

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称： 门窗、家具、木制品生产加工项目

建设单位（盖章）： 济南百舜木业有限公司

编制日期：2017 年 12 月

国家环境保护总局制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价的工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距边界距离等。

6.结论和建议——给出该项目清洁生产、达标排放和总量控制分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明该项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	门窗、家具、木制品生产加工项目				
建设单位	济南百舜木业有限公司				
法人代表	马庆陶		联系人	赵冉	
通讯地址	山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号				
联系电话	15820006736	传真		邮编	250100
建设地点	山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号				
立项审批部门			批准文号		
建设性质	√ 新建 □ 改扩建 □ 技改		行业类别及代码	C2110 木质家具制造	
占地面积	4906m ²		绿化面积(平方米)	/	
总投资(万元)	1200	其中：环保投资(万元)	180	环保投资占总投资比例(%)	15
评价经费(万元)		预计投产日期		2017.12	

项目内容及规模：

一、项目背景

1、项目由来

济南百舜木业有限公司成立于 2005 年，原厂址位于济南市历城区王舍人镇开源路开源五路，专业致力于门窗、家具、木制品生产加工，于 2012 年 4 月取得《济南百舜木业有限公司门窗、家具、木制品生产加工项目审批意见》（济历环报告表【2012】32 号）并建设本项目，于 2014 年 2 月取得《济南百舜木业有限公司门窗、家具、木制品生产加工项目验收意见》（济历环建验【2014】9 号）并投产运行。现由于项目所在地需要拆迁，原项目已停产准备搬迁至济南市高新区荷花路 5488 号，租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，在此基础上安装设备，无土建工程。搬迁项目设计规模年产门窗 1000 套、衣柜 80 套、木质板台 60 套、木质挂板及装饰品 80 套。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》等有关政策。项目投资建设方济南百舜木业有限公司委托山东碧霄环保节能科技有限公司对此项目进行环境影响评价。根据国家环境保护部令 2017 年第 44 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》项目类别“十、家具制造业”中“27 家具制造”

有电镀或喷漆工艺且年用油性漆量（含稀释剂）10吨及以上的编制报告书，其他（仅切割组装除外的）编制报告表，根据该名录划分，本项目主要进行家具生产，对家具表面进行喷漆，但喷漆量（含稀释剂）不足10吨，故应该编制环境影响报告表。

我单位接受委托后，立即开展了详细的现场踏勘、资料收集工作，在对本项目工程有关环境现状和造成的环境影响进行分析后，依照环境影响评价技术导则的相关要求编制完成《济南百舜木业有限公司门窗、家具、木制品生产加工项目环境影响评价报告表》。

二、项目概况

1、项目名称：门窗、家具、木制品生产加工项目

2、建设单位：济南百舜木业有限公司

3、项目投资：1200 万元

4、项目性质：新建

5、建设地点：项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，东面为树林，西面为纺织厂和机加工厂，北面为荷花路，南面为树林，地理坐标：N：36°49'16.22"，E：117°12'25.18"（具体位置详见附图 1）。

三、政策符合性及选址合理性分析

1、产业政策符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类别，为允许建设项目，因此本项目的建设符合国家相关的产业政策。

2、选址合理性分析

项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，东面为树林，西面为纺织厂和机加工厂，北面为荷花路，南面为树林，项目所使用土地为租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，原 2 号车间用作本项目办公楼，根据济南市国土资源局《鲁（2017）济南市不动产权第 0054837 号》见附件 3，土地性质为工业用地；原 3 号车间用作本项目生产车间，根据济南市国土资源局《鲁（2017）济南市不动产权第 0054822 号》见附件 4，土地性质为工业用地，两个车间的土地类型与企业建设活动性质相符，且本项目不属于“三高”行业，无重大污染源，对周边环境影响较小，因此选址合理。

3、规划符合性分析

项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，根据《济南市城市总体规划》（2011-2020 年）（见附图 2），本项目位于济南市城市总体规划范围之外，规划与本项目建设活动不冲突，如后期政府调整规划，企业应积极配合政府工作搬迁。

4、环保政策符合性分析

（1）与鲁环函[2012]263 号文符合性分析

表 1 本项目与鲁环函[2012]263 号文件符合性分析

分类要求	鲁环函[2012]263 号规定	本项目情况
立项和环评审批程序规定	实行备案制的企业投资项目，建设单位必须首先向发展改革等项目备案管理部门办理备案手续，备案后方可申请办理环境影响评价审批手续	符合相关要求
建设项目审批的必备条件	项目符合环境保护法律法规、产业政策、相关技术规范及环境保护部和省环保厅的有关要求	符合相关要求
	建设项目所在地环境质量符合所在地县级以上生态保护规划和环境功能区划要求	环境质量满足相关质量标准
	建设项目所在地必须完成减排任务，建设项目必须取得主要污染物排放总量指标或无主要污染物排放的证明文件	无国家总量控制的主要污染物排放
	扩、改建项目，建设单位原有项目已落实环评和“三同时”制度，污染物达标排放，按期完成治污减排任务	不属于
	符合清洁生产要求	符合清洁生产
项目建设与规划环评相协调的要求	实施建设项目环评与规划环评联动机制。列入《规划环境影响评价条例》规定的“一地三域十专项”等专项规划范围和列入山东省需开展规划环境影响评价的具体规划目录范围的建设项目，应结合行业规划环评的结论对建设项目进行审批。对尚未开展相关行业规划的建设项目，应督促其行业主管部门加快推进规划环评工作，在行业规划环评未完成前，对其建设项目应按相关规定从严审批。	不属于
	行业或园区规划变更应及时履行规划环评手续。已经批准的规划在实施范围、适用期限、规模、结构和布局等方面进行重大调整或者修订的，应当重新开展规划环评或者进行补充规划环评，未履行规划环评变更手续的不予受理和审批原批准规划范围外的建设项目环评文件。	不属于

	重点行业建设项目必须进入工业园区。化工石化、纺织印染、铅锌冶炼、铅蓄电池制造、皮革鞣制、电镀、废弃电器电子产品集中处理等行业及其他涉及重金属排放的新上项目应按规定进入国务院和省政府批准设立的经济开发区、高新技术开发区等开发区以及县级以上人民政府确定的各类产业集聚区、工业园区，否则不予审批。	非重点行业建设
	已经建成的上述重点行业项目未进入园区的，应尽快迁入相应环保设施完善的工业园区，否则对其改扩建项目不予审批。	----
加强环境风险管理的要求	所有新、扩、改建设项目，均应在其环境影响评价文件中设置环境风险评价的专题章节	设置了风险评价章节
	环境风险评价要按照有关规定，对新、扩、改建设项目的环境风险源识别、环境风险预测、选址及敏感目标、防范措施等如实做出评价，提出科学可行的预警监测措施、应急处置措施和应急预案	风险评价中完成了上述内容
	凡未按规定进行环境风险评价或预警监测措施、应急处置措施和应急预案经审查不符合要求的，环保部门不得审批该建设项目	风险评价中完成了上述内容
	所有危险化学品生产、储存建设项目，选址必须在依法规划的专门区域内，方可进行相关环评工作	符合规划要求
建设项目审批的限制性要求	对国家明令淘汰、禁止建设、不符合国家产业政策的项目一律不批；坚决杜绝已被淘汰的项目以所谓技术改造、拉动内需为名义上项目	符合产业政策要求
	对于污染物排放量大，高能耗、高物耗、高水耗项目，其环评文件必须在产业规划环评通过后方可进行环评审查工作，污染物不能达标排放的建设项目一律不予审批	不属于两高项目，污染物达标排放
	对于环境质量不能满足环境功能区要求、没有完成减排任务的企业的建设项目、没有总量指标的建设项目一律不批	环境质量满足功能区要求，无减排任务
	对于在自然保护区核心区、缓冲区内的建设项目一律不批；在饮用水水源一级保护区内与供水设施和保护水源无关的建设项目一律不批；在饮用水水源二级保护区内有污染物排放的建设项目一律不批；在饮用水水源准保护区内新建、扩建可能污染水体的建设项目一律不批，改建、迁建建设项目不得增加排污量。其他涉及到饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区以及重要生态功能区的建设项目要从严把握	位于饮用水水源准保护区之外，不会污染水体，不位于其他自然保护区、风景名胜区
区域、流域和企业限批要求	对毗邻居民区的化工等有环境风险的建设项目要限批；	非化工项目
	城市规划区内、经济技术开发区和高新技术产业开发区等工业园区之外，对有污染的新上建设项目要限批；	符合要求
	对不认真执行环评和“三同时”制度，有较多未批先建项目、有较多不达标排放的区域内污水没有有效措施进行治理的园区要从严审批；	无

	企业出现 1 次建设项目环境违法行为且限期整改未完成的，或已批项目未按规定时限申请竣工环境保护验收或验收未予通过的，对该企业的新上项目实行从严审批	无
	企业一年内出现 2 次及以上建设项目环境违法行为的、企业存在信访案件未能及时解决的，一年内对该企业的新上项目实行从严审批。	无
南水北调流域的有关要求	南水北调核心保护区外延 15 公里之内有污水排放的建设项目一律不批；15 公里之外有污水排放的建设项目应通过“治、用、保”实现区域污水资源化并做到主要污染物排放量有所削减。	项目无生产废水产生，生活污水由厂区化粪池预处理后由环卫部门统一清运
	南水北调工程沿线区域涉及重金属排放、危险化学品等对水源地可造成严重安全隐患的建设项目一律不批。	不涉及重金属和危险化学品
	沿线区域内不得新建、改建、扩建污染严重的项目	非污染严重的项目
	南水北调流域其行政辖区内的重点河流水环境质量未达到省环保厅确定的年度改善目标的，对增加废水排放及其主要污染物排放量的新上项目一律不批。	项目无废水排放

综上，本项目建设满足和《山东省环保厅关于印发<建设项目环评审批原则（试行）>的通知》（鲁环函[2012]263 号）关于建设项目审批原则的要求。

（2）与生态保护红线的关系

根据《山东省生态保护红线规划（2016-2020 年）》，本项目均不属于生态保护红线区，与生态保护红线的位置关系见附图 3。

（3）与山东省环境保护厅等 5 部门关于印发《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》等 5 个行动方案的通知（鲁环发〔2016〕162 号）符合性分析

根据鲁环发〔2016〕162 号方案中表面涂装行业要求：喷漆、流平和烘干等产生 VOCs 废气的生产工艺应设置于密闭工作间内，配备有机废气收集系统。除工艺有特殊要求外禁止露天和敞开式喷涂作业。因工艺要求无法设置密闭工作间的，VOCs 排放工段应设置集气罩、排风管道组成的排气收集系统。经收集的有机废气应采用催化燃烧、热力焚烧以及其它适用的新技术净化处理后达标排放。

本项目喷漆及烤漆废气通过水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附串联设备处理后经 15m 高的排气筒排放，能满足达标排放，符合《山东省重点行业挥发性有机物专项治理方案》等 5 个行动方案的通知（鲁环发〔2016〕162 号）治理要求。

（4）“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案符合性分析

根据《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》对木质家具制造行业要求：“（3）木质家具制造行业。大力推广使用水性、紫外光固化涂料，到 2020 年底前，替代比例达到 60%以上；全面使用水性胶粘剂，到 2020 年底前，替代比例

达到 100%。在平面板式木质家具制造领域，推广使用自动喷涂或辊涂等先进工艺技术。加强废气收集与处理，有机废气收集效率不低于 80%；建设吸附燃烧等高效治理设施，实现达标排放。”

本项目喷漆及烤漆废气通过水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附串联设备处理后经 15m 高的排气筒排放，能满足达标排放的要求，因此符合“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案的治理要求。

四、项目内容及规模

1、建设内容

项目总投资 1200 万元，主要从事家具生产加工，项目租赁济南东进汽车配件有限公司现有的一座生产车间和半层办公楼，占地面积 4906m²，建筑面积 8625m²，设计规模年产门窗 1000 套、衣柜 80 套、木质板台 60 套、木质挂板及装饰品 80 套。项目主要建设内容见表 2。

表 2 该项目主要建设内容一览表

工程类别	项目内容	项目组成及规模
主体工程	生产车间	建筑面积 7438m ² ，钢混结构，共二层，一层设置隔层，作为车间内办公，其余作为生产场所
辅助工程	办公室	位于办公楼二楼，本项目只租赁半层，砖混结构，建筑面积 1187m ² ，主要分为办公区、展厅等功能区
公用工程	给水	由遥墙镇市政供水系统供水
	排水	雨污分流、雨水经厂区雨水管道排入市政雨水管网；生活污水由化粪池处理后由环卫部门统一清运
	供电	由遥墙镇供电系统供电
环保工程	废水治理	生活污水由 30m ³ （3*5*2）化粪池处理后由环卫部门统一清运；水帘喷漆废气处理系统定期排放的浓水作为危险废物处理。
	废气治理	生产车间一楼设置 1#中央集尘系统，处理后经 15m 高的 1#排气筒排放；生产车间二楼设置 2#中央集尘系统，处理后经 15m 高的 2#排气筒排放；拼板胶挥发性有机气体设置集气罩，引入喷漆烤漆废气处理系统，喷漆废气、烘烤废气均通过水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附设备处理后经 15m 高的 3#排气筒排放
	固废处置	废木料收集后定期出售给木料加工单位；废胶水桶、油漆桶、水帘喷漆废气处理系统定期排放的浓水漆渣、废活性炭经危废暂存间暂存后委托有资质单位处理；生活垃圾经垃圾由环卫部门定期清运；
	噪声治理	选用低噪声设备，设置减震基座

项目总投资 1200 万，环保投资 180 万，占总投资比例 15%，项目主要环保投资见表 3。

表 3 项目环保投资一览表

序号	项目	环保设施	环保投资（万元）
1	废水	化粪池	2
2	废气	喷漆及烤漆废气设置水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附装置, 15m 高的 3#排气筒	128
		拼板胶挥发性有机气体设置集气罩, 引入喷漆烤漆废气处理系统	2
3		生产车间 1 楼设置 1#中央集尘系统, 末端连接布袋除尘器, 处理后经 15m 高的 1#排气筒排放	25
4		生产车间 2 楼设置 2#中央集尘系统, 末端连接布袋除尘器, 处理后经 15m 高的 2#排气筒排放	20
5	噪声	减振基座、厂房隔声等	1
6	固废	垃圾筒、塑料桶	0.5
7		边角料暂存	0.5
8		危废暂存间	1
	合计		180
占总投资的比例（%）			15

2、主要设备

项目主要生产设备情况见表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	位置
1	推台锯（裁板锯）	MJ6128B	6 台	1 楼
2	推台立铣	MX5117T	7 台	1 楼
3	冷压机	YJ989-6 型	5 台	1 楼
4	细木工带锯	MJ344A	1 台	1 楼
5	拼板机	34SH-L10H-T	1 台	1 楼
6	砂光机	ZS1300A	1 台	1 楼
7	开榫机	XHF-500	4 台	1 楼
8	双端铣	MJ509	1 台	1 楼
9	四面刨	MB24023X5	1 台	1 楼

10	清边锯	MJ154B	2 台	1 楼
11	截料锯	MJ-274	1 台	1 楼
12	平刨	MB503	2 台	1 楼
13	带锯	—	1 台	1 楼
14	压刨	MB104C	1 台	1 楼
15	木线机	MB103	3 台	1 楼
16	指接机	MHJ1525	1 台	1 楼
17	梳齿机	MX3510	1 台	1 楼
18	多功能钻床	—	1 台	1 楼
19	数控锁孔机	LUTON	1 台	1 楼
20	小型砂带机	MM1860	2 台	1 楼
21	雕刻机	MCSTUDIOV5.4	4 台	2 楼
22	热压机	TA48—120T/3	1 台	2 楼
23	曲面真空覆膜机	QC2611A	1 台	2 楼
24	精密锯	—	1 台	2 楼
25	直线封边机	—	1 台	2 楼
26	热胶包覆机	MBF—R300D	1 台	1 楼
27	烤漆房	—		2 楼
28	自动烤漆流平线	UVGZ600A	1 台	2 楼
29	平面砂光机	QSG1100R—R	1 台	2 楼
30	门边砂光机	MS—3	1 台	2 楼
31	线条砂光机	PT—MXS—W6	3 台	2 楼
32	异形砂光机	YHS1100	1 台	2 楼
33	门扇喷漆机	FENGHANG	2 台	2 楼
34	线条喷漆机	—	2 台	2 楼
35	螺杆式空气压缩机	AL—30G	1 台	1 楼
36	中央除尘设备	—	2 套	1 楼和 2 楼各一套， 均位于车间南侧
37	水帘喷淋+光氧催化活性 炭吸附装置	—	1 套	楼顶南侧

3、项目原辅材料

(1) 项目原辅材料使用情况见表 5；

表 5 原辅材料一览表

序号	原料		规格	年消耗量 (t/年)	来源
1	木板		—	60	满洲里康泰贸易有 限公司
	密度板		—		
2	油漆	底漆	25kg/桶	3.0	北京君子兰涂料有 限公司
		面漆	25 kg/桶	1.5	
3	稀释剂	稀释剂	20 kg/桶	2.7	
4	固化剂	固化剂	20 kg/桶	2.3	
5	拼板胶	醋酸乙烯乳胶	20 kg/桶	2.0	北京华表牌

6	石蜡		20 kg/桶	0.2	
(2) 主要原料理化性质：					
石蜡：主要组分为直链烷烃(约为 80%~95%)，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃(两者合计含量 20%以下)，常温下为固态，在 47-64℃熔化。					
本项目所用油漆、稀释剂、固化剂及拼板胶成分组成见表 6~10。					
表 6 底漆成分组成表					
组分	聚氨酯树脂	无铅颜料	醋酸丁酯	助剂	稀释剂
含量	77.5%	15%	5%	0.5%	2%
表 7 面漆组成表					
组分	聚氨酯树脂	无铅原料	醋酸丁酯	助剂	二甲苯
聚氨酯面漆	80.5%	10%	6%	0.5%	3%
表 8 稀释剂组成表					
组分	醋酸丁酯		环己酮		二甲苯
稀释剂	20%		25%		55%
表 9 固化剂组成表					
成分	甲苯二异氰酸酯（TDI）		含羟基树脂加成物		醋酸丁酯
所占比例	3%		70%		27%
表 10 拼板胶成分表					
成分	乙烯类乳液		丙烯酸乳液		芳族多氰酸树脂
所占比例	30%		5%		65%
油漆和稀释剂中涉及的主要化学物质见表 11- 12。					
表 11 二甲苯理化性质					
国标编号	33535				
CAS号	106-42-3				
中文名称	1，4-二甲苯				
英文名称	1，4-xylene； p-xylene				
别 名	对二甲苯				
分子式	C8H10； C6H4（CH3）2	外观与性状	无色透明液体，有类似甲苯的芳香气味		
分子量	106.17	蒸汽压	1.16kPa/25℃ 闪点： 25℃		
熔 点	13.3℃ 沸点： 138.4℃	溶解性	不溶于水，可混溶于乙醇、乙醚、氯仿等多数有机溶剂		
密 度	相对密度(水=1)0.86； 相对密度(空气=1)3.66	稳定性	稳定		

危险标记	7(易燃液体)	主要用途	作为合成聚酯纤维、树脂、涂料、染料和农药等的原料
自燃温度	463℃	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效

表 12 醋酸仲丁酯理化性质

国标编号	32130		
CAS号	105-46-4		
中文名称	乙酸仲丁酯		
英文名称	Sec-butyl acetate; 2-butanol acetate		
别名	对二甲苯		
分子式	C ₆ H ₁₂ O ₂ ; CH ₃ COOCH(CH ₃)CH ₂ CH ₃	外观与性状	无色液体，有果子样的气味
分子量	116.16	蒸汽压	1.16kPa/25℃ 闪点：25℃
熔点	13.3℃ 沸点：112.3℃	溶解性	不溶于水，可溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂
密度	相对密度(水=1)0.85；相对密度(空气=1)4.0	稳定性	稳定
危险标记	7(易燃液体)	主要用途	用作溶剂，化学试剂，调制香料
自燃温度	426℃	灭火方法	泡沫、二氧化碳、干粉、砂土，用水灭火无效

(3) 喷涂量计算

①计算公式

根据《涂装技术实用手册》（叶扬详主编，机械工业出版社出版）：

油漆用量采用以下公式计算：

$$m = \rho \delta s \eta \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$

其中：m—油漆用量（t）；

ρ—该油漆密度（g/cm³）；

δ—涂层厚度（μm）；

s—涂装面积（m²/件）；

η—该油漆组份所占油漆比例；

NV—原漆中的体积固体份；

ε—上漆率。

②参数选择

表 13 油漆用量计算参数表

类别	油漆密度 ρ g/cm ³	涂层厚度 δ μm	该油漆组份所占油漆比例 η	原漆中的体积固体份 NV	上漆率 ε
----	-----------------------------	--------------	---------------	--------------	-------

底漆	1.4	845	0.625	0.92	0.7
面漆	1.4	414	0.625	0.9	0.7

注：底漆喷 3 遍，总厚度约为 0.845mm，面漆喷 2 遍，总厚度约为 0.414mm。

表 14 油漆用量一览表

产品	产量（台/套）	喷涂面积 s1（m ² /台）	总面积 s(m ²)	底漆（含稀释剂）（t/a）	面漆（含稀释剂）（t/a）
门窗	1000	3.78（正反面）	4176.8	4.8	2.4
衣柜	80	3.96			
木质挂板及装饰品	80	<1（按 1 计）			

根据以上计算结果，本项目稀释剂用量和油漆用量比例为 5：3，油漆的总用量为 7.2t/a（含稀释剂），其中用漆量 4.5t/a（底漆 3t/a，面漆 1.5t/a），稀释剂 2.7t/a。

油漆、稀释剂中主要成分分析见表 15。

表 15 油漆和稀释剂中主要成分情况表

名称	使用量（t/a）	挥发性物质的量（t/a）		固性物含量（t/a）
		二甲苯	VOC _s （含二甲苯）	
底漆	3	/	0.225	2.775
面漆	1.5	0.045	0.1425	1.3575
稀释剂	2.7	1.485	2.7	0
合计	7.2	1.53	3.0675	4.1325

4、产品方案

本项目具体产品方案见表 16；

表 16 产品方案一览表

序号	名称	规格	单位	数量	备注
1	门窗	2100*900	台/a	1000	--
2	衣柜	2200*1200*600	台/a	80	
3	木制板台	1800*900*760	台/a	60	红木家具（不喷漆）
4	木质挂板及装饰品	--	台/a	80	

5、公用工程

（1）给水

拟建项目用水环节主要为漆雾净化用水和生活用水，由遥墙镇市政供水系统供水。

①漆雾净化用水

漆雾净化用水每半年更换一次，每次更换用水量 1 m^3 ，年更换 2 次，净化用水定期补充量约为 $30\text{m}^3/\text{a}$ ，因此漆雾净化用水量为 $32\text{ m}^3/\text{a}$ 。

②生活用水

项目职工定员 50 人，厂区不设置厨房和餐厅。现有项目根据项目前期运营资料，现有项目的员工办公生活用水约 $40\text{L}/(\text{人}/\text{d})$ ，项目 30 名员工办公生活日均用水量约为 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)。

综上所述，项目总用水量为 $632\text{m}^3/\text{a}$ ，均为新鲜水，由遥墙镇市政供水系统供水，可以满足正常用水需要。

(2) 排水

项目营运期无生产废水产生，废水主要为工作人员生活污水。污水产生量按照用水量的 80% 计，则生活污水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)，厂区设置化粪池容积 30m^3 ，参数长 5m 宽 3m 高 2m，生活污水由化粪池处理后由环卫部门清运，漆雾循环水定期更换，更换后的浓水和漆渣一同作为危险废物处置。

项目水平衡图见图 1：

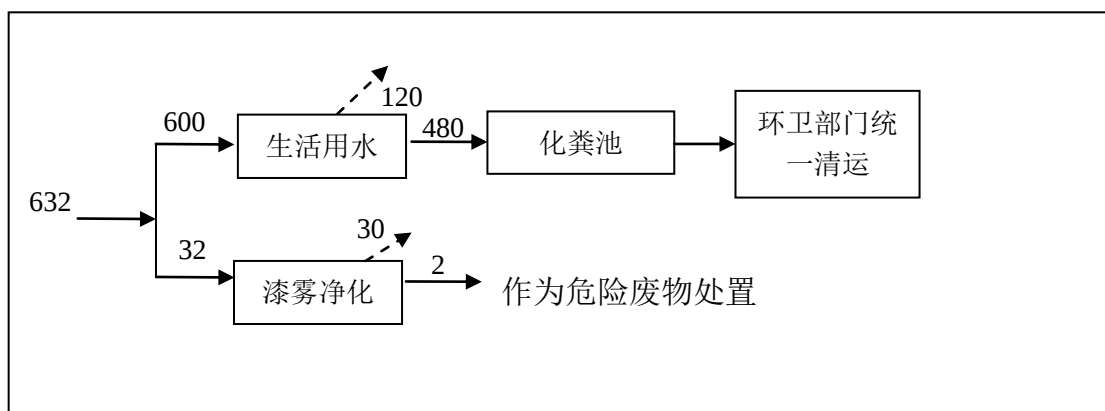


图 1 项目水平衡图 (单位: m^3/a)

(3) 供电

本项目用电主要为设备用电和照明用电，年消耗电量约 28000kWh ，由遥墙镇市政供电系统供电。

(4) 供暖：项目办公室采暖采用空调供暖。

6、劳动定员及工作制度

项目职工定员 50 人，其中办公人员 6 人，生产线 44 人，其中每天生产运营 8 小时，年运营 300 天。

7、项目总平面布置

本项目仅租赁一个生产车间和半层办公楼，化粪池位于生产车间东北角，展厅和办公室位于办公楼内，厂区总体平面见附图 4.1，车间内两层的平面布置见附图 4.2 和附图 4.3。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，企业现有状况为空厂房，无原有污染情况及主要环境问题。

厂区现有状况见图 2:

	
车间外	生产车间一楼
	
一楼隔层	生产车间 2 楼
	
地下化粪池	厂区消防设备

图 2 厂区现有状况

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、水文地质、植被、生物多样性等):

1、地理位置

济南市位于山东省中部,北纬 $36^{\circ}40'$,东经 $117^{\circ}00'$,南依泰山,北跨黄河,是山东省的省会,素有“泉城”之称。东与淄博市接壤,南邻泰安市,北靠滨州、德州两地市,西接聊城市。全市总面积约 8177 km^2 ,市区面积约 3257 km^2 。本项目位于济南市高新区遥墙街道胡家岸村 321 省路南,北纬 $36^{\circ}54'24.2''$,东经 $117^{\circ}11'58.6''$ (项目地理位置见附图 1)。

2、地形地貌及地质状况

济南市南依泰山,北临黄河,地势南高北低。从南到北大体可分为三带:

①低山丘陵带:海拔 $300\sim 900\text{m}$,最高点摩天岭海拔 988.8m ,相对高度在 $200\sim 500\text{m}$ 。

②山前平原带:小清河与山地之间,南高北低,海拔 $30\sim 100\text{m}$,土壤肥沃,农业发达。

③临黄平原带:处于黄河和小清河之间,属黄河冲积平原,西高东低,海拔 $17\sim 39\text{m}$ 。

济南地区地貌可分为以下三个类型区:

(1) 侵蚀低山区

海拔在 $500\text{m}\sim 988.8\text{m}$,切割深度在 $200\text{m}\sim 500\text{m}$,主要分布在长清、历城、章丘的南部和章丘东北部。根据组成的岩性,可分为三个亚区。

(2) 剥蚀丘陵区

分布在侵蚀低山区的外围,海拔在 500m 以下,切割深度在 200m 以内,山麓有残积、坡积物。一般靠南部连续性强,靠北部无明显的脉络走向,坡度多在 $15\sim 35^{\circ}$,水系密度 $1\sim 3$ 公里/平方公里。根据组成的岩石,可分为四个亚区。

(3) 堆积平原区

分布在剥蚀丘陵区的外缘,包括三个亚区:

① 山麓河谷堆积平原亚区在剥蚀丘陵区的坡角与外缘普遍分布着由残积、坡积、洪积物形成的倾斜平原,属山麓河谷堆积,一般由黄土状亚粘土、亚粘土、粘土夹碎石、砂砾石组成,地形坡度多在 $5\%\sim 10\%$,在章丘境内最为发育,分

布宽度一般在 3km~10km，冲沟比较发育，切割深度多在 10m~15m。在一些河谷上发育有洪积扇，如绣江河在西皋以北，玉符河自罗而庄一直延伸到北店子黄河河床下；东沙河上的齐庄西北、西沙河上的前平西北。

② 冲洪积平原亚区主要分布在山麓河谷堆积平原亚区的外缘，北至小清河。组成物质主要由亚粘土、粘土夹砂组成，向北倾斜，坡度在 3%~7%，沟谷多呈北西向发育，切割深度在 4m~10m。

③ 冲积平原亚区主要分布在黄河与小清河之间。西北高，东南低，坡度在 3%左右，主要由粉砂、亚粘土、亚砂土组成，垂向层次多，水平变化大。另外在西巴漏河大站南北有明显的二级内叠阶地；玉符河西渴马至筐李庄也有二级内叠阶地。阶地由粘性土夹砂砾石组成，一级阶地高出河漫滩 2m~3m，二级阶地高出河漫滩 4m~6m。在济南北郊小清河沿岸，章丘白云湖、芽庄湖一带，有湖沼洼地。在章丘枣园东北的摩天岭，有冰碛残丘，由粘性土夹砂砾石组成，砾石磨圆度好，砾径多在 1cm~2cm，砾石成分多为燧石或石英砂岩，压裂现象普遍，地形浑圆状，南北向延伸，标高在 75m 左右，高出巴漏河河床 7m~10m。

区域地质构造属新生界第四系，岩性以粉质粘土、粉土、粉细砂为主，堆积厚度受构造运动和所处地貌单元控制。

3、气候气象

济南市地处中纬度地带，属北温带湿润大区鲁潍区。为温暖半湿润季风性气候，春季干燥少雨，夏季炎热多雨，秋季天高气爽，冬季寒冷干燥。基本气象条件如下：

(1) 气温

济南市气温七月最高，一月最低，年平均气温为 14.3℃，累年最高气温为 42.5℃（发生在 1955 年 7 月 24 日），最低气温为-19.7℃（发生在 1953 年 1 月 17 日），从每年气温统计值来看，其气温呈逐渐增加的趋势。

(2) 降水量

济南市年平均降水量为 669.30mm，年最小降水量为 320.70mm，年最大降水量为 1283.40mm(1973 年)，累年月最大降水量为 504.50mm(发生在 1962 年 7 月)，一日最大降水量为 298.40mm(发生在 1962 年 7 月 13 日)，一日最大降雪量为 190mm(1971 年 3 月 2 日)，一年之中降水主要集中在六、七、八月份，多以暴雨形式降落，三个月的降水量占全年降水量的 65%。

(3) 蒸发量

据统计资料，月平均蒸发量一月份最小 61.10mm，六月份最大 340.30mm，年蒸发量 2263.00mm。

(4) 湿度与气压

绝对湿度，月平均为 8.54 毫巴，各月的大小不均，七月份平均为 18.93 毫巴，冬季 17 最小为 3 毫巴以下，相对湿度月平均为 57.33%。气压平均为 1010.5 毫巴，一月份最高为 1021.2 毫巴，七月份最低为 996.5 毫巴。

(5) 风速与风向

济南地区主要以 SSW 风向为主，年平均风速 3m/s 左右，累年极大风速为 33.3m/s(发生在 1951 年 7 月 21 日)，风向 W，最大月平均风速为 16.3m/s，最小月平均风速为 1.0m/s。

(6) 冻土

据济南气象台 1954~1970 年资料，年间最早冻结日期为十二月中旬，最晚为第二年的二月中旬，一般在一月上旬开始冻结；最早解冻日期为一月上旬，最晚为三月上旬，平均为二月上旬。最长连续冻结日数为 81 天(1966 年 12 月 8 日~1967 年 3 月 6 日)，最短冻结日数为 13 天(1964 年 1 月 12 日~24 日)，平均连续冻结日数在 30 天左右。标准冻结深度 0.44m。

4、地表水系

项目所在区域属小清河流域，位于小清河济南河段下游，小清河距离开发区边界不足一公里。区内有小清河的支流-杨家石河、刘公河干渠（又名引清干渠）和巨野河三条河流经过，均为南北走向，属季节性河道，除暴雨排泄洪水以外，常年干枯无水。

小清河流域位于山东省鲁北平原南部，东临弥河、靠玉符河、依泰沂山脉、北以黄河为界。流域面积为 10336 平方米，约占山东省总面积的 1/15。小清河主干流位于流域最北部的低洼地带，自济南睦里庄起经济南、淄博、滨州、东营、潍坊 5 个市，18 个县、市、区，至潍坊寿光市羊角沟入莱洲湾，全长 237km。按照省委、省政府启动新一轮小清河流域生态环境综合治理的部署要求，作为小清河上游城市和省会城市，济南市委、市政府高度重视小清河流域生态环境综合治理工作，特别是 2013 年以来，将《小清河流域生态环境综合治理规划方案》的组织实施列入了水生态文明城市、环保模范城市等“六城联创”体系重点调度落实，

坚持“治、用、保”一体化整体推进，全面截污治污、严格执法监管、强化节水利用、加快生态治理，一大批示范项目和重点工程建成投用，规划项目总体完成率已达 70%以上，实现了建成区污水不直排环境的目标，3 条省控重点河流水质均达到省里规定的要求，流域生态环境得到明显改善。

5、地下水系

济南地区的岩溶水自东向西划分为明水泉泉域、白泉泉域、趵突泉泉域和长孝水源地四个单元。各泉域几乎囊括了山区全部地下水。各泉域在排泄区分别以文祖断层、东梧断层、千佛山断层为界。马山断层以西为“长孝水源地”。各泉域在中上游的分界线，属变质岩、寒武系闭合流域的，以分水岭为界。

项目区不在济南市泉域范围内，项目所在区域地下水较为充沛，地下水主要为第四系孔隙潜水，区内含水层主要是松散盐类孔隙水，主要分布于山间河谷和山前河流形成的冲洪积平原地带。山间河谷内含水层呈带状分布，厚度 5~10m，岩性为砂砾石及卵石夹粘土，分选性差，水位及富水性随季节变化，主要受大气降水补给，地下水的总体流向由南向北，沿含水层下游迳流，排泄方式以蒸发和人工开采为主。

地下水精致水位埋深在地表下 0.9~2.0m，相应标高为 18.89~19.86m。地下水 pH 为 7，SO₄ 含量为 236.45~305.41mg/L，侵蚀性 CO₂ 为 0，HCO₃⁻为 7.7~8.23mol/L。地下水对混凝土无侵蚀性。

6、生物资源

区域内植被类型属北方栽培植被种类，其优势植物群落以农作物为代表种。该地区人为活动的影响强度较大，无珍稀濒危植物物种的分布。动物主要是北方常见的物种，动物：如麻雀、喜鹊、螳螂、蝗虫、田鼠等。根据现状调查及分析可知，该区域生物多样性较差，生物物种单一。建设项目所在区域地表自然植被较少，区域地表植被主要为人工绿化，主要为冬青、松树、杨树绿化草坪等。

7、饮用水水源保护区

根据《济南市饮用水水源保护区划分方案》，济南市共划定地表、地下水饮用水水源保护区共计 156 个，总面积 3400.05km²，占全市国土面积的 41.58%。划定地表水饮用水水源保护区 21 个，面积 812.16km²；其中一级保护区 14 个，面积 60.59km²，二级保护区 7 个，面积 751.57km²；划定地下水饮用水水源保护区 135 个，总面积 2587.89km²；其中一级保护区 122 个，面积 0.296km²，二级保护

区 5 个，面积 15.04km²，准保护区 8 个，面积 2572.555km²。与本项目有关的饮用水水源保护区有济平干渠保护区、玉清湖水库和地下水水源地饮用水准保护区，各保护区保护范围如下：

（1）黄河干流饮用水水源保护区

一级保护区：黄河干流济南段北店子取水口上游 1000 米至下游 100 米防洪大堤堤顶内的河道范围，大王庙取水口上游 1000 米至下游 100 米防洪大堤堤顶内的河道范围，邢家渡取水口上游 1000 米至下游 100 米防洪大堤堤顶内的河道范围，田山取水口上游 1000 米至下游 100 米防洪大堤堤顶内的河道范围。

二级保护区：黄河干流济南段防洪大堤堤顶内的河道范围（一级保护区范围除外）。

（2）济平干渠饮用水水源保护区

一级保护区：济平干渠济南段输水渠道沿岸两侧封闭围网范围内的区域。

二级保护区：济平干渠济南段输水渠道沿岸两侧封闭围网纵深 1000 米范围内的区域（一级保护区范围除外）。

（3）胶东输水干线西段济南～引黄济青段输水渠道饮用水水源保护区

一级保护区：胶东输水干线西段济南～引黄济青段输水渠道明渠沿岸两侧封闭围网范围的区域。

二级保护区：胶东输水干线西段济南～引黄济青段输水渠道明渠沿岸两侧封闭围网纵深 1000 米范围内的区域（一级保护区范围除外）。

（4）地下水水源地饮用水保护区

一级保护区：高新区地下水水源地饮用水东源水源地、武将水源地院墙范围内的区域；

二级保护区：武将水源地南部山体山脊线至北侧山脚线的裸露石灰岩。

准保护区：东边界：济南市与章丘市行政区划边界。南边界：济南市与泰安市行政区划边界。西边界：经十路西延长线自长清区边界向西南到平安办事处沿济平干渠一线至孝里镇南边界。北边界：经十路沿线东至经十东路章丘市边界止，西至经十西路长清区边界止。

本项目选址位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，根据《关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》（鲁环发〔2012〕31 号）中济平干渠和玉清湖水库饮用水水源保护区的划分原则，本项目不位于黄河干流、济平干渠和

胶东输水干线西段济南～引黄济青段输水渠道饮用水水源保护区内。本项目不在济南市地下水源地准保护区范围内（本项目与地下水源地准保护区的位置关系详见附图 5）。

8、南水北调东线工程山东段

南水北调东线工程山东段全长 487 公里，输水路线为：经韩庄运河入南四湖，再经梁济运河、流长河、东平湖，在位山闸穿黄河(隧道)。接小运河至临清后分为两支，一支立交穿过卫运河，经临吴渠在吴桥城北入南运河，为河北、天津输水。另一支入七一河、六五河，在武城进入大屯水库。干线汇水区域包括东平湖流域、南四湖流域及海河流域一部分，涉及山东的枣庄、济宁、菏泽、泰安、莱芜、聊城、德州、临沂、淄博共 9 市。

为确保南水北调东线工程山东段调水水质安全，保障受水区人民身体健康，山东省环保局与省质监局联合发布实施了《山东省“南水北调”沿线水污染物综合排放标准》（DB 37/599-2006）。该《标准》是全国第一个流域性标准，调水沿线所有污染源不分行业，只按照所在区域的不同执行不同的标准。《标准》根据对调水干线水质影响的不同程度，将南水北调沿线区域分为核心保护区域、重点保护区域和一般保护区域三个不同的区域。核心保护区域指山东省南水北调东线干渠大堤和所流经湖泊大堤内的全部区域；重点保护区域指核心保护区域向外延伸 15 公里的汇水区域，一般保护区域指除核心保护区域和重点保护区域外的其他调水沿线汇水区域。

本项目生活污水废水委托环卫部门定期清运，无废水排放。因此项目的建设不会影响南水北调水体水质。

社会环境简况(社会经济结构、教育、文化、文物保护等):

本项目位于济南市高新区。

济南高新区是 1991 年 3 月经国务院批准设立的首批国家级高新区。目前已形成中心区、高新东区、高新北区、章锦片区、创新谷片区共五大片区，总面积达到了 318 平方公里，辖 5 个街道办事处，常住人口超过 40 万人。

2016 年以来，济南高新区紧紧围绕济南市“打造四个中心，建设现代泉城”的中心任务，扩区、放权、改革三项重点任务顺利推进。在扩区方面，济南市 2016 年新划给高新区的代管面积达 175 平方公里，“一区两城两谷”的产业空间布局正在显现。在放权方面，49 个市直部门刻制了 2 号章交给高新区使用，在此基础上，相关市直部门共下放权力 3250 项，对高新区下放市管理权限。济南高新区全面重新构建行政管理体系，实施“大部门制”，最大限度地提高了工作效率。在改革方面，高新区重新构建“四个体系”。除了上述行政管理体系外，还有招商服务体系、社会治理体系、融资建设体系。高新区设投资促进中心，设立了 8 个专业园区和 3 个招商服务窗口单位，建立了 300 多人的招商和企业服务队伍。一大批好项目、新项目相继落地投产。

“十三五”期间，济南高新区的发展总体思路是：以建设世界一流高科技园区为目标，发展智能型、创新型、服务型经济，打造创新型产业生态、建设“一区两城两谷”、营造“双创”环境、构建全方位开放格局、增进人民福祉、完善服务保障体系，培育新动力，创造新供给，努力将高新区建设成为全市区域性经济中心的主阵地、科技创新中心的大平台、金融中心的拓展区、物流中心的主枢纽。

在开发建设发展布局上，济南高新区构建“一区两城两谷”格局，以临空经济区、智能装备城、生命科学城、齐鲁智慧谷、齐鲁创新谷为核心，瞄准全球产业链重点领域、技术链主流方向和价值链高端环节，打造一批具有全球竞争力的独角兽企业、高成长性的瞪羚企业，培育 3-5 个具有规模效应、高端优势和带动能力的千亿级产业集群。

临空经济区。在产业定位上，将主打机场扩容、综保区扩建迁建、空天产业及涉空服务业功能区、欧洲及德国高端制造业聚集区、国际物流功能区五大功能区。

智能装备城。重点发展战略性新兴产业和高端装备制造业，以调结构、增效益、扩规模为发展目的，对接“中国制造 2025”，以“核心技术产业树”作为产业链、价值网构建模式，重点布局微电子、信息通讯、数控装备、能源装备、交通装备、3D 打印等产业，以碳化硅、氧化锆纤维、铌酸锂、超微金属粉末等核心技术，构造布局一批百亿级别的产业树。

生命科学城。以济南生物医药产业园建设为基础，重点布局生物制药、医疗器械、质子治癌等产业，通过对煤矿采空区和破损山体全面修复，建设济南城区“大草原”，发展康复理疗、休闲养老等产业。

齐鲁智慧谷。以汉峪金谷建设发展为核心，以金融产业为抓手，扩展到整个中心区，重点布局企业总部、金融与类金融、工业与建筑设计、文化创意、商业、住宅、餐饮酒店等产业板块，形成以金融和现代服务业为主导的产业发展群体。

齐鲁创新谷。将形成以高端研发为主体的产业集群。打造有针对性的人才、技术、融资平台，建设分行业、分地区的研发中心，形成支撑全市区域科技创新中心的核心力量。

项目所在区域无自然保护区、历史文物保护单位等需特殊保护目标。

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)

项目所在区域所处空气环境属《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准适用区;胶东输水线、小清河分别属于《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III、V类水域;地下水环境属于《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准适用区,声环境属于《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准适用区。

环境质量现状采用济南市环保局于 2017 年 2 月发布的《2016 年济南市环境质量简报》中的数据说明项目所在区域的环境质量状况:

1、空气环境

根据《2016 年济南市环境质量简报》,距离本项目最近的高新区实验学校大气例行监测点(位于项目西南约 15km 处) 2016 年环境空气监测数据统计结果,主要大气污染物年平均值: SO_2 为 $0.028\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_2 为 $0.046\text{mg}/\text{m}^3$ 、 PM_{10} 为 $0.150\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5}$ 为 $0.066\text{mg}/\text{m}^3$ 。而《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准为: $\text{PM}_{10} \leq 0.07\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{PM}_{2.5} \leq 0.035\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_2 \leq 0.04\text{mg}/\text{m}^3$,因此区域除 SO_2 达标,其他均超标。该区域超标原因与北方天气干燥、城市建设及道路交通等因素有关。

2、地表水

距离本项目最近的河流为南侧约 1150m 处的小清河,距离本项目最近的监测断面为西南方向 4.4km 的大码头监测断面。小清河(济南段)共设 4 个监测断面,分别为睦里庄、还乡店、大码头、辛丰庄断面,每月监测 26 项指标。源头断面睦里庄达到国家地表水环境质量标准(GB3838-2002) III类标准。其余断面水质均超过地表水环境质量 V 类标准,为劣 V 类水体。

3、地下水

根据《2016 年济南市环境质量简报》,2016 年济南市地下饮用水源地 39 项化学监测指标、四大泉群 24 项化学监测指标均全部符合《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中 III 类标准。

4、噪声

本项目所在相邻区域属于 2 类声环境功能区,本项目位于山东省济南市高

新区临港街道荷花路 5488 号，周边主要为小型加工企业，无大型工矿企业，噪声源主要为企业噪声和交通噪声，项目所在区域环境噪声能够达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类区域标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

项目周围 1000m 范围内无国防、军事、通信、文物保护单位和自然保护区等敏感地区，项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，根据实际情况，项目附近的敏感点保护目标图见附图 6，执行标准见表 17。

表 17 项目周围主要敏感目标分布情况表

类型	环境保护目标	方位	距离 (m)	执行标准
大气环境	交通警察遥墙支队	NW	240	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
	大辛庄	SE	510	
	小辛庄	NE	440	
地表水	小清河	S	890	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) V类标准
	南水北调	S	780	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类标准
地下水	厂界周边浅层地下水		/	《地下水质量标准》(GB/T14848-93) III类标准
噪声环境	无		/	《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

评价适用标准

环境质 量标准	1、环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；特征污染物二甲苯参照执行《前苏联居民区大气中有害物质的最大允许浓度》（CH245-71）中最大一次允许浓度（二甲苯 0.2mg/m³）；VOC_s 没有环境质量标准，参照非甲烷总烃《大气污染物综合排放标准详解》（P244）执行 2mg/m³。 2、声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。 3、地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III、V类标准。 4、地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-1993）III类标准。									
污 染 物 排 放 标 准	1、废气 ①有组织废气标准 有组织颗粒物排放浓度执行《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区中的要求（10mg/m³）； 喷漆和烤漆产生的二甲苯、VOC_s 排放浓度执行地方标准《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时段标准，详见下表： 《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/ 2801.3—2017） <table><tr><td>污染物项目</td><td>最高允许排放浓度 (mg/m³)</td><td>15m 最高允许排放速率 (kg/h)</td></tr><tr><td>甲苯与二甲苯合计</td><td>20</td><td>1.0</td></tr><tr><td>VOC_s</td><td>40</td><td>2.4</td></tr></table> 非甲烷总烃排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（120 mg/m³、10kg/h）。 ②无组织废气排放标准 无组织排放颗粒物项目边界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放周界外浓度最高点限值（1.0mg/m³）； 无组织二甲苯、VOC_s 项目边界执行地方标准《挥发性有机物排	污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 最高允许排放速率 (kg/h)	甲苯与二甲苯合计	20	1.0	VOC _s	40	2.4
污染物项目	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	15m 最高允许排放速率 (kg/h)								
甲苯与二甲苯合计	20	1.0								
VOC _s	40	2.4								

	放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/ 2801.3—2017）表 2 中厂界监控点浓度限值二甲苯 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$、VOCs$2.0\text{mg}/\text{m}^3$。 非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织浓度限值要求（$4.0\text{ mg}/\text{m}^3$）。 2、噪声 营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准（昼间 60dB、夜间 50dB）。 3、固废 工业固体废弃物参照执行（GB18599-2001）《一般工业固体废物贮存、处理场污染控制标准》要求及修改单。危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单中有关规定。
总量控制指标	本项目不涉及需要进行总量控制的污染物：SO_2、NO_x、COD 和 $\text{NH}_3\text{-N}$。项目无 SO_2、NO_x 产生，无需申请 SO_2、NO_x 总量。项目生活污水产生量为 $480\text{m}^3/\text{a}$，COD、氨氮产生量分别为 $0.144\text{t}/\text{a}$、$0.015\text{t}/\text{a}$，经化粪池预处理后，由环卫部门统一清运。因此，本项目不需要申请总量指标。

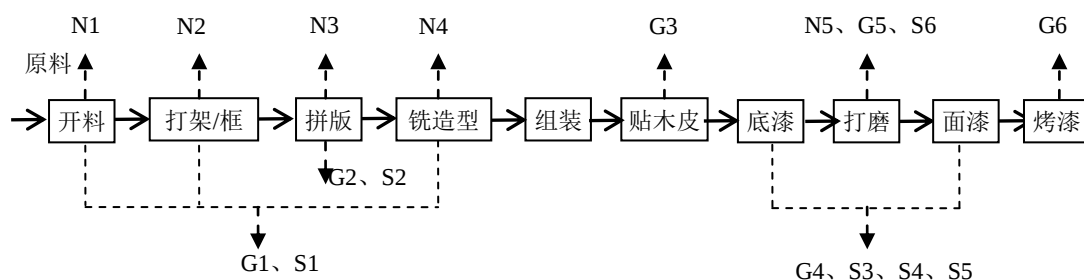
建设项目工程分析

一、施工期工艺流程：

本项目租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，无土建工程，仅剩设备安装，因此本次环评对施工期不再进行分析。

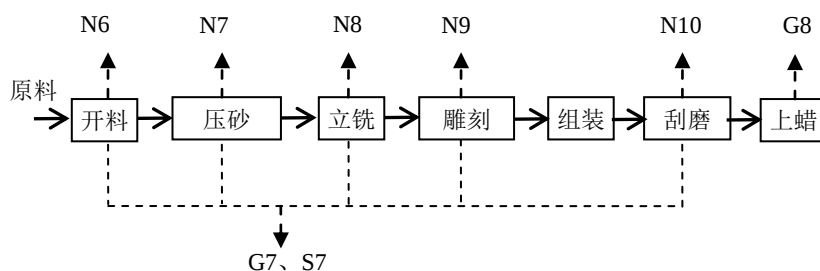
二、运营期工艺流程：

项目运营期工艺流程见下图：



注：N：噪声；G：废气；S:固废；W:废水

图3 门窗、衣柜、木质挂板及装饰品生产线工艺流程及产污环节图



注：N：噪声；G：废气；S:固废；W:废水

图4 木质板台生产线工艺流程及产污环节图

生产工艺流程：

1、 门窗、衣柜、木质挂板及装饰品生产工艺流程：

①开料

将木料及密度板通过推台锯、带锯、截料锯等设备进行开料，将整块的木方锯成所需要的规格；

②打架子/打框架

根据门窗、家具及其他木制品所需要的形态对开料后的木材通过开榫机、四面刨、平刨、多功能钻床等设备进行刨、钻加工或其他处理，将其加工为所需要的各种形状的规格，并将木料通过小型砂带机、平面砂光机等设备对表面

打磨光滑以满足后续加工要求；

③拼版

将预处理过的木料通过拼板机采用拼板胶粘合，并使用冷压机使之结合紧密、成型；

④铣造型

利用推台立铣、双端铣及其他机械设备对冷压合格的木料进行修线型，修边等；

⑤组装

将铣好造型的材料人工组装成型或人工组装部分器件；

⑥贴木皮

在组装好的门窗、家具及木制品表面贴木皮。

⑦喷底漆

经上述步骤处理的门窗、家具等木制品转移至 2 楼底漆房喷底漆，然后转移至底气晾干房通风晾干，此过程有废气产生，底漆房和底气晾干房密闭，废气引入喷漆废气处理系统处理后经 15m 高的 3#排气筒排放；

⑧打磨

对喷过底漆的产品检验，如有不合格之处经修补后重新喷底漆，直至检验合格，并进行打磨，此过程有漆渣产生；

⑨喷面漆

打磨后的产品转移至喷漆房喷面漆，衣柜、木质挂板及装饰品表面面漆经自然晾干后不烤漆即可入库待售，门窗进入烤漆环节，废气引入喷漆废气处理系统处理后经 15m 高的 3#排气筒排放。

⑩烤漆

喷过面漆的门窗转移至烤漆房采用高温灯辐射进行烤漆，经检验合格入库待售，废气引入喷漆废气处理系统处理后经 15m 高的 3#排气筒排放。

2、木质板台生产工艺流程：

①开料

将红木通过推台锯、带锯、截料锯等设备进行开料，将整块的木方锯成所需要的规格；

②压砂

③立铣

利用推台立铣等机械设备对压砂后的木料进行立铣出所需求形状；

④雕刻

通过雕刻机将立铣后的红木上雕刻出所需形状，此过程有粉尘产生；

⑤组装

将雕刻好造型的材料人工组装成型；

⑥打磨

将组装成型的红木家具进行手工打磨；

⑦上蜡

将打磨后的红木家具转移至 2 楼面漆烤漆房进行手工图蜡，然后使用乙炔等对其烘烤，使石蜡深入红木之中，烘烤后即可入库出售。

主要污染工序

项目营运期主要污染物产生情况详见表 18。

表 18 建设项目营运期主要污染产生情况汇总表

污染类型	污染源编号	污染物名称	污染源所在车间	排放方式
废气	G1、G5、G7	粉尘	生产车间 1 楼和 2 楼	1 楼产生粉尘由 1#中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 1#排气筒排放；2 楼产生粉尘由 2#中央除尘系统收集处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放；
	G2、G3	VOCs	生产车间 2 楼	设置集气罩，收集后引入光氧催化+活性炭吸附处理系统（即喷漆废气处理系统）处理后经 15m 高的 3#排气筒排放
	G4	喷漆废气	底漆喷漆房和面漆喷漆房	直接引入光氧催化+活性炭吸附处理系统处理后经 15m 高的 3#排气筒排放
	G6	烘烤废气	底漆晾干房和面漆烘干房	
	G8	非甲烷总烃	面漆烘干房	直接引入光氧催化+活性炭吸附处理系统处理后经 15m 高的 3#排气筒排放
固体废物	S1	废木板、木屑	生产车间 1 楼和 2 楼	暂存于一般固废暂存处，定期外售
	S2	废胶水桶	生产车间 2 楼	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期处理
	S3	废油漆桶	喷漆房	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的单位定期处理
	S4	漆渣	生产车间 2 楼	暂存于危险废物暂存间，委托有资质的

				单位定期处理
	S5	废活性炭	喷漆房	暂存于危险废物暂存间, 委托有资质的单位定期处理
	S6	漆渣	打磨房	暂存于危险废物暂存间, 委托有资质的单位定期处理
	S7	废木板、木屑	生产车间 1 楼和 2 楼	暂存于一般固废暂存处, 定期外售
	S8	生活垃圾	办公室	委托环卫清运
废水	W	生活污水	办公生活	经化粪池预处理后由环卫部门统一清运
噪声	N1~N10	推台立铣、砂光机等设备噪声	生产车间	隔声、减振和消声后达标排放

1、废气

本项目废气主要为下料及打磨粉尘、拼板胶废气、喷漆及烤漆废气以及烤蜡废气。

①下料及打磨粉尘 G1、G5、G7

木材在裁板、下料过程中会产生木工粉尘，主要是木屑。拟建项目通过优化木工下料制作区布局，将精密推立铣、截料锯等产尘量较大的设备放置于生产车间 1 楼，打磨工序及个别精密锯等设备放置于生产车间 2 楼。项目采用局部收集、处理与集中处理相结合的处理工艺，设置中央集尘装置。每台产尘设备均在设备上方设置集气罩或者在产尘位置直接设置吸气口，通过管道连接中央除尘系统。为了方便收集粉尘，车间在 1 楼和二楼分别设置集气罩，1 楼设置 1#中央集尘系统，设计废气量为 42000m³/h，2 楼设置中央集尘系统 2#，设计废气量为 40000m³/h。

1 楼粉尘产生主要为切割过程的粉尘，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》中“2011 锯材加工业产排污系数表”，对于锯材（厚度≤35 毫米）时粉尘产污系数为 0.321 千克/立方米产品，拟建项目木材年用量约为 60t/a（约 100m³/a），2 楼粉尘年产生量 0.0321t/a。每台产尘设备均在设备上方设置 1 个集气罩或者在产尘位置直接设置吸气口，通过管道连接布袋除尘器，粉尘通过 1#中央集尘装置处理后，通过 15m 高的 1#排气筒排放，收集效率按 90%，除尘效率按 90%计，因此 1 楼粉尘经 1#中央集尘系统处理后排放速率为 0.0012kg/h、年排放量 0.0029t/a，排放浓度为 0.029mg/m³，1 楼未收

集粉尘经门、窗到达室外无组织排放，排放量为 0.003t/a（0.0013kg/h）。

2 楼粉尘主要为打磨过程中产生的粉尘，粉尘产生量按原料使用量的 1% 计，2 楼粉尘年产生量 0.6t/a，每台产尘设备均在设备上方设置 1 个集气罩或者在产尘位置直接设置吸气口，通过管道连接布袋除尘器，通过 2#中央集尘装置处理后，粉尘经处理后通过 15m 高的 2#排气筒排放，收集效率按 90%，除尘效率按 90%计，因此 2 楼粉尘经 2#中央集尘系统处理后排放速率为 0.0225kg/h、年排放量 0.054t/a，排放浓度为 0.56mg/m³。2 楼未收集粉尘经门、窗到达室外无组织排放，排放量为 0.06t/a（0.025kg/h）。

（2）拼板胶废气（VOCs） G2、G3

拟建项目在冷压以及贴木皮时使用拼板胶会产生少量挥发性有机气体 VOCs，拟建项目拼板胶的年用量约为 2.0t/a。项目使用胶水为醋酸乙烯乳胶，主要成分为芳香族多氰酸树脂及乙烯类乳液等，根据《环境影响评价实用技术指南》（李爱贞等编著），无组织排放量按原料年用量的 0.01%~0.04%，本次取 0.04%，则 VOCs 产生量为 0.0008t/a，项目在冷压机、曲面真空覆膜机、热胶包覆机上方设置集气罩，引入光氧催化+活性炭吸附处理系统（即喷漆废气处理系统）处理后经 15m 高的 3#排气筒排放，收集效率按 90%，除去效率按 90%计，则 VOCs 经净化后有组织排放量为 0.000072t/a，排放速率为 0.00003kg/h，排放浓度为 0.00075mg/m³；无组织漆雾的排放量为 0.00008t/a。

（3）喷漆及烤漆废气 G4、G6

①喷漆废气 G4

1) 漆雾（颗粒物）

工件在喷漆过程中，油漆中的固体份 70%附着于工件上，其他 30%以漆雾的形式进入废气中，经物料平衡计算（详见图 4），漆雾产生量为 1.2398t/a；废气收集效率 98%，去除效率 90%，每天喷漆时间按 5h 计，风量 40000m³/h，经水帘喷淋+UV 光解活性炭吸附净化装置处理后，经 15m 高的 3#排气筒排放，漆雾处理效率取 90%，则漆雾经净化后有组织排放量为 0.1215t/a，排放速率为 0.081kg/h，排放浓度为 2.03mg/m³；无组织漆雾的排放量为 0.0248t/a。

2) 喷漆有机废气（二甲苯和 VOC_S）

本项目所用油漆和稀料中的挥发分二甲苯和 VOC_S（含二甲苯）约有 40%在喷漆阶段挥发，经物料平衡计算（详见图 4），本项目喷漆废气中的二甲苯

和 VOC_S（含二甲苯）产生总量分别为 0.612t/a、1.227t/a。喷漆废气中的二甲苯和 VOC_S 经水帘喷淋+ UV 光解活性炭吸附净化装置处理后，废气收集效率 98%，有组织废气经 UV 光解低活性炭吸附装置净化装置处理（去除效率 90%），则二甲苯和 VOC_S 经净化后有组织排放量分别为 0.06t/a 和 0.12t/a，排放速率分别为 0.04kg/h、0.08kg/h，排放浓度分别为 1.0mg/m³、2.0mg/m³；无组织二甲苯和 VOC_S 的排放量分别为 0.012t/a、0.025t/a。

表 19 喷漆废气有组织产生及排放情况

污染源名称	排气量 (Nm ³ /h)	污染物名称	产生状况			治理措施	去除率 (%)	排放状况			排气筒参数	
			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)			浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	高度 (m)	参数 (m)
排气筒	30000	漆雾	20.3	0.81	1.1215	水帘喷淋+UV 光解活性炭吸附后经 15m 高 3#排气筒排放	90	2.03	0.081	0.1215	15	0.6*0.8
		二甲苯	10.0	0.4	0.6		90	1.0	0.04	0.06		
		VOC _S (含二甲苯)	20.0	0.8	1.2			2.0	0.08	0.12		

表 20 喷漆废气无组织排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
喷烤漆房	颗粒物	0.025	0.017	300	12
	二甲苯	0.012	0.008		
	VOC _S	0.024	0.016		

②烘烤废气 G6

烘烤工序在晾干房中进行，烘烤时关闭水帘喷淋系统，只开启 UV 光解低活性炭吸附装置净化装置，每天最大烘烤时间为 5h。本项目所用油漆和稀料中的挥发分（二甲苯和 VOC_S）约有 60%在烘烤阶段挥发，经物料平衡计算（详见图 4），本项目烘烤废气中的二甲苯和 VOC_S 产生总量分别为 0.918t/a、0.18405t/a。烘烤废气中的二甲苯和 VOC_S 经 UV 光解低活性炭吸附装置净化装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放，废气收集效率 98%，去除效率为 90%，则二甲苯和 VOC_S 经净化后有组织排放量分别为 0.09t/a、0.18t/a，排放速率分别为 0.06kg/h、0.12kg/h，排放浓度分别为 1.5mg/m³、3.0mg/m³；无组织二甲苯、VOC_S 的排放量分别为 0.018t/a、0.037t/a。

表 21 烘烤废气有组织产生及排放情况

污染源	排气量	污染物	产生状况	治理措施	去除	排放状况	排气筒参数	排放
-----	-----	-----	------	------	----	------	-------	----

源名称	(Nm ³ /h)	名称	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年产生量 (t/a)		率 (%)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	年排放量 (t/a)	高度 (m)	参数 (m)	方式
排气筒	30000	二甲苯	15.0	0.6	0.9	UV 光解低温等离子 +15 m 高排气筒	90	1.5	0.06	0.09	15	0.6*0.8	连续
		VOC _s	30.0	1.2	1.8			3.0	0.12	0.18			

表 22 烘烤废气无组织排放情况一览表

污染源位置	污染物名称	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	面源面积 (m ²)	面源高度 (m)
喷烤漆房	二甲苯	0.018	0.012	300	12
	VOC _s	0.037	0.024		



图 4 油漆和稀料物料平衡图

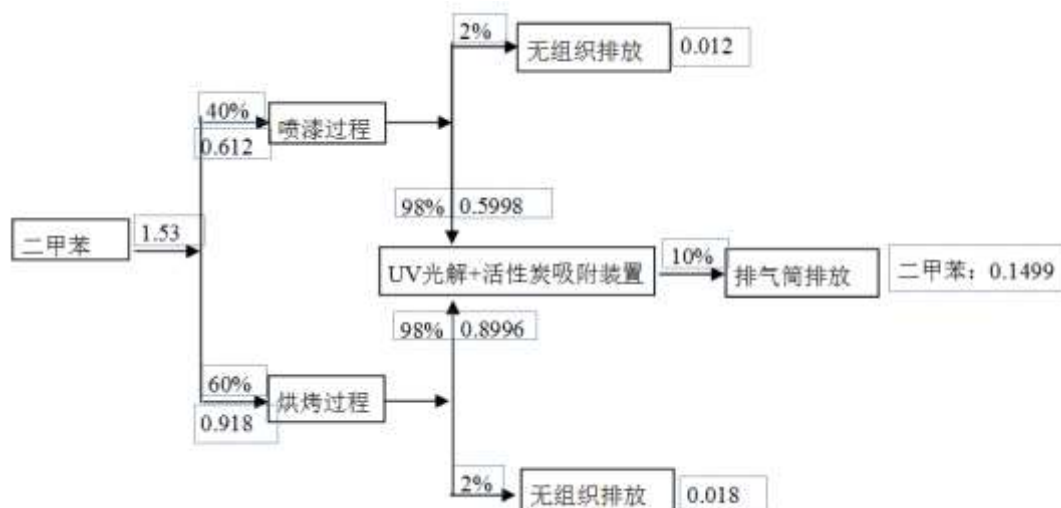


图 5 二甲苯平衡图

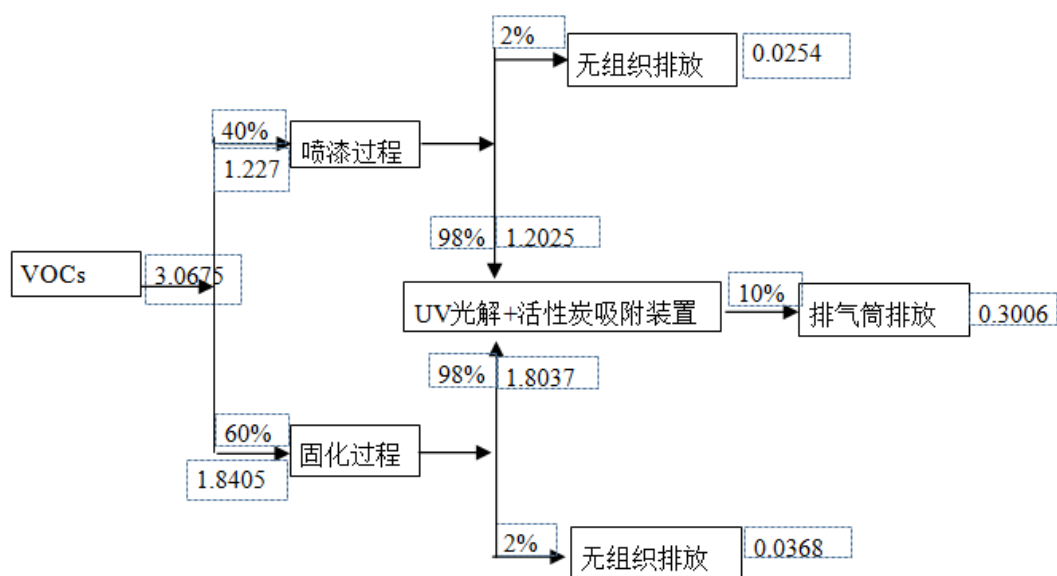


图 6 VOCs 平衡图

(4) 非甲烷总烃 G8

本项目木质板台为红木家具，需要上蜡烤蜡，在面漆房进行，在 47 -64℃ 熔化，本项目烘烤温度 60℃，根据石蜡成分，主要为直链烷烃，还有少量带个别支链的烷烃和带长侧链的单环环烷烃，在烤蜡过程中有非甲烷总烃挥发，本项目红木家具生产量较少（80 套），石蜡年用量较少（0.2t/a），此过程在面漆烤漆房中进行，烤蜡过程中产生的非甲烷总烃经 UV 光解低活性炭吸附装置净化装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放，排放量较小，因此不再定量分析。

2、废水 W

项目生产过程中废水产生环节，废水产生主要为员工生活污水。

工作人员生活污水用水量 600m³/a，污水产生量按照用水量的 80%计，则生活污水产生量为 1.6m³/d（480m³/a），厂区设置 30m³化粪池对其进行收集处理后由环卫部门统一清运，生活污水经化粪池收集处理后主要污染物浓度及产生量为 COD：300mg/L、0.144t/a；氨氮：32mg/L、0.015t/a。

3、噪声 N1~N10

本项目产生噪声的设备推台立铣、冷压机、细木工带锯、拼板机等，其噪声源强在 60-110dB 之间，具体源强及噪声源见表 23。

表 23 本项目噪声源及源强一览表

序号	噪声源	源强（dB(A)）	排放方式
1	推台锯（裁板锯）	85~105	间歇

2	推台立铣	80~90	间歇
3	冷压机	80~90	间歇
4	细木工带锯	75~105	间歇
5	拼板机	60~100	间歇
6	砂光机	80~90	间歇
7	开榫机	70~80	间歇
8	双端铣	70~80	间歇
9	四面刨	85~95	间歇
10	清边锯	85~100	间歇
11	截料锯	85~100	间歇
12	平刨	85~100	间歇
13	带锯	70~80	间歇
14	压刨	85~100	间歇
15	木线机	70~80	间歇
16	指接机	70~80	间歇
17	梳齿机	85~95	间歇
18	多功能钻床	85~100	间歇
19	数控锁孔机	80~90	间歇
20	小型砂带机	75~85	间歇
21	雕刻机	70~80	间歇
22	热压机	80~90	间歇
23	曲面真空覆膜机	70~80	间歇
24	精密锯	70~80	间歇
25	直线封边机	85~95	间歇
26	热胶包覆机	80~90	间歇
27	烤漆房	80~90	间歇
28	中央除尘设备	75~85	间歇
29	平面砂光机	85~100	间歇
30	门边砂光机	85~100	间歇
31	线条砂光机	85~100	间歇
32	异形砂光机	85~100	间歇
33	门扇喷漆机	80~90	间歇
34	线条喷漆机	80~90	间歇
35	螺杆式空气压缩机	80~110	间歇

4、固体废物

项目生产过程中产生的固废主要为废木板、木屑、中央除尘系统收集的粉尘、废气处理系统产生的浓水及漆渣、废活性炭、废包装桶（油漆和稀释剂桶）以及生活垃圾等。

(1) 废木料 S1、S7

在开料、铣造型等加工过程中产生废木料。废木料产生量约为原料使用量的 5%。本项目原料中木料为 60t/a，项目废木料产生量共计为 3t/a，经收集后出售给刨花板加工企业，综合利用。

(2) 废胶水桶、油漆桶 S2、S3

项目使用油性油墨，根据企业原辅材料用量情况，项目年产生废油墨桶 150 个，废胶水桶 100 个，约 1.0kg/个，合计 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废包装桶危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位定期进行处置。

(3) 废气处理系统产生的浓水及漆渣 S4、S6

根据《国家危险废物名录》（2016 版），废漆渣的危废类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，项目水帘喷淋塔过程中产生的浓水和废漆渣作为危险废物处置，产生量约为 2t/a，打磨过程中产生的漆渣约为 1t/a，共产生 3t/a，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位处理。

(4) 废活性炭 S5

项目喷漆废气经过活性炭吸附后，活性炭需定期更换，废活性炭产生量约为 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废活性炭的危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位处理。

(5) 生活垃圾 S8

本项目员工 50 人，每年运行 300 天，职工生活垃圾量按 0.5kg/人 d 计，职工生活产生的生活垃圾产生量为 7.5t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

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	处理前产生浓度 及产生量	排放浓度 及排放量
大气 污染 物	一楼粉尘	有组织颗粒物	0.29mg/m ³ 0.029t/a	0.029mg/m ³ 0.0029t/a
		无组织颗粒物	0.003t/a	0.003t/a
	二楼粉尘	有组织颗粒物	5.6mg/m ³ 0.54t/a	0.56mg/m ³ 0.054t/a
		无组织颗粒物	0.06t/a	0.06t/a
	拼板胶废气	有组织 VOCs	0.0075mg/m ³ 0.00072t/a	0.00075mg/m ³ 0.000072t/a
		无组织 VOCs	0.00008t/a	0.00008t/a
	喷漆废气	有组织颗粒物 (漆雾)	20.3mg/m ³ 1.1215t/a	2.03mg/m ³ 0.1215t/a
		无组织颗粒物 (漆雾)	0.025t/a	0.025t/a
		有组织二甲苯	10.0mg/m ³ 0.6t/a	1.0mg/m ³ 0.06t/a
		无组织二甲苯	0.012t/a	0.012t/a
		有组织 VOCs (含 二甲苯)	20.0mg/m ³ 1.2t/a	2.0mg/m ³ 0.12t/a
		无组织 VOCs (含 二甲苯)	0.024t/a	0.024t/a
	烘烤废气	有组织二甲苯	15.0mg/m ³ 0.9t/a	1.5mg/m ³ 0.09t/a
		无组织二甲苯	0.018t/a	0.018t/a
		有组织 VOCs (含 二甲苯)	30.0mg/m ³ 1.8t/a	3.0mg/m ³ 0.18t/a

		无组织 VOCs（含二甲苯）	0.037t/a	0.037t/a
	烘烤废气	非甲烷总烃	少量	少量
水污染物	生活污水（480m³/a）	COD NH ₃ -N	300mg/L、0.086t/a 32mg/L、0.009t/a	0
固体废物	下料	废木料	3t/a	0
	喷漆及刷胶	废胶水桶、油漆桶	0.25t/a	0
	打磨及水帘喷淋	废气处理系统产生的浓水及漆渣	3t/a	0
	废气处理	废活性炭	0.6t/a	0
	办公生活	生活垃圾	7.5t/a	0
噪声	项目营运期噪声主要来源于液压摆式剪板机、液压折弯机、冲床、带锯床等，其噪声源强在 70-110dB 之间。经减振垫等措施，经过厂房、距离衰减后，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。			
主要生态影响(不够时可附另页) 本项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，租赁已建成的厂房，施工期已结束，未发现珍稀动植物种，营运期产生污染物简单，排放量较小，本项目对所在地生态环境影响较小。				

环境影响分析

一、施工期

本项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，无土建工程，因此本次环评对施工期不再进行分析。

二、营运期

1、大气环境影响分析

本项目废气主要为下料及打磨粉尘、拼板胶废气、喷漆及烤漆废气以及非甲烷总烃。

①下料及打磨粉尘 G1、G5、G7：

产生状况：1 楼粉尘主要为下料粉尘，2 楼主要为打磨粉尘。

环保措施：1 楼设置一套 1#中央除尘装置，安装于生产车间南侧，设计废气量为 $42000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计收集效率 90%，除尘效率 90%，每台产尘设备均在设备上方设置 1 个集气罩或者在产尘位置直接设置吸气口，通过管道连接布袋除尘器，收集处理后经 15m 高的 1#排气筒排放；2 楼设置一套 2#中央除尘装置，安装于生产车间南侧，设计废气量为 $40000\text{m}^3/\text{h}$ ，设计收集效率 90%，除尘效率 90%，每台产尘设备均在设备上方设置 1 个集气罩或者在产尘位置直接设置吸气口，通过管道连接布袋除尘器，收集处理后经 15m 高的 2#排气筒排放。

环境影响分析：

根据工程分析，1 楼粉尘经 1#中央集尘系统处理后预测排放速率为 0.0012kg/h 、年排放量 0.0029t/a ，排放浓度为 $0.029\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（ 3.5kg/h ），排放浓度为能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点控制区中的要求（ $10\text{mg}/\text{m}^3$ ）；1 楼未收集的粉尘经门、窗到达室外无组织排放，排放量为 0.003t/a （ 0.0013kg/h ），无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（ $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ），对周环境影响较小。

根据工程分析，2 楼粉尘经 2#中央集尘系统处理后预测排放速率为 0.0225kg/h 、年排放量 0.054t/a ，排放浓度为 $0.56\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（ 3.5kg/h ），排放浓度为能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）表 2 重点

控制区中的要求 ($10\text{mg}/\text{m}^3$)，2 楼未收集粉尘经门、窗到达室外无组织排放，排放量为 $0.06\text{t}/\text{a}$ ($0.025\text{kg}/\text{h}$)，无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准 ($1.0\text{mg}/\text{m}^3$)，对周环境影响较小。

②拼板胶废气 (VOCs) G2、G3

产生状况：项目在贴木皮及拼版过程中用到拼板胶，会有挥发性有机物 (VOCs) 产生；

环保措施：在冷压机、曲面真空覆膜机、热胶包覆机上方设置集气罩，引入光氧催化+活性炭吸附处理系统（即喷漆废气处理系统）处理后经 15m 高的 3#排气筒排放。

环境影响分析：

根据工程分析，在冷压以及贴木皮时 VOCs 产生量为 $0.0008\text{t}/\text{a}$ ，项目在冷压机、曲面真空覆膜机、热胶包覆机上方设置集气罩，引入光氧催化+活性炭吸附处理系统（即喷漆废气处理系统）处理后经 15m 高的 3#排气筒排放，收集效率按 90%，除去效率按 90%计，则 VOCs 经净化后有组织排放量为 $0.000072\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.00003\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $0.00075\text{mg}/\text{m}^3$ ；无组织漆雾的排放量为 $0.00008\text{t}/\text{a}$ 。

有组织预测排放浓度和排放速率均满足《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 时段标准，即 VOCs 排放浓度 $40\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $2.4\text{kg}/\text{h}$ 。未收集部分较少，VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》(DB37/ 2801.3—2017) 表 2 中厂界监控点浓度限值 VOCs $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，对周边环境影响较小。

③喷漆及烤漆废气：

产生状况：喷漆和烤漆在密闭喷漆房和烤漆房中进行，喷漆过程中会产生漆雾、二甲苯及 VOCs。

环保设施：设置一套设置水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附装置，安装于楼顶，喷漆房及烤漆房密封，设计收集效率 98%，除去效率 90%，喷漆和烤漆过程不同时进行，经收集处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放。

根据工程分析，喷漆废气中的漆雾、二甲苯和 VOCs 经水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附装置处理后，有组织排放的漆雾（颗粒物）排放浓度和排放速率为 $2.03\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $0.081\text{kg}/\text{h}$ ，漆雾排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)表2标准(3.5kg/h),排放浓度为能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表2重点控制区中的要求(10mg/m³);未收集部分排放量为0.0248t/a,排放量较小,无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(1.0 mg/m³),对周环境影响较小。

根据工程分析,二甲苯排放浓度和排放速率为1.0mg/m³、0.04kg/h,VOC_s(含二甲苯)为2.0mg/m³、0.08kg/h,烘烤废气有组织排放的二甲苯排放浓度和排放速率为1.5mg/m³、0.06kg/h,VOC_s排放浓度和排放速率为3.0mg/m³、0.12kg/h。喷漆废气有组织排放浓度和排放速率均满足《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时段标准,即二甲苯排放浓度20mg/m³,排放速率1.0kg/h,VOC_s排放浓度40mg/m³,排放速率2.4kg/h。未收集部分较少,二甲苯和VOC_s无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准第3部分:家具制造业》(DB37/2801.3—2017)表2中厂界监控点浓度限值二甲苯0.2mg/m³、VOC_s2.0mg/m³,对周边环境影响较小。

④非甲烷总烃 G8

产生状况:项目在红木家具上蜡后,烤蜡过程中有非甲烷总烃产生。

环保措施:此过程在在面漆房中进行,由光氧催化+活性炭吸附处理系统(即喷漆废气处理系统)处理后经15m高的3#排气筒排放。

环境影响分析:

本项目红木家具生产量较少(80套),石蜡年用量较少(0.2t/a),此过程在面漆烤漆房中进行,烤蜡过程中产生的非甲烷总烃经UV光解低活性炭吸附装置净化装置处理后经15m高的3#排气筒排放,排放量较小,因此不再定量分析,排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准(120 mg/m³、10kg/h),未收集部分较少,可满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准无组织浓度限值(4.0 mg/m³)的要求,对周边环境影响较小。

2、水环境影响分析

(1)地表水环境影响分析

本项目生产过程中无废水产生,主要污水为生活污水,生活污水产生量为1.6m³/d(480m³/a),厂区设置30m³化粪池对其进行收集处理后由环卫部门统一清运,生活污水经化粪池收集处理后主要污染物浓度及产生量为COD_{cr}:300mg/L、

0.144t/a；氨氮：32mg/L、0.015t/a。

项目设置 30m³化粪池，能满足本项目污水量收集要求，生活污水经厂区化粪池收集处理后由环卫部门定期清运，不排入周边水体，对周边水体环境影响较小。

（2）地下水影响分析

①地下水污染途径分析

项目生产过程中可能对地下水造成污染的环节包括：

污水可能通过化粪池、危废暂存间跑冒滴漏下渗对周围地下水造成污染；危险废物如发生泄露可能会通过下渗对地下水造成污染。故可能造成地下水污染的途径主要包括通过危废暂存间、化粪池池壁和厂区内管线泄漏下渗。

②防渗要求

参照《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T 50934-2013）的规定，将项目场地划分为重点防渗区域、一般防渗区域和非污染防治区。重点污染防治区防渗性能不应低于 6.0m 厚渗透系数为 1×10^{-10} cm/s 的黏土层的防渗性能；一般防渗区防渗性能不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1×10^{-7} cm/s 的黏土层的防渗性能。

本项目厂区污染防治区分布见表 24，分区防渗图见附图 4。

表 24 项目厂房防渗分布

污染防治区域或部位	防渗等级
化粪池	重点防渗区
喷漆房	重点防渗区
危废暂存间	重点防渗区
生产车间	一般防渗区
其他	非污染防治区

③主要防渗措施

本项目针对污染途径类型及防渗要求均采取相应的防治措施，本项目主要地下水污染途径及采取的防治措施情况见表 25。

表 25 本项目地下水污染途径及已采取的防治措施

污染途径	污染环节	污染防治措施	防渗技术要求
管线泄漏	污水管道	①选用耐腐蚀耐高温材料管材； ②管线内衬防腐材料； ③管线连接处及阀门重点检查，选用优质产品； ④地下走管的管道、阀门设专用防渗管沟，管沟上设活动观察顶盖；	--
泄露	危废暂存间	地面基础必须防渗，设置 20cm 厚的混凝土层，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒。	重点防渗区
池体、池壁	化粪池	基础采用钢筋混凝土，混凝土强度等级不	

渗漏		低于 C20; 池底及池壁采用防渗衬层厚度小于 20mm, 混凝土防渗系数不大于 $1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 。	
----	--	---	--

根据《山东省环境保护厅关于济南市饮用水水源保护区划定方案的复函》鲁环发[2012]31 号与“济南市饮用水水源保护区划分方案”，本项目不位于济南市地下水水源保护区范围内，企业营运过程中需加强化粪池、喷漆房和危废暂存间等重点防渗区地面的防渗，定期排查本项目重点防渗区的防渗情况。通过采取以上措施，可有效减少项目区内跑、冒、滴、漏现象的放生，项目污水对地下水的影响较小。

3、声环境影响分析

项目噪声主要来源于推台立铣、冷压机、细木工带锯、拼板机等，其噪声源强在 60-110dB 之间。为保护项目周围敏感点，针对噪声源特点，项目需采取如下措施：

（1）选用低噪声设备：项目尽可能采用的设备已选择先进、噪声低的生产设备，从源头降低噪声。

（2）车间内合理布局：将设备全部安置在车间内，在满足生产的前提下综合考虑，在车间设备布置时考虑地形、声源方向性和车间噪声强弱等因素，已经进行合理布局以求进一步降低厂界噪声，以减轻各类噪声源对周围环境的影响。

（3）设备在安装时，根据设备的自重及振动特性采用合适的隔震垫，以减轻设备自身震动对周围环境产生的影响。

项目应落实以上措施，能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类昼间标准要求（昼间 60dB、夜间 50dB），项目对周围声环境的影响较小。

4、固体废物影响分析

项目生产过程中产生的固废主要为废木板、木屑、中央除尘系统收集的粉尘、漆渣、废活性炭、废包装桶（油漆和稀释剂桶）以及生活垃圾等。

（1）废木料 S1、S7

在开料、铣造型等加工过程中产生废木料。废木料产生量约为原料使用量的 5%。本项目原料中木料为 60t/a，项目废木料产生量共计为 3t/a，经收集后出售给刨花板加工企业，综合利用。

（2）废胶水桶、油漆桶 S2、S3

项目使用油性油墨，根据企业原辅材料用量情况，项目年产生废油墨桶 150 个，废胶水桶 100 个，约 1.0kg/个，合计 0.25t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废包装桶危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位定期进行处置。

（3）废气处理系统产生的浓水及漆渣 S4、S6

根据《国家危险废物名录》（2016 版），废漆渣的危废类别为 HW12，废物代码为 900-252-12，项目水帘喷淋塔过程中产生的浓水和废漆渣作为危险废物处置，产生量约为 2t/a，打磨过程中产生的漆渣约为 1t/a，共产生 3t/a，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位处理。

（4）废活性炭 S5

项目喷漆废气经过活性炭吸附后，活性炭需定期更换，废活性炭产生量约为 0.6t/a，根据《国家危险废物名录》（2016 版），废活性炭的危废类别为 HW49，废物代码为 900-041-49，经收集后暂存于危险废物暂存区，委托有资质单位处理。

（5）生活垃圾 S8

本项目员工 50 人，每年运行 300 天，职工生活垃圾量按 0.5kg/人 d 计，职工生活产生的生活垃圾产生量为 7.5t/a，集中收集后由环卫部门定期清运。

项目针对危险废物产生状况，建设单位应设置危险废物暂存间，危险废物主要为废胶水桶、油漆桶 0.25t/a，漆渣 1.1t/a，废活性炭 0.6t/a，厂区应设置危险废物暂存间，委托有组织处置。根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）

（2013 年修订）中有关规定中“4.3 在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放。 4.4 除 4.3 规定外，必须将危险废物装入容器内”。危险废物暂存后委托相应的有资质的单位处理，贮存条件应满足下列要求：

- ①应设置危险废物的暂存及储存设施。
- ②贮存设施地面与裙角要用坚固，防渗材料建造，建筑材料与危险废物相容。
- ③贮存危险废物的场地，应具有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。
- ④贮存容器需使用原料运输所使用的防渗油桶。
- ⑤危险废物堆放场所室内存放，应满足防风、防雨、防晒。
- ⑥定期对危险废物贮存容器或设施进行检查，一旦发现破损应及时采取措施清理更换。
- ⑦危险废物贮存设施应按照规定设置环境保护图形标志。

⑧危险废物贮存设施周围应设置围墙或其他防护栅栏。

根据鲁环办函《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》【2016】141 号，本次环评进一步明确建设项目固体废物的基本要求，要依据原辅料、工艺设计和物料平衡，深入分析固体废物的产生环节、种类、性质及危害特性，科学预测产生量，评价其综合利用和无害化处置方式的环境影响，并提出相应的对策措施。项目危险废物均能得到有效处置，生活垃圾和废木料在得到及时收集清运收集出售有效实施后，符合鲁环办函《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》（【2016】141 号）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）（2013 年修订）的要求，对周围环境影响较小。

5、生态环境影响分析

本项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，租赁已建成的厂房，施工期已结束，未发现珍稀动植物种，营运期产生污染物简单，排放量较小，本项目对所在地生态环境影响较小。

6、大气环境保护距离和卫生防护距离计算

（1）大气防护距离

以项目无组织排放的粉尘、漆雾、二甲苯以及 VOCs 来计算大气防护距离，喷漆和烘烤工序同在喷漆房内进行，两个工序不同时进行，经比较，烘烤工序时的二甲苯和 VOCs 排放速率大，故按照烘烤工序产污计算，即二甲苯 0.012kg/h、VOCs 0.024kg/h。生产车间参数长 84m*宽 44m*高 12m，喷漆房参数为长 30m*宽 10m*高 12m，通过环境保护部环境工程评估中心发布的大气环境保护距离标准计算程序计算，大气防护距离计算参数及结果见表 27。

表27 大气防护距离计算参数及结果

污染源		标准浓度限值(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	面源有效高度(m)	面源		大气环境保护距离(m)
					长度(m)	宽度(m)	
生产车间	颗粒物	0.45	0.0263	12	84	44	无超标点
喷漆房	颗粒物	0.45	0.0165	12	30	10	无超标点
	二甲苯	0.2	0.012				无超标点
	VOCs	2	0.024				无超标点

根据以上计算结果，本项目不需要设置大气环境保护距离。

(2) 大气卫生防护距离

无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 和 TJ36 规定的居住区容许浓度限制，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定，项目生产车间与居住区之间应设置卫生防护距离，计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.01} L^D$$

式中：

C_m ——为标准浓度限值（ mg/m^3 ）；

L ——工业企业所需的卫生防护距离（ m ）；

Q_c ——有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（ kg/h ）；

r ——有害气体无组织排放源所在单元的等效半径（ m ）；

A 、 B 、 C 、 D ——为计算系数，根据项目所在地区近年平均风速为 $3.1\text{m}/\text{s}$ ， A 、 B 、 C 、 D 的取值分别为 $A=350$ ； $B=0.021$ ； $C=1.85$ ； $D=0.84$ ；项目车间的卫生防护距离计算结果见表 28。

表 28 卫生防护距离计算结果

污染物		$Q_c(\text{kg}/\text{h})$	$C_m(\text{mg}/\text{m}^3)$	平均风速 (m/s)	无组织排放 源面积 (m^2)	计算距 离 (m)	卫生防护距 离 (m)
机加 工车 间	颗粒 物	0.0263	0.45	3.1	3696	1.233	50
喷漆 房	颗粒 物	0.0165	0.45	3.1	300	3.143	50
	二甲 苯	0.012	0.2	3.1		5.603	50
	VOCs	0.024	2	3.1		0.835	50

根据计算结果，污染物均应已无组织排放源所在的生产单元卫生防护距离 50m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）“7.5

无组织排放多种有害气体的工业企业，按 Qc/Cm 的最大值计算其所需卫生防护距离；但当按两种或两种以上的有害气体的 Qc/Cm 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该高一级。”，因此将大气卫生防护距离提升级别至 100m，距项目最近点为交通警察遥墙支队 240m，符合卫生防护距离要求，卫生防护距离包络图见附图 7。

（3）噪声卫生防护距离

根据《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）中木器厂卫生防护距离的规定，确定噪声卫生防护距离为 100 米。

综上所述，依据计算结果和噪声距离，本项目无需设置大气防护距离，本项目设置 100m 卫生防护距离，距离本项目最近敏感点为交通警察遥墙支队 240m，项目卫生防护区域内无敏感点，本项目选址符合大气防护距离和卫生防护距离的要求。

三、环境风险分析

环境风险是指突发性灾难事故造成重大环境污染的事件，它具有危害性大、影响范围广等特点，同时风险发生又有很大的不确定性，一旦发生，对环境会产生较大影响。

（1）风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。根据对本项目所用原辅材料及产品的理化性质分析，参照《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169—2004），本项目的环境风险主要来自于使用的油漆、稀释剂，油漆、稀释剂中含有二甲苯、醋酸仲丁酯等易燃有毒物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169—2004）中附录 A1 规定，二甲苯的生产场所和贮存区临界量分别为 40t、100t。根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2009），醋酸仲丁酯属于易燃物质，临界量为 5000t；

单元内存在的危险化学品为多品种时，则按下式计算，若满足下式，则定为重大危险源。

$$q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n \geq 1$$

式中 q_1 、 q_2 、...、 q_n 为每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、...、 Q_n 为与各危险化学品相对应的生产场所或贮存区的临界量，t；

表 29 本项目重大危险源辨识					
危险单元	物质	存贮量, t	临界量, t	q ₁ /Q ₁	是否构成重大危险源
单元（贮存区）	二甲苯	1.53	100	1.53×10 ⁻²	否
	醋酸仲丁酯	1.40	5000	2.8×10 ⁻⁴	
合计				1.5328×10 ⁻³	
由表 33 可知，本项目不构成重大危险源。 （2）源项分析 本项目环境风险主要是： ①泄漏：项目生产中用到的部分原材料为液态，若储存容器或生产装置发生破损，可能会使液态物料发生泄漏。 ②火灾：油漆、稀释剂以及木料在使用和存储过程中遇明火、高热引发的火灾甚至爆炸，造成环境危害。 项目本身可能发生的火灾风险，项目生产车间电气使用不当、电器线路故障、明火使用不当。 （3）风险防范措施 ①泄露 设置围堰防范泄露，由于项目用漆量较小，在油漆、稀料原料库中的液态原料区设置金属托盘，金属围堰高约 10cm，防渗系数符合要求。若发生火灾，可以防止火势蔓延，发生泄漏防止外流。 由以上分析可以看出，通过采取有效的事故防治措施，项目发生物料泄漏事故时，保证围堰内的液体原料不外泄，不会对项目周围环境产生大的影响。 ②火灾 虽然本项目不构成重大风险源，但是存在引发火灾甚至爆炸事故的可能性，因此必须加强厂区风险管理，并制定严格的应急预案。相关防范措施如下： 1）油漆和稀释剂入库时，应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。 2）生产作业人员应接受职业安全技术培训后方可上岗。 3）加强车间内通风设备的日常检修，必须在通风设备正常运转的情况下进行生产，一旦通风设备故障，必须停车修复后方可恢复生产。 4）生产车间应有明显的禁止烟火安全标志。设备在停产检修时，如需要采用电焊、气焊、喷灯等明火作业，应严格执行动火安全制度，遵守安全操作规程，					

施工现场应有专人监管并配备灭火设施。

5) 定期检修线路，防止线路老化引起火花进而引发事故。

6) 定期对职工进行消防安全培训，确保每位职工都掌握安全防火技能

由于油漆、稀料中含有二甲苯、醋酸仲丁酯等化学物质，根据几种物质的理化性质，发生火灾时几种物质应该用泡沫、二氧化碳、干粉、砂土等进行灭火，用水灭火无效，因此，项目厂区内应设置必要的消防沙池和干粉灭火器等火火器材。

(4) 应急预案

针对项目可能存在的风险，提出本项目的应急预案，本项目应急救援预案应分为三级，三级预案的启动条件分别为：一级预案即班组级预案的启动条件：当岗位发生微小事故，此事故能被班组内正常可利用的资源（组内的安全设施、消防设施等）进行处理并被有效控制，则只启动班组应急预案。

二级预案即车间级预案的启动条件：当岗位发生一般事故，该事故已超出组内可利用资源的控制范围，需要调集车间其他组内的设备、人员进行应急处理，则启动车间级应急预案。

三级预案即公司级预案的启动条件：当发生重大事故，该事故已超出车间内可利用资源的控制范围，必须利用公司一切资源甚至公司外其他单位或政府进行协助进行应急处理，则启动公司级应急预案。应急预案启动后应及时向环保部门、安监部门及政府部门报告。

企业应根据自身实际情况编制应急预案，应急预案编应包括如下内容。

表 30 应急预案内容

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：喷漆房
2	应急组织机构、人员	工厂内应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域

	控制、撤离组织计划	人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序 事故现场善后处理，恢复措施 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(5) 环境风险分析小结

本项目主要风险物质为油漆中的二甲苯和醋酸仲丁酯，主要风险事故为发生火灾和泄露，项目不构成重大风险源，加强环境风险管理管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低，本项目环境风险处于可接受状态。

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	粉尘	颗粒物	一楼设置 1#中央集尘系统，在产尘设备处设置集气罩或者吸气口，收集处理后经 15m 高的 1#排气筒排放，一楼设置 2#中央集尘系统，在产尘设备处设置集气罩或者吸气口，收集处理后经 15m 高的 2#排气筒排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）
	拼板胶废气	VOCs	在产 VOCs 设备处设置集气罩，引入水帘喷淋+ UV 光氧催化活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放	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）的标准
	喷漆废气	颗粒物、二甲苯、VOCs（含二甲苯）	通过水帘喷淋+ UV 光氧催化活性炭吸附装置处理后经 15m 排气筒排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）、《挥发性有机物排放标准 第 3 部分：家具制造业》（DB37/ 2801.3—2017）的相关标准
	烘烤废气	二甲苯、VOCs（含二甲苯）		
	烤蜡废气	非甲烷总烃	在面漆烤漆房中进行，使用面漆房配套的环保设施收集处理	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
水污 染物	生活污水	CODcr、SS、NH ₃ -N	经化粪池收集后由环卫部门统一清运	对环境影响较小
固体 废物	下料	废木料	设置存储点，收集后出售	对环境影响较小
	喷漆及刷胶	废胶水桶、油漆桶	设置暂存间，委托有资质单位处理	
	喷漆及水帘喷淋水沉淀	废气处理系统产生的浓水及漆渣	设置暂存间，委托有资质单位处理	

	废气处理	废活性炭	设置暂存间，委托有资质单位处理	
	办公生活	生活垃圾	环卫部门统一清运	
噪声	项目所有生产设备均安装在生产车间内部，采取基础减振及安装减振垫，生产时关闭门窗等措施。经项目生产车间内部隔音及距离衰减后，边界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准。			
生态保护措施及预期效果： 本项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，租赁已建成的厂房，施工期已结束，未发现珍稀动植物种，营运期产生污染物简单，排放量较小，本项目对所在地生态环境影响较小。				

结论与建议

一、结论

1、项目概况

济南百舜木业有限公司位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，项目总投资 1200 万，环保投资 180 万，占总投资比例 15%，主要从事家具生产，项目租赁济南东进汽车配件有限公司现有的一座生产车间和半层办公楼，占地面积 4906m²，建筑面积 8625m²，设计规模年产门窗 1000 套、衣柜 80 套、木质板台 60 套、木质挂板及装饰品 80 套。

2、产业政策及规划符合性分析

根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正），本项目不属于鼓励类、限制类以及淘汰类别，为允许建设，因此本项目的建设符合国家相关的产业政策。

3、选址合理性分析

项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，东面为树林，西面为纺织厂和机加工厂，北面为荷花路，南面为树林，项目所使用土地为租赁济南东进汽车配件有限公司现有厂房，原 2 号车间用作本项目办公楼，根据济南市国土资源局《鲁（2017）济南市不动产权第 0054837 号》见附件 3，土地性质为工业用地；原 3 号车间用作本项目生产车间，根据济南市国土资源局《鲁（2017）济南市不动产权第 0054822 号》见附件 4，土地性质为工业用地，两个车间的土地类型与企业建设活动性质相符，且本项目不属于“三高”行业，无重大污染源，对周边环境影响较小，因此选址合理。

4、规划符合性分析

项目位于山东省济南市高新区临港街道荷花路 5488 号，根据《济南市城市总体规划》（2011-2020 年）（见附图 2），本项目位于济南市城市总体规划范围之外，规划与本项目建设活动不冲突，如后期政府调整规划，企业应积极配合政府工作搬迁。

5、环境影响分析

（1）环境空气影响分析

本项目废气主要为下料及打磨粉尘、拼板胶废气、喷漆及烤漆废气以及非甲烷总烃。

①下料及打磨粉尘 G1、G5、G7:

1 楼粉尘经 1#中央集尘系统处理后,预测排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(3.5kg/h),预测排放浓度为能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区中的要求(10mg/m³);1 楼未收集粉尘排放量较小,预计无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(1.0 mg/m³),对周环境影响较小。

2 楼粉尘经中央集尘系统 2#处理后,预测排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(3.5kg/h),预测排放浓度为能够满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》(DB37/2376-2013)表 2 重点控制区中的要求(10mg/m³),2 楼未收集粉尘较少,无组织排放浓度能满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(1.0 mg/m³),对周环境影响较小。

②拼板胶废气(VOCs) G2、G3

拼板胶废气在冷压机、曲面真空覆膜机、热胶包覆机上方设置集气罩,引入光氧催化+活性炭吸附处理系统(即喷漆废气处理系统)处理后经 15m 高的 3#排气筒排放, VOCs 经收集处理后预测排放浓度和排放速率均满足《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时段标准,即 VOCs 排放浓度 40mg/m³,排放速率 2.4kg/h。未收集部分较少, VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分:家具制造业》(DB37/ 2801.3—2017)表 2 中厂界监控点浓度限值 VOCs2.0mg/m³,对周边环境的影响较小。

③喷漆及烤漆废气:

喷漆及烤漆废气经设置一套水帘喷淋+光氧催化活性炭吸附装置收集处理后通过 15m 高的 3#排气筒排放,漆雾预测排放速率能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(3.5kg/h),排放浓度为能够满足《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时段标准,即二甲苯排放浓度 20mg/m³,排放速率 1.0kg/h, VOCs 排放浓度 40mg/m³,排放速率 2.4kg/h。未收集部分较少,二甲苯和 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物排放标准 第 3 部分:家具制造业》(DB37/ 2801.3—2017)表 2 中厂界监控点浓度限值二甲苯 0.2mg/m³、VOCs2.0mg/m³,对周环境影响较小。

④非甲烷总烃 G8

烤漆过程在在面漆房中进行，由光氧催化+活性炭吸附处理系统（即喷漆废气处理系统）处理后经 15m 高的 3#排气筒排放。非甲烷总烃产生量较小，预计排放浓度及速率可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准（120 mg/m³、10kg/h），未收集部分较少，可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准无组织浓度限值（4.0 mg/m³）的要求，对周边环境的影响较小。

综上所述，有组织污染物均可满足达标排放，无组织废气预测浓度均可满足无组织排放监控浓度限值要求，对周边大气环境影响较小。

（2）水环境影响分析

项目排水环节主要为员工生活污水，生产过程中无废水产生，员工生活污水产生量为 480m³/a，生活污水由化粪池处理后由环卫部门统一清运，生活污水均得到处置，对周边水体环境影响较小。

化粪池、厂区内污水管网、危废暂存间等设施应严格按照要求防渗，对地下水环境影响较小。

（3）固废环境影响分析

项目生产过程中产生的固废主要为废木板、木屑、中央除尘系统收集的粉尘、漆渣、废活性炭、废包装桶（油漆和稀释剂桶）以及生活垃圾等。

废木料年产生量 3t/a，设置存储点，经收集后定期出售给刨花板加工企业综合利用。废胶水桶、油漆桶、废气处理系统产生的浓水及漆渣、废活性炭均为危险废物，危险废物设置暂存间存储，委托有危险废物处理资质的单位统一处理。项目厂区和办公室设置垃圾收集桶，生活垃圾年产生量 7.5t/a，厂区内设置生活垃圾存储点，定期由环卫部门清运。

本项目生活垃圾、一般固体废物以及危险废物在严格落实环保设施的情况下，均得到有效处置，不外排，对周边影响较小。

（4）声环境影响分析

项目所有生产设备均安装在生产车间内部，并采取了基础减震、安装减震垫，生产时关闭门窗等措施，厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2 类标准要求，项目对周围声环境的影响较小。

（5）大气防护距离

本项目主要无组织污染物为粉尘、喷漆工序未被收集的无组织颗粒物（漆雾）、

二甲苯和 VOCs，通过计算项目无超标点，无需设置大气防护距离。

（6）卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）以及《以噪声污染为主的工业企业卫生防护距离标准》（GB18083-2000）的相关规定，本项目以生产车间为边界设置大气卫生防护距离为 100m，距项目最近点为交通警察遥墙支队 240m，符合噪声卫生防护距离要求。

（7）环境风险分析

本项目主要风险物质为油漆中的二甲苯和醋酸仲丁酯，主要风险事故为发生火灾和泄露，项目不构成重大风险源，加强环境风险管理，保持各项安全设施有效地运行，在以此为前提的情况下，可将事故风险概率和影响程度降至最低，本项目环境风险处于可接受状态。

环保措施处置一览表见表 31。

表 31 环保措施处置一览表

污染物名称	防治措施	治理效果
下料及打磨粉尘	一楼设置 1#中央集尘系统，在产尘设备处设置集气罩或者吸气口，收集处理后经 15m 高的 1#排气筒排放，一楼设置 2#中央集尘系统，在产尘设备处设置集气罩或者吸气口，收集处理后经 15m 高的 2#排气筒排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）
拼板胶废气	在产 VOCs 设备处设置集气罩，引入	满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的相关标准
喷漆废气	通过水帘喷淋+ UV 光氧催化活性炭吸附装置处理后经 15m 高的 3#排气筒排放	满足《山东省区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2013）、《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）的相关标准
烘烤废气		
非甲烷总烃	在面漆烤漆房中进行，使用面漆房配套的环保设施收集处理	满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准要求
生活污水	经化粪池收集后由环卫部门统一清运	不外排

废木料	设置存储点，收集后出售	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）
废胶水桶、油漆桶	设置暂存间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
废气处理系统产生的浓水及漆渣	设置暂存间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
废活性炭	设置暂存间，委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求
生活垃圾	环卫部门统一清运	零排放
设备噪声	采用隔声、减振和消声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准

6、总体结论

项目符合国家产业政策，符合当地产业布局，选址合理。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，运营期内采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施后污染物达标排放，对区域环境影响较小，基本维持当地环境质量现状级别。只要严格落实和稳定运行本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。

二、建议：

1、厂区内地面硬化、污水收集、化粪池、排送管道的防渗问题，满足污水下渗污染要求。

2、加强管理，使污染物尽量消除在源头，厂区内应经常打扫，保持清洁。

3、认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，建立健全各项规章制度，全面落实各项污染防治措施，切实做到责任到人，确保所有的污染物均能实现稳定达标排放。

4、加强设备管理，定期维护和保养，并经常检查，对事故设备或损坏件（例如阀门）及时维修、更换，确保设备完好；制订严格的操作、管理制度，工作人员培训上岗，杜绝污染事故发生。

综上所述，建设项目应积极采取上述环保措施和对策，严格执行“三同时”制度，并保证其正常运行，做好环境污染防治工作，从环境保护的角度来看，该项目是可行的（如变更经营范围，改变工艺，增加营业项目，应另行报批）。

预审意见:

经办人:

公 章

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见:

经办人:

公 章

年 月 日

审批意见:

公 章

经办人

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 委托书

附件 2 营业执照、法人身份证

附件 3 2 号车间不动产权证书

附件 4 3 号车间不动产权证书

附件 5 租赁合同

附图 1 项目地理位置图

附图 2 济南市城市总体规划图

附图 3 生态保护红线规划图

附图 4 厂区平面布置图、一楼平面布置图、二楼平面布置图

附图 5 项目区与济南市地下水源准保护区位置关系图

附图 6 项目敏感目标保护图

附图 7 卫生防护距离包络图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。

根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 1-2 项进行专项评价。

1. 大气环境影响专项评价
2. 水环境影响专项评价（包括地下水和地表水）
3. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价
7. 环境风险影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

山东省环境保护局翻印