

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：家具系列产品生产线建设项目

建设单位（盖章）：陕西浪漫满室家居有限公司

编制日期：2020 年 6 月

目 录

建设项目基本情况.....	1
建设项目所在地自然环境社会环境简况.....	11
环境质量状况.....	13
评价适用标准.....	19
建设项目工程分析.....	21
项目主要污染物产生及预计排放情况.....	28
环境影响分析.....	29
建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	48
结论与建议.....	49

附图：

- 附图 1：建设项目地理位置图；
- 附图 2：建设项目四至范围图；
- 附图 3：建设项目基本信息底图；
- 附图 4：建设项目基本信息图；
- 附图 5：西咸新区秦汉新城分区规划图。

附件：

- 附件 1：委托书；
- 附件 2：备案通知书；
- 附件 3：租赁合同；
- 附件 4：土地证明文件；
- 附件 5：封边热熔胶检测报告；
- 附件 6：执行标准；
- 附件 7：监测报告；
- 附件 8：建设项目地表水环境影响评价自查表；
- 附件 9：建设项目大气环境影响评价自查表；
- 附件 10：建设项目土壤环境影响评价自查表；
- 附件 11：建设项目环境风险评价自查表。

附表：

- 建设项目环评审批基础信息表

建设项目基本情况

项目名称	家具系列产品生产线建设项目				
建设单位	陕西浪漫满室家居有限公司				
法人代表	陈斌		联系人	贾晨	
通讯地址	陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号				
联系电话	13335307196	传真	/	邮政编码	712000
建设地点	陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号				
立项审批部门	陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务局		批准文号	2020-611204-21-03-000478	
建设性质	新建■ 改扩建□ 技改□		行业类别及代码	C2110 木制家具制造	
占地面积 (平方米)	6333		绿化面积 (平方米)	100	
总投资 (万元)	800	其中: 环保投资(万元)	20.76	环保投资占总投资比例	2.6%
评价经费 (万元)	/		投产日期	2020 年 6 月	

一、概述

1、项目由来

定制家具是为客户量身定做，个性化设计，并进行规模化、标准化生产的家具，很好满足了家具的使用空间差别和使用者个性化需求的差别，属于新兴行业，发展潜力巨大。在此背景下陕西浪漫满室家居有限公司拟投资 800 万元，在陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号建设《家具系列产品生产线建设项目》。项目租用农作物良种场闲置厂房 9.5 亩（6333m²）（租赁合同见附件 3），组建家具系列产品生产线一条及相关的原材料库房与成品展示区。其产品主要生产工艺为：用成品免漆环保板材下料切割、打磨、封边、组装，无喷漆工艺，预计年产能 1800 套。项目实际建设过程中仅使用厂区东侧区域，此区域厂房（750m²）、宿舍（105m²）以及办公区（380m²）均已建成，厂房西侧区域外租，外租厂房尚未建成，需根据承租方建设项目的实际情况另行环评。

根据现场踏勘（2020 年 3 月），本项目厂房已建成，生产设备均未搬入，属于新建项目。

2、环境影响评价工作过程

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》等有关规定，该建设项目属于“十、家具制造业，27、家具制造”中的“其他”，应编制环境影响评价报告表。

2020年3月陕西浪漫满室家居有限公司委托我单位承担该项目环境影响评价工作（委托书见附件1），编制该项目的环境影响报告表。接受委托后，我单位组织有关技术人员进行了现场踏勘，收集了建设项目所在区域的自然、生态环境和人文环境资料，在认真分析建设项目和环境现状的基础上，编制了《家具系列产品生产线建设项目环境影响报告表》。

3、分析判定情况

（1）产业政策符合性

本项目主要从事木质家具制造，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目不属于其中的限制类和淘汰类，符合国家产业政策；不在《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业【2007】97号）中的限制类产业；并取得了陕西省西咸新区秦汉新城行政审批与政务服务中心关于家具系列产品生产线建设项目备案的通知（项目代码：2020-611204-21-03-000478）。因此项目建设符合国家及陕西省现行的有关产业政策。

（2）规划符合性分析

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫2路北2号，根据陕西省秦汉新城周陵街道办事处土地城建办为本项目出具的用地规划预审意见（见附件4），本项目用地为建设用地，符合秦汉新城周陵街道办事处土地利用总体规划（2006~2020年），因此本项目符合规划要求。

（3）与相关环保政策的符合性分析

本项目与相关环保政策的符合性见表1。

表1 与相关环保政策符合性分析表

政策名称	内容	本项目情况	符合性
《国务院关于印发打赢蓝天保卫战三年行动计划的通知》（国发【2018】22号）	实施 VOCs 专项整治方案。重点区域禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目	本项目使用的热熔封边胶为环保型水性胶，不属于高 VOCs 含量的胶粘剂	符合
《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）》修订版	实施 VOCs 专项整治方案。关中地区禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘等项目。	本项目使用的热熔封边胶为环保型水性胶，不属于高 VOCs 含量的胶粘剂	符合

续表 1

政策名称	内容	本项目情况	符合性
《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气【2019】53号）	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理	本项目产生的有机废气属于低浓度 VOCs 的废气，无回收价值，采取双层活性炭吸附工艺，提高净化效率，将有机废气处理达标后排放	符合
	采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	环评要求将活性炭装置更换下来的废活性炭送有资质单位进行处理	符合
	企业应系统梳理 VOCs 排放主要环节和工序，包括启停机、检维修作业等，制定具体操作规程，落实到具体责任人。健全内部考核制度。加强人员能力培训和技术交流。建立管理台账，记录企业生产和治污设施运行的关键参数（见附件 3），在线监控参数要确保能够实时调取，相关台账记录至少保存三年。	环评要求企业规范内部环保管理制度，建立管理台账；对有机废气开展自行监测，对设备进行维护，确保设施稳定运行	符合
《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气【2017】121号）	新、改、扩建涉 VOCs 排放项目，应从源头加强控制，使用低（无）VOCs 含量的原辅材料，加强废气收集，安装高效治理设施	本项目封边热熔胶使用过程中会产生有机废气，设集气罩收集后通过双层活性炭吸附装置处理后达标后排放	符合
	木质家具制造行业：全面使用水性胶粘剂；加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；	项目使用的封边热熔胶为环保型、无溶剂的水性性胶，集气效率为 85%；	符合
	企业应规范内部环保管理制度，制定 VOCs 防治设施运行管理方案，相关台账至少保存 3 年以上；	环评要求企业规范内部环保管理制度，建立管理台账	符合
《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》（公告 2013 年第 31 号）	涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括：①鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等生产和销售；②鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生废气分类收集后处理。	本项目采用封边热熔胶，属于符合环境标志产品技术要求的水基型胶粘剂；项目加工车间均为封闭车间，有机废气经收集后通过双层活性炭吸附装置处理达标后排放	符合
	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光高级氧化技术等净化后达标排放。	本项目产生的有机废气属于低浓度 VOCs 的废气，无回收价值，采取双层活性炭吸附装置处理达标后排放	符合

续表 1

政策名称	内容	本项目情况	符合性
陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会办公室关于印发《陕西省西咸新区秦汉新城 2018-2019 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	推进重点领域 VOCs: (1) 强化无组织排放废气收集, 配套建设末端治理设施; (2) 强化源头控制, 推广使用低 (无) VOCs 含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等有机原辅材料	(1) 环评要求封边过程中产生的有机废气经集气罩收集后采取双层活性炭吸附处理 (2) 本项目生产使用的原辅材料属于低 VOCs 含量、低反应活性的原辅材料	符合

(4) 区域相关规划的符合性分析

表 2 项目与区域相关规划符合性分析

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	符合性
1	陕西省西咸新区秦汉新城分区规划 (2016-2035)	产业定位为重点发展三大主导产业: 都市农业及绿色食品加工业、文化旅游休闲康体产业、现代制造业与高端商贸商务服务业。	本项目外购各类原辅材料, 组建家具系列产品生产线 1 条, 通过下料、封边、打孔等工序进行家具系列产品的大批量及标准化生产, 属于现代制造业中的加工制造业	符合
2	《西咸新区-秦汉新城分区规划 (2016-2035) 环境影响报告书》	严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案(2018—2020 年)(修订版)》; 加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理; 一般工业固体废物以综合利用为主, 对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物处贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 要求, 进行贮存和处置, 生活垃圾分类收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置;	环评要求木材加工粉尘经集气罩收集后通过布袋除尘器处理达标后排放, 有机废气经集气罩收集后通过双层活性炭吸附装置处理达标后排放, 工业固体废物均得到了合理处置	符合

续表 2

序号	相关规划	规划要求	本项目情况	符合性
2	《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》	<p>1、水环境保护对策和措施</p> <p>①实现区域水污染物总量管控措施以及排污许可制度，严格限制入园企业，并对污水处理厂对入园企业的污水收纳处理能力进行论证；</p> <p>②优先建设污水处理设施及配套管网，污水处理厂出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准要求，开拓中水回用渠道和提高回用率；防止规划的实施加重对渭河水环境污染。</p> <p>③为避免对地下水环境影响，对污水处理设施、污水管道等进行防渗处理；工业固体废物要及时妥善处理处置，临时堆放及贮存设施应采取防渗措施。</p> <p>2、大气环境保护对策和措施</p> <p>①城镇规划区全面发展集中供热，优先使用清洁燃料；严格落实《大气污染防治行动计划》、《陕西省铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018—2020 年）（修订版）</p> <p>②加强施工扬尘监管，深化面源污染治理，强化移动源污染防治。</p> <p>③实现区域大气污染物总量管控措施。</p> <p>3、声环境保护对策和措施</p> <p>①按各片区布局情况划分声环境功能区，加强对各功能分区的环境噪声管理。</p> <p>②加强工业噪声、建筑施工噪声、社会噪声治理。</p> <p>4、固体废物处置对策和措施</p> <p>①一般工业固体废物，以综合利用为主，对于不能综合利用的必须按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）要求，进行贮存和处置；</p> <p>②生活垃圾经收集后送往区内生活垃圾无害化处理项目处置；</p> <p>③危废的产生和管理按照陕西省环境保护厅颁发的《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置</p> <p>④医疗垃圾送往咸阳市的医疗废物处置中心处理。</p>	<p>1、拟建项目地市政污水官网已建成，位于西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂收水范围内</p> <p>2、本项目不涉及总量控制指标</p> <p>3、项目噪声对厂界的影响值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 2 类标准要求</p> <p>环评要求在项目南厂界做隔声处理，经预测敏感点噪声预测值能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求</p> <p>4、项目的板材边角料、废包装材料以及除尘器收集尘作为一般固废集中收集后外售，废活性炭等危险废物交由有资质单位处理，生活垃圾分类收集，并按当地环卫部门规定外运处置</p>	符合

（5）选址可行性分析

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，用地性质为建设用地，且符合西咸新区秦汉新城分区规划（2016~2030 年）（土地规划图见附图 5）。周边

交通便利，水电、通讯均能满足需求。项目所在地无重大环境制约因素，占地范围内不涉及文物、风景名胜区、水源保护地和生态敏感点等环境保护目标。距离项目最近的敏感目标为南侧 85m 的周礼佳苑和南侧 95m 的周陵初级中学，经预测污染物排放对其影响较小。因此在严格落实本报告提出的环保措施后，从环境保护角度分析项目选址可行，其选址合理性分析见下表。

表 3 项目选址合理性分析

序号	选址因素	选址条件
1	建设地点	项目评范围价内无依法设立的自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区，居民集中区、疗养地、食品生产地等，不在国家、地方规划的重点生态功能区的敏感区域内
2	与相关规划符合性	符合《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划（2016-2035）》和《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》中相关内容
4	土地利用	用地性质属建设用地，符合西咸新区秦汉新城分区规划（2016~2030 年）
5	环境现状	现状监测结果表明，评价区环境质量良好
6	环境功能区	项目建成后正常工况下，废气、废水及噪声排放均可满足标准要求，可以满足评价区的环境功能要求

4、关注的主要环境问题及环境影响

本项目营运期主要关注生产工艺，明确粉尘、有机废气污染控制措施及达标排放、危险废物的安全暂存和处置措施、生产噪声等对环境的影响。

5、环境影响评价的主要结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，符合规划要求，选址可行。采取的污染防治措施可确保污染排放达到国家和地方排放标准，正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小，从环境影响的角度分析项目建设可行。

二、项目概况

1、地理位置及四至范围

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，中心点坐标为 108.733562° E，34.404170° N，北侧和东侧紧邻厂房，西侧邻商业街，南侧 20m 处为天宫 2 路，隔天宫 2 路 65m 处为周礼佳苑、75m 处为周陵初级中学。项目的地理位置见附图 1，四至范围见附图 2。

2、项目主要建设内容

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，租用农作物良种场闲置厂房 9.5 亩（6333m²）（租赁合同见附件 3），组建家具系列产品生产线一条及相关的原材料库房与成品展示区。其产品主要生产工艺为：用成品免漆环保板材下料切割、

打磨、封边、组装，无喷漆工艺，预计年产能 1800 套。项目的主要建设内容详见下表。

表 4 项目组成一览表

工程名称	工段名称	工程内容		备注
主体工程	家具系列产品生产线 1 条	年生产家具系列产品 1800 套；生产线位于厂房内，面积约 750m ² ，高 9m。主要设备有全自动下料机、全自动封边机、全自动测孔机等		租赁已建厂房，在厂房内布置生产线、办公区、原料区、成品区、和五金库房等
辅助工程	办公区	共 2 栋，均为 1 层。分别位于厂区中部及东南角，总建筑面积为 380m ² ，用于员工办公、存放资料等		
	宿舍	总建筑面积 105m ² ，共 1 层，用于员工午间休息		
储运工程	原料区	位于厂房西北侧，面积 20m ² ，用于存放板材、封边条、热熔胶、包装纸等原辅材料		
	五金库房	位于厂房南侧，面积 50m ² ，用于存放五金零部件		
	成品区	位于厂房北侧，面积 60m ² ，用于存放成品		
	运输	原料和成品均采用汽车运输		
公用工程	给水	项目用水来自自备水井		依托
	排水	餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水一起经化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂		依托
	供电	生产、生活消耗电力均由秦汉新城市政电网供给		依托
	供暖、制冷	厂房不供暖，办公区和宿舍冬季供暖、夏季降温均采用分体式空调		新建
环保工程	废水	不产生生产废水；餐饮废水经油水分离器处理后与生活污水经化粪池收集后经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理		新建
	废气	①木材加工粉尘：集气罩收集后经布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（1#）排放； ②有机废气：集气罩收集后经双层活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（2#）排放； ③油烟废气：经油烟净化器处理后引至楼顶排放；		新建
	噪声	减振、隔声		新建
	固废	一般固废	收集后分类存储在固废暂存间，定期外售处理，固废暂存间位于厂房东侧中部，面积 10m ²	新建
		危险废物	收集后分类存储在危废暂存间，委托有资质单位处理，危废暂存间位于厂房东侧中部，面积 10m ²	新建
生活垃圾		设垃圾桶分类收集，定期清运	新建	

3、产品方案

本项目根据客户订单生产各种家具系列产品，包括衣柜、橱柜、电视柜、书桌、床、榻榻米、书柜、酒柜、鞋柜等，客户根据自身需要选取若干产品匹配成套，生产规模见下表。

表 5 项目产品方案一览表

序号	产品	产量（套/a）
1	定制家具	1800

4、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 6 项目主要设备一览表

序号	设备名称	数量	位置	使用工序
1	全自动下料机	1 台	厂房	下料
2	精密锯（备用）	1 台	厂房	
3	全自动封边机	2 台	厂房	封边
4	全自动测孔机	3 台	厂房	打孔
5	排钻	2 台	厂房	

5、主要原辅材料消耗

本项目原辅材料消耗见下表，其中实木颗粒板的平均密度约为 434kg/m³，实木多层板的平均密度约为 482kg/m³，实木厚芯板的平均密度约为 530kg/m³，生态板的平均密度约为 511kg/m³。

表 7 项目主要原辅材料消耗量一览表

序号	名称	规格	形状	年用量	备注
1	实木颗粒板	1.2×2.4×0.018m	固态	5000 张(112.5t/a)	用于家具系列产品生产
2	实木多层板	1.2×2.4×0.018m	固态	8000 张（200t/a）	
3	实木厚芯板	1.2×2.4×0.018m	固态	1000 张（27.5t/a）	
4	生态板	1.2×2.4×0.018m	固态	1000 张（26.5t/a）	
5	封边条	200m/卷	固态	2000 卷/a	
6	热熔胶	20kg/袋	颗粒状	0.24t/a	
7	五金	/	固态	50 万个/年	
8	包装纸	1.2m*200m*0.15mm/卷	固态	5 万卷/年	
9	润滑油	2kg/桶	粘稠状	10kg/a	设备润滑保养

实木颗粒板：实木颗粒板是由木材或木杆，原木打碎，两边使用细密木纤维，中间夹长质木纤维，施加胶粘剂后在热力和压力作用下胶合成的人造板，面板饰面为三聚氰胺饰面，其截面呈现蜂窝状板材，是一种新型高档的环保基材。由于装饰性强、不易变形、加工性能良好以及握钉力强等性能，在国内家具、装修、乐器和包装等方面应用比较广泛。

实木多层板：实木多层板以纵横交错排列的多层胶合板为基材，表面以优质实木贴皮或科技木为面料，经冷压、热压、砂光、养生等数道工序制作而成。具有结构稳定性

好，不易变形。由于纵横胶合、高温高压，从内应力方面解决了实木板的变形缺陷。在生产过程中使用自制的优质环保胶，使产品的甲醛释放限量达到国家的标准要求，绿色环保。

实木厚芯板：又称实木整芯板，是胶合板（也叫多层板或夹板）的一种升级与改良，相比于夹板实木厚芯板的层数更少，环保级别可达到 E0 级，是非常环保安全的一种家具板材。

生态板：又叫免漆板或三聚氰胺板，是将带有不同颜色或纹理的纸放入生态板树脂胶粘剂中浸泡，然后干燥到一定固化程度，将其铺装刨花板、防潮板、中密度纤维板、胶合板、细木工板或其他硬质纤维板表面，经热压而成的装饰板。

封边条：是以聚氯乙烯为主要原料，加入增塑剂、稳定剂、润滑剂、染料等助剂，一起混练压制而成的热塑管材。具有一定的耐热、热化学品、耐腐蚀性，表面有一定的硬度。封边条的主要功能是对板材断面进行固封和美化，达到免受环境和使用过程中的不利因素对板材的破坏。

封边热熔胶：是一类专用于人造板材粘贴的胶粘剂，它是一种环保型、无溶剂的热塑性胶。被加热到一定温度时，即由固态转变为熔融态，当涂布到封边材料表面后，冷却变成固态，将材料与基材粘接在一起。检测报告见附件 5。

6、公用系统消耗

（1）给排水

①给水：本项目用水来自自备水井。生产过程中不用水，用水主要为生活用水。项目工作人员 50 人，全年工作 300 天，提供三餐及住宿。根据《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T 943-2014），生活用水量按“城镇居民生活（大城市），关中地区”120L/人·d 计，则员工生活用水量为 6.00m³/d（1800.00m³/a）；餐饮用水参照《行业用水定额》（陕西省地方标准 DB61/T943-2014）“非营业食堂，关中地区”中的用水定额，按 18L/（人·次）计，则餐饮用水量为 2.7m³/d（810.00m³/a）。

②排水：生活污水产生系数取 0.8，则员工生活污水产生量为 4.80m³/d（1440.00m³/a），餐饮废水为 2.16m³/d（648.00m³/a），餐饮废水经油水分离器处理后和其他生活污水一起经化粪池处理后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

项目用水量和废水产生量情况见表 8 和图 1。

表 8 本项目用水、排水估算一览表

序号	名称	用水量标准	数量	用水 (m³/d)	损耗量 (m³/d)	废水产生量 (m³/d)	废水排放量 (m³/d)
1	餐饮用水	18L/人·次	50 人	2.7	0.54	2.16	2.16
2	其他生活用水	120L/人·d	50 人	6.00	1.20	4.80	4.80
3	合计	/	/	8.70	1.74	6.96	6.96

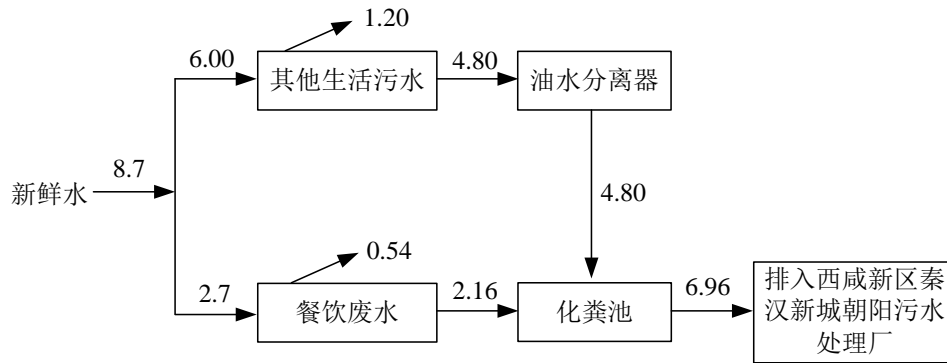


图 1 本项目水平衡图 (m³/d)

(2) 供电

生产、生活消耗电力由秦汉新城市政电网供给，可满足生产生活所需。

(3) 采暖、制冷

厂房不供暖，办公区和宿舍冬季供暖、夏季降温均采用分体式空调。

7、工作制度及劳动定员

本项目定员 50 人，提供三餐及住宿，年工作天数为 300 天，每天工作 8h。

8、平面布置

本项目租用农作物良种场闲置厂房 9.5 亩（租赁合同见附件 3），实际建设过程中仅使用厂房东侧区域，主要建设厂房、库房、办公室和宿舍等，其中库房位于厂房内，宿舍位于厂区中部，办公区位于宿舍南侧及厂区东南角。项目厂区平面布置详见附图 4。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

项目厂房建成前为空地，因此不存在原有的污染情况和环境问题。

建设项目所在地自然环境社会环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

秦汉新城位于西咸新区的几何中心，是西咸新区五大功能组团的核心区域，是面积最大的文化新城，位于西安、咸阳两市主城区以北，规划范围包括渭城区的正阳、窑店、渭城、周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇，兴平市茂陵的周边区域，泾阳县的高庄镇(部分)，总面积 291 平方公里，其中建设用地 50 平方公里，遗址保护区面积 104 平方公里。

建设项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，地理坐标为 108.733562° E，34.404170° N，项目地理位置见附图 1。

2、气候条件

秦汉新城地处内陆中纬度地带，属暖温带大陆季风气候，四季分明，雨热同季。年平均气温 9.0℃~13.2℃，最热月（7 月）平均气温 21.2~26.5℃，最冷月（1 月）气温 -0.5~-0.9℃，极端最高气温 42℃，极端最低气温 -19.7℃；湿度南高北低；全年太阳辐射 $4.61 \times 10^9 \sim 4.99 \times 10^9 \text{J/m}^2$ ，年累积光照时数 2017.2~2346.9h，6、7、8 三个月的日照时数约占全年 32%；多年平均降雨量 577mm，主要集中在 7~9 月，占总量的 50~60%；受季风环境影响，冬季多北风和西北风，夏季多南风 and 东南风，市区全年的主导风向为东北风，频率 16.2%，次主导风向为东北东，频率 14.4%，静风频率 23%，年平均风速 1.9m/s；全年无霜期 208 天。

3、地质构造及地震

秦汉新城地层区划属陕甘宁盆地汾渭分区，地层主要为古生代地层和新生代第四系地层。秦汉新城位于关中地堑北缘，地质构造受祁吕贺“山”字构造、新华夏构造及秦岭构造影响，形成出露的构造形迹，有东西向的断裂结构及东北走向的褶皱和断层，隐伏的构造有泾河断裂、扶风-礼泉断裂及永乐-零口断层等。

根据《中国地震动参数区划图》的划分，该区地震动峰值加速值为 0.20g，地震反应谱特征周期为 0.4s，地震基本烈度为 8 度。

4、水文

秦汉新城境内过境河流为渭河。渭河为本区最大的地表水系。为黄河的一级支流，发源于甘肃渭源县，经甘肃陇西、天水流入陕西省，穿越宝鸡、咸阳、西安及渭南部分

县（市）后在潼关县注入黄河，全长 818km，流域面积 46827km²。

渭河自西向东沿泾渭新区南缘流过，境内长度约 10km。水量季节性变化大，最大流量 6220m³/s，最小流量 3.4m³/s，平均流量 173m³/s。百年一遇洪水流量 9920m³/s，相应水位 386.5m（铁路桥处）；河床宽浅，平水期水深 3.0m，河床比降约 1‰，河流南岸有泮河等支流汇入。渭河位于本项目南侧 6km 处。

5、自然植被

项目所在地的地表植被属暖温带落叶阔叶林区，天然植被大多已被农作物小麦、玉米、蔬菜等所替代，人工栽培主要树种有杨树、泡桐、榆树、柳树、臭椿、松、柏等。灌木主要分布在地埂、河岸滩地上，种类有酸枣、悬钩子、杠柳、荆条等。草本植物主要有长芒草、雀麦等。农作物主要有小麦、玉米、谷子、红薯、大豆等，经济作物主要有苹果、梨、花椒、油菜、花生、甜瓜等。

环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

1、环境质量现状监测与评价

为了调查了解拟建项目周围环境空气质量现状，本次评价中基本因子 SO_2 、 NO_2 、 PM_{10} 、 $\text{PM}_{2.5}$ 、 CO 和 O_3 依据陕西省环境环保厅办公室发布的《2019 年 12 月及 1~12 月全省环境质量状况》中“附表 4—2019 年 1~12 月关中地区 67 个县（区）空气质量状况统计表”中西咸新区秦汉新城的统计数据，具体内容如下所述。

（1）区域达标性判定

根据陕西省环境环保厅办公室发布的《2019 年 12 月及 1~12 月全省环境质量状况》中统计数据，西咸新区秦汉新城基本因子的统计结果详见下表。

表 9 西咸新区秦汉新城空气质量现状评价表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率	达标情况
SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均质量浓度	8	60	13.3%	达标
NO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均质量浓度	42	40	105%	不达标
CO (mg/m^3)	第 95 百分位浓度	1.5	4.0	37.5%	达标
O_3 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	第 90 百分位浓度	158	160	98.8%	达标
$\text{PM}_{2.5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均质量浓度	60	35	171.4%	不达标
PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	年平均质量浓度	97	70	138.6%	不达标

根据表 9 可知，项目所在区域除 SO_2 、 CO 和 O_3 年均值达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准， NO_2 、 $\text{PM}_{2.5}$ 和 PM_{10} 的年平均质量浓度均超出《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，因此本项目所在区域属于不达标区域。

（2）其他污染物监测

本项目其他污染物为 TSP 和非甲烷总烃，非甲烷总烃监测数据引用陕西同元环境检测有限公司编制的《西咸新区天河塑料制品有限公司吸塑制品加工生产线建设项目环境质量现状监测报告》（同元监（2019）第 051 号）（见附件 7）中项目地的监测数据，监测点位于本项目北侧 80m 处（见附图 3），位于本项目主导风向的上风向，监测时间为 2019 年 1 月 27 日~2019 年 2 月 2 日，监测因子为非甲烷总烃，监测时限和监测点位置均满足导则对于环境空气质量现状评价的要求，可以引用其监测数据进行评价，具体如表 10~11。TSP 委托陕西沁润环保科技有限公司进行监测，监测时间为 2020 年 3 月

23 日至 2020 年 3 月 29 日；监测点位为本项目所在地；补充监测点位基本信息见表 12，监测结果见表 13，监测报告见附件 7。

表 10 非甲烷总烃引用监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
引用监测点	108.732791	34.405233	非甲烷总烃	2019.1.27~2019.2.2	N	80

表 11 非甲烷总烃环境质量监测结果一览表

监测点位	监测点位坐标/°		污染物	平均时间	评价标准(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
引用监测点	108.732791	34.405233	非甲烷总烃	1h	2000	400~730	36.5	0	达标

表 12 TSP 补充监测点位基本信息一览表

监测点名称	监测点坐标/°		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度				
项目所在地	108.733562	34.404170	TSP	2020.3.23~2020.3.29	/	/

表 13 TSP 环境质量监测结果一览表

监测点位	监测点位坐标/°		污染物	平均时间	评价标准(μg/m³)	监测浓度范围/(μg/m³)	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
	经度	纬度							
项目所在地	108.733562	34.404170	TSP	24h	300	47~351	117	14.3	不达标

由监测结果可知 TSP 的 24 小时平均值超出《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准，超标时间为 3 月 26 日，经调查，可能与 3 月 26 日当天西咸新区空气质量状况为中度污染有关；非甲烷总烃的 1 小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

2、声环境质量监测

本项目的声环境质量现状评价主要依据陕西沁润环保科技有限公司编制的《陕西浪漫满室家居有限公司家具系列产品生产线建设项目环境质量现状监测报告》(沁润监(环)字(202004)第 001 号)(见附件 7)，具体内容如下所述。

(1) 监测因子：连续等效连续 A 声级 $L_{eq}(A)$ 。

(2) 监测点位：在项目厂房边界四周外 1m 处各设 1 个监测点位，在南侧周陵初级中学和南侧周礼佳苑敏感点各设 1 个监测点位，共 6 个监测点位。监测点布置图见附图 3。

(3) 监测时间及频次：2020 年 3 月 23 日~2020 年 3 月 24 日连续监测 2 天。

(4) 监测结果：

监测结果见下表。

表 14 环境噪声监测结果统计表 等效声级 L_{eq} : dB(A)

监测点位	2020 年 3 月 23 日		2020 年 3 月 24 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
1#厂界东	54	43	55	44
2#厂界南	55	45	56	46
3#厂界西	53	43	54	43
4#厂界北	52	43	51	44
5#周陵初级中学	51	41	52	42
6#周礼佳苑	52	42	52	41
标准值	60	50	60	50

由监测结果可知，项目厂界及敏感点的昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准。

3、土壤环境

(1) 监测方案

本项目为污染型项目，土壤评价等级为三级，依据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中表 5 和表 6，土壤调查范围为占地范围内及厂界外 0.05km 范围，应在占地范围内 3 个表层样点，因此本项目在占地范围内设 3 个表层样点（ S_1 、 S_2 、 S_3 ），以了解项目地的土壤环境质量状况。

S_1 、 S_2 、 S_3 的监测因子为 G36600 表 1 基本项目和石油烃，为 pH、镉、汞、砷、铅、铬（六价）、铬、铜、镍、四氯化碳、氯仿、氯甲烷、1,1-二氯乙烷、1,2-二氯乙烷、1,1-二氯乙烯、顺 1,2-二氯乙烯、反 1,2-二氯乙烯、二氯甲烷、1,2-二氯丙烷、1,1,1,2-四氯乙烷、1,1,2,2-四氯乙烷、四氯乙烯、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、三氯乙烯、1,2,3-三氯丙烷、氯乙烯、苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、乙苯、苯乙烯、甲苯、间二甲苯+对二甲苯、邻二甲苯、硝基苯、苯胺、2-氯酚、苯并【a】芘、苯并【a】蒽、苯并【b】

荧蒽、苯并【k】荧蒽、蒽、二苯并【a、h】蒽、茚并【1,2,3-cd】芘、蔡、石油烃。

综上，因此本项目监测方案具体如下所述。

表 15 本项目土壤监测方案一览表

序号	布点编号	经度	纬度	取样深度	监测因子	选点依据	土地性质
1	S ₁	108.733647	34.404243	0~0.2m	G36600 表 1 基本项目、石油烃	占地范围内	建设用地
2	S ₂	108.733827	34.404303	0~0.2m			建设用地
3	S ₃	108.733495	34.403084	0~0.2m			建设用地

(2) 监测结果及评价

根据陕西沁润环保科技有限公司编制的《陕西浪漫满室家居有限公司家具系列产品生产线建设项目环境质量现状监测报告》（沁润监（环）字（202004）第 001 号）（见附件 7），采样时间是 2020 年 3 月 23 日，并对照《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中相关标准进行评价，详见下表。

表 16 土壤监测结果

监测项目	监测结果（单位：mg/kg pH 无量纲）			
	监测点位			执行标准
	S ₁	S ₂	S ₃	GB36600-2018 第二类用地筛选值
六价铬	0.5ND	0.5ND	0.50ND	5.7
pH	8.38	8.39	8.63	/
石油烃	157	62	36	4500
砷	13.1	17.3	15.0	60
镉	0.15	0.20	0.17	65
铜	28	28	28	18000
铅	26.3	28.2	25.8	800
汞	0.107	0.140	0.114	38
镍	54	52	57	900
四氯化碳	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	2.8
氯仿	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	0.9
氯甲烷	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	37
1,1-二氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	9
1,2-二氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	5
1,1-二氯乙烯	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	66
顺-1,2-二氯乙烯	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	596
反-1,2-二氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	0.0014ND	54
二氯甲烷	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	616
1,2-二氯丙烷	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	5

续表 16

监测项目	监测结果（单位：mg/kg pH 无量纲）			
	监测点位			执行标准
	S ₁	S ₂	S ₃	GB36600-2018 第二类用地筛选值
1,1,1,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	10
1,1,2,2-四氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	6.8
四氯乙烯	0.0014ND	0.0014ND	0.0014ND	53
1,1,1-三氯乙烷	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	840
1,1,2-三氯乙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	2.8
三氯乙烯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	2.8
1,2,3-三氯丙烷	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	0.5
氯乙烯	0.0010ND	0.0010ND	0.0010ND	0.43
苯	0.0019ND	0.0019ND	0.0019ND	4
氯苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	270
1,2-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	560
1,4-二氯苯	0.0015ND	0.0015ND	0.0015ND	20
乙苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	28
苯乙烯	0.0011ND	0.0011ND	0.0011ND	1290
甲苯	0.0013ND	0.0013ND	0.0013ND	1200
间对二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	570
邻二甲苯	0.0012ND	0.0012ND	0.0012ND	640
硝基苯	0.09ND	0.09ND	0.09ND	76
苯胺	0.1ND	0.1ND	0.1ND	260
2-氯酚	0.06ND	0.06ND	0.06ND	2256
苯并[α]蒽	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
苯并[α]芘	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
苯并[b]荧恩	0.2ND	0.2ND	0.2ND	15
苯并[k]荧恩	0.1ND	0.1ND	0.1ND	151
※蒽	0.1ND	0.1ND	0.01ND	1293
二苯并[a、h]蒽	0.1ND	0.1ND	0.1ND	1.5
茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	0.1ND	0.1ND	15
萘	0.09ND	0.09ND	0.09ND	70

由上表可知，S₁、S₂ 以及 S₃ 监测点中各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，说明土壤中污染物含量对人体健康的风险较小，不需要进一步开展详细调查。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

主要环境保护目标及保护级别见表 17~19。

表 17 大气环境主要环境保护目标

类别	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
大气环境	小寨村	-660	1850	居民	空气质量	二类区	NW	2000
	费家村	-800	930				NW	1400
	崔家村	-930	200				NW	1080
	李家村	-1600	900				NW	1700
	杨家村	0	1870				N	1870
	贺西村	1120	70				NE	980
	贺东村	1270	120				NE	1200
	贺家	1300	200				NE	1350
	贺北村	860	550				NE	1100
	北贺村	760	2000				NE	2270
	周礼佳苑	0	85				S	85
	周陵初级中学	0	95				S	95
	陵照村	-450	-1130				SE	1260
	新庄村	690	-1130				SE	1200
	王车大堡村	-1680	-1200				SW	2300

本项目坐标系是以厂址中心（108.733562° E，34.404170° N）为原点（0,0），正东方向为 X 轴，正北方向为 Y 轴建立的坐标系。

表 18 声环境主要环境保护目标一览表

类别	名称	保护对象	规模	相对高差	相对厂址方位	相对厂界距离/m
声环境	周礼佳苑	居民	1500 人	+1m	S	85
声环境	周陵初级中学	师生	500 人	-2m	S	95

表 19 土壤环境主要环境保护目标一览表

类别	名称	方位	距离/m	环境特征	质量标准
土壤环境	周礼佳苑	S	85	居民，1500 人	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）
	周陵初级中学	S	95	师生，500 人	

评价适用标准

环境
质量
标准

(1) 环境空气中 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、PM_{2.5}、TSP 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中二级标准；非甲烷总烃参照《大气污染物综合排放标准详解》。

标准名称	执行标准	项目	标准值		
			类别	限值	单位
《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)	二级	SO ₂	年平均	60	μg/m ³
		NO ₂	年平均	40	
		PM ₁₀	年平均	70	
		PM _{2.5}	年平均	35	
		CO	24 小时均值	4000	
		O ₃	日最大 8 小时均值	160	
		TSP	24 小时平均	300	
《大气污染物综合排放标准详解》	/	非甲烷总烃	1 小时均值	2.0	mg/m ³

(2) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

标准名称	执行标准	执行范围	项目	标准值		单位
《声环境质量标准》 (GB3096-2008)	2 类	厂界、敏感点	等效声级 L _{eq}	昼间	60	dB (A)
				夜间	50	

(3) 土壤环境：执行《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018) 中第二类用地筛选值要求。

污
染
物
排
放
标
准

(1) 营运期废水：执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值要求；

标准名称	执行标准	项目	标准值	单位
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	三级标准	pH	6~9	mg/L
		COD	500	
		BOD ₅	300	
		SS	400	
		动植物油	100	
《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB31962-2015)	B 级	氨氮	45	

(2) 营运期颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准和无组织监控点浓度限值；非甲烷总烃有组织排放执行陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表 1 中的木质家具制造

	<p>的浓度限值，无组织排放执行《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 3 中的企业边界监控点浓度限值和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中厂区内监控点排放限值要求；</p> <table><tr><th rowspan="2">标准名称及级(类)别</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>类别</th><th>数值</th></tr><tr><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>最高允许排放浓度</td><td>120mg/m³</td></tr><tr><td>最高允许排放速率（15m 排气筒）</td><td>3.5kg/h</td></tr><tr><td>无组织监控点浓度限值</td><td>1.0mg/m³</td></tr><tr><td rowspan="3">《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）</td><td rowspan="3">非甲烷总烃</td><td>边界监控点浓度限值</td><td>3.0mg/m³</td></tr><tr><td>最高允许排放浓度</td><td>40mg/m³</td></tr><tr><td>最低去除效率</td><td>85%</td></tr><tr><td>《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td><td>非甲烷总烃</td><td>厂区内监控点排放限值（1 小时）</td><td>6.0mg/m³</td></tr></table> <p>（3）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）中类标准；</p> <table><tr><th>标准名称</th><th>标准号</th><th>执行标准</th><th>执行范围</th><th>项目</th><th colspan="2">标准值</th><th>单位</th></tr><tr><td rowspan="2">《工业企业厂界环境噪声排放标准》</td><td rowspan="2">GB12348-2008</td><td rowspan="2">2 类</td><td rowspan="2">厂界边界</td><td rowspan="2">等效声级 L_{eq}</td><td>昼间</td><td>60</td><td rowspan="2">dB（A）</td></tr><tr><td>夜间</td><td>50</td></tr></table> <p>（4）一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中有关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单中有关规定。</p>	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值		类别	数值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³	最高允许排放速率（15m 排气筒）	3.5kg/h	无组织监控点浓度限值	1.0mg/m ³	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）	非甲烷总烃	边界监控点浓度限值	3.0mg/m ³	最高允许排放浓度	40mg/m ³	最低去除效率	85%	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内监控点排放限值（1 小时）	6.0mg/m ³	标准名称	标准号	执行标准	执行范围	项目	标准值		单位	《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	2 类	厂界边界	等效声级 L _{eq}	昼间	60	dB（A）	夜间	50
标准名称及级(类)别	污染因子			标准值																																									
		类别	数值																																										
《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准	颗粒物	最高允许排放浓度	120mg/m ³																																										
		最高允许排放速率（15m 排气筒）	3.5kg/h																																										
		无组织监控点浓度限值	1.0mg/m ³																																										
《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）	非甲烷总烃	边界监控点浓度限值	3.0mg/m ³																																										
		最高允许排放浓度	40mg/m ³																																										
		最低去除效率	85%																																										
《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内监控点排放限值（1 小时）	6.0mg/m ³																																										
标准名称	标准号	执行标准	执行范围	项目	标准值		单位																																						
《工业企业厂界环境噪声排放标准》	GB12348-2008	2 类	厂界边界	等效声级 L _{eq}	昼间	60	dB（A）																																						
					夜间	50																																							
总量控制指标	<p>根据“十三五”期间总量控制要求，“十三五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x。结合本项目污染物排放特征，建议总量指标为：COD: 0.63t/a，氨氮：0.063t/a。</p>																																												

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

一、施工期

本项目施工期主要进行设备安装以及室内装修等，主要污染物为施工过程中产生的施工扬尘、装修废气、施工人员生活污水、装修噪声、废弃包装物和废涂料桶等。

二、营运期

1、工艺流程及产污环节

家具系列产品生产工艺主要包括下料、封边和打孔等，具体如下所述。

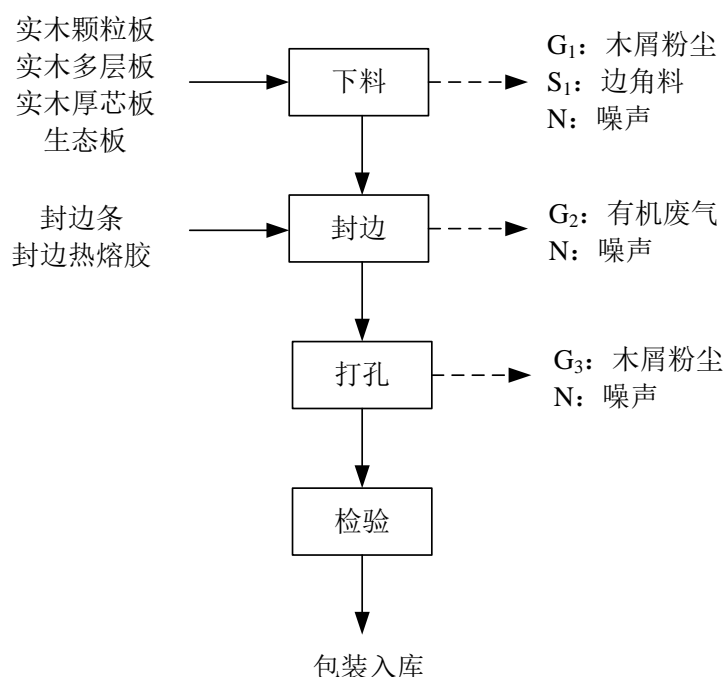


图2 项目家具系列产品生产工艺流程

工艺流程及产污情况简介：

①下料

将外购板材用全自动下料机和精密锯裁切成各种所需规格的产品部件，此过程中会产生木屑粉尘（G₁）、设备运行噪声（N）和边角料（S₁）。

②封边

封边是利用封边条和经加热热熔胶将板材的边廓进行粘贴和装饰，使边缘美化，使用的设备为全自动封边机。热熔胶加热采用电加热，加热温度在 180℃左右。该工序会产生有机废气（G₂）和设备运行噪声（N）。

③打孔

打孔是利用排钻在板材上钻孔便于组装。该工序会产生木屑粉尘（G₃）和设备运行噪声（N）。

④检验、包装

排孔后的板材使用全自动测孔机进行检验，合格即可打包发货，不合格返回重新生产。

2、其他环保工程、辅助工程的产污环节

（1）环保工程：袋式除尘器收集的木屑（S₂）和双层活性炭吸附装置产生的废活性炭（S₃）。

（2）储运工程：废包装材料（S₄）。

（3）辅助工程：员工产生的生活污水（W₁）、油烟废气（G₄）、生活垃圾（S₅）、废润滑油（S₆）、废含油棉纱手套（S₇）以及废油桶（S₈）。

综上所述，本项目运营期的污染源及污染因子情况详见下表。

表 20 污染源及污染因子识别

类别	污染源	代号	污染因子	排污方式
废气	粉尘	G ₁ 、G ₃	颗粒物	连续
	有机废气	G ₂	非甲烷总烃	连续
	食堂	G ₄	油烟废气	间歇
废水	生活污水	W ₁	CODcr、SS、氨氮	间歇
固废	下料	S ₁	板材边角料	间歇
	除尘器收集尘	S ₂	木屑	间歇
	废活性炭	S ₃	废活性炭	间歇
	废包装材料	S ₄	废包装材料	间歇
	职工生活	S ₅	生活垃圾	间歇
	设备维修、保养	S ₆	废润滑油	间歇
		S ₇	废含油棉纱手套	间歇
		S ₈	废油桶	间歇
噪声	设备	N	Leq（A）	连续

主要污染工序

1、废水

本项目不产生生产废水，生活污水排放量为 4.80m³/d（1440.00m³/a），餐饮废水为 2.16m³/d（648.00m³/a），餐饮废水经油水分离器处理后和其他生活污水一起经化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理，本项目水污染产排情况

见表 21。

表 21 生活污水污染物产生情况

污水量	污染物	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
2088.00m ³ /a	产生浓度 (mg/L)	350	200	400	30	60
	产生量 (t/a)	0.73	0.42	0.84	0.063	0.13
	处理方式	油水分离器、化粪池				
	排放浓度 (mg/L)	300	150	240	30	24
	排放量 (t/a)	0.63	0.31	0.50	0.063	0.05

2、废气

本项目废气主要为粉尘、有机废气以及油烟废气，其中粉尘采取负压抽风收集后送至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（1#）排放；有机废气采用集气罩收集后经双层活性炭吸附装置处理后经 15m 高排气筒（2#）排放。油烟废气经油烟净化器处理后引至楼顶排放，排放高度不低于食堂楼顶。

本项目废气产生及排放情况如下所述。

（1）粉尘

粉尘来源于下料和打孔过程中产生的粉尘，污染物为颗粒物。粉尘产生量参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中木料锯切粉尘产生系数—0.321kg/m³，项目使用木材量为 777.6m³/a（合 366.5t/a），则木工粉尘产生量为 0.25t/a。

本项目所用全自动下料机自带双筒除尘器，不符合环保要求，故环评要求在全自动下料机以及精密锯等设备产尘处设集气抽风装置，采用负压抽风收集粉尘送至布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（1#）排放。环评要求每个产尘点均应设置抽风设施，在不影响生产的前提下，尽量靠近废气产生点，保证收集效率。集气抽风装置的收集效率按 80% 计，未被捕集的粉尘在车间内散逸，最终无组织排放，则木屑粉尘的无组织排放量为 0.05t/a，有组织收集量为 0.18t/a。除尘器处理效率按 90% 计，风量为 5000m³/h，项目下料及打孔工序每天运行时间约为 4h，生产线年运行 300 天。具体产排污情况见下表。

表 22 项目粉尘有组织废气产排情况一览表

污染源	废气种类	产生情况			处理措施	排放情况			执行标准		排放方式
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
1#排气筒	颗粒物	34	0.17	0.20	布袋除尘+15m 排气筒	3.4	0.017	0.02	120	3.5	有组织

表 23 项目粉尘无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度(m)
厂房	颗粒物	0.05	42	18	9

(2) 有机废气

有机废气主要来自封边过程热熔胶使用中挥发的少量废气。热熔胶由乙烯-醋酸乙烯树脂和增粘树脂、碳酸钙组成，其熔点为260℃，着火点也是260℃，本项目需将其加热至180℃至熔融状态，该温度不会使其燃烧和分解，但过程中可能会有少量未经聚合的乙烯单体挥发出来（以非甲烷总烃计）。根据热熔胶厂家提供资料，本项目所用热熔胶为水基型胶粘剂，参考《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372）中表2，木工与家具领域所使用水基型胶粘剂VOC限量应≤100g/L，本次评价按最不利影响取值为100g/L。热熔胶的密度约为 $1.15 \times 10^3 \text{g/L}$ ，年用量为0.24t，则项目封边过程有机废气产生量为0.02t/a。

项目拟在封边工位上方设集气罩收集废气，采用负压抽风方式收集废气后经双层活性炭吸附装置处理后经15m高排气筒（2#）排放。集气罩设置在有机废气产生点的上方，在不影响生产的前提下，尽量垂直靠近废气产生点，且集气罩的投影面积应大于全自动封边机的面积，保证废气收集效率，产生的有机废气的设备尽量临近布设。本项目集气罩收集效率按80%计，未被捕集的废气在车间内散逸，最终无组织排放，则有机废气的无组织产生量为0.004t/a，有组织收集量为0.008t/a，双层活性炭吸附装置处理效率按50%计，风量为3000m³/h，项目封边工序每天运行时间约为3h，生产线年运行300天。具体产排污情况见下表。

表 24 项目有机废气有组织废气产排情况一览表

污染源	废气种类	产生情况			处理措施	排放情况			执行标准		排放方式
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	处理效率	
2#排气筒	非甲烷总烃	5.93	0.017	0.016	双层活性炭吸附装置，处理效率按50%	3	0.009	0.008	40	≥85%	有组织

表 25 项目有机废气无组织废气产生及排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	污染物排放量 (t/a)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	面源高度(m)
厂房	非甲烷总烃	0.004	42	18	9

(3) 食堂油烟废气

本项目拟在厂房西南侧设食堂 1 座，就餐人数为 50 人，为员工提供一日三餐，食堂灶头数为 2 个，通过类比和数据调查，食堂每日耗油量按 30g/人计，一般油烟挥发量占耗油量的 2.83%，项目年运行时间为 300 日计，食堂灶头作业时间约为 6h，灶头排风量为 1500m³/h，因此，项目食堂年耗油量为 0.45t/a，油烟产生量为 0.013t/a，油烟产生浓度为 4.67mg/m³。本项目食堂食用油消耗量和油烟产生情况见表 26。

表 26 项目食堂使用油消耗和油烟废气产生情况

污染源	污染物	产生情况			处理措施	排放情况			执行标准
		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	产生量 t/a		浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³
油烟净化器排气口	油烟	4.67	0.007	0.013	油烟净化器	1.87	0.0028	0.005	2.0

本项目食堂规模为小型，环评要求设置去除效率不低于 60%的油烟净化器，则食堂油烟排放量为 0.005t/a，排放浓度为 1.87mg/m³。食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道于食堂楼顶排放，排放高度不低于食堂楼顶。

3、噪声

拟建项目噪声源主要为生产设备和风机等运行产生的噪声，噪声源强 80~90dB（A），采取隔声、减振等措施后，噪声源强降低约 15dB（A），则主要噪声源强情况见表 27。

表 27 营运期主要噪声源强情况 单位：dB（A）

序号	设备名称	数量	噪声源强	降噪措施	所在位置
1	全自动下料机	1 台	85	隔声、减振	厂房
2	全自动封边机	2 台	85	隔声、减振	厂房
3	全自动测孔机	1 台	80	隔声、减振	厂房
4	排钻	2 台	80	隔声、减振	厂房
5	精密锯	1 台	90	隔声、减振	厂房
6	风机	2 台	90	隔声、减振	厂房

4、固体废物

项目运行产生的固体废物主要为一般固体废物、危险废物和生活垃圾等。

（1）一般固体废物

一般固体废物主要包括板材边角料、除尘器收集尘以及废包装材料，具体产生情况如下所述。

① 废边角料

废边角料产生量按原料使用量的 0.5%计，则板材边角料产生量为 1.83t/a，边角料收集后存储于一般固体废物暂存间，定期外售处理。

② 除尘器收集尘

主要是木屑粉尘，产生量约为 0.18t/a，收集后存储于一般固体废物暂存间，定期外售处理。

③废包装材料

废包装材料产生量为 2.0t/a，收集后存储于一般固体废物暂存间，定期外售处理。

(2) 危险废物

①废活性炭

本项目采用活性炭吸附装置处理非甲烷总烃，需要定期进行更换，更换周期为 6 个月一次，活性炭（处理效率为 85%）对非甲烷总烃吸附量为 0.008t/a，活性炭的吸附能力约为 3: 1（即吸收 1t 有机废气需要 3t 活性炭），因此废活性炭的产生量为 0.032t/a。更换下的废活性炭属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置。

②废润滑油及废含油棉纱手套

本项目废润滑油产生量约为 0.002t/a，属于危险废物（HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08），废含油棉纱手套产生量约为 0.003t/a，属于危险废物（HW49 其他废物，900-041-49）按照危险废物的储存、处置要求，采用专用容器分类收集，暂存于危废暂存间，委托有资质单位定期处置。

③废油桶

本项目废油桶产生量约为 5 个/a，统一按危险废物处理（HW49 其他废物，900-041-49），采用专用容器收集后分类存储于危废暂存间，定期交由有资质的单位处理。

(3) 生活垃圾

项目共有职工约 50 人，排放垃圾量按 0.5kg/人·d 计，则项目生活垃圾产生量约 7.5t/a。

综上所述，固体废物的产生及处置情况见表 28，危险废物汇总表见表 29。

表 28 项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	性质	废物类别	废物代码	形态	产生量 (t/a)	处理处置方法
板材边角料	一般 固废	/	/	固态	1.83	收集后分类存储于固废暂存间， 定期外售处理
收集尘		/	/	固态	0.18	
废包材料		/	/	固态	2.0	
废活性炭	危险 废物	HW49	900-041-49	固态	0.032	收集后存储于危废暂存间，定期 交有资质单位处置
废润滑油		HW08	900-249-08	液态	0.002	
废含油棉纱		HW49	900-041-49	固态	0.003	
废油桶		HW49	900-041-49	固态	5 个/a	
生活垃圾	生活 垃圾	/	/	固态	7.5	分类收集，并按当地环卫部门规 定外运处置

表 29 本项目危险废物汇总表

危险废 物名称	危险废 物类别	危险废 物代码	产生量 (t/a)	产生工序 及装置	形态	有害 成分	产废 周期	危险 特性	污染治 理措施
废活性 炭	HW49	900-041-49	0.032	双层活性 炭吸附装 置	固态	有机物	不定期	毒性/ 感染性	设专用 桶收 集，分 类暂存 于危废 暂存 间，定 期交由 有资质 单位回 收处理
废润滑 油	HW08	900-249-08	0.002	设备维修 保养	液态	矿物油	不定期	毒性/ 易燃性	
废含油 棉纱手 套	HW49	900-041-49	0.003		固态	矿物油	不定期	毒性/ 感染性	
废油桶	HW49	900-041-49	5 个/年		固态	矿物油	不定期	毒性/ 感染性	

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容类型	排放源(编号)		污染物名称	产生浓度及产生量	排放浓度及排放量
大气污染物	有组织	1#排气筒	颗粒物	34mg/m ³ ，0.20t/a	3.4mg/m ³ ，0.02t/a
		2#排气筒	非甲烷总烃	5.93mg/m ³ ，0.016t/a	3mg/m ³ ，0.008t/a
	无组织	厂房	颗粒物	0.05t/a	0.05t/a
		厂房	非甲烷总烃	0.004t/a	0.004t/a
水污染物	生活污水		废水量：2088m ³ /a		
			COD	350mg/L，0.73t/a	300mg/L，0.63t/a
			BOD ₅	200mg/L，0.42t/a	150mg/L，0.31t/a
			SS	400mg/L，0.84t/a	240mg/L，0.50t/a
			氨氮	30mg/L，0.063t/a	30mg/L，0.063t/a
			动植物油	60mg/L，0.13t/a	24mg/L，0.05t/a
固体废物	生产活动环保设施		废边角料	1.83t/a	收集后存于一般固废暂存间，定期外售
			收集尘	0.18t/a	
			废包装材料	2.0t/a	
			废活性炭	0.032t/a	收集后存储于危险废物暂存间，定期交有资质单位处理
			废润滑油	0.002t/a	
			废含油棉纱手套	0.003t/a	
			废油桶	5 个/a	
	办公室	生活垃圾	7.5t/a	由环卫部门统一清运	
噪声	本项目噪声主要来自于生产设备和风机等运行时产生的机械噪声，噪声源强80-90dB（A）。				
其它					
主要生态影响： 本项目占地较小，各类污染均能得到有效治理，对当地生态环境影响较小。					

环境影响分析

施工期环境影响简要分析：

项目租赁已建厂房进行生产，施工期主要为设备安装和室内装修，主要污染物为施工过程中产生施工扬尘、装修废气、施工人员生活污水、装修噪声、废弃包装物和废涂料桶等。

（1）施工扬尘和装修废气

施工场地应洒水抑尘，固废及时清理防止扬尘产生，装修所用的涂料应为环保型的涂料，从源头上减少涂料中有机废气的挥发产生。

（2）噪声

施工阶段所用机械较少，为间隔噪声，对周围环境影响较小。施工期应合理进行施工布置，合理安排施工时间，严格进行施工人员的管理。

（3）施工人员生活污水

施工人员产生的生活污水经化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

（4）固体废物

室内装修及设备的安装，会产生纸类、木制品、金属、塑料、玻璃、施工人员生活垃圾等固体废物，以及废弃的涂料桶。纸类、木制品、金属、塑料、玻璃中的可回收部分应统一收集后交由废品回收站回收处理，不能回收的部分和生活垃圾一起交由环卫部门清运，废弃的涂料桶属于危险废物不能随意丢弃，应统一收集后暂存于施工现场，并做好防雨、防晒、防风、防渗等措施，施工结束后统一由原厂家回收。

施工期产生的污染物会随着该阶段的结束，污染也随之消除。因此施工期产生的污染对周围环境影响较小。

营运期环境影响分析：

一、水环境影响分析

1、达标分析

本项目产生的废水主要为生活污水和餐饮废水，生活污水产生量为 $4.80\text{m}^3/\text{d}$ ($1440.00\text{m}^3/\text{a}$)，餐饮废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648.00\text{m}^3/\text{a}$)。污水成分简单，含有少量的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，餐饮废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起排入化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理，

污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值要求，对地表水环境影响较小。

2、化粪池处理可行性分析

生活污水产生量为 $4.80\text{m}^3/\text{d}$ （ $1440.00\text{m}^3/\text{a}$ ），餐饮废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ （ $648.00\text{m}^3/\text{a}$ ），餐饮废水经油水分离器处理后与其他生活污水一起排入化粪池，且经化粪池处理后污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值要求，因此本项目废水可采用化粪池进行处理。

3、污水处理厂可行性分析

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂位于西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧、河堤路北侧。采用较为先进的污水处理工艺 A^2/O ，其设计规模为 10 万立方米/日，先期日处理规模达到 5 万立方米/日，项目组成及主要建设内容：采用半地下建设，主要包括污水预处理、生物处理、深度处理、化学除磷、消毒等主体工程，其次包括以污泥处理系统、配电、给水、鼓风、除臭等辅助公用工程。污水厂土建工程按远期总规模布置，设备按近期 $5\text{万 m}^3/\text{d}$ 规模建设，配套再生水系统按规划要求，按 $2\text{万 m}^3/\text{d}$ 规模近期一次建成。污水处理工艺：采用预处理+改良型 A^2/O 池+滤布滤池的处理工艺，半地下式、顶部覆土绿化的结构形式，主要由预处理、生物处理、深度处理、消毒处理等 4 个主要系统，出水排入渭河。

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂收水范围包括渭河北岸综合服务区秦汉大道以西（上林北路以东，秦汉大道以西，河堤路以北，兰池四路以南围合区域）及周陵新兴产业园区全部区域，远期包括空港新城南部区域排水，服务区总面积约 36km^2 。本项目位于西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，位于该污水处理厂的收水范围，且目前市政污水管网已铺设到位，废水经油水分离器与化粪池处理后通过市政管网排入该污水处理厂，且项目污水经自建化粪池处理后水质低于污水处理厂进水水质，不会对进水水质造成严重冲击，该污水处理厂现有污水处理规模为 $10\text{万 m}^3/\text{d}$ ，本项目污水产生量为 $6.96\text{m}^3/\text{d}$ （ $2088\text{m}^3/\text{a}$ ），所以该污水处理厂还有剩余容量接纳本项目废水，故本项目污水排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂进行处理方案可行。

4、评价等级判定

本项目生活污水为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》，本项

目废水排放是间接排放，地表水环境影响评价等级为三级 B，地表水自查表见附件 8。

本项目产生的废水主要为生活污水与餐饮废水，生活污水产生量为 $4.80\text{m}^3/\text{d}$ ($1440.00\text{m}^3/\text{a}$)，餐饮废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648.00\text{m}^3/\text{a}$)。污水成分简单，含有少量的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等，经油水分离器与化粪池收集处理后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂，对地表水环境影响较小。

二、环境空气影响分析

1、废气排放达标分析及治理措施可行性分析

本项目废气主要为粉尘和有机废气，其排放情况如下所述。

(1) 粉尘

根据工程分析，项目下料与钻孔过程中产生的粉尘经集气抽风装置收集后再经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒（1#）排放，粉尘的排放浓度为 $3.4\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速度为 $0.017\text{kg}/\text{h}$ ，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准要求。

袋式除尘器原理为含尘气体由灰斗上部进风口进入后，在挡风板的作用下气流向上流动，流速降低，部分大颗粒粉尘由于惯性力的作用被分离处理落入灰斗。含尘气体进入中箱体经滤袋的过滤净化，粉尘被阻留在滤袋的外表面，净化后的气体经滤袋口进入上箱体，由出风口排出，随着滤袋表面粉尘不断增加，除尘器进出口压差也随之上升，当除尘器阻力达到设定值时，控制系统发出清灰指令，清灰系统开始工作。

袋式除尘器性能稳定，处理风量、气体含尘量、温度等工作条件的变化，对袋式除尘器的除尘效果影响不大，滤袋更换也比较方便，可在不停机的情况下进行更换，可实现长期稳定运行。除尘效率可以达到99%以上，是一种成熟的比较完善的高效除尘设备。且除尘器根据项目设备运行特点，设置风量切换阀，可根据设备运行情况进行风量调节，减少能耗，因此本项目粉尘污染防治措施可行。

环评要求建设单位应定期检查布袋除尘器，及时更换破损布袋，并定期监测废气排放情况，建立管理台账，保证布袋除尘器正常运转，粉尘达标排放。

(2) 有机废气

根据工程分析，项目有机废气经集气罩收集后经双层活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒（2#）排放，非甲烷总烃排放浓度为 $3\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速度为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ ，满足陕西省地方标准《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表1中的木质家

具制造的有组织排放浓度限值。

活性炭吸附原理：

活性炭是一种很细小的炭粒有很大的表面积，而且炭粒中还有更细小的孔——毛细管。这种毛细管具有很强的吸附能力，由于炭粒的表面积很大，所以能与气体（杂质）充分接触。当这些气体（杂质）碰到毛细管被吸附，起净化作用。

活性炭比表面积一般在 $700\sim 1500\text{m}^2/\text{g}$ ，故活性炭常常被用来吸附回收空气中的有机溶剂和恶臭气体。活性炭吸附的实质是利用活性炭吸附的特性把低浓度大风量废气中的有机溶剂吸附到活性炭中并浓缩，经活性炭吸附净化后的气体直接排空，其实质是一个吸附浓缩的过程，并没有把有机溶剂处理掉，是一个物理过程。

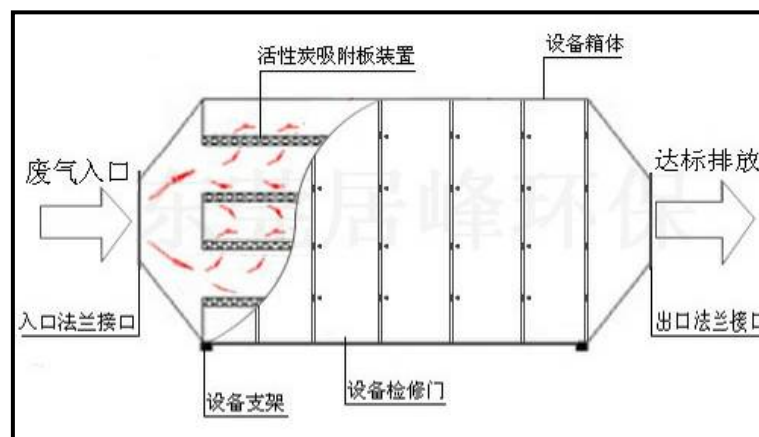


图3 活性炭吸附工艺原理图

活性炭吸附装置工艺较成熟，根据文献《采用活性炭纤维吸附装置回收 VOC 的优点分析》（化工环保，2004 年第 24 卷）介绍，活性炭吸附装置运行状况良好稳定，吸附效率可达 95% 以上。

综上所述，活性炭吸附装置技术具有净化效率高及运行成本低的优点，且适应性较广，净化效率达 90% 以上，是一种成熟的比较完善的净化设备，为提高废气在活性炭中的停留时间，本项目使用双层活性炭吸附装置，提高了废气的净化效率，因此本项目污染防治措施可行。环评要求建设单位应定期检查双层活性炭吸附装置，定期更换活性炭，并定期监测废气排放情况，环评要求企业规范内部环保管理制度，建立管理台账，保证处理设备正常运转，有机废气达标排放。

（3）油烟废气

本项目食堂油烟经油烟净化器处理后经专用烟道于食堂楼顶排放，排放高度不低于食堂楼顶。经计算油烟排放浓度为 $1.87\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》

(GB18483-2001) 中 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 标准要求, 因此对环境的影响较小。

2、影响预测及评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018), 对项目运营期有组织和无组织排放的污染物进行环境影响预测。预测模式采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018) 推荐的估算模式 AERSCREEN。预测源强见表 30~31, 预测结果见表 32。

表 30 点源调查参数清单

污染源名称	排气筒底部中心坐标		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流速/(m/s)	烟气温度/°C	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/(kg/h)	
	经度	纬度								TSP	非甲烷总烃
1#排气筒	108.733595	34.404603	474.00	15.0	0.5	14.15	20	2400	正常	0.017	/
2#排气筒	108.733740	34.404636	474.00	15.0	0.5	7.08	20	2400	正常	/	0.009

表 31 面源调查参数清单

名称	面源起点坐标		海拔高度/m	长度/m	宽度/m	与正北夹角/°	有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率(kg/h)	
	X	Y								TSP	非甲烷总烃
厂房	108.733419	34.404586	475.00	42	18	75	9	2400	正常	0.04	/
厂房	108.733419	34.404586	475.00	42	18	75	9	2400	正常	/	0.004

表 32 估算模型参数表

参数		取值
城市农村/选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口数)	/
最高环境温度		42.0°C
最低环境温度		-19.7°C
土地利用类型		城市
区域湿度条件		中等湿度
是否考虑地形	考虑地形	否
	地形数据分辨率(m)	/
是否考虑海岸线熏烟	考虑海岸线熏烟	否
	海岸线距离/km	/
	海岸线方向/°	/

表 33 P_{\max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{\max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	$P_{\max}(\%)$	最大落地浓 度距离 (m)
1#排气筒	TSP	900	0.0108	0.0012	1100
2#排气筒	非甲烷总烃	2000	0.0006	0.00003	1100
厂房	TSP	900	58.6040	6.5116	24
	非甲烷总烃	2000	5.8604	0.2930	24

本项目 P_{\max} 最大值出现为厂房排放的 TSP, P_{\max} 值为 6.51%, C_{\max} 为 $58.60\mu\text{g}/\text{m}^3$, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

3、排放量核算

①有组织排放量核算

项目大气环境评价等级为二级, 根据生态环境部于 2018 年 7 月 31 日最新发布的《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 中相关要求, 二级项目可不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。根据工程分析内容, 项目污染物排放量核算详见下表。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019), 本项目属于木质家具制造类, 配备全自动下料机、全自动测孔机、排钻以及全自动封边机等设备, 环评要求木材加工产生的颗粒物经布袋除尘器处理, 有机废气经双层活性炭吸附装置处理, 属于一般排放口, 有组织核算详见下表。

表 34 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓 度 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	核算排放 速率/kg/h	核算年排放量/t/a
1	排气筒 (1#)	颗粒物	3400	0.017	0.02
2	排气筒 (2#)	非甲烷总烃	3000	0.009	0.008
一般排放口合计	颗粒物				0.02
	非甲烷总烃				0.008

②无组织排放量核算

本项目无组织排放的污染物主要为颗粒物和非甲烷总烃, 主要来自生产车间, 污染物的无组织核算详见下表。

表 35 大气污染物无组织排放量核算表

产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方排放标准		年排放量 (t/a)
			标准名称	浓度限值 μg/m ³	
木工	颗粒物	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	1000	0.05
封边	非甲烷总烃		《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）	3000	0.004
无组织排放合计					
合计			颗粒物		0.05
			非甲烷总烃		0.004

③年排放量核算

综上所述，项目大气污染物年排放量统计见下表。

表 36 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.07
2	非甲烷总烃	0.012

④非正常工况下放量核算

在发生环保设施故障时，假设在最不利状态下，环保设施的处理效率为0，则非正常排放量核算如下：

表 37 污染源非正常排放量核算表

排放口编号	非正常排放	污染物	非正常排放浓度 mg/m^3	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
1#排气筒	环保设施故障	颗粒物	34	0.17	1	1	加强设备维护
2#排气筒		非甲烷总烃	5.93	0.017			

4、厂界达标分析及敏感点影响分析

根据表 33 的预测结果可知，颗粒物最大落地浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织监控点浓度限值要求，非甲烷总烃的最大落地浓度也满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)，因此厂界的各污染物浓度也满足相应的无组织排放限值要求。

距离项目最近的敏感点为南侧 85m 处周礼佳苑和南侧 95m 处周陵初级中学，位于项目所在地常年主导风向的侧风向，且项目各污染源的最大落地浓度均满足相应的质量标准，因此项目污染物排放对敏感点影响较小。

三、声环境影响

1、噪声源强分析

本项目噪声主要来自生产设备和风机运行时产生的机械噪声，源强 80~90dB(A)。此类设备噪声源的特点是：噪声源有固定的位置，噪声级较大。针对以上噪声源，采取减振、隔声、室内安置等降噪措施，降噪效果明显，项目主要噪声源及防治措施见表 38。

表 38 项目主要噪声源及防治措施

设备名称	数量		至各厂界最近距离 (m)				至敏感点最近距离 (m)		性质	单机噪声 dB(A)	治理措施	治理后 噪声 dB(A)
			东	南	西	北	周礼佳苑	周陵初级中学				
全自动下料机	1		40	50	48	15	135	145	间歇	85	基座减振、厂房隔声、南厂界做隔音处理	65
全自动封边机	2	封 1	36	60	52	5	145	155		85		65
		封 1	5	59	83	6	144	154		85		62
全自动测孔机	1		25	60	63	5	144	154		80		60
排钻	2	排 1	25	50	63	15	135	145		80		60
		排 2	20	49	68	16	134	144		80		60
精密锯	1		28	48	60	17	133	143		90		70
风机	2	风 1	32	46	56	19	131	141		90		70
		风 1	20	46	68	19	131	141		90		70

2、预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ2.1-2009）中推荐模式进行预测，具体模式如下：

①预测条件假设

- A、所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- B、室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测；
- C、不考虑室外空气吸收、地面效应的衰减影响，只考虑距离衰减；

②预测模式

本项目无室外声源，故预测只考虑室内声源，预测模式如下所述。

(a) 计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因子；

L_w —室内声源声功率级, dB(A);

R —房间常数;

r_i —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

$$R = \frac{S \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$$

S —车间面积;

α —吸声系数。

(b) 计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级:

$$L_{P1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{P1j}} \right)$$

式中: $L_{P1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

$L_{P1j}(T)$ —室内 j 声源声压级, dB(A);

(c) 计算靠近室外维护结构处的声压级:

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中: $L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级, dB(A);

TL —围护结构窗户的隔声量, dB(A), 本次评价取 25dB(A);

(d) 将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg s$$

(e) 室外衰减

$$L(r) = L(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: $L(r)$ —距离噪声源 r 处的声压级, dB(A);

r —预测点距离噪声源的距离, m;

r_0 —参考位置距离噪声源的距离, m。

(f) 合成声压级

在噪声源众多的情况下, 某预测点的声压级为各噪声对该受声点的噪声级分贝值叠加之和。计算式如下:

$$L_{Pr} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_{Pi}}{10}} \right)$$

式中：\$L_{Pr}\$—某预测点叠加后的总声压级，dB(A)；

\$L_{Pi}\$—i 声源对某预测点的贡献声压级，dB(A)。

3、预测结果及评价

本次环评采用环安噪声预测软件对本项目噪声影响进行预测分析，因项目夜间不运行，因此只对项目昼间噪声的厂界贡献值进行预测，影响预测结果如下：

表 39 主要生产设备对厂界昼间噪声预测值

项目	东厂界	南厂界	西边界	北边界	南侧周礼佳苑敏感点	南侧周陵初级中学敏感点
贡献值	57	40	53	54	42	40
背景值	/	/	/		52	52
预测值		/	/		52	52
标准值	60					

由预测结果可知，项目厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准；敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准；因此本项目运行对声环境影响较小，环评建议需采取以下措施进一步减缓噪声影响。

①对所有生产设备设减振基础，并加强管理保证设备正常运行；避免因设备不正确使用或者设备不正常运行产生较大的噪声；针对环保设施配套的风机应选用低噪声风机，设减振设施并采取隔声设施。

②为避免对南厂界周陵初级中学和周礼佳苑敏感点声环境造成影响，应合理安排生产时间，夜间不生产。并在靠近敏感点的南厂界做隔音处理，降低对敏感点的影响。

③合理布置设备，高噪声设备布置在车间南侧，并设隔音房，远离北侧敏感点。

在采取以上措施后，项目设备运行对外界影响较小。

四、固体废弃物影响分析

本项目固废主要包括生产固废、危险废物和生活垃圾，产生及处置情况详见下表。

表 40 项目固体废物产生及处置情况一览表

名称	性质	形态	产生量 (t/a)	处理处置方法
废边角料	一般固废	固态	1.83	收集后分类存储于固废暂存间，定期外售处理
收集尘		固态	0.18	
废包材料		固态	2.0	
废活性炭	危险废物	固态	0.032	收集后存储于危险废物暂存间，定期交有资质单位处置
废润滑油		液态	0.002	
废含油棉纱手套		固态	0.003	
废油桶		固态	5 个/a	
生活垃圾	生活垃圾	固态	7.5	分类收集，并按当地环卫部门规定外运处置

按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单中的相关规定和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单中的相关规定，本次环评提出如下要求：

项目在厂房东侧中部设 1 间一般固废暂存间，要求满足防风、防雨、防晒措施，且有防渗措施；项目在厂房东侧中部设 1 间危废暂存间，作为运营期项目产生的危废的暂存点，应满足以下几点要求。

①存储：应设置符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求的专用危废贮存场所和贮存容器。危险废物贮存场所应起到防风、防雨、防晒、防渗漏的作用。放置危险废物收集箱的硬化地面应没有裂缝，保证危险废物暂存场地的渗透系数应 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

危险废物贮存容器应满足以下要求：应当使用符合标准的容器盛装危险废物；装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求；装载危险废物的容器必须完好无损；盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

②管理：危险危废存储是严禁与其他固废混合存放。堆放时宜按危废种类分类堆放。对危险废物进行密闭包装。并应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单和《危险废物转移联单管理办法》中的规定，完善危险废物转移联单记录及台账管理。

③标识：暂存危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 所示的标签，标识样式如图 4。



图4 危险废物标识

综上，在采取上述固体废物污染防治措施后，本项目产生的固体废物均得到妥善处置，对外环境影响较小。

五、土壤环境影响分析

1、环境影响识别

（1）项目类别

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附表 A.1，本项目属于“家具制造业”行业中“其他”类，项目类别为 III 类项目。

（2）影响类型及途径

本项目租赁已建厂房，施工期主要为设备安装等，不涉及土壤环境影响。运营期粉尘和非甲烷总烃废气外排对土壤有大气沉降影响。项目无生产废水，生活污水经化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理，不会造成废水地面漫流影响。拟建项目不涉及酸、碱、盐类物质，不会造成土壤酸化、碱化、盐化。项目影响类型和影响途径见下表。

表 41 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他
运营期	√	/	/	/

由上表可知，本项目影响途径主要为运营期大气沉降污染，因此本项目环境影响类型为“污染影响型”。

（3）影响源及影响因子

本项目土壤环境影响源及影响因子识别结果见下表。

表 42 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
厂房	下料、封边、打孔	大气沉降	颗粒物、非甲烷总烃	颗粒物、非甲烷总烃	正常工况，敏感目标为周礼佳苑和周陵初级中学

(3) 土地利用类型识别

本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，根据《陕西省秦汉新城周陵街道办事处土地城建办关于陕西浪漫满室家居有限公司建设项目用地规划预审的意见》，项目土地利用类型为建设用地，土壤敏感目标为周边居民和学校，项目所在地土壤类型分布图详见附图 5。

2、评价等级判定

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），本建设项目对土壤环境可能产生的影响属于污染影响型，污染影响型评价等级的确定主要依据项目类别、占地规模和土壤环境敏感程度等参数进行确定，建设项目实际占地面积 $2800\text{m}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型占地规模。土壤环境影响评价等级划分详见表 43~44。

表 43 土壤环境敏感程度分级表

敏感程度	判别依据	项目属性
敏感	建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标	项目周边为存在学校和居民，土壤环境敏感程度属于敏感
较敏感	建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的	
不敏感	其他情况	

表 44 评价工作等级划分表

项目类别 敏感程度	I 类			II 类			III 类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

依据以上判定，本项目土壤环境评价等级为三级。

3、现状调查与评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），结合项目特性，土壤现状调查范围为项目占地范围及占地范围外 0.05km 范围内。

4、土壤环境影响预测与评价

本项目对土壤的影响因素主要为颗粒物和甲烷总烃通过大气沉降渗入土壤污染

土壤环境质量，颗粒物和甲烷总烃不属于无重金属及其他难降解物质，且排放量较小，对土壤环境影响较小。

5、保护措施与对策

本项目土壤污染防治措施按照“源头控制、过程防控、跟踪监测、应急响应”相结合原则，从污染物的产生、运移、扩散、应急响应全阶段进行控制。大气沉降影响源头控制措施：采用布袋除尘器和双层活性炭吸附装置，减少颗粒物和甲烷总烃的沉降量；过程防控措施：增强车间门窗密闭性；并在危废间做防渗处理，提高绿化区域管理。

6、结论

本项目所在地土壤环境质量良好，在采取源头控制及过程防控措施后，本项目对环境质量影响较小，从土壤环境影响角度分析项目建设可行。土壤环境影响评价自查表见附件 10。

六、环境风险评价

1、评价等级判定

项目涉及的风险物质为润滑油以及废润滑油等危险废物，遇明火或高热可燃，会产生大气次生污染物以及消防废水。

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），本项目涉及的风险物质为润滑油及废润滑油，润滑油最大储量为 0.01t，废润滑油最大储量为 0.002t，临界量均为 2500t，按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中，风险潜势分析及风险等级判定见下表。

表 45 建设项目 Q 值确定

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存储总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
1	润滑油	/	0.01	2500	0.000004
2	废润滑油	/	0.002	2500	0.0000008
合计					0.0000048

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C 中规定“当 $Q < 1$ 时，该项目的风险潜势为 I”，评价等级判定情况见下表。

表 46 评价工作级别确定

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据上表可知，本项目环境风险潜势为 I，仅做简单分析即可。

2、风险识别

本项目存在环境风险主要为润滑油和废润滑油，存在的风险为泄漏后影响土壤和地下水环境，或遇明火或高温燃烧产生大气次生污染物污染大气环境，以及产生的消防废水会影响土壤和地下水环境。

3、环境风险防范措施

(1) 防控体系

- ①存储区底部做防渗处理。
- ②在原料储存区发生火灾事故时，采用干式灭火，避免产生消防废水。
- ③建设符合环保要求的危废暂存间，分类规范存放各类危险废物。

(2) 管理措施

库房内严禁烟火，生产工作环境良好通风，配备灭火器材等应急设备；制定《危险化学品泄漏应急处理管理制度》，建议编制应急预案，设置应急联系电话。

综上所述，项目环境风险简单分析内容详见下表，风险自查表见附件 11。

表 47 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	家具系列产品生产线建设项目				
建设地点	(陕西)省	(/)市	(西咸新区)	(/)县	(/)园区
地理坐标	经度	108.733562°	纬度	34.404170°	
主要危险物质及分布	项目危险物质为润滑油及废润滑油，润滑油存储于库房，废润滑油存储于危废暂存间				
环境影响途径及危害结果 (大气、地表水、地下水等)	(1) 大气环境：泄漏后遇明火或高温燃烧产生大气次生污染物污染大气环境 (2) 土壤和地下水环境：泄漏后影响土壤和地下水环境；或火灾后消防废水影响土壤和地下水环境				
风险防范措施要求	(1) 防控措施 ①存储区底部做防渗处理，周围设围堰。 ②物料储存区发生火灾事故时，采用干式灭火，避免产生消防废水。 ③建设符合环保要求的危废暂存间，分类规范存放各类危险废物 (2) 管理措施 库房内严禁烟火，生产工作环境良好通风，配备灭火器材等应急设备；制定《危险化学品泄漏应急处理管理制度》，建议编制应急预案，设置应急联系电话。				
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）					
项目风险物质为润滑油及废润滑油，存在的风险为泄漏后影响土壤和地下水环境，或遇明火或高温燃烧产生大气次生污染物污染大气环境，以及产生的消防废水会影响土壤和地下水环境。在采取围堰、防渗以及相应的管理措施，环境风险可防控。					

七、环境管理与监测计划

本项目运行期应设环保管理人员，对各项环保设施的运行情况进行管理检查，主要环境管理内容应包括：

- (1) 定期监测污染物排放浓度和排放量是否符合国家、省、市和行业规定的排放

标准，确保污染物排放总量控制在允许的环境容量内。

(2) 应按规定进行台账记录，主要内容包括生产信息、原辅材料及能源消耗情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。

(3) 协助环境保护行政主管部门对风险事故的监测、分析和报告。

(4) 建立全厂设备维护、维修制度，定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 家具制造工业》(HJ1027-2019)中相关要求，建议营运期环境监测计划表见下表。

表 48 环境监测计划一览表

污染源名称	监测项目	监测点位	监测点数	监测频率	控制指标
噪声	Leq (A)	项目四周边界	4 个	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类
有组织废气监测	颗粒物	1#排气筒处	1 个	每年一次	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准限值
	非甲烷总烃	2#排气筒处	1 个	每年一次	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表 1 中木质家具制造的有组织浓度限值
无组织废气监测	颗粒物、非甲烷总烃	厂界外上风向 1 个，下风向 10m 范围内 3 个	4 个	每年一次	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；非甲烷总烃执行《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表 3 中的企业边界监控点浓度限值
	非甲烷总烃	厂区内的监控点	1 个	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 厂区内监控限值

八、环保投资

本项目总投资为 800 万元，其中环保投资为 20.76 万元，占总投资的 2.6%，具体如下表 49。

表 49 项目环保投资估算表

名称	主要污染源	环保设施名称	数量	投资（万元）
废气	粉尘	集气+布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	8.0
	有机废气	集气+双层活性炭吸附装置+15m 排气筒	1 套	5.0
	油烟废气	油烟净化器	1 套	1.0
噪声	生产设备	设备采用基础减振措施	若干	1.0
废水	生活污水	化粪池（20m ³ ）	1 个	4.0
	餐饮废水	油水分离器	1 个	0.2
固废	一般固体废物	专用容器	若干	0.02
		固废暂存间	1 处	0.5
	危险废物	专用容器	2 个	0.02
		固废暂存间	1 间	1.0
	生活垃圾	垃圾桶	若干	0.02
合计	/		/	20.76

九、竣工验收清单和污染物排放清单

1、项目竣工环保验收管理

项目竣工后，建设单位应当依照建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告（表）和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告，组织实施竣工验收。项目环保设施清单见表 50。

表 50 项目环保设施一览表

内容类型	排放源(编号)	污染物名称	环保设施	数量	位置	预期治理效果
废气	1#排气筒	颗粒物	集气+布袋除尘器+15m 高排气筒	1 套	厂房南侧	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准限值
	2#排气筒	非甲烷总烃	集气+双层活性炭吸附装置+15m 排气筒	1 套	厂房南侧	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表 1 中的木质家具制造的有组织排放浓度限值
	专用烟道	油烟废气	油烟净化器	1 套	厂房西南侧	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)
噪声	生产设备	运行噪声	隔声、减振	若干	生产厂房内	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求
固废	生产活动 员工生活 环保设备	生活垃圾	垃圾桶	若干	厂区内	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 年修改单中有关规定
		废边角料 收集尘 废包材料	专用容器	若干	厂房南侧	
			固废暂存间	1 处		
		危险废物	专用容器	2 个	厂房南侧	执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单
			危废暂存间	1 间		

2、项目污染物排放清单

项目的污染物排放清单详见表 51。

表 51 建设项目污染物排放清单

污染类型	污染源	污染因子	治理措施	排放浓度 mg/m ³	排放量 t/a	总量控制 t/a	标准
废气	有组织	1#排气筒	集气+布袋除尘器+15m 高排气筒（1#）	0.4	0.01	/	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准限值
		2#排气筒	集气+双层活性炭吸附装置+15m 排气筒（2#）	0.2	0.003	0.003	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）表 1 中的木质家具制造的有组织排放浓度限值
		食堂	油烟净化器+专用烟道	1.87	0.005	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	无组织	颗粒物	/	/	0.04	/	《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	/	/	0.003	/	《挥发性有机物排放控制标准》（DB61/T 1061-2017）和《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关标准限值
废水	办公室	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	经化粪池收集后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	/	/	/	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级限值要求
噪声	设备噪声	Leq（A）	基础减振合理布局	/	/	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类区标准
固体废物	生产过程 员工办公 环保工程	一般固体废物	专用容器固废暂存间	/	/	/	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 修改单中有关规定
		生活垃圾	垃圾桶	/	/	/	
		危险废物	专用容器危废暂存间	/	/	/	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单

建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源(编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	1#排气筒	颗粒物	集气+布袋除尘器+15m 高排气筒(1#)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的二级标准限值
	2#排气筒	非甲烷总烃	集气+双层活性炭吸附装置+15m 排气筒 (2#)	《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017) 表 1 中的木质家具制造的排放浓度限值
	食堂	油烟废气	油烟净化器+专用烟道	《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB184835-2001)
水污 染物	生活污水	COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	油水分离器和化粪池处理后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级限值要求
固体 废物	生产过程 员工办公 环保工程	一般固体废 物	专用容器 固废暂存间	合理处置
		危险废物	专用容器 危废暂存间	
		生活垃圾	垃圾桶	
噪声	生产车间	运行噪声	选用低噪声设备,基础减振、隔声等措施。	符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准
其它	无			
生态保护措施及预期效果: 项目涉及的环境影响因素,均已采取针对性措施,废水、废气的排放可达到该地区所要求的环境标准,项目正常运行后,对周围生态环境质量影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

本项目位于西咸新区秦汉新城周陵街道天宫 2 路北 2 号，租用农作物良种场闲置厂房 9.5 亩（6333m²），组建家具系列产品生产线一条及相关的原材料库房与成品展示区。其产品主要生产工艺为：用成品免漆环保板材下料切割、打磨、封边、组装，无喷漆工艺，预计年产能 1800 套。

2、环境质量现状评价结论

（1）环境空气质量现状：由统计结果和监测结果可知，西咸新区所在区域环境空气质量不达标；其他污染物中 TSP 的 24 小时平均值超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，经调查可能与监测当天西咸新区空气质量状况为中度污染有关，非甲烷总烃的 1 小时平均值满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关标准。

（2）声环境质量现状：由监测结果可知，项目厂界和敏感点的昼夜间噪声值均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类区域标准。

（3）土壤环境质量现状：根据监测可知，S₁、S₂ 和 S₃ 监测点中各项监测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）中第二类用地筛选值，说明土壤中污染物含量对人体健康的风险较小，不需要进一步开展详细调查。

3、营运期环境影响分析

（1）废气

①粉尘

本项目下料和钻孔过程中等产生的粉尘经集气抽风装置收集后再经布袋除尘器处理后通过15m高的排气筒（1#）排放，粉尘的排放浓度为3.4mg/m³，排放量为0.017kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级排放标准要求。

根据预测结果可知，颗粒物的有组织和无组织的最大落地浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级排放标准要求，因此本项目排放的颗粒物对环境的影响较小。

③ 有机废气

本项目有机废气经集气罩收集后经双层活性炭吸附装置处理后通过15m高的排气筒（2#）排放，非甲烷总烃排放浓度为3.00mg/m³，排放量为0.009kg/h，满足陕西省地方

标准《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表1中的木质家具制造的有组织排放浓度限值。

且根据预测结果可知,非甲烷总烃的有组织和无组织的落地浓度均满足《挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T 1061-2017)表 1 中的木质家具制造中无组织排放相关标准要求,对环境的影响较小。

(2) 废水

本项目产生的废水主要为生活污水,生活污水产生量为 $4.80\text{m}^3/\text{d}$ ($1440.00\text{m}^3/\text{a}$),餐饮废水产生量为 $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ($648.00\text{m}^3/\text{a}$),污水成分简单,含有少量的 COD、BOD₅、SS、NH₃-N、动植物油等,经油水分离器和化粪池收集处理后通过市政管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂,对水环境影响较小。

(3) 噪声

本项目的噪声源主要包括生产设备和环保设备风机运行时产生的噪声,经预测项目厂界贡献值均能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准;敏感点噪声预测值也能满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准要求,对声环境影响较小。

(4) 固体废弃物

本项目固废主要包括一般生产固废、危险废物和生活垃圾。一般生产固废收集后定期外售处理;危险废物收集后委托有资质单位处理;生活垃圾分类收集后由环卫部门清运。因此项目产生的固体废弃物能够得到妥善处理,对环境的影响较小。

(5) 土壤

项目占地范围内各监测点土壤中各项指标满足《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB36600-2018)二类地要求,在采取厂区加强绿化,定期检修维护环保设备,同时落实跟踪监测等措施下,项目运行对土壤环境影响较小。

(6) 风险

项目涉及的风险物质主要为润滑油及废润滑油,存在的环境风险为原料泄漏后影响土壤和地下水环境,或遇明火或高温燃烧产生大气次生污染物污染大气环境,以及产生的消防废水会影响土壤和地下水环境。在采取围堰、防渗以及相应的管理措施,环境风险可防控。

4、环境管理与监测计划

本项目运营期设环保管理人员，制定环境保护管理制度及监测计划。预防和减少项目可能对环境造成的影响。

5、总结论

本项目的建设符合国家和地方环境保护法律法规，符合规划要求，选址可行。采取的污染防治措施可确保污染排放达到国家和地方排放标准，正常工况下排放的污染物对周围环境影响较小。从环境影响的角度分析项目建设可行。

二、要求与建议

（1）项目实施过程，要认真落实污染防治措施，重点落实废气的防治措施，定期检修环保设备，确保达标排放。。

（2）教育员工增强环保意识、文明生产，将生产过程中产生的污染降低到最低限度，并将清洁生产贯穿于整个生产过程中。

（3）车间做到合理管理，对生产设备的运行由专人负责，定期检查维修设备，做到防噪降噪。