

4.1.4 固废

本项目固体废物有一般固废和危险废物，其中一般固废主要为钢材边角料、收集的粉尘、废包装材料、生活垃圾，危险废物包括废油漆打磨粉尘、脱脂废渣及磷化沉渣、废漆桶、废过滤材料（包括废活性炭、废纤维过滤棉、废滤筒、废漆雾纸箱）、废液压油、废 UV 灯管、污水站污泥等。

本项目危废暂存依托厂区现有危废暂存间。厂区现有危废暂存间面积约 20m²，可存放约 30 吨危险废物，结构为砖混结构，地面做防渗防腐处理，室内设有导流槽，并设有收集池。危废间内贴有危废管理制度，由专人管理，严格执行危险废物暂存管理规定。

本项目主要固废治理情况见图 4.1-5。



危废暂存间外部



本项目主要固废产生及治理情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 本项目固废产生及处理环节一览表

名称	产生环节	性质	环评产生量 (t/a)	验收期间产生量 ^①	折合实际产生量 (t/a)	厂区储存量(t)	验收期间转移量(t)	处理措施
钢材边角料	钢材加工	一般固废	1.04	0.124	1.24	0.34	0.34	外售综合利用
收集的粉尘	喷塑生产线	一般固废	2.0295	0.25	2.5	0.001	0.001	回用于生产
废包装材料	包装过程	一般固废	0.2	0.05	0.5	0.013	0.013	外售综合利用
废油漆打磨粉尘	油漆打磨	危险废物	0.00171	0.000174	0.00174	0.0003	0	委托山东中再生环境科技有限公司处理处置
脱脂废渣及磷化沉渣	脱脂、磷化	危险废物	0.12	0.0132	0.132	0.03	0	
废漆桶	喷漆	危险废物	0.11	0.0123	0.123	0.034	0	
废过滤材料	废活性炭	废气处理	0.4	0.0415	0.415	0.08	0	
	废纤维过滤棉	废气处理	0.01	0.002	0.02	0.011	0	
	废滤筒	废气处理	0.1	0.012	0.12	0.045	0	
	废漆雾纸箱	废气处理	0.15	0.017	0.17	0.058	0	
废液压油	生产过程	危险废物	0.18	0.021	0.21	0.085	0	
废 UV 灯管	废气处理	危险废物	0.05	0.009	0.09	0.02	0	
污水站污泥	污水处理	危险废物	0.03	0.006	0.06	0.03	0	
生活垃圾	职工生活	一般废物	1.5	0.23	2.3	0.34	0.33	委托环卫部门清运处理
环评阶段预测产生总量 (t/a)			一般固废产生量 3.2695 t/a, 危废产生量 1.15171 t/a, 生活垃圾产生量为 1.5 t/a。					
实际产生总量 (t/a)			一般固废产生量 4.24 t/a, 危废产生量 1.34174 t/a, 生活垃圾产生量为 2.3 t/a。					

备注:

①本次验收调查期间时间为 2019 年 7 月 20 日至 2019 年 8 月 20 日共计 30 天, 验收调查期间生产负荷能够达到 90% 以上。(本验收项目年计划工作 300 天)

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目主要为钢制家具生产项目，项目在生产过程中使用化工原材料中的油漆、稀释剂、固化剂各原料储存总量均未超过《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）规定的临界量范围，均为非重大危险源。为降低环境风险，且交通方便快捷，本项目不设危险品仓库，所使用的危险品均按需要向供应商下单，由供应商提供。

项目可能发生的风险是油漆、固化剂、稀释剂泄露引起的火灾事故。

油漆、固化剂、稀释剂全部在仓库指定地点分开储存，储存区周围设置不低于 15cm 高的围堰。泄漏的物料要控制在有防范措施的围堰内，要用混凝土垒砌，防渗系数要达到 1.0×10^{-10} cm/s。

当无法利用围堰控制物料和污水时，关闭雨排水系统的阀门，将事故废水排入厂区内现有事故水池（20 m³）内。

当项目区内发生重大事故，一、二级预防与防控体系的事故水池无法控制污染物料和事故废水时，立即关闭在厂区雨水排放口设置的阀门，确保事故废水不流至厂外。

风险防范措施照片见图 4.2-1。



厂区事故水池

图 4.2-1 风险防范措施图

本项目生产过程中无重大危险源，项目潜在风险概率较小，可能发生的风险是火灾事故，在做好风险防范措施和应急预案的情况下，本项目的环境风险影响不大。

4.2.2 其他设施

本项目废气各排气筒已设置永久采样监测孔、采样监测用平台和排放源图形标志，采样孔距平台面约为 1.2 m~1.3 m；采样平台面积 1.5 m²，并已设有 1.1 m 高的护栏和 10 cm 的脚步挡板，采样平台的承重可达到 200 kg/m²。

本项目厂区废水总排放口已设立采样平台、排放源图形标志。

本项目噪声排放源和固体废物贮存（处置）场所也已设置环保图形标志。

本项目环保设施照片见图 4.2-2。



排气管



排气管



采样平台



采样孔



4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

本项目实际总投资 55 万元，其中环保投资 25 万元，占总投资额的 45.5%。
实际投资情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 环保项目投资一览表

序号	投资项目	实际投资金额（万元）
1	布袋除尘器等各废气处理设施	16
2	污水处理设施	5
3	降噪设施	2
4	固废管理	2
	环保投资合计	25
	总投资	55
	环保投资占比	45.5%

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，污染防治设施建设“三同时”落实情况一览表见表 4.3-2。

表 4.3-2 “三同时”落实一览表

类别	污染源	主要污染物	治理措施(设施数量、规模、处理能力等)	处理效果/拟达要求	完成时间
废气	板式底漆间	VOC、苯系物、颗粒物	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环保吸附箱设备处理后经高 15m 排气筒（共两根，P9、P10）排放	达到《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 第II时段的排放限值、《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）“重点控制区”排放浓度限值和 GB16297-1996 中颗粒物二级标准	与建设项目同步实施
	板式面漆间 1	VOC、苯系物、颗粒物	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环保吸附箱设备处理后经高 15m 排气筒（P11）排放		
	板式面漆间 2	VOC、苯系物、颗粒物	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环保吸附箱设备处理后经高 15m 排气筒（P12）排放		
	钢制底漆间	VOC、苯系物、颗粒物	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环保吸附箱设备处理后经高 15m 排气筒（P20）排放		
	钢制面漆间	VOC、苯系物、颗粒物	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环保吸附箱设备处理后经高 15m 排气筒（P21）排放		

	烘干固化	SO ₂ 、NO _x 、 颗粒物、 VOCs	经 UV 光氧催化处理箱+活性炭环 保吸附箱设备处理后经一根 15m 高 排气筒 (P24) 有组织排放		
	打磨、除锈	颗粒物	引入一套新设的中央除尘系统 2 处 理后经一根新建 15m 高排气筒 (P19) 排放	达到《山东省区域性 大气污染物综合排 放标准》 (DB37/2376-2013) 表 2(第四时段)“重 点控制区”排放浓度 限值和 GB16297-1996 中颗 粒物二级标准	
	焊接	颗粒物	两个车间焊接区产生烟尘分别引入 现有中央除尘系统 1、一套新设的中 央除尘系统 2 处理后分别经一根现 有 15m 高排气筒 (P1) 和一根新建 15m 高排气筒 (P19) 排放		
	油漆打磨	颗粒物	经除尘柜吸风口收集至柜体下箱体 的滤筒中, 经滤筒吸附处理后经高 15m 排气筒 (P22) 有组织排放		
	喷塑	颗粒物	经“自带滤芯处理装置+布袋除尘 器”二级过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (P23) 有组织排放		
	喷漆	颗粒物	经“自带滤芯处理装置+布袋除尘 器”二级过滤处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (P23) 有组织排放		
废水	脱盐废水	盐类、COD 等	排入厂区污水处理站, 经污水站处 理达标后部分进入水洗炉回用于脱 脂及水洗工序, 其他部分进入市政 污水管网, 后排入商河经济开发区 污水处理厂深度处理	达标排放	
	脱脂磷化废 水	石油类、 COD、氨氮 等			
	清洗废水	石油类、 COD、氨氮、 SS 等			
	生活污水	COD、氨氮 等	职工生活污水经化粪池沉淀处理、 食堂废水经隔油池隔油处理后, 直 接通过市政污水管网排入商河经济 开发区污水处理厂处理达标后外排	达标排放	
噪声	生产设备	噪声	本项目采取隔声、减振等治理措施	达标排放	
固废	钢材加工	钢材边角料	外售综合利用	不排放	
	包装过程	废包装材料			
	喷塑生产线	收集的粉尘	回用于生产		
	油漆打磨	废油漆打磨 粉尘	委托有危废处理资质的单位处置		
	脱脂、磷化	脱脂废渣及 磷化沉渣			
	喷漆	废漆桶			

	废气处理	废过滤材料			
	生产过程	废液压油			
	废气处理	废 UV 灯管			
	污水处理	污水站污泥			
	生活垃圾	生活垃圾	委托环卫部门收集处置		
环境管理	建立环境管理和监测体系，排放口规范化；				
其他设施	清污分流；废气排放口规范化				

本项目环评批复落实情况一览表见表 4.3-3。

表 4.3-3 环评批复及落实情况一览表

批复文件	环评批复要求	落实情况	是否落实
山东国之景家具有限公司钢制家具生产项目商环报告表[2018]152号	按照“雨污分流、清污分流”的原则建设排水系统，雨水排入雨水管网。本项目废水主要为生产废水及生活污水，生产废水主要是脱盐废水、脱脂及磷化废水、水洗废水，生活污水经化粪池沉淀处理、食堂废水经隔油池隔油处理后，达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准要求排入污水管网，脱盐废水、脱脂磷化废水及水洗废水一同经厂区污水处理站处理后，达到《山东省钢铁工业污染物排放标准》（DB37/990-2013）表 3 间接排放标准要求同时满足商河经济开发区污水处理厂进水水质要求后排入城镇污水管网。污水处理设施、污水管道等要做好防渗处理，以防污染地下水	企业生活污水经化粪池沉淀处理、食堂废水经隔油池隔油处理达标后排入污水管网；脱盐废水、脱脂磷化废水及水洗废水一同经厂区污水处理站处理后，处理达标后部分进入水洗炉回用于脱脂及水洗工序，其他部分进入市政污水管网，后排入商河经济开发区污水处理厂深度处理。污水处理设施、污水管道等均做好防渗处理	已落实
	医用边柜、活动柜底漆及晾干废气、面漆及晾干废气分别经干式喷漆柜收集，由 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后，VOCs 和二甲苯排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 中第 II 时段要求；漆雾颗粒物排放浓度和排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）“重点控制区”排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准排放速率的要求后，通过四根不低于 15 米高（P9、P10、P11、P12）排气筒排放	企业医用边柜、活动柜所依托板式家具底漆间、面漆间均已设置干式喷漆柜及 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱；底漆及晾干废气、面漆及晾干废气经 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后通过四根 15 米高排气筒（P9、P10、P11、P12）排放	已落实

	<p>打磨及除锈粉尘经集气罩收集后，通过管道送至中央除尘系统 2，通过布袋除尘器处理，排放浓度须满足《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区排放限制要求后，经一根不低于 15 米高（P19）排气筒排放</p>	<p>企业在打磨区及除锈区已设置集气罩，打磨及除锈粉尘经集气罩收集后，通过管道引至布袋除尘器处理，处理后通过管道与新设的一套中央除尘系统 2 共用一根高 15m 排气筒（共 1 根 P19）排放</p>	<p>已落实</p>
	<p>钢制型台底漆及晾干废气、面漆及晾干废气分别经干式喷漆柜收集，由 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后，VOCs 和二甲苯排放浓度及排放速率须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 中第 II 时段要求；漆雾颗粒物排放浓度和排放速率须分别满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）“重点控制区”排放浓度限值和《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物二级标准排放速率的要求后，通过两根不低于 15 米高（P20、P21）排气筒排放</p>	<p>企业在钢制家具底漆间、面漆间均已设置干式喷漆柜及 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱；钢制型台底漆及晾干废气、面漆及晾干废气经 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后通过两根 15 米高排气筒（P20、P21）排放</p>	<p>已落实</p>
	<p>油漆打磨粉尘经无尘打磨柜吸风口收集至柜体滤芯，经滤芯处理，排放浓度须满足《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区排放限制要求后，经一根不低于 15 米高（P22）排气筒排放</p>	<p>企业在油漆打磨区已设置无尘打磨柜，油漆打磨粉尘经无尘打磨柜吸风口收集至柜体滤芯，经滤芯处理后经一根 15 米高排气筒（P22）排放</p>	<p>已落实</p>
	<p>喷塑工序采用全封闭喷粉房，粉尘在封闭喷粉房经自带滤芯处理装置收集后，再通过一台布袋除尘器处理，排放浓度须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37237-2013）中表 2 的标准限值要求后，通过不低于 15 米高（P23）排气筒排放</p>	<p>企业已设置全封闭喷粉房，同时配套设置“自带滤芯处理装置+布袋除尘器”；喷塑粉尘在封闭喷粉房经自带滤芯处理装置收集后，再通过一台布袋除尘器处理后通过 15 米高排气筒（P23）排放</p>	<p>已落实</p>

<p>固化炉加装低氮燃烧器，采用天然气作为燃料，固化废气经集气罩收集后，通过 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后，固化炉天然气燃烧废气须满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2（第四时段）重点控制区排放浓度限值要求，固化有机废气须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）表 1 限值要求，通过不低于 15m（P24）高排气筒排放</p>	<p>企业在固化炉已加装低氮燃烧器，同时设置 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱；固化废气经集气罩收集后，通过 UV 光氧催化处理箱+活性炭吸附箱处理后通过 15m 高排气筒（P24）排放</p>	<p>已落实</p>
<p>焊接烟尘经集气罩收集后，通过管道分别送至中央除尘系统 1、2，通过布袋除尘器处理，排放浓度须满足《山东省区域大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区排放限制要求后，分别经一根不低于 15 米高（P1/P19）排气筒排放</p>	<p>企业在焊接区已设置集气罩，焊接烟尘经集气罩收集后，通过管道分别引至布袋除尘器处理，处理后再通过管道分别与现有中央除尘系统 1 和新设的一套中央除尘系统 2 共用一根高 15m 排气筒（P1/P19）排放</p>	<p>已落实</p>
<p>做好各环节无组织废气排放的污染控制工作。确保粉尘、漆雾厂界浓度须满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 限值要求；有机废气（VOCs）厂界浓度须满足《挥发性有机物排放标准第 3 部分：家具制造业》（DB37/2801.3-2017）无组织监控点浓度限值要求</p>	<p>企业生产过程中采取局部密闭、负压控制、集气收集等措施，控制生产装置废气无组织排放</p>	<p>已落实</p>
<p>本项目噪声主要是设备运行时产生的噪声，通过合理布局，选用低噪声设备、隔声、吸声、减振等措施，各厂界噪声要满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值要求</p>	<p>企业已对产噪设备安装基础减震措施</p>	<p>已落实</p>
<p>各类边角料、废包装、布袋除尘器收集粉尘分类收集，外卖综合利用。喷塑布袋粉尘回用于生产，生活垃圾收集后委托环卫部门处理。废油漆打磨粉尘、废液压油、废过滤材料、废油漆桶、废脱脂磷化渣、废污泥、废 UV 灯管属危险废物交有资质单位处理，处理措施和处置方案应达到《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单标准要求</p>	<p>企业实际生产过程中产生的各类边角料、废包装、布袋除尘器收集粉尘均外售综合利用，喷塑布袋粉尘回用于生产，生活垃圾由环卫部门清运处理；废油漆打磨粉尘、废液压油、废过滤材料、废油漆桶、废脱脂磷化渣、废</p>	<p>已落实</p>

		污泥、废 UV 灯管均委托有资质单位处理	
--	--	----------------------	--