境功能区，声环境质量较好，满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。

③资源利用上线

本项目用地性质为工业用地，项目用新鲜水由西王庄村集中供水提供；用电由市政电网供给，厂区设置变压器一台，用气由霸州顺达天然气有限公司管网供给，不会突破区域资源利用上线

④负面清单准入

项目符合国家和地方产业政策，不在负面准入清单。

表 1-1 环境准入负面清单分析

序号	内容	相符合性分析
1	《产业结构调整指导目录(2019年本)》	项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，属于允许类建设项目。
2	《河北省新增限制和淘汰类产业目录(2015年版)》	本项目不属于文件中区域禁止和淘汰建设项目，也不在该文件规定的环境敏感区内，项目建设符合河北省政策要求。
3	《市场准入负面清单草案(试点版)》	本项目不在其禁止准入类和限制准入类中
4	《禁止用地项目目录(2012年本)》和《限制用地项目目录(2012年本)》	本项目不在《禁止用地项目目录(2012年本)》和《限制用地项目目录(2012年本)》范围内

此外，霸州市发展和改革局核发了关于本项目的企业投资项目备案信息（霸发改审备字[2021]26号）。

综上所述，项目符合“三线一单”要求。

2、选址可行性

本项目选址位于河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇田口村村北，霸州市诚鑫家具有限公司院内，中心地理位置坐标为：N39°7'33.020"、E116°35'3.540"。项目厂址东侧为农田，南侧为霸州市成天下教学设备有限公司，西侧隔路为永旺汽修厂，北侧为闲置厂房。

本项目位于河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇田口村村北，霸州市诚鑫家具有限公司院内，根据霸州市国土资源局出具的土地证（国用（2015）第00109号），用地性质为工业用地，满足用地要求。

根据《公路安全保护条例》(2011年国务院令[593]号)中规定：高速公路的控制范围为从公路用地外缘起向外不少于30m，国道不少于20m，省道不少于15m，县道不少于10m，乡道不少于5m；在公路建筑控制区内，除公路保护需要外，

禁止修建建筑物和地面构筑物；公路建筑控制区划定前已经合法修建的不得扩建，因公路建设或者保障公路运行安全等原因需要拆除的应当依法给予补偿；在公路建筑控制区外修建的建筑物、地面构筑物以及其他设施不得遮挡公路标志，不得妨碍安全视距。经调查，本项目南厂界与国道 112 距离为 500m，选址符合该规定。

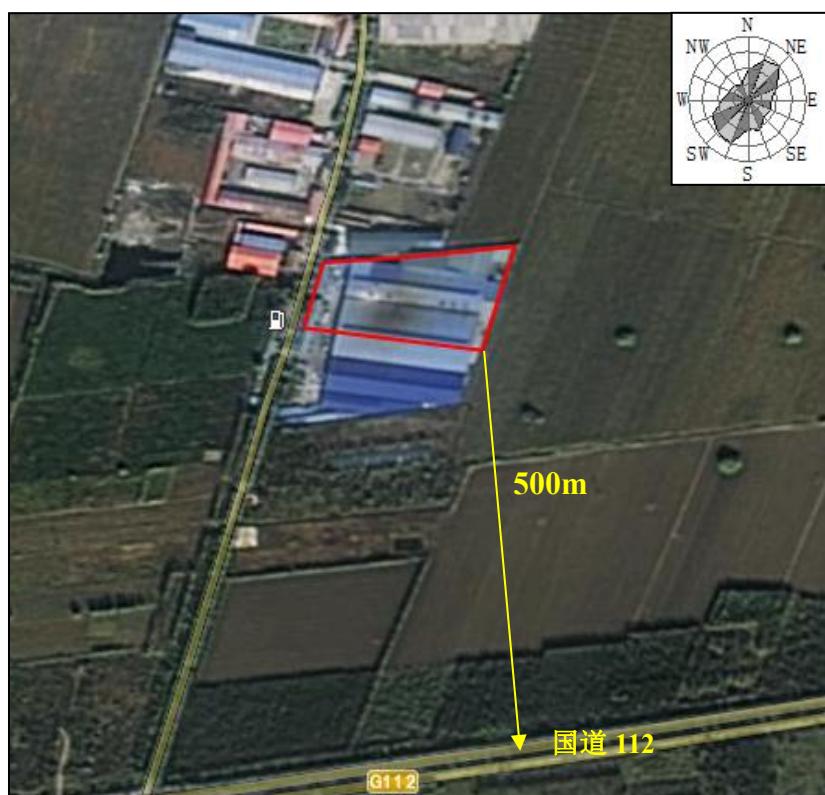


图 1-2 本项目与周边公路关系示意图

项目东距最近的信安水厂 2#水源井 2780m，根据《霸州市霸州镇等 13 个乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》一级保护区范围以水源井为中心、半径 30m 的圆形区域外包线作为一级保护区边界；项目西距最近的煎茶铺水厂 4#水源井 4840m，根据《霸州市霸州镇等 13 个乡镇集中式饮用水水源保护区划分技术报告》一级保护区范围以水源井为中心、半径 50m 的圆形区域外包线作为一级保护区边界。项目

不在保护区范围内，不会对集中式饮用水水源保护区和水源井产生影响。



图 1-3 本项目与饮用水水源井示意图

经调查，厂址周围无自然保护区、风景名胜区和其它特别需要保护的敏感目标，运营期各污染工序采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。

综上，项目选址可行。

3、与现行大气污染防治政策符合性分析

本项目与现行大气污染防治政策符合性分析详见下表。

表 1-2 本项目与现行大气污染防治政策符合性分析表

文件要求		本项目情况	符合性分析
《河北省重点行业挥发性有机物污染控制技术指引》			
二、重点行业 VOCs 排放控制要求	(九) 表面涂装业	1.加快使用粉末、水性、高固体分、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料替代溶剂型涂料。 2.加快推广紧凑式涂装工艺，鼓励采用自动喷涂、静电喷涂等技术。 3.涂料、稀释剂、清洗剂等原辅材料应密闭存储，其调配、使用、回收等过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，采用密闭管道或密闭容器等输送。除大型工件外，禁	本项目采用的静电粉末。 本项目静电喷涂为全自动生产线。 本项目静电粉末为袋装然后装箱，存储过程中盖盖密闭；使用过程在密闭车间内。

		止敞开式喷涂、晾（风）干作业。除工艺限制外，原则上实行集中调配。		
		4. 调配、喷涂和干燥等排放工序应配备有效的废气收集系统。喷涂废气宜采用干式漆雾捕集装置等进行预处理，再采用“吸附浓缩+蓄热式焚烧/催化燃烧”等技术，小风量的采用可再生的活性炭吸附技术。调配、干燥、流平等废气可与喷涂废气一并处理。	本项目固化烘干废气属于大风量、低浓度有机废气，烟气温度 80°C 左右，拟采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧法处理，可确保达标排放	符合要求

4、与白洋淀生态环境治理和保护条例符合性分析

与白洋淀生态环境治理和保护条例符合性分析见下表。

表 1-3 本项目与白洋淀生态环境治理和保护条例符合性分析表

	文件要求	本项目情况	符合性分析
第二十条	依法取缔散乱污企业，禁止新建高耗水、高排放的企业和项目，对现有高耗水、高排放的企业和项目应当依照有关规定改造、转型、关停或者搬迁。	本企业不属于散乱污企业，且不属于高耗水、高排放企业。	符合要求
	白洋淀流域新建、改建、扩建建设项目建设，应当依法进行环境影响评价。未依法进行环境影响评价的建设项目建设，不得开工建设	本项目属于扩建项目，廊坊市生态环境局霸州市分局执法人员于现场检查时发现该公司北侧 66 台焊接机，喷涂生产线 3 条、抛丸机 1 台未依法报批建设项目环境影响评价文件，擅自开工建设，已申请立案。目前企业未批先建部分已停工，正在办理罚款手续。	企业按照相关要求正在办理罚款手续
第三十八条	白洋淀流域产生危险废物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家和本省有关规定以及生态环境保护标准要求贮存、利用、处置危险废物，不得擅自倾倒、堆放。	本环评要求本项目产生的危险废物暂存于危废暂存间，定期委托有资质单位处理。	符合要求
第四十四条	企业事业单位应当制定突发环境事件应急预案，并报生态环境主管部门和有关部门备案，在发生或者可能发生突发环境事件时，应当立即启动应急预案，采取切断或者控制污染源以及其他防止危害扩大的必要措施，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向当地生态环境主管部门和有关部门报告。	本环评要求企业本项目生产运行前制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案，并进行定期演练。	符合要求

二、建设项目工程分析

建设 内容	1、工程建设内容			
	利用原有生产车间及库房建筑面积 13300 平方米进行扩建（其中喷室面积 75 平方米），不新增占地，购置全自动静电喷涂流水线、金属圆锯机、全自动金属圆锯机、全自动金属圆锯机、二氧焊机、全自动焊机、抛丸机等设备共计 108 台（套）。			
	表 2-1 项目组成及工程内容			
	工程分类	建设内容	备注	
	主体工程	下料车间	1 座 1 层，建筑面积 2800m ² ，钢结构	
		喷涂车间	1 座 1 层，建筑面积 3600m ² ，钢结构	
		焊接车间	1 座 1 层，建筑面积 2300m ² ，钢结构	
	辅助工程	办公室	1 座 1 层，建筑面积 200m ² ，钢结构	
		宿舍	1 座 1 层，建筑面积 200m ² ，钢结构	
		样品展示区	1 座 1 层，建筑面积 300m ² ，钢结构	
		库房	4 座 1 层，建筑面积 3900m ² ，钢结构	
	公用工程	供水	由杨青口工业区集中供水，不采用自备水井	
		供电	由杨青口工业区供电电网提供	
		供热	生产用热燃气加热炉供给，生活用热由空调供暖	
		供气	永清县奥凯天然气有限公司燃气管线集中供给	
		制冷	采用单体空调。	
	环保工程	废气	现有工程整改：焊接机烟尘：集气罩+1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒（DA001）； 新增焊接烟尘：集气罩+2 套布袋除尘器+2 根 15m 高排气筒（DA002、DA003）；抛丸粉尘：设备自带布袋除尘器（4 套）+布袋除尘器（1 套，与现有工程焊接机共用）+1 根 15m 高排气筒（DA001）	以新带老
			喷涂粉尘：5 套滤芯回收装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）	以新带老
			固化、烘干废气：1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置”+1 根 15m 高排气筒（DA005）	以新带老
		废水	生活污水经一体化污水处理设备处理达标后回用于厂区道路泼洒抑尘	新增

	噪声	选用低噪声设备、厂房隔声、基础减振	依托现有
		废下脚料、铁屑、焊渣、除尘灰分别集中收集后外售；滤芯回收装置收集的塑粉集中收集后回用于生产；有机废气处理系统产生的废活性炭、废催化剂，设备维护产生的废机油、废润滑油、废油桶于危废间暂存，定期委托有资质单位处理；一体化污水处理设备污泥、生活垃圾经统一收集，由环卫部门定期清运。	--
注：本项目实施后拆除原有 8 台 MC-316 金属圆锯机、2 台抛丸机、静电喷涂流水线其中包含（3 个喷室、10 台静电喷涂机、1 个烘干室）			

3、产品方案

本项目年产校具 20 万套，其中上下床 10 万套/a，课桌椅 10 万套/a；本项目建成后全厂年产校具 40 万套，其中上下床 20 万套/a，课桌椅 20 万套/a。

表 2-2 本项目主要产品相关信息

序号	产品名称		生产规模	主要生产单元	主要工艺
本项目	校具	上下床	10 万套/a	生产车间	钢管→下料→打眼→折弯 →焊接→抛丸→静电喷涂 →固化→烘干→检验→组 装→成品
		课桌椅	10 万套/a		
全厂	校具	上下床	20 万套/a		
		课桌椅	20 万套/a		

4、主要生产设备

本项目主要设备详见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	金属圆锯机	MC-315F	台	6
2	全自动金属圆锯机	--	台	7
3	开式可倾压力机	JB23-63	台	12
4	自动液压弯管机	38	台	6
5	人工打眼机	--	台	2
6	二氧焊机	QJ-250 型	台	45
7	全自动焊机	--	台	21
8	抛丸机	E3740	台	4
9	静电喷涂流水线	--	条	5
小计			台（套）	108

表 2-4 扩建前后全厂主要生产设备一览表

序号	扩建前全厂			扩建后全厂			备注
	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量	
1	金属圆锯机	MC-316	8 台	金属圆锯机	MC-315	6 台	拆除现有，本次新增
2	全自动送料圆锯机	--	1 台	全自动送料圆锯机	--	1 台	不变
3	开式可倾压力机	JB23-63	4 台	开式可倾压力机	JB23-63	16 台	新增 12 台
4	自动液压弯管机	38	4 台	自动液压弯管机	38	10 台	新增 6 台
5	人工打眼机	--	4 台	人工打眼机	--	6 台	新增 2 台
6	焊机	--	20 台	焊机	--	20 台	不变
7	抛丸机	3730	2 台	抛丸机	E3740	4 台	拆除现有，本次新增
8	静电喷涂流水线	--	3 条	静电喷涂流水线	--	5 条	拆除现有，本次新增
9	螺旋式空气压缩机	LWP-60	2 台	螺旋式空气压缩机	LWP-60	2 台	不变
10	--	--	--	二氧焊机	QJ-250	45 台	新增
11	--	--	--	全自动焊机	--	21 台	新增
12	--	--	--	全自动金属圆锯机	--	7 台	新增
合计			48 台	合计		143 台	--

5、原辅材料消耗情况

本项目原辅材料及能源消耗见表 2-5。

表 2-5 本项目原辅材料及能源消耗明细表

序号	名称	年用量	最大储存量	单位	备注
1	钢管	3000	100	t/a	外购
2	塑粉	7	0.7	t/a	外购
3	床板	20	2	万张/a	外购
4	课桌椅面	10	1	万张/a	外购
5	二氧化碳	4	0.4	t/a	外购
6	焊丝	20	2	t/a	外购
7	水	600	--	t/a	杨青口工业区集中供水
8	电	20	--	万 kWh/a	杨青口工业区供电电网
9	天然气	18	--	万 m ³ /a	永清县奥凯天然气有限公司燃气管线集中供给

扩建前后全厂原辅材料及能源消耗见表 2-6。

表 2-6 扩建前后全厂原辅材料及能源消耗明细表

序号	名称	单位	扩建前全厂	扩建后全厂
1	钢管	t/a	3000	6000
2	塑粉	t/a	7	14
3	床板	万张/a	20	40
4	课桌椅面	万张/a	10	20
5	二氧化碳	t/a	4	8
6	焊丝	t/a	20	40
7	水	t/a	1200	1800
8	电	万 kWh/a	20	40
9	天然气	万 m ³ /a	18	36

本项目原辅材料主要原料性质及用途如下表所示：

表 2-7 主要原料性质及用途

名称	性质	用途	备注
塑粉	采用环氧树脂和聚酯树脂为主要原材料制备而成，同时具备两者各自的独特性能，使得生产出的涂膜具有极佳的装饰性、机械性能和较强的耐腐蚀性，广泛应用于各种室内金属制品的涂装。比重：1.4-1.7（因颜色和光泽不同而异）；粒度分布：100%小于100微米（可根据涂装的特殊要求进行调整）；固化条件：标准型180℃（工件温度），15分钟或200℃（工件温度），10分钟。	广泛应用于室内金属家具用品、汽车零部件、玩具、钢筋、输油输水管道、室内电器和电子绝缘零件	袋装后装箱，生产车间存储

6、公用工程

(1) 给排水

①本项目给排水

给水：本项目用水由杨青口工业区集中供水提供，水质水量可满足项目用水需求，用水主要为职工生活用水。本项目新增劳动定员为50人；根据《河北省地方标准用水定额》(DB13/T 1161-2016)中第三部分生活用水，每人每天用水量40L，则职工生活用水2m³/d，全部为新鲜水。

排水：本项目产生的废水主要生活污水，产生量按照用水量的80%计为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ，经一体化污水处理设备处理，处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后回用于厂区道路泼洒抑尘，并设置一个集水池，用于冬季收集废水，不外排。职工粪便排入防渗旱厕，旱厕定期清淘后用于肥田。

项目给水、排水情况见表2-8。给排水平衡图见图2-1。

表 2-8 项目给水、排水情况一览表 单位 m^3/d

序号	用水类型	总用水量	新鲜水用量	回用水量	损耗量	产生量	排放量
1	职工生活用水	2.0	2.0	0	0.4	1.6	0
2	厂区泼洒抑尘	1.6	0	1.6	1.6	0	0
	合计	3.6	2.0	1.6	2.0	1.6	0

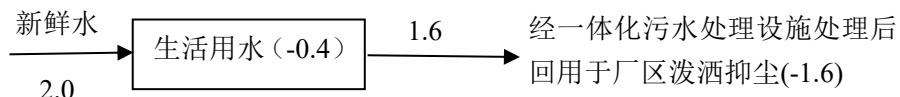


图 2-1 本项目给排水平衡图 单位 m^3/d

②本项目建成后全厂给排水

给水：全厂用水由杨青口工业区集中供水提供，水质水量可满足项目用水需求，用水主要为职工生活用水。本项目建成后全厂劳动定员为150人；根据《河北省地方标准用水定额》（DB13/T 1161-2016）中第三部分生活用水，每人每天用水量40L，则职工生活用水 $6\text{m}^3/\text{d}$ ，全部为新鲜水用水。

排水：本项目建成后全厂产生的废水主要为生活污水。生活污水产生量按照用水量的80%计为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，经一体化污水处理设备处理，处理规模为 $5\text{m}^3/\text{d}$ ，处理后回用于厂区道路泼洒抑尘，不外排。职工粪便排入防渗旱厕，旱厕定期清淘后用作农肥。

本项目建成后全厂给水、排水情况见表2-9。给排水平衡图见图2-2。

表 2-9 项目给水、排水情况一览表 单位 m^3/d

序号	用水类型	总用水量	新鲜水用量	回用水量	损耗量	产生量	排放量
1	职工生活用水	6	6	0	1.2	4.8	0
2	厂区泼洒抑尘	4.8	0	4.8	4.8	0	0
	合计	10.8	6	4.8	6	4.8	0

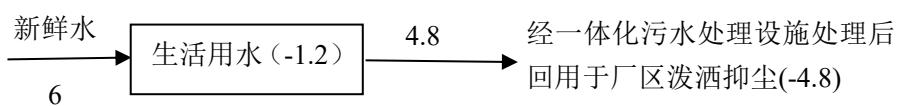


图 2-2 本项目完成后全厂给排水平衡图 单位 m^3/d

(2) 供电

依托于现有工程供电设施，本项目用电量 20 万度/年，由杨青口工业区供电电网提供。

(3) 供热与制冷

本项目固化烘干工序用热由加热炉提供，以天然气为燃料；生活办公取暖采用单体空调；生活办公制冷采用单体空调。

(4) 供气

项目加热炉以天然气为燃料，由永清县奥凯天然气有限公司燃气管线集中供给。本项目天然气年用量为 18 万 m^3 ，本项目完成后全厂用气量为 36 万 m^3 。

7、劳动定员及工作制度

本项目新增劳动定员为 50 人，项目建成后全厂共 150 人。全年运行 300 天，一班制，每班 10 小时。

8、周边关系和平面布置

本项目选址位于河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇田口村村北，霸州市诚鑫家具有限公司院内，中心地理位置坐标为：N $39^{\circ}7'33.020''$ 、E $116^{\circ}35'3.540''$ 。项目厂址东侧为农田，南侧为霸州市成天下教学设备有限公司，西侧隔路为永旺汽修厂，北侧为闲置厂房。厂区总平面布置如下：大门位于厂区南侧，厂区内东侧自北向南依次为焊接车间，横向并列两个仓库，再向南为喷涂车间，喷涂车间南侧为下料车间，下料车间西侧为仓库；厂区内西侧自北向南依次为仓库，展厅宿舍和办公室；危废间位于厂区焊接车间外东北角。具体见附图 2、3。

工艺
流程
和产
排污
环节

本项目主要生产上下床和课桌椅，上下床和课桌椅生产工艺相同。本项目生产工艺见下图。

本项目生产工艺流程如下：

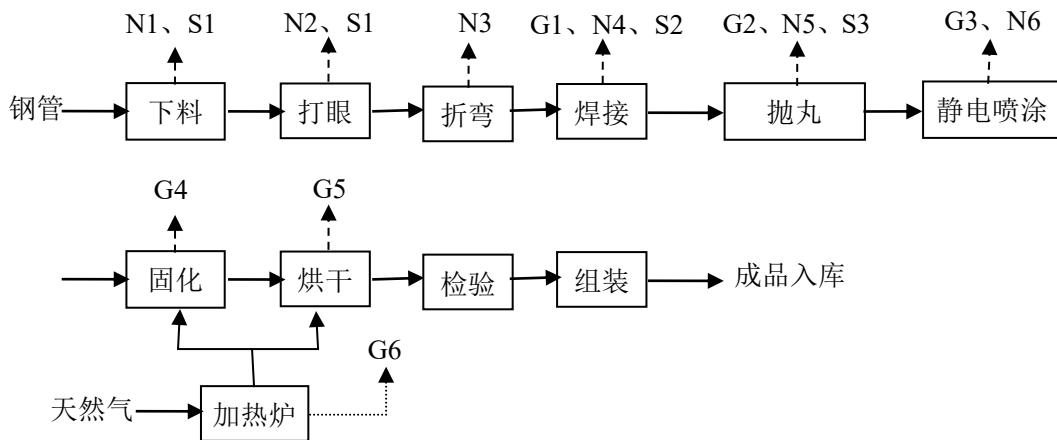


图 2-3 本项目生产工艺流程及排污节点图

(1) 下料：将外购的钢管通过金属圆锯机、全自动送料圆锯机锯断成客户所需尺寸。

该工序产生的污染物主要为金属圆锯机和全自动送料圆锯机运行产生的噪声（N1）、废下脚料（S1）。

(2) 打眼：完成下料的钢管通过打眼机进行打眼，以备组装需要。

该工序产生的污染物主要为打眼机运行产生的噪声（N2）、废下脚料（S1）。

(3) 折弯：将打眼后的铁管用自动液压弯管机或开式可倾压力机进行折弯，形成所需要的形状。

该工序产生的污染物主要为自动液压弯管机和开式可倾压力机运行产生的噪声（N3）。

(4) 焊接：将上一工序加工好的钢管通过焊接机焊接在一起，成为框架。

该工序产生的污染物主要为焊接烟尘（G1），焊机运行产生的噪声（N4）、焊渣（S2）。

(5) 抛丸：对钢管进行抛丸除锈，以便于后序的静电喷涂处理工作。

该工序产生的污染物主要为抛丸粉尘（G2），抛丸机运行产生的噪声（N5）、

铁屑（S3）。

（6）静电喷涂：抛丸后的工件进入密闭喷粉室内进行喷涂。

该工序产生的污染物主要为静电喷涂粉尘（G3），喷枪运行产生的噪声（N6）。

（7）固化：喷涂完成后的工件进入烘箱进行固化，烘箱采用燃气加热炉供热。

该工序产生的污染物主要为固化过程挥发出的有机废气（G4）、天然气燃烧烟气（G6）

（8）烘干：固化完成后的工件继续在烘箱进行烘干，烘箱采用燃气加热炉供热。

该工序产生的污染物主要为烘干过程挥发出的有机废气（G5）、天然气燃烧烟气（G6）

（9）检验：烘干完成后的工件有人工进行检验。

（10）组装：检验合格的工件由人工将框架和床板或课桌椅面进行组装。

（11）成品入库：组装好的成品送入库房待售。

本项目主要污染物产生情况见表 2-10。

表 2-10 主要污染物产生情况一览表

类别	序号	污染源	主要污染物	产生特征	治理措施、去向
废气	G1	焊接	颗粒物	连续	集气罩+3 套布袋除尘器+3 根 15m 高排气筒 (DA001、DA002、DA003)
	G2	抛丸	颗粒物	连续	集气罩 4 套自带布袋除尘器+1 套布袋除尘器(现有工程焊接机共用)+1 根 15m 高排气筒 (DA001)，与现有工程焊接工序共用一套环保设备
	G3	静电喷涂	颗粒物	连续	5 套滤芯回收装置+1 根 15m 高排气筒 (DA004)
	G4、G5	固化、烘干	非甲烷总烃	连续	1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧装置”+1 根 15m 高排气筒 (DA005)
	G6	加热炉燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	连续	
废水	--	职工生活	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	间断	一体化污水处理设备处理后回用于厂区道路泼洒抑尘
噪声	N1	金属圆锯机、全自动送料圆锯机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	N2	打眼机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	N3	自动液压弯管机、开式可倾压力机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	N4	焊接机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	N5	抛丸机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	N6	喷枪	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振
	--	风机	等效连续 A 声级	连续	厂房隔声、基础减振、安装隔声罩
	--	空压机	等效连续 A 声级	连续	基础减振+厂房隔声
固废	S1	下料、打眼	废下脚料	间断	收集后外售
	S2	打眼	焊渣	间断	
	S3	抛丸	铁屑	间断	
	--	布袋除尘器	除尘灰	间断	
	--	滤芯回收装置	废塑粉	间断	集中收集后回用于生产
	--	设备维修	废机油、废润滑油、废油桶	间断	于危废暂存间暂存，定期委托有资质单位处理
	--	有机废气处理系统	废活性炭、废催化剂	间断	
	--	一体化污水处理设备	污泥	间断	环卫部门集中处置
	--	职工生活	生活垃圾	间断	

与项目有关的原有环境污染问题

霸州市诚鑫家具有限公司位于河北省廊坊市霸州市煎茶铺镇田口村村北，进行校具生产，年产校具 20 万套，其中上下床 10 万套/a，课桌椅 10 万套/a。《霸州市诚鑫家具有限公司年产 20 万套校具生产项目现状环境影响评估报告》于 2016 年 12 月 31 日取得霸州市环境保护局的备案意见（霸环备【2016】N117 号），于 2020 年 3 月 26 日在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记（登记编号：911310813200506564001P，有效期：自 2020 年 3 月 26 日至 2025 年 3 月 25 日止）。

霸州市诚鑫家具有限公司中心地理位置坐标为：N39°7'33.020"、E116°35'3.540"，现有工程年产校具 20 万套，其中上下床 10 万套/a，课桌椅 10 万套/a。现有工程劳动定员 100 人，实行 1 班制，每班 8h，每年运行 300 天。

一、现有工程污染物产生情况及防治措施

(1) 废气污染源及治理措施

①有组织废气

固化烘干产生的废气经 2 套光氧催化装置处理后，经 2 根 15m 高排气筒排放。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，采取上述措施后，非甲烷总烃最大排放浓度分别为 2.18mg/m³，6.95mg/m³，监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 1 中家具制造业标准排放限值；烟尘最大排放浓度分别为 5.9mg/m³，6.8mg/m³，SO₂ 均未检出，NOx 最大排放浓度分别为 53mg/m³，56mg/m³，监测结果满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表 1、表 2 中新建炉窑标准。

静电喷涂工序产生的颗粒物经 1 套布袋除尘器处理后，经 1 根 15m 高排气筒排放。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，采取上述措施后，颗粒物最大排放浓度为 8.5mg/m³，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）二级标准排放限值。

焊接烟尘经焊烟净化器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，抛丸工序产生的颗粒物经 2 套设备自带布袋除尘器处理后引入现有工程焊烟净化器 15m 高排气筒排放。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，采取上述措施后，焊接、抛丸工序产生的颗粒物最大排放浓度为 $32\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准限值及最高允许排放浓度要求。

②无组织废气

现有工程焊接工序未收集的颗粒物以无组织形式排放、固化烘干工序未收集的有机废气以无组织形式排放。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，厂界无组织非甲烷总烃浓度为 $0.68\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 2 其他企业边界浓度限值要求；厂界无组织颗粒物浓度为 $0.582\text{mg}/\text{m}^3$ ，监测结果满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值要求。

(2) 废水

现有工程生产不用水，产生的废水主要为职工生活污水，水质简单且水量少直接用于厂区泼洒抑尘，不外排。职工粪便排入防渗旱厕，旱厕定期清淘后用于肥田。

(3) 噪声

现有工程主要噪声源为钢管加工机械、空压机、风机设备等，噪声源强在 75~100dB(A)之间，所有设备布置在厂房内，并安装减振垫，同时离心风机进出风口采用软连接。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，采取上述措施后，再经距离衰减，厂界昼间噪声值最高为 55.7dB(A)、夜间不生产，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表 1 中 2 类标准的要求。

(4) 固废

现有项目产生的废下脚料、铁屑、焊渣、除尘灰分别集中收集后外售；布袋除尘器收集的塑粉集中收集后回用于生产；职工生活垃圾由环卫部门统一处理。

现有工程污染物排放情况见下表。

表 2-11 现有工程污染物排放情况一览表

项目	污染源		污染因子	排放量(固体废物产生量) (t/a)
废气	焊接	颗粒物	颗粒物	0.591
	抛丸	颗粒物		
	静电喷涂	颗粒物	颗粒物	0.318
	固化烘干废气	非甲烷总烃		
	加热炉烟气		颗粒物	0.0711
			SO ₂	0.107
			NO _x	0.026
			烟气黑度	0.941
废水	职工生活盥洗废水		COD	<1
			氨氮	0
固废	一般固废	下料、打眼	废下脚料	3
		抛丸	铁屑	0.3
		焊接	焊渣	0.2
		布袋除尘器	除尘灰	6.079t/a
		布袋除尘器	塑粉	1.782/a
	职工生活		生活垃圾	15

二、现有工程存在的环境问题及整改措施

(1) 存在的问题:

废气：①现有工程固化烘干工序产生的有机废气经 2 套光氧催化装置处理后，经 2 根 15m 高排气筒排放。根据廊坊益津检测有限公司 2019 年 9 月 28 日出具的《霸州市诚鑫家具有限公司检测报告》（LFYJ2019920）可知，采取上述措施后，非甲烷总烃监测结果满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 1 中家具制造业标准排放限值，但不满足现行环境保护要求。

废水：现有工程生活污水直接泼洒抑尘不符合现行环境保护要求。
固废：现有工程现状评估报告未提及废机油、废润滑油、废油桶产生及处置情况。

(2) 整改措施：

废气：现有工程固化烘干产生的有机废气经集气罩收集后采用 1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理，最后由 1 根 15m 高排气筒排放，有机废气排放标准应满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB 13/2322-2016）表 1 家具制造业标准排放限值（非甲烷总烃 60mg/m³，非甲烷总烃去除效率≥70%），并纳入本项目“三同时”验收内容。

本项目建设前后全厂废气治理设施一览表：

表 2-12 扩建前后全厂废气治理设施一览表

序号	污染源	扩建前全厂	扩建后全厂	备注
1	焊接	1 套焊烟净化器+1 根 15m 高排气筒	3 套布袋除尘器+3 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）	现有工程焊接净化器不能满足全厂 4 台抛丸机使用，所以更换为除尘效率更好的布袋除尘器
2	抛丸	2 套设备自带布袋除尘器+1 套焊烟净化器（与现有工程焊接机共用）+1 根 15m 高排气筒	4 套设备自带布袋除尘器+1 套布袋除尘器（与现有工程焊接机共用）+1 根 15m 高排气筒（DA001）	拆除现有抛丸机
3	喷涂	1 套布袋除尘器+1 根 15m 高排气筒	5 套滤芯回收装置+1 根 15m 高排气筒（DA004）	拆除现有 3 条喷涂线
4	固化烘干	2 套光氧催化装置+2 根 15m 高排气筒	1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”装置+1 根 15m 高排气筒（DA005）	--

废水：本环评要求新上一套一体化污水处理设备用于处理现有工程和本项目生活污水，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 表 1 道路清扫标准要求后回用于厂区泼洒抑尘，不外排。

固废：本环评在厂内新建一座危废暂存间，将上述危废于危废间暂存，定期委托有资质单位处理，并纳入本项目“三同时”验收内容。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	<p>1、空气环境</p> <p>(1) 基本污染物</p> <p>根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及修改单中规定。根据廊坊市环境质量概要（2019年）中的结论，区域环境质量情况见表 3-1。</p>																																						
	<p style="text-align: center;">表 3-1 区域（霸州市）空气质量统计结果表</p> <table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>标准值$\mu\text{g}/\text{m}^3$</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>PM₁₀</td><td>年平均浓度</td><td>102</td><td>70</td><td>不达标</td></tr><tr><td>PM_{2.5}</td><td>年平均浓度</td><td>54</td><td>35</td><td>不达标</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>年平均浓度</td><td>10</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO₂</td><td>年平均浓度</td><td>42</td><td>40</td><td>不达标</td></tr><tr><td>CO</td><td>日均值第 95 百分位浓度</td><td>2.1mg/m^3</td><td>4mg/m^3</td><td>达标</td></tr><tr><td>O₃</td><td>日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度</td><td>217</td><td>160</td><td>不达标</td></tr></tbody></table>					污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况	PM ₁₀	年平均浓度	102	70	不达标	PM _{2.5}	年平均浓度	54	35	不达标	SO ₂	年平均浓度	10	60	达标	NO ₂	年平均浓度	42	40	不达标	CO	日均值第 95 百分位浓度	2.1mg/ m^3	4mg/ m^3	达标	O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	217	160
污染物	年评价指标	现状浓度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	标准值 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况																																			
PM ₁₀	年平均浓度	102	70	不达标																																			
PM _{2.5}	年平均浓度	54	35	不达标																																			
SO ₂	年平均浓度	10	60	达标																																			
NO ₂	年平均浓度	42	40	不达标																																			
CO	日均值第 95 百分位浓度	2.1mg/ m^3	4mg/ m^3	达标																																			
O ₃	日最大 8 小时滑动平均第 90 百分位浓度	217	160	不达标																																			
<p>根据上表得知，本项目所在区域除 SO₂、CO 外，PM₁₀、NO₂、O₃、PM_{2.5} 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单规定；因此，判定本项目所在区域为不达标区。随着《“十三五”挥发性有机物污染防治工作实施方案》、《河北省打赢蓝天保卫战三年行动方案》、《京津冀及周边地区、汾渭平原 2020-2021 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》以及《重点行业挥发性有机物综合治理方案》等工作的实施，采取深入推进重污染行业产业结构调整、推进企业集群升级改造、坚决治理“散乱污”企业、加强排污许可管理、高标准实施钢铁行业超低排放改造、推进工业炉窑大气污染综合治理、提升非甲烷总烃综合治理水平、有效推进清洁取暖、有效应对重污染天气等措施后，本项目所在区域的空气质量会逐年好转。</p>																																							
<p>(2) 其他污染物</p> <p>本项目特征污染物为非甲烷总烃，为调查区域非甲烷总烃环境质量现状，企业委托北京京畿分析测试中心有限公司于 2020 年 10 月 28 日~11 月 3 日对</p>																																							

厂址非甲烷总烃环境质量现状进行了监测。监测频次为连续监测 7 天，每天 4 次。监测点位基本信息及监测结果见下表，监测布点图见附图 5。

①监测点

本项目监测点具体位置见表 3-2，检测结果见表 3-3。

表 3-2 特征污染物监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标		检测因子	检测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
项目厂址	116.584324	39.125799	非甲烷总烃	2:00~3:00 8:00~9:00 14:00~15:00 20:00~21:00	--	--

表 3-3 特征污染物环境质量现状（检测结果）表

监测点名称	检测点坐标		污染物	平均时间	评价标准 (mg/m ³)	检测浓度范围 (mg/m ³)	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
	经度	纬度							
项目厂址	116.584324	39.125799	非甲烷总烃	1h 平均	2.0	0.09~0.34	17	0	达标

由上表可知，监测期间，项目厂址非甲烷总烃 1 小时浓度值符合《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

2、地表水

本项目所在流域为大清河流域控制单元，距离项目最近廊坊市境内国、省控制断面为大清河台头断面。根据廊坊市环境质量概要（2019 年）中的结论，大清河台头断面处氟化物受地质原因影响超标外，其他因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)V 类标准。

3、声环境

经调查，本项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标，故未进行保护目标声环境现状监测。

4、生态环境

本项目在原有厂址进行扩建，不新增占地，无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境

	本项目根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式，采取相应的防护措施后，切断了土壤、地下水的污染途径，不会土壤、地下水造成影响，无需开展地下水、土壤环境质量现状调查。
环境保护目标	<p>1、大气环境：经调查，本项目厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。</p> <p>2、声环境：经调查，本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p> <p>3、地下水环境：经调查，本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护目标。</p> <p>4、生态环境：本项目在原有厂址进行扩建，不新增占地，无生态环境保护目标。</p>
污染物排放控制标准	<p>1、废气：运营期焊接烟尘、抛丸粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准；静电喷涂粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物（染料尘）二级标准排放限值；固化烘干工序产生的有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/ 2322—2016）表 1 中家具制造业标准；加热炉烟气执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表 1、表 2 中新建炉窑标准；无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值，无组织排放有机废气执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB13/2322-2016）表 2 中企业边界大气污染物浓度限值其他企业要求、表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表 A.1 厂区 VOCs 无组织排放限值。</p> <p>大气污染物标准值见表 3-4。</p>

表 3-4 大气污染物排放标准

项目	污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)	执行标准
焊接烟尘 抛丸粉尘	颗粒物	120	3.5 ⁽¹⁾ (排气筒高度15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准
静电喷涂 粉尘	颗粒物	18	0.51 ⁽¹⁾ (排气筒高度15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物(染料尘)二级标准排放限值
固化烘干 废气	非甲烷总烃	60 ⁽²⁾ (最低去除效率70%)	--	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 1 中家具制造业标准
加热炉烟 气	颗粒物	50 ⁽²⁾	--	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 中新建炉窑标准
	SO ₂	400 ⁽²⁾	--	
	NO _x	400 ⁽²⁾	--	
	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)	1	--	
无组织废 气	颗粒物	1.0	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	2.0	--	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 2 中企业边界大气污染物浓度限值其他企业要求
		4.0	--	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表 3 中生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值
	NMHC	厂房外监控点处1h平均浓度值: 6mg/m ³ 厂房外监控点处任意一次浓度值: 20mg/m ³	--	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 中特别排放限值

注⁽¹⁾：根据《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)，排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，经调查，焊接烟尘、抛丸粉尘、静电喷涂粉尘排气筒周边200m范围内最高建筑物为本项目生产车间，高度约为8m。本项目焊接烟尘、抛丸粉尘、静电喷涂粉尘排气筒均为15m，满足要求。

注⁽²⁾：根据《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)，排气筒高度应高出周围200m半径范围的建筑5m以上，根据《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)，排气筒高度应高于周边200m范围内最高建筑物3m以上，电泳、烘干废气排气筒周围200m最高建筑物为本项目车间，高度为8m。本项目加热炉烟气、固化烘干废气排气筒为15m，满足要求。

2、废水：生活污水经一体化污水处理设备处理，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1道路清扫标准要求后回用于厂区道路泼洒抑尘，标准值见表3-5。

表3-5 回用水污染物标准值 单位：mg/L, pH无纲量

执行标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1道路清扫标准要求	6.0~9.0	--	15	10	--

3、噪声：运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中2类标准。标准值见表3-6。

表3-6 噪声排放标准一览表 单位：dB(A)

时段	标准限值		级别	标准来源
	昼间	夜间		
营运期	60	50	2类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

4、固废：一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中规定；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求、《危险废物收集贮存运输技术规范》(HJ2025-2012)；生活垃圾执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年本)中第四章“生活垃圾”中的相关内容。

总量控制指标	<p>根据新《环境保护法》第四十四条及环保部印发的《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发【2014】197号）要求，国家实行重点污染物排放总量控制制度。废水排放污染物总量控制指标为：COD、氨氮；废气排放污染物总量控制指标为：SO₂、NO_x。</p> <p>一、废水排放总量</p> <p>本项目废水主要为生活污水。生活污水水量小且水质简单，经厂一体化污水处理设备处理后回用于厂区道路泼洒抑尘，不外排。职工粪便排入防渗旱厕，旱厕定期清淘后用作肥田。故本项目水污染物新增总量控制指标为：COD：0t/a，氨氮：0t/a。</p> <p>二、废气排放总量</p> <p>本项目建成后加热炉燃烧天然气，全厂年用天然气量36万m³，天然气工业炉窑产污系数为：废气量13.625917m³/m³-原料，则全厂废气量为4905330.12m³/a。SO₂、NO_x执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB13/1640-2012）表1、表2中新建炉窑标准（SO₂400mg/m³、NO_x400mg/m³）。</p> <p>废气总量控制指标计算如下：</p> <p style="text-align: center;">表3-7 本项目污染物排放总量计算情况一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>项目</th><th>排放/协议标准 (mg/m³)</th><th>排放量 (m³/a)</th><th>污染物年排放量 (t/a)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SO₂</td><td>400</td><td>4905330.12</td><td>1.962</td></tr> <tr> <td>NO_x</td><td>400</td><td>4905330.12</td><td>1.962</td></tr> <tr> <td>核算公式</td><td data-bbox="541 1551 1343 1686"> $\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{排放标准限值}(\text{mg}/\text{m}^3) \times \text{废气量} (\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-9}$ $\text{SO}_2 = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a};$ $\text{NO}_x = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a}.$ </td><td></td></tr> <tr> <td>核算结果</td><td data-bbox="541 1686 1343 1776">由公式核算可知，本项目污染物年排放量分别为：SO₂: 1.962t/a、NO_x: 1.962t/a。</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>综上，项目废气污染物标准核算量为：SO₂1.962t/a、NO_x1.962t/a。</p> <p>三、结论</p> <p>本项目总量排放因子汇总见下表3-8。</p>	项目	排放/协议标准 (mg/m ³)	排放量 (m ³ /a)	污染物年排放量 (t/a)	SO ₂	400	4905330.12	1.962	NO _x	400	4905330.12	1.962	核算公式	$\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{排放标准限值}(\text{mg}/\text{m}^3) \times \text{废气量} (\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-9}$ $\text{SO}_2 = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a};$ $\text{NO}_x = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a}.$		核算结果	由公式核算可知，本项目污染物年排放量分别为：SO ₂ : 1.962t/a、NO _x : 1.962t/a。	
项目	排放/协议标准 (mg/m ³)	排放量 (m ³ /a)	污染物年排放量 (t/a)																
SO ₂	400	4905330.12	1.962																
NO _x	400	4905330.12	1.962																
核算公式	$\text{污染物排放量 (t/a)} = \text{排放标准限值}(\text{mg}/\text{m}^3) \times \text{废气量} (\text{m}^3/\text{a}) \times 10^{-9}$ $\text{SO}_2 = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a};$ $\text{NO}_x = 400 \text{mg}/\text{m}^3 \times 4905330.12 \text{m}^3/\text{a} \times 10^{-9} = 1.962132048 \text{t}/\text{a} \approx 1.962 \text{t}/\text{a}.$																		
核算结果	由公式核算可知，本项目污染物年排放量分别为：SO ₂ : 1.962t/a、NO _x : 1.962t/a。																		

表 3-8 本项目污染物排放总量控制指标 单位: t/a

类别	污染物	核定排放总量
水污染物	COD	0
	氨氮	0
大气污染物	SO ₂	1.962
	NO _x	1.962

本项目完成前后“三本账”见下表 3-9。

表 3-9 本项目完成前后“三本账”一览表 单位: t/a

类别	污染物	现有工程 排放量	本项目排放 总量	以新带老 削减量	全厂排放 量	排放增减 量
水污 染物	COD	0	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0	0
大气 污染 物	SO ₂	--	1.962	--	1.962	+1.962
	NO _x	--	1.962	--	1.962	+1.962

注：现有工程《霸州市诚鑫家具有限公司年产 20 万套校具生产项目现状环境影响评估报告》于 2016 年 12 月 31 日取得霸州市环境保护局的备案意见（霸环备【2016】N117 号），现状评估报告核定总量为 COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a；SO₂: 0.981t/a、NO_x: 0.981t/a。未进行总量交易，本项目完成后一并办理总量交易手续。

综上所述，本项目总量控制指标为：COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a；SO₂: 1.962t/a、NO_x: 1.962t/a。

本项目新增总量控制指标为：COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a；SO₂: 1.962t/a、NO_x: 1.962t/a。

项目建设完成后，全厂总量控制指标为：COD: 0t/a、NH₃-N: 0t/a；SO₂: 1.962t/a、NO_x: 1.962t/a。

根据《关于印发<建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法>的通知》（环境保护部环发[2014]197 号）：上一年度环境空气质量年平均浓度不达标的市、水环境质量未达到要求的市、县，相关污染物应按照建设项目所需替代的主要污染物排放总量指标的 2 倍进行削减替代；二氧化硫、氮氧化物、烟粉尘、挥发性有机物四项污染物均需进行 2 倍削减替代。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目在现有车间内进行建设，无施工期扬尘、大型施工机械噪声及施工现场废水和建筑垃圾的产生，施工期仅为生产设备的安装、调试，工程量不大、工期短，且在车间内施工，本环评不再进行施工期环境影响分析。</p>
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-1 废气污染源污染物产排情况一览表																			
	产污环节	污染物	排放形式	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	治理设施					排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	排放标准					
							治理工艺		处理能力 m ³ /h	收集效率	处理效率				名称	浓度 mg/m ³				
	焊接	PM ₁₀	有组织	0.06	0.02	1	集气罩+布袋除尘器+15高排气筒(DA002)		20000	90%	95%	是	0.001	0.05	0.003	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级标准要求	120	3.5	达标	
	焊接	PM ₁₀	有组织	0.06	0.02	1	集气罩+布袋除尘器+15高排气筒(DA003)		20000	90%	95%	是	0.001	0.05	0.003		120	3.5	达标	
	焊接	PM ₁₀	有组织	0.06	0.02	1	集气罩	布袋除尘器	20000	90%	95%	是	0.012	0.597	0.0358		120	3.5	达标	
	抛丸	PM ₁₀	有组织	13.14	4.38	219	设备自带除尘器	+15高排气筒(DA001)		100%	99.75%	是								

	静电喷涂	PM ₁₀	有组织	4.2	1.4	140	滤芯回收装置+15m高排气筒（DA004）	10000	100%	95%	是	0.07	7.0	0.21	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物(染料尘)二级标准要求	18	0.51	达标
固化烘干、加热炉废气	非甲烷总烃	有组织	0.0151	0.005	2.786	“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”+1根15m高排气筒（DA004）	353.38	90%	85%	是	0.0008	0.418	0.0023	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表1中家具制造业标准	60, 最低去除效率70%	--	达标	
	颗粒物		0.103	0.0343	18.979			100%	0	是	0.0343	18.979	0.1030	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中新建炉窑标准	50	--	达标	
	SO ₂		0.0432	0.0144	7.960			100%	0	是	0.0144	7.960	0.0432	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中新建炉窑标准	400	--	达标	
	NOx		0.6732	0.2244	124.046			100%	0	是	0.2244	124.046	0.6732	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012)表1、表2中新建炉窑标准	400	--	达标	
	烟气黑度		--	--	<1			100%	0	是	--	<1	--	≤1 级	--	达标		
下料车间	PM ₁₀	无组织	0.014	0.0044	0.0035*			--	--	--	0.0044	0.0035*	0.014	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控	1.0	--	达标	
焊接车间	PM ₁₀	无组织	0.006	0.0022	0.0017*	--	--	--	--	--	0.0022	0.0017*	0.006	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放监控	1.0	--	达标	

													浓度限值					
喷涂车间	非甲烷总烃	无组织	0.0017	00006	0.0004*							00006	0.0004*	0.0017	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016)表2中企业边界大气污染物浓度限值其他企业要求	2.0	--	达标
备注： *大气估算结果——厂界最大值。																		

运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气源强核算过程</p> <p>本项目废气主要为焊接烟尘，抛丸粉尘、静电喷涂粉尘、固化烘干废气。</p> <p>①焊接烟尘</p> <p>本项目完成后全厂共有 86 台焊接机，焊接机年使用时间 3000 小时。本项目使用焊材为焊丝，全厂焊丝用量为 40t/a。</p> <p>根据《焊接工作的劳动保护》中的相关资料，本项目焊接机所用焊丝为实芯焊丝，烟尘产生量为 2-5g/kg 焊丝（本项目取 5），经计算，本项目年产焊接烟尘 200kg。</p> <p>在焊接机上方安装集气罩收集焊接烟尘，通过密闭管道送入 3 套布袋除尘器处理，处理后通过 3 根 15m 高排气筒（DA001、DA002、DA003）排放。</p> <p>集气罩收集效率为 90%，风机风量均为 20000m³/h，布袋除尘器处理效率为 95%，则颗粒物产生浓度均为 1mg/m³，产生速率均为 0.02kg/h，处理后排放浓度均为 0.05mg/m³，排放速率均 0.001kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。对照《排污许可证技术申请与核发技术规范 家具制造工业》（HJ 1027-2019）6.1.1 废气治理可行技术参照表 6，焊接废气采用布袋除尘器处理为其推荐可行技术。</p> <p>②抛丸粉尘</p> <p>本项目完成后全厂共有 4 台抛丸机，抛丸机年使用时间 3000 小时。全厂钢管使用量为 6000t/a。</p> <p>根据《全国污染源第二次普查 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》（2019 年 2 月）中“06 预处理工段”产污系数为：粉尘 2.19kg/t 原料，经计算，全厂抛丸粉尘产生量为 13.14t/a。</p>
--------------	--

抛丸工序产生的粉尘经各自设备自带布袋除尘器处理后，通过密闭管道引入 1 套布袋除尘器（与现有工程焊接机共用）处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。

布袋除尘器风机风量为 $20000\text{m}^3/\text{h}$ ，布袋除尘器处理效率均为 95%，抛丸工序粉尘综合去除效率 99.75%，则颗粒物产生浓度为 $219\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $4.38\text{kg}/\text{h}$ ，抛丸粉尘和现有工程焊接机产生的烟尘共用 1 根排气筒（DA001）排放，则排气筒（DA001）颗粒物排放浓度为 $0.597\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率为 $0.012\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准要求。对照《排污许可证技术申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019) 6.1.1 废气治理可行技术参照表 6，抛丸废气采用布袋除尘器处理为其推荐可行技术。

③静电喷涂粉尘

本项目完成后全厂共有 5 个密闭喷室，静电喷涂工序年工作时间 3000 小时。本项目塑粉使用量为 $14\text{t}/\text{a}$ 。

根据《全国污染源第二次普查 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》（2019 年 2 月）中“33 金属制品业 06 涂装核算环节”产污系数为：颗粒物 300kg/t 原料，经计算，本项目静电喷涂粉尘产生量为 $4.2\text{t}/\text{a}$ 。

静电喷涂工序产生的粉尘，通过密闭管道送入引入 5 套滤芯回收装置处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA004）排放。

滤芯回收装置处理效率为 95%，风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ ，则颗粒物产生浓度均为 $140\text{mg}/\text{m}^3$ ，产生速率为 $1.4\text{kg}/\text{h}$ ，处理后排放浓度 $7\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $0.07\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物（染

料尘)二级标准排放限值。对照《排污许可证技术申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019) 6.1.1 废气治理可行技术参照表 6, 静电喷涂废气采用滤芯回收装置处理为其推荐可行技术。

④固化废气

项目固化烘干过程中会有少量有机废气挥发出来, 以非甲烷总烃计, 经集气罩收集后引入 1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”处理, 最后由 1 根 15m 高排气筒排放 (DA005); 固化烘干过程为天然气燃烧产生的热烟气对工件进行固化烘干, 主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、SO₂、NO_x, 烘干废气经烤箱顶部风机一并引入上述有机废气处理装置处理后由 15m 高排气筒 (DA005) 排放。

根据《全国污染源第二次普查 33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理(不包括电镀工艺)行业系数手册》(2019 年 2 月) 中 14 涂装工段中的喷塑后烘干工序挥发性有机物产污系数为: 1.2kg/t-原料、废气量 37262m³/t-原料, 天然气工业炉窑, 颗粒物、SO₂、NO_x 产污系数为: 颗粒物 2.86×10^{-4} kg/m³-原料、SO₂ 2.0×10^{-6} Sk^g/m³-原料 (S 取 60)、NO_x 1.87×10^{-3} kg/m³-原料、废气量 $13.625917 m^3/m^3$ -原料。活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理效率为 85%。

本项目完成后全厂塑粉年用量为 14t, 本项目固化烘干年工作时间 3000 小时计, 经计算, 固化烘干工序挥发性有机物 (以非甲烷总烃计) 产生量为 0.0168t/a, 集气罩收集效率按 90% 计, 则非甲烷总烃产生速率为 0.005kg/h, 废气量 173.89m³/h。

本项目完成后全厂共有 5 条喷涂线共配备 5 台加热炉, 以天然气为燃料, 天然气燃烧后的热烟气直接对工件进行烘干。全厂年用天然气量 36 万 m³, 年

工作时间 3000 小时。经计算得，加热炉各污染物产生量为颗粒物 0.103t/a (0.0343kg/h) 、 SO₂ 0.0432t/a (0.0144kg/h) 、 NOx 0.6732t/a (0.2244kg/h) ，烟气量为 1224m³/h。

则两股废气合并后的废气量为 1809m³/h，则非甲烷总烃产生量为 0.0168t/a，产生速率为 0.005kg/h，产生浓度为 2.786mg/m³，颗粒物产生量为 0.103t/a、产生速率为 0.0343kg/h，产生浓度为 18.979mg/m³，SO₂ 产生量为 0.0432t/a，产生速率为 0.0144kg/h，产生浓度为 7.96mg/m³，NOx 产生量为 0.6732t/a，产生速率为 0.2244kg/h，产生浓度为 124.046mg/m³，“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”对非甲烷总烃处理效率为 85%。

则非甲烷总烃排放量为 0.0023t/a，排放速率为 0.0008kg/h，排放浓度为 0.418mg/m³，满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/ 2322-2016) 表 1 中家具制造业标准（非甲烷总烃 60mg/m³，最低去除效率 70%）。颗粒物排放浓度为 18.979mg/m³、排放速率为 0.0343kg/h，SO₂ 排放浓度为 7.96mg/m³、排放速率为 0.0144kg/h，NOx 排放浓度为 124.046mg/m³、排放速率为 0.2244kg/h，均满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 中新建炉窑标准。对照《排污许可证技术申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019) 6.1.1 废气治理可行技术参照表 6，固化烘干废气采用活性炭吸附+脱附+催化燃烧处理为其推荐可行技术。

⑤无组织废气

本项目完成后全厂无组织颗粒物主要为焊接工序集气罩未收集的烟尘，按产生量的 10% 计，即排放量为 0.0067kg/h (0.002t/a)；无组织有机废气主要为固化烘干工序集气罩未收集的有机废气，按产生量的 10% 计，即排放量为 0.0006kg/h (0.0017t/a)，以无组织形式排放。

2、排放口基本信息

表 4-2 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	排气筒底部中心坐标(°)		高度 (m)	内径(m)	温度 (°C)	流速 (m/s)	类型
	经度	纬度					
抛丸和焊接烟尘排气筒 DA001	116.584735	39.125413	15	0.4	25.0	44.23	一般排放口
焊接烟尘排气筒 DA002	116.584424	39.125679	15	0.4	25.0	44.23	一般排放口
焊接烟尘排气筒 DA003	116.584118	39.12627	15	0.4	25.0	44.23	一般排放口
静电喷涂粉尘排气筒 DA004	116.584306	39.125916	15	0.3	25.0	39.32	一般排放口
固化烘干废气排气筒 DA005	116.584022	39.125829	15	0.3	80.0	7.11	一般排放口

表 4-3 主要废气污染源参数一览表(矩形面源)

污染源名称	坐标(°)		海拔高 度/m	矩形面源		
	经度	纬度		长度 m	宽度 m	有效高度 m
焊接车间	116.584156	39.126503	3	100	23	8
下料车间	116.584113	39.125766	5	80	35	8
喷涂车间	116.583512	39.126108	5	133	27	8

1、废气监测计划

依照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ 819-2017）和《排污许可证技术申请与核发技术规范 家具制造业》（HJ 1027-2019），本项目建成后废气监测计划见下表。

表 4-4 废气监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行排放标准
焊接烟尘、抛丸粉尘排气筒 DA001 出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“其他”二级标准
焊接烟尘排气筒 DA002 出口	颗粒物	1 次/年	
焊接粉尘排气筒 DA003 出口	颗粒物	1 次/年	
喷塑粉尘排气筒 DA004 出口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中颗粒物(染料尘)二级标准
固化烘干工序、加热炉烟气排气筒 DA005 进口*、出口	非甲烷总烃 颗粒物、SO ₂ 、NOx、烟气黑度	1 次/年 1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/ 2322—2016) 表 1 中家具制造业标准 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 中新建炉窑标准
厂界外上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放监控浓度限值
厂界外上风向 1 个监测点、下风向 3 个监测点、生产车间或生产设备边界、厂房外任一点	非甲烷总烃	1 次/年	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016)表 2 中大气污染物浓度限值“其他企业”要求、表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值

注*: DA005 排气筒进口只测非甲烷总烃。

4、非正常工况

生产人员培训上岗，严格遵守操作规程，开机时首先启动环保设施，之后开启生产设施；停机时首先关停生产设施，之后关停环保设施，严格操作规范，确保开停机时污染物达标排放。环保设施出现故障时其污染物排放情况见下表。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 (mg/m³)	非正常排放量(小时排放量 kg)	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	焊接、抛丸工序排气筒 (DA001)	环保设施故障	颗粒物	220	4.4	<1	<0.5	停工检修
2	焊接工序排气筒 (DA002)	环保设施故障	颗粒物	1	0.02	<1	<0.5	停工检修
3	焊接工序排气筒 (DA003)	环保设施故障	颗粒物	1	0.02			
4	喷塑工序排气筒 (DA004)	环保设施故障	颗粒物	140	1.4	<1	<0.5	停工检修
5	电泳、固化工序、烘干炉、燃气热风炉烟气排气筒 (DA005)	环保设施故障	非甲烷总烃	2.786	0.005	<1	<0.5	停工检修
6			颗粒物	18.979	0.0343	<1	<0.5	停工检修
7			SO ₂	7.960	0.0144	<1	<0.5	停工检修
8			NO _x	124.046	0.2244	<1	<0.5	停工检修

5、影响分析

本项目位于霸州市煎茶铺镇田口村村北，周围 500m 范围内不存在居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域，无自然保护区、风景名胜区、地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等需要特殊保护的对象。所处区域为大气环境不达标区，其中基本因子中除 SO₂、CO 外，PM₁₀、NO₂、O₃、PM_{2.5} 均不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准及其修改单规定，其他因子非甲烷总烃环境质量现状满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求，随着国家、地方大气污染防治政策的实施，空气质量会逐年好转。

本项目排放的大气污染物包括颗粒物、SO₂、NO_x 和非甲烷总烃，均采取了可行的防治措施，可实现稳定达标排放，不会对周围大气环境产生明显影响。

二、废水

本项目产生的废水主要生活污水，全厂产生量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ，经一体化污水处理设备处理后回用于厂区道路泼洒抑尘，不外排。职工粪便排入防渗旱厕，旱厕定期清淘后用于肥田。本项目无外排废水。

本项目废水基本情况一览表见表 4-6。

表 4-6 本项目废水基本情况一览表

产排污环节	废水类别	污染物	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	治理设施				处理后			排放方式	排放去向	排放规律	标准		
					治理工艺	处理能力	治理效率	是否为可行技术	水量 m ³ /a	浓度 mg/L	污染物量 t/a				名称	限值 mg/L	
运营期环境影响和保护措施	职工生活	生活污水	pH COD BOD ₅ SS 氨氮	6-9(无量纲) 350 120 180 24	-- 0.5040 0.1728 0.2592 0.0346	SBR+过滤 +消毒	5m ³ /d	-- 86.50% 90.00% 92.00% 65.00%	是	1440	6-9(无量纲) 47.25 12 14.4 8.4	-- 0.0680 0.0173 0.0207 0.0121	/	道路 泼洒 抑 尘, 不外 排	--	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 道路清扫标准要求	6-9 -- ≤15 ≤10 --

运营
期环
境影响
和保护
措施

废水源强核算过程如下：

本项目主要废水为生活污水和生产废水。生活污水经一体化污水处理设备处理，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表1道路清扫标准要求后回用于厂区道路泼洒抑尘。

一体化处理设备工艺流程图如下：

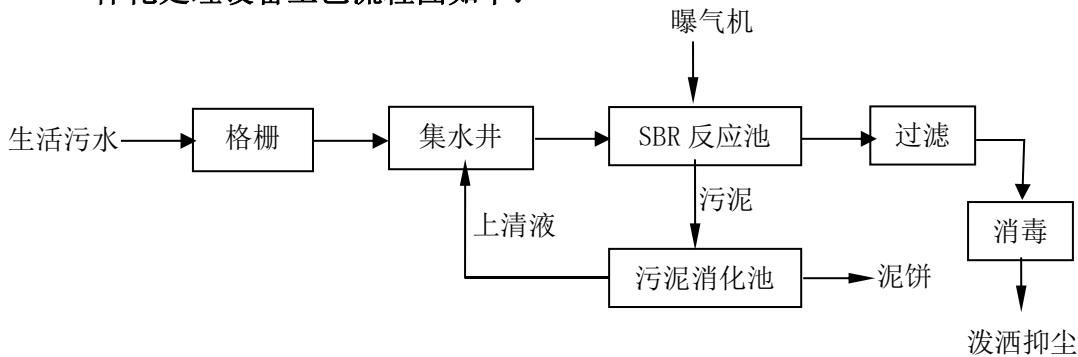


图 4-1 本项目一体化处理设备工艺流程图

一体化污水处理设备工艺流程简述：

集水井内的污水由提升泵定量输送至 SBR 反应池，污水中的有机物在反应池中经好氧微生物的吸附、分解，有机物被分解为无机盐、水和二氧化硫。由潜水曝气机向 SBR 反应池内通入空气，满足 SBR 反应时曝气、待机和进水时搅拌的要求。提供微生物生长所需的氧，并起到搅拌的作用。由于 SBR 反应池内厌氧，缺氧和好氧状态交替进行，在去除有机物的同时，有较好的脱氮作用，再经过滤消毒后废水回用。SBR 池的运行周期为 8h，其中进水 1h，曝气 3.5h，沉淀 1.5h，滗水 0.5h，闲置 2h。

其工艺特征如下：

- ①具有理想的推流式反应器特征；
- ②可抑制丝状菌生长繁殖，不易发生污泥膨胀，污泥体积指数较低，有利于活性污泥的沉淀和浓缩；
- ③简化污水处理工艺流程，布局紧凑，减少占地面积，降低工程造价。运转费用降低；

- ④运转灵活、可以实现极高程度的自动化；
 ⑤无须调节池，无需污泥回流
 ⑥非常适合小水量，间歇排放的生活污水与分散点源污染的治理。

该污水处理设施已普遍用于工业企业、生活小区等生活污水的处理，系统净化效率可达到 80-95%。

本项目生活污水处理前后水质具体见下表。

表 4-7 本项目生活污水处理前后水质一览表 单位： mg/L

项目	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS
生活污水	6~9	350	120	24	180
SBR	去除效率%	--	85	90	65
	出水水质	6~9	52.5	12	8.4
过滤	去除效率%	--	10	--	--
	出水水质	6~9	47.25	12	8.4
消毒	去除效率	--	--	--	--
	出水水质	6~9	47.25	12	8.4
回用标准	--	6-9	--	15	10
是否达标	--	达标	达标	达标	达标

本项目一体化污水处理设备设计规模为 5m³/d，采用工艺为“SBR+过滤+消毒”污水处理工艺，在充分考虑提高物化效率的同时，降低能耗，由表 4-7 可以看出本项目生活污水经处理后水质为 pH6-9、COD47.25mg/L、BOD₅12mg/L、SS14.4mg/L、氨氮 8.4mg/L，满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002)表 1 道路清扫标准要求，可回用于厂区道路泼洒抑尘，不外排。

因此，该污水处理工艺在技术上是可行的。

三、声环境影响分析

1、源强分析

本项目建成后全厂产生噪声的主要设备有金属圆锯机、全自动金属圆锯、

全自动送料圆锯机、开式可倾压力机、自动液压弯管机、人工打眼机、焊机、抛丸机、静电喷涂机、螺旋式空气压缩机风机等，产生的噪声声级值为70~85dB(A)，采取基础减振、选购低噪设备、厂房隔声、风机软管连接等措施。

表 4-8 主要噪声源及防治措施

序号	污染源	数量(台)	产生源强 dB(A)	防治措施	设备 位置	排放源强 dB(A)	持续时间 h/a
1	金属圆锯机	6 台	80	基础减震，厂房 隔声降噪： 25-30dB(A)	生产 车间	62.78	3000
2	全自动送料 圆锯机	1 台	80			55	3000
3	开式可倾压 力机	16 台	75			62.04	3000
4	自动液压弯 管机	10 台	75			60	3000
5	人工打眼机	6 台	80			62.78	3000
6	焊机	20 台	70			58.01	3000
7	抛丸机	4 台	85			66.02	3000
8	静电喷涂机	10 个	70			55	3000
9	螺旋式空气 压缩机	2 台	70			48.01	3000
10	二氧焊机	45 台	70			61.53	3000
11	全自动焊机	21 台	70			58.22	3000
12	全自动金属 圆锯机	7 台	80			63.45	3000
13	风机	5	70	厂房隔声，风 机进出口软管连 接。降噪： 25dB(A)		51.99	3000

2、达标分析

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把所有噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响的评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2009)中推荐的预测模式分别计算各声源对场界的贡献值。

采用点声源衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r / r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源 r 处的 A 声级，dB(A)；
 $L_A(r_0)$ ——距离声源 r_0 处的 A 声级，dB(A)；
 r ——距声源的距离，m；
 r_0 ——距声源的距离，m；
 ΔL ——各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑场房等围护结构造成的传声损失，对空气吸收和其它附加衰减忽略不计。

经过计算得出厂界和敏感点噪声预测值结果见下表。

表 4-9 噪声预测值一览表

项目		东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间	距离 m	15	15	50	16
距离衰减后噪声值 dB (A)		48.57	48.57	38.11	48.01
本项目贡献值 dB (A)		48.57	48.57	38.11	48.01
《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	厂界昼间：60 dB (A)，夜间不生产				

本项目 50m 范围内没有环境敏感目标。由上表可知，项目营运后，厂界噪声贡献值 38.11~48.57dB(A)，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准昼间要求，项目夜间不生产；达标排放，措施可行。

3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ 1027-2019)，本项目噪声监测计划见下表。

表 4-10 噪声监测计划一览表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界外1m	等效连续A声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类要求限值

四、固废废物

1、固体废物产生情况及防治措施

本项目建成后全厂产生的固体废弃物见下表：

表 4-11 固体废物产生情况一览表

产污环节	名称	属性	代码	产生量 t/a	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a	环境管理要求
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	900-999-99	22.5	垃圾箱收集	环卫部门定期清运	22.5	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年本）中第四章“生活垃圾”中的相关内容
一体化污水处理设备	污泥	一般固废	900-999-99	4.5	袋装，一般固废集中堆放	外售	4.5	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单中规定
下料、打眼	废下脚料		213-001-09	6			6	
抛丸	铁屑		213-001-09	0.6			5	
焊接	焊渣		900-999-99	0.4			0.4	
布袋除尘器	除尘灰		900-999-66	13.278			13.278	
滤芯回收装置	废塑粉		900-999-66	3.99			3.99	
设备维护	废机油	危险废物	900-214-08	0.05	桶装，危废间暂存	委托具有相应资质单位处理	0.05	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求
	废润滑油		900-217-08	0.05			0.05	
	废油桶		900-041-49	0.01			0.01	
有机废气处理系统	废活性炭		900-039-49	0.05	桶装，危废间暂存	T	0.05	危废贮存间贴有危险废物图片警告标识、容器密封、危废暂存间采取防渗、防漏措施，定期委托具有相应资质单位处理
	废催化剂		261-152-50	0.01			0.01	

表 4-12 项目危险废物汇总表

序号	危废名称	危废类别	废物代码	物理性状	主要有毒有害物质名称	产生周期	行业来源	危险特性	防治措施
1	废机油	HW08	900-214-08	液态	废矿物油	1 次/季	非特定行业	T、I	危废贮存间贴有危险废物图片警告标识、容器密封、危废暂存间采取防渗、防漏措施，定期委托具有相应资质单位处理
2	废润滑油	HW08	900-217-08	液态	废矿物油	1 次/季	非特定行业	T、I	
3	废油桶	HW49	900-041-49	固态	废矿物油	1 次/季	非特定行业	T/In	
4	废活性炭	HW49	900-039-49	固态	有机物	1 次/季	非特定行业	T	
5	废催化剂	HW50	261-152-50	固态	废催化剂	1 次/年	非特定行业	T	

	<p>本项目危险废物暂存设施设置及危废暂存管理要求如下：</p> <p>①危险废物暂存设施设置：</p> <p>※本项目危废暂存间单独设置，危险废物暂存设施应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）修改单的要求。暂存场所应设有符合要求的专用标志；做好防风、防雨、防晒工作，并应符合消防要求。</p> <p>※装运危险废物的容器应根据危险废物的不同特性而设计，部分破碎、变形、老化、能有效的防止渗透、扩散。装有危险废物的容器必须贴有标签。</p> <p>②危废暂存管理要求</p> <p>危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成份，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器或塑料袋进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、危险废物应尽快送往有资质单位处置，不宜存放过长时间，确需暂存的，应做到：</p> <ul style="list-style-type: none">a.禁止混放不相容危险废物，对于不同性质的危险废物需要在包装物上注明危险废物的名称、性质、危害和应急急救措施；b.禁止将危险废物与一般固体废物及其它废物混合堆放，按处置去向分别存放；c.废物的贮存容器必须有明显标志，具有耐腐蚀、耐压、密封和不与所贮存的废物发生反应等特性；d.定期对所暂存的危险废物容器进行检查，发现破损，及时采取措施清理更换。同时，严禁随意处置危险废物；e.设置危险废物管理档案，详细记录危险废物入库和出库情况，执行危险废物转移联单制度，登记危险废物的转出单位、接受单位、危险废物的数量、类型、最终处置单位等。 <p>③危险废物的处理</p>
--	---

	<p>将危险废物委托有资质的单位处理。</p> <p>环评要求：在厂区设置一座封闭的危废暂存间，作为危废临时储存场所，采取防渗处理（包括储存间底部及四周壁），内壁设改性沥青防渗层+涂环氧树脂防渗层，防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s。在储存间外设立危险废物标志，最后委托有危废处置资质的单位处理。危险废物的处理措施和处置方案满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597- 2001) 及其修改单的要求，不会对周围环境产生不利影响。</p> <p>④危险废物的储存周期：</p> <p>依据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第五十八条第二款，危险废物最长可以贮存一年。如超过时限，对于危废经营单位需要报环保部门审批；对于危废产生单位，环保部门可以限期整改，限期不能完成整改，环保部门有权代为处置，处置费用由产生危险废物单位承担。</p> <p>危险废物环境影响分析：</p> <p>①贮存场所环境影响分析</p> <p>本项目危废间设置于厂区东北角，应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，采取防渗漏措施和渗漏收集措施，并设置警示标志，在采取严格防治措施的前提下，危险废物贮存场所不会造成不利环境影响。</p> <p>②运输过程的环境影响分析</p> <p>本项目危险废物产生在生产车间，贮存在封闭的危废暂存间内；危险废物从生产工艺环节运输到暂存场所的过程中，保障储存桶的密闭，避免产生散落和泄露，不会对周围环境敏感点及地下水环境产生不利影响。</p> <p>③委托利用或者处置的环境影响分析</p> <p>本项目危险废物均委托有资质单位进行处置。</p> <p>本项目产生危废废物其危废类型、产生周期、产生量见下表：</p>
--	--

表 4-13 本项目危废产生情况

储存场所名称	危废名称	危废类别	产生量	产生周期	占地面积	储存方式	储存能力	储存周期
危废暂存间	废机油	HW08	0.05t/a	半年/次	20m ²	200L 铁桶	0.5t	半年
	废润滑油	HW08	0.05t/a	半年/次		200L 铁桶	0.5t	
	废油桶	HW49	0.01t/a	半年/次		铁制托盘	0.1t	
	废活性炭	HW49	0.05t/a	每季/次		密闭塑料桶	5t	
	废催化剂	HW50	0.01t/a	每季/次		密闭塑料桶	0.1t	

综上所述，本项目所产生的固体废物全部得到了综合利用和妥善处置，处置措施可行。

五、土壤、地下水

本项目属于污染型项目，土壤、地下水环境影响污染源为危废间危险废物泄漏，根据其成分确定影响因子，项目土壤、地下水环境影响及保护措施见下表。

表 4-14 土壤、地下水环境影响及保护措施一览表

序号	污染源	污染物	污染物类型	污染途径	防渗分区	防控措施	防控要求
1	危废间	石油类	其他类型	垂直入渗	重点防渗区	1、地面进行防腐防渗处理，车间门口设置围堰，围堰范围满足物质最大泄漏量的要求，并设置吸附剂等应急物资； 2、项目危废暂存间地面全部采用黏土铺底+水泥浇筑+至少2mm 厚的环氧地坪； 3、危废间不同类型危废分区放置，严禁串区。	等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$, $K_b \leq 10^{-10} cm/s$
2	生产车间	石油烃	其他类型	垂直入渗	一般防渗	1、地面进行硬化处理； 2、设置吸附剂等应急物资；	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$, $K_b \leq 10^{-7} cm/s$
3	库房、办公室等	--	--	--	简单防渗	水泥地面硬化	--

本项目根据可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的位置及构筑方式，将生产单元划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区，并按照表

4-14 采取相应的防护措施后，切断了土壤、地下水的污染途径；同时严格操作规程，做好设备、管道等的维护和保养，责任到人，不会土壤、地下水造成影响，无需开展土壤、地下水跟踪监测。

六、环境风险

1、环境风险物质及影响途径

本项目涉及原辅材料燃料中有天然气，固体废物中有废机油、废润滑油。属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2019）附录B中的风险物质。风险物质分布情况见下表。

表 4-15 危险物质的数量、分布情况

风险单元	风险源	风险物质					ΣQ 值	风险管理类型	环境影响途径
		名称	CAS号	风险物质最大贮存量 t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值			
天然气管道	天然气	甲烷	74-82-8	0.0096	10	0.00096		火灾	大气
危废间	废机油	油类物质	/	0.05	2500	0.00002	0.001	泄漏、火灾	大气土壤、地下水
	废润滑油	油类物质	/	0.05	2500	0.00002		火灾	大气土壤、地下水

2、环境风险防治措施

- (1) 危废间地面进行防腐防渗处理，车间门口设置围堰，围堰范围满足物质最大泄漏量的要求，并设置吸附剂等应急物资；
- (2) 危废间不同类型危废分区放置，严禁串区；
- (3) 天然气使用单元及其供应管道设置燃气体报警器，生产区严禁烟火等，设置火灾报警系统；
- (4) 制定风险应急预案并定期演练。

七、生态环境

本项目在原有厂址进行建设，不新增占地，无生态环境保护目标。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物项 目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接工序排气筒 (DA001、 DA002、 DA003)	颗粒物	集气罩+3 套布袋除尘器+3 根 15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中“其他”二级标准
	抛丸工序排气筒 (DA001)	颗粒物	4 套设备自带布袋除尘器+1 套布袋除尘器(与现有工程焊接机共用)+1 根 15m 高排气筒	
	喷塑工序排气筒 (DA004)	颗粒物	5 套滤芯回收装置+1 根 15m 高排气筒	
	固化、烘干工序 排气筒 (DA005)	非甲烷总 烃	集气罩+1 套“活性炭吸附+脱附+催化燃烧”+1 根 15m 高排气筒	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322—2016) 表 1 中家具制造业标准
		颗粒物、 SO ₂ 、 NOx、烟 气黑度	颗粒物、 SO ₂ 、 NOx、烟 气黑度	《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB13/1640-2012) 表 1、表 2 中新建炉窑标准
	车间无组织	颗粒物	--	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中无组织排放监控浓度限值
		非甲烷总 烃	--	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB13/2322-2016) 表 2 中大气污染物浓度限值“其他企业”要求、表 3 生产车间或生产设备边界大气污染物浓度限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值
地表水环境	生活污水	pH COD SS BOD ₅ 氨氮	一体化污水处理设备 (5m ³ /d, SBR+过滤+消毒工艺) 处理后回用于道路洒水抑尘	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T18920-2002) 表 1 道路清扫标准要求

声环境	金属圆锯机、全自动金属圆锯、全自动送料圆锯机、开式可倾压力机、自动液压弯管机、人工打眼机、焊机、抛丸机、静电喷涂机、螺旋式空气压缩机风机等	等效连续A声级	基础减振、隔声厂房，风机进出口采用软管连接	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准		
电磁辐射	/	/	/	/		
	/	/	/	/		
	/	/	/	/		
固体废物	职工生活	生活垃圾	环卫部门定期清运	《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020年本)中第四章“生活垃圾”中的相关内容		
	一体化污水处理设备	污泥				
	下料、打孔、冲压	废下脚料	集中收集后外售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中规定		
	抛丸	铁屑				
	布袋除尘器	除尘灰	集中收集后回用于生产	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求		
	滤芯回收装置	废塑粉				
	设备维护	废机油	分别集中收集于密闭铁桶内，于危废间暂存，定期委托有资质单位处理	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求		
		废润滑油				
	有机废气处理系统	废油桶	分别集中收集于密闭塑料桶内，于危废间暂存，定期委托有资质单位处理	危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单的要求		
		废活性炭				
	废催化剂					
土壤及地下水污染防治措施	1、地面进行防腐防渗处理，车间门口设置围堰，围堰范围满足物质最大泄漏量的要求，并设置吸附剂等应急物资； 2、采用先进工艺、管道、设备、储存装置，装置、管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道地上铺设； 3、危废间不同类型危废分区放置，严禁串区； 5、分区防控：危废间为重点防渗，生产车间为一般防渗，库房、办公室为简单防渗。					
生态保护措施	/					

环境风险防范措施	<p>1、危废间地面进行防腐防渗处理，车间门口设置围堰，围堰范围满足物质最大泄漏量的要求，并设置吸附剂等应急物资；</p> <p>2、生产采用先进工艺、管道、设备、储存装置，装置、管线铺设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上铺设；</p> <p>3、危废间不同类型危废分区放置，严禁串区；</p> <p>4、天然气使用单元及其供应管道设置燃气体报警器，生产区严禁烟火等，设置火灾报警系统</p> <p>5、制定风险应急预案并定期演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1、管理要求：</p> <p>①生产设备、阀门和储存装置定期检查、养护，如有损坏及时更换；</p> <p>②物料、危废间危废包装桶/袋定期检查，如有破损及时堵漏、修复，或移到应急包装内，并收集泄漏物料/危废，降低影响程度；</p> <p>③不同防渗分区定期检查防渗性，及时补漏，保证防渗效果；</p> <p>④操作人员培训上岗，严格操作规程，分区防控，责任到人。</p> <p>2、防风固沙：</p> <p>①本项目禁止开采地下水；</p> <p>②本项目除建筑物和绿化外，全部水泥硬化，不得裸露地面；</p> <p>③厂区绿化植被定期养护，保证长势良好；</p> <p>④保证厂区清洁，严禁乱堆乱放。</p>

六、结论

霸州市诚鑫家具有限公司扩建年产20万套校具项目，符合国家及地方有关政策要求，厂址选择合理，废气、废水、噪声、固废、土壤、地下水、环境风险等防治措施可行。项目认真落实环境保护措施监督检查清单相关要求，加强环境管理，确保各项污染治理设施稳定运行，达标排放，并满足总量控制要求，从环境保护角度分析，该项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	1.016	/	/	0.342	1.016	0.342	-0.674
	SO ₂	0.026	/	/	0.0432	0.026	0.0432	+0.0172
	NOx	0.941	/	/	0.6732	0.941	0.6732	-0.2678
	非甲烷总烃	0.0711	/	/	0.004	0.0711	0.004	-0.0671
废水	COD	0	/	/	0	/	0	0
	氨氮	0	/	/	0	/	0	0
一般工业 固体废物	废下脚料	3	/	/	6	3	6	+3
	铁屑	0.3	/	/	0.6	0.3	0.6	+0.3
	焊渣	0.2	/	/	0.4	0.2	0.4	+0.2
	除尘灰	6.079	/	/	13.278	6.079	13.278	+7.199
	废塑粉	1.782	/	/	3.99	1.782	3.99	+2.208
	污泥	0	/	/	4.5	0	4.5	+4.5
危险废物	废机油	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废润滑油	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废油桶	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01
	废活性炭	0	/	/	0.05	0	0.05	+0.05
	废催化剂	0	/	/	0.01	0	0.01	+0.01

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①