

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 年加工 1000 万件户外家具项目

建设单位 (盖章)： 蚌埠市君楷家具有限公司

编制日期： 二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年加工 1000 万件户外家具项目		
项目代码	2312-340321-04-01-193114		
建设单位联系人	徐 荣	联系方式	166 7318
建设地点	安徽省怀远县经济开发区龙亢园区		
地理坐标	116 度 53 分 28.625 秒，33 度 5 分 47.536 秒		
国民经济行业类别	C2120 竹、藤家具制造	建设项目行业类别	十八、家具制造业 21
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 建设 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	怀远县发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	怀发改经开备案【2023】95
总投资（万元）	16000	环保投资（万元）	249.5
环保投资占比（%）	1.6	施工工期	12 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	39864.85
专项评价设置情况	无		
规划情况	安徽怀远经济开发区管委会委托安徽建筑大学城乡规划设计研究院有限公司编制了《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》。本项目位于安徽怀远经济开发区龙亢工业园龙亢片区内。		
规划环境影响评价情况	无		

规划及规划环境影响评价符合性分析	本项目位于安徽怀远经济开发区龙亢工业园——龙亢片区，根据《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035）》，龙亢工业园龙亢片区产业定位如下：主导产业包括现代环保产业，高端装备制造业，农副产品精深加工业；配套产业包括现代物流业，综合服务业、电子信息产业，严格控制高污染、高能耗、高物耗、低附加值的产业进入。 本项目属于 C2120 竹、藤家具制造；属于轻工业，项目地位于怀远经济开发区龙亢园区，用地性质为工业用地，因此本项目建设符合《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035）》要求。
其他符合性分析	1、产业政策及规划符合性 根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，视为允许建设项目。因此，本项目建设符合国家产业政策。 对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行）》，本项目不属于负面清单限制类和淘汰类生产工艺、设备、产品项目。且本项目已经怀远县发展改革委备案，因此，本项目符合当前地方的产业政策。 本项目位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，属于工业用地，不占用基本农田，项目用地满足怀远县经济开发区龙亢园区的总体规划的原则与要求，选址合理。 2、选址合理性及环境相容性分析 （1）环境相容性分析 项目位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，根据现场勘测，项目主出入口设置在厂区西南侧；厂区东侧为安徽鑫和智能装备制造有限公司（在建），南侧为龙坛路，西侧为龙亢镇集体经济发展示范园，北侧为农田。项目所在区域以工业生产、农业活动为主，无文物保护单位、自然保护区、风景名胜区和生态敏感点等环境敏感区域，外环境关系相对较为单纯，外环境制约因素小。 项目周边企业不存在有产生重大污染的情况，对周围环境影响较小，因此周围环境对拟建项目的建设无制约性因素。 （2）外部建设条件可行性 项目选址位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，企业所在地理位置条件较好，交通便利，区域水、电、通讯等基础配套设施齐全。 （3）对外环境的影响

本项目自身产污环节较少，污染物相对简单，在采取相应的治理措施后，可满足各污染物的排放标准要求，对区域环境影响较小。

(4) 用地合理性分析

项目建设地点位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，本项目所在地块为工业用地，不占用基本农田。因此，项目用地合理。

3、与安徽省生态环境保护委员会办公室关于印发《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》相符性分析

表 1-1 《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》相符性分析

序号	实施方案要求	企业状况	相符性
1	全面推进碳达峰碳中和。完善“双碳”政策体系，编制安徽省减污降碳协同增效工作方案，协同推进减污降碳。积极参与碳排放权交易，开展发电行业重点排放单位碳排放权交易配额分配和清缴。编制年度省级温室气体排放清单，加强甲烷等非二氧化碳温室气体排放管控，探索将温室气体管控纳入环评管理。深化低碳城市试点和适应气候变化城市试点。	本项目不排放甲烷等非二氧化碳温室气体。	符合
2	加强煤炭消费管理。严控新增耗煤项目，大气污染防治重点区域内新建、改建、扩建用煤项目的严格实施煤炭减量替代。加强商品煤质量监督和管理，确保符合国家和地方标准要求。推进煤炭清洁高效利用，鼓励和支持洁净煤技术的开发和推广。禁止新建企业自备燃煤设施，加快供热管网建设，充分释放燃煤电厂、工业余热等供热能力。	本项目不涉及煤炭的使用。	符合
3	积极发展清洁能源。坚持实施“增气减煤”，提升供应侧非化石能源比重，提高消费侧电力比重，增加天然气供应量、优化天然气使用，2022 年底前，新增电能替代电量 60 亿千瓦时，天然气供气规模达 76 亿立方米。持续推进以煤为燃料的工业炉窑清洁燃料替代改造，提高以电代煤、以气代煤比例。推进现有机组实施清洁能源替代、功能转换，积极争取“外电入皖”。实施可再生能源替代行动，加快建设新型能源供应系统，因地制宜开发风电与光伏发电，鼓励建设风能、太阳能、生物质能等新能源项目，推进生物燃料乙醇项目改造提升。	本项目不涉及煤炭的使用。	符合
4	加快产业结构转型升级。严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》，落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化，高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。	根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”、“限制类”和“淘汰类”，视为允许建设项目。	符合

5	开展臭氧污染防治攻坚。以石化、化工、涂装、医药、包装印刷、油品储运销等行业领域为重点，开展 2022 年度挥发性有机物综合治理，完成挥发性有机物突出问题排查治理。挥发性有机物年排放量 1 吨及以上企业编制实施“一厂一策”。严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂 VOCs 含量限值标准，开展年度含 VOCs 原辅材料达标情况联合检查。推进实施重点行业低 VOCs 含量原辅材料源头替代。开展企业升级改造和区域环境综合整治，建立家具制造、木材加工等涉气产业集群排查治理清单，重点涉 VOCs 工业园区及产业集群编制执行 VOCs 综合治理“一园一案”。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代，推动 焦化、玻璃等行业深度治理。加快推进马钢等钢铁企业超低排放改造，力争 2022 年底前基本完成。全面摸排现有工业燃煤锅炉，明确超低排放改造时间表。	本项目有 VOCs 产生。配套二级活性炭吸附装置处理后通过 15 米高排气筒达标排放。本项目挥发性有机物年排放量不足 1 吨。	符合
4、与《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析			
表 1-2 《安徽省淮河流域水污染防治条例》相符性分析			
条款	条款内容	企业状况	相符性
第十三条	严格限制在淮河流域新建印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目；建设该类项目的，应当事前征得省人民政府生态环境行政主管部门的同意，并按照规定办理有关手续。	本项目属于家具制造，不属于印染、制革、化工、电镀、酿造等大中型项目或者其他污染严重的项目。	符合
第十四条	新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当依法进行环境影响评价。建设项目的水污染防治设施，应当符合经批准或者备案的环境影响评价文件的要求，并与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。	生活污水经厂内化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理后，排入园区污水管网，项目建设严格执行“三同时”制度。	符合
	新建、扩建、改建项目，除执行前款规定外，还应当遵守下列规定： （一）新建项目的选址应符合城市总体规划，避开饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区； （二）采用资源利用率高、污染物排放量少的先进设备和先进工艺； （三）改建、扩建项目和技改项目应当把水污染治理纳入项目内容。 工程配套建设的水污染防治设施竣工后，建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	本项目选址位于安徽省蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，符合用地规划，评价范围内不涉及饮用水水源地和对环境有特殊要求的功能区。要求企业采用资源利用率高，污染物排放量少的先进设备和先进工艺。 建设单位应当按照国务院生态环境行政主管部门规定的标准和程序进行验收。验收合格后，方可投入使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用。	符合
第十五条	所有排污单位的污水治理设施，应当确保正常运转，达标排放。	生活污水经化粪池处理、生产废水经自建污水处理站处理后，排入园区污水管网，安排	符合

			专人定期巡检。	
	第十七条	在饮用水水源保护区内，禁止设置排污口。 在风景名胜区水体、重要渔业水体和其他具有特殊经济文化价值的水体的保护区内，不得新建排污口。在保护区附近新建排污口，应当保证保护区水体不受污染。	本项目不在上述保护区新建排污口，废水不外排。	符合
	第十九条	禁止下列行为： （一）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液和其他有毒有害液体；（二）在水体中清洗装贮过有毒有害污染物的车辆、船舶和容器；（三）向水体排放、倾倒含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等可溶性剧毒废液或者将上述物质直接埋入地下；（四）向水体排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物；（五）向水体排放、倾倒放射性固体废物或者放射性废水；（六）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞、塌陷区和废弃矿坑排放、倾倒，或者利用无防渗措施的沟渠、坑塘输送或者存贮含毒污染物或者病原体的废水和其他废弃物；（七）在河流、湖泊、运河、渠道、水库最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废物和其他污染物；（八）围湖和其他破坏水环境生态平衡的活动； （九）引进不符合国家环境保护规定要求的技术和设备；（十）法律、法规禁止的其他行为。	评价要求企业严格遵守《安徽省淮河流域水污染防治条例》，不得有明令禁止的违法行为。	符合

5、与《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）（简称三线一单）相符性分析

根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评[2016]150 号）：“为适应以改善环境质量为核心的环境管理要求，切实加强环境影响评价（以下简称环环评）管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称“三线一单”）约束”。结合《长江经济带战略环境影响评价安徽省蚌埠市“三线一单”》成果，本项目“三线一单”符合性分析见下表。

表 1-3 三线一单符合性分析

名称	要求内容	本项目措施	相符性
生态保护红线	生态保护红线是生态空间范围内具有特殊重要生态功能必须实行强制性严格保护的区域。在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。依据中共中央办公厅、国务院办公厅印发的《关于划定并严守生态保护红	项目位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，项目所在地为工业用地，根据蚌埠市生态保护红线，项目不在生态红线	符合

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		线的若干意见》，生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。严禁不符合主体功能定位的各类开发活动，严禁任意改变用途，确保生态保护红线的生态功能不降低、面积不减少、性质不改变。蚌埠市生态保护红线面积为 263.89km ² ，占全市国土总面的 4.43%。	范围内。	
		蚌埠市 2020 年水环境质量底线以安徽省《水十条》中明确的蚌埠市国考断面水质目标为准；2025 年地表水质量底线暂参考《重点流域水生态环境保护“十四五”规划》阶段性成果中明确的 12 个国考断面水质目标，最终以“十四五”规划确定的水质目标为准；2035 年质量底线目标为暂定，最终以“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 淮河水体功能为三类，需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准要求。	项目位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，纳污涡河水体功能为四类，需达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 标准要求。本项目污水经化粪池处理后，排入园区污水管网。	符合
环境 质量 底线		根据 2016 年发布的“十三五”生态环境保护规划和生态环境部下发的“十三五”约束性指标以及《蚌埠市环境保护“十三五”规划(2016-2020 年)》，到 2020 年，蚌埠市 PM2.5 平均浓度比 2015 年下降 20%，即由 64 微克/立方米下降到 49 微克/立方米；到 2025 年，在 2020 年目标的基础上，PM2.5 平均浓度暂定为下降至 43 微克/立方米；到 2035 年，蚌埠市 PM2.5 平均浓度目标暂定为<35 微克/立方米。2025 年、2035 年目标值均为暂定，最终以“十四五”、“十六五”生态环境保护规划确定的目标为准。 所在地环境空气功能为二类区，需要达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。	根据《2023 年度蚌埠市环境质量概况》，项目所在地的环境空气质量不达标。项目运营过程中会产生一定的污染物，采取相应的污染防治措施后，各类污染物的均能达标排放，不会降低现有环境功能。	符合
		根据《安徽省土壤污染防治工作方案》、《蚌埠市土壤污染防治工作方案》要求，到 2020 年，蚌埠市土壤环境质量总体保持稳定，农用地和建设用地土壤环境安全得到基本保障，土壤环境风险得到基本管控。到 2030 年，蚌埠市土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得到全面管控。到本世纪中叶，土壤环境质量全面改善，生态系统实现良性循环。到 2020 年，受污染耕地安全利用率达到 95%左右，污染地块安全利用率达到 90%以上。到 2030 年，受污染耕地安全利用率达到 96%以上，污染地块安全利用率达到 95%以上。 永久基本农田为土壤优先保护区，全市共划分了 7 个土壤优先保护区，占全市面积的 56.75%。	项目位于蚌埠市怀远经济开发区龙亢园区，项目用地为工业用地，不属于土壤优先保护区，产生的影响在环境承载力范围内，不会降低现有环境功能。	符合
资源 利用 上限		根据《安徽省发展改革委安徽省经济和信息化委安徽省财政厅安徽省环保厅安徽省统计局安徽省能源局关于印发安徽省煤炭消费减量替代工作方案(2018-2020 年)的通知》（皖发改环资〔2017〕807 号），到 2020 年，全省单位生产总值能耗比 2015 年下降 16%。依据《安徽省人民政府办公厅关于印发安徽省实行最严格水资源管理制度考核办法的通知》（皖政办〔2013〕49 号）等文件要求，至 2020 年蚌埠市用水总量控制在 16.13 亿（贯流式水电按耗水量统计，下同）；2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 31%、万元工业增加值用水量比 2015 年下降 23%、农田灌溉水有效利用系数达到 0.575。 根据《国土资源部关于安徽省土地利用总体规划（2006-2020 年）有关指标调整的函》（国土资函〔2017〕355 号）、《安徽省主体功能区规划》等文件，蚌埠市	本项目不涉及煤炭消费，生产中仅消耗一定的水、电，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。	符合

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		无土地资源重点管控区。		
	环境 准入 清单	根据安徽省三线一单成果，全省建立“1+5+16+N”的四级清单管控体系。省级建立并发布省级清单、区域清单；初步确定市级清单，制作管控单元清单模板，市级清单、管控单元清单在市级“三线一单”编制过程中进一步细化。蚌埠市形成了“1+1”+“1+15+132”的管控体系。“1+1”即省级和沿淮两个区域清单，“1+15+132”即 1 个市级清单、15 个开发区清单和 132 个管控单元清单。	对照《市场准入负面清单（2022 年版）》、《长江经济带战略环境评价安徽省蚌埠市“三线一单”生态环境准入清单》，本项目不在上述负面清单内，满足环境准入负面清单要求。	符合
综上分析，本项目的建设符合国家及地方现行产业政策，符合相关法律法规规定，也符合“三线一单”要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

一、建设项目概况

(1) 项目名称：年加工 1000 万件户外家具项目

(2) 项目性质：新建。

(3) 建设单位：蚌埠市君楷家具有限公司。

(4) 建设地点：安徽省怀远县经济开发区龙亢园区。

(5) 建设内容及规模：该项目位于经开区龙亢园区，距离淮河 34000 米，距离涡河 2900(最近的河流)，项目总占地面积 40000.2 平方米，新建建筑面积 53000 平方米，其中标准化厂房 50000 平方米，综合楼建设内容及规模及配套设施 3000 平方米。

(6) 建设项目总投资：16000 万元。

二、建设项目环评类别

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》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 682 号）中有关规定，建设项目应履行环境影响评价手续。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），建设项目属于仪器仪表制造业中“C2130 金属家具制造和 C2140 塑料家具制造”，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，建设项目属于“十八、家具制造业 21-36-其他（仅分割、组装的除外； 年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”，应编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》摘录

项目类别		环评类别	报告书	报告表	登记表
十八、家具制造业 21					
36	木质家具制造 211*；竹、藤家具制造 212*；金属家具制造 213*；塑料家具制造 214*；其他家具制造 219*		有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀 释剂）10 吨及以上的	其他（仅分割、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）	/

三、建设项目排污许可

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），并结合项目产品、生产工艺、生产及辅助设备、原辅材料等情况，建设项目属于“十六、家具制造业 21-35、”中“有磷化表面处理工艺的”，属于简化管理，项目适用的排污许可技术规范为《排污许可证申请与核发技术规范-工业窑炉》（HJ1121-2020），项目适用的排污许可自行监测技术指南为《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）。

表 2-2 《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）摘录

行业 大类	序 号	行业类别	行业 代码	重点 管理	简化管理	登记 管理
十六、家 具制造业 21	35	木质家具制造 211, 竹、藤家具制造 212, 金属家具制造 213, 塑料家具制造 214, 其他家具制造 219	211/212/213/214/219	纳入重点排污单位名录的	除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂）的、年使用 20 吨及以上水性涂料或者胶粘剂的、有磷化表面处理工艺的	其他

四、项目建设内容

建设项目建设内容包括主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程、环保工程等。

表 2-3 建设项目建设内容

工程 类别	单项工程 名称	建设内容及规模	备注
主体工程	金工车间 (1#厂房 1 楼)	位于厂区南侧, 占地面积为 3648m ² ; 1F 钢结构。主要工序为切割、冲孔、切角、打磨等, 主要设备包括全自动切管机 1 台、全自动激光切割机 11 台、液压冲床 10 台、全自动冲角机 2 台、手动磨光机 10 把、单弯机 3 台、双弯机 1 台。年加工金属件 10000t。	新建
	焊接车间 (2#厂房 1 楼)	位于厂间中部南侧, 占地面积为 3648m ² ; 1F 钢结构。主要工序为焊接等, 主要设备包括 CO ₂ 焊机 42 台、自动焊机 10 台。	新建
	喷塑车间 (3#厂房 1 楼)	位于厂区东南侧, 占地面积为 3648m ² ; 1F 钢结构。主要工序为脱脂、水洗 1、酸洗、水洗 2、中和、水洗 3、表调、磷化、水洗 4、封闭等, 主要设备包括金属件表面处理生产线 1 条; 主要工序为预脱脂、主脱脂、水洗 3-1、水洗 3-2、硅烷、水洗 3-3、水洗 3-3 等, 主要设备包括铁质金属件喷淋方式表面处理。	新建
	包装车间 1 (3#厂房 2 楼)	位于厂区东南侧, 占地面积为 3648m ² ; 2F 钢结构。主要工序为包装。采用人工包装。	新建
	包装车间 2 (5#厂房 2 楼)	位于厂区西北侧, 占地面积为 3648m ² ; 2F 钢结构。主要工序为包装。采用人工包装。	新建
	藤条、制棉 车间 (7#厂 房 1 楼)	位于厂区西南侧, 占地面积为 4032m ² ; 1F 钢结构。 主制棉主要工序为开松、梳理、网铺、热定型、冷却、修边分条收、组装等, 主要设备包括开包机组 4 台、开松机 3 台、给绵机 3 台、梳理机 3 台、铺网机 3 台、热定型机 1 台、冷却机 1 台、修边分条卷取机 1 台等。 藤条主要工序混料、人工投料、挤出、冷却、收卷。主要设备包括搅拌机 10 台、藤条挤出机 10 台、冷却水槽 10 台、牵引机 10 台。	新建
辅助 工程	办公楼	位于厂区南侧, 占地面积为 733.46m ² ; 4F, 建筑面积为 2872.7m ² ; 用于员工办公。	新建
	宿舍楼	位于厂区南侧, 占地面积为 743.6m ² ; 4F, 建筑面积为 2258.92m ² ; 用于员工餐饮和住宿。	新建

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		门卫室	位于厂区南侧，占地面积为 16m ² ；1F 砖结构		新建
	储运工程	样品间（1#厂房 1 楼）	用于样品存放及产品展示。		新建
		成品仓库（5#厂房 1 楼）	位于厂区西北侧，占地面积为 3648m ² ；1F 钢结构。主要用于成品堆放。		新建
		成品仓库（6#厂房 1 楼和 2 楼）	位于厂区中部西侧，占地面积为 3648m ² ；1F 钢结构。主要用于成品堆放。		新建
		仓库（7#厂房 2 楼）	位于厂区西南侧，占地面积为 4032m ² ；2F 钢结构。原材料存放。		新建
		盐酸罐区	存储盐酸罐车。位于 3#厂房北侧。		
		化学品库	位于 3#厂房 1 楼，主要存储金属表面处理剂等化学品，建筑面积 50 平方米。		
		预留车间（2#厂房 2 楼）	用于企业发展，扩大再生产，暂时闲置。		新建
	公用工程	给水系统	来自当地市政供水管网		新建
		排水系统	项目排水实行雨污分流制		新建
		供电系统	来自当地市政电网		新建
	环保工程	废气处理	切割废气（G1-1）	采用移动式烟尘净化器处理，无组织排放。	新建
			焊接烟尘（G1-2）	采用移动式烟尘净化器处理，无组织排放。	新建
			打磨废气（G1-3）	采用移动式烟尘净化器处理，无组织排放。	新建
			酸洗废气（G2-1）	酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。（DA001）	新建
			混料投料废气（G5-1）	含尘废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。（DA002）	新建
			挤出投料废气（G5-2）		新建
			挤出废气（G5-3）	经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放（DA003）。	新建
			天然气燃烧废气（G6-1）	无组织排放。	新建
			喷塑废气（G7-1）	1#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放（DA004）；	新建
				2#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放（DA005）；	
			固化废气（G7-2）和天然气燃烧废气（G7-3）	1#线：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA006）达标排放。	新建
				2#线：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒	新建

		(DA07) 达标排放。	
	污水处理站废气	盖封闭，喷洒除臭剂这样，恶臭气体无组织排放	新建
	废水处理	脱脂废水经隔油+混凝沉淀处理、酸洗废水经曝气氧化+中和+混凝沉淀处理、硅烷化、表调和磷化废水经双钙法+混凝沉淀处理，经预处理的高浓度废水再和其他低浓度生产废水一同经调节+混凝沉淀处理，处理后的生产废水经“厌氧+缺氧+好氧+沉淀”处理后纳管至怀远县龙亢污水处理厂处理；经化粪池预处理的生活污水纳管至怀远县龙亢污水处理厂处理。	新建
	噪声防治	采取厂房隔声、基础减振等降噪措施处理	新建
	固废处理	一般固废：一般固废暂存间，位于车间内，占地面积为 40m ²	新建
		生活垃圾：设置垃圾桶	新建
		危险废物：危废暂存间，位于车间内，占地面积为 20m ² ，设置防腐防渗措施	新建
	土壤与地下水		新建
	环境风险防范措施		新建

五、建设项目产品方案

建设项目建设完成后可形成年产 3000T 高速列车制动和仪表系统高精密不锈钢管的生产规模，具体产品方案见下表。

表 2-4 项目产品方案

序号	名称	规格	年产量	备注
1	户外家具	/	1000 万件	非标设计

六、项目主要生产设备

根据建设单位提供，建设项目主要生产设备见下表。

表 2-5 建设项目主要生产设备

序号	生产设备名称	规格/型号	位置	数量	单位	备注
1	全自动切管机	/	金工车间（1#厂房 1 楼）	1	台	金属件机械加工生产设备
2	全自动激光切割机	/		11	台	
3	液压冲床	/		10	台	
4	全自动冲角机	4A-L45-P080		2	台	
5	手动磨光机	/		10	把	
6	单弯机	DW-50/DW-38		3	台	
7	双弯机	SW38A		1	台	

8	CO ₂ 焊机	NB-270	焊接车间 (2#厂房 1 楼)	42	台	坐垫生产设备 (藤条生产设备)
9	自动焊机	/		10	台	
10	铁质金属件浸槽方式表面处理		喷塑车间 (3#厂房 1 楼)	1	条	
11	铁质金属件喷淋方式表面处理线			1	条	
12	喷塑线			2	条	
13	开包机组	/	藤条、制棉车间 (7#厂房 1 楼)	4	台	
14	开松机	/		3	台	
15	给绵机	/		3	台	
16	梳理机	/		3	台	
17	铺网机	/		3	台	
18	热定型机	/		1	台	
19	冷却机	/		1	台	
20	修边分条卷取机	/		1	台	
21	搅拌机	/		10	台	
22	藤条挤出机	/		10	台	
23	冷却水槽	长 10m 宽 0.3m 深 0.2m		10	台(套)	
24	牵引机	/		10	台(套)	

七、建设项目主要原辅材料和能源消耗

根据建设单位提供，建设项目主要原辅材料和能源消耗见下表。

表 2-6 建设项目原辅材料、能源消耗指标

类别	材料名称	数量	最大贮存量	单位	来源方式	包装方式	物料状态
原辅材料	镀锌管	7000	700	t/a	外购	/	/
	铝管	3000	300	t/a	外购	/	/
	焊丝	50	5	t/a	外购	15kg/盒	/
	CO ₂	3	0.15	t/a	外购	15kg/瓶	液态
	塑粉	80	8	t/a	外购	25kg/袋	粉状
	低熔点复合涤纶短纤维	600	60	t/a	外购	350kg/袋	丝状
	中空涤纶短纤维	1000	10	t/a	外购	350kg/袋	丝状
	聚乙烯塑料颗粒	600	60	t/a	外购	25kg/袋	颗粒
	聚丙烯塑料颗粒	900	90	t/a	外购	25kg/袋	颗粒

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		钛白粉	30	3	t/a	外购	25kg/袋	粉状
		坐垫套布料	50 万	5 万	m/a	外购	/	/
		钢化玻璃	300 万	30 万	件/a	外购	/	/
		切削液	3	1	t/a	外购	25kg/桶	液
		润滑油	2	1	t/a	外购	25kg/桶	液
	表面处理 生产线中 原辅材料	一、铁质金属件表面处理（浸槽）						
		脱脂剂	7.5	2	t/a	外购	25kg/包	脱脂
		盐酸	36	2	t/a	外购	2t/罐车	酸洗
		中和剂	1.8	0.5	t/a	外购	50kg/袋	中和
		表调剂	1.8	0.5	t/a	外购	25kg/袋	表调
		磷化剂	0.6	0.6	t/a	外购	25kg/桶	磷化
		中和剂	1.8	0.5	t/a	外购	50kg/桶装	
		促进剂	0.6	0.6	t/a	外购	25kg/桶装	
		防锈封闭剂	1.8	0.5	t/a	外购	25kg/桶装	封闭
		二、铁质金属件表面处理（喷淋）						
		环保除油剂（A 组）	7.5	0.75	t/a	外购	25kg/桶	脱脂
		环保除油剂（B 组）	7.5	0.75	t/a	外购	25kg/桶	脱脂
		纳米复合膜剂	3	1	t/a	外购	25kg/桶	硅烷
		三、铝制金属件表面处理						
		铝清洗剂	12	2	t/a	外购	2 立方/罐车	铝水洗
	能源	电	70	/	万 kW h/a	市政电网	/	/
		水	6210	/	t/a	供水管网	/	/
		天然气	100	/	万 m ³ /a	新奥燃气	/	气态
	表 2-7 主要原辅材料理化性质							
	序号	名称	理化性质					
	1	中和剂	主要由硫脲 5-6%、氢氧化钠 30-32%和水 67-68%组成，主要是为了去除酸洗后工件表面残留的氢离子					
	2	天然气	天然气主要成分为烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷。不溶于水，密度为 0.7174kg/Nm ³ 相对密度（水）约为 0.45（液化），燃点为 650℃，比重约为 0.65，比空气轻，无色、无味、无毒。标准状况下，甲烷至丁烷以气体状态存在，戊烷以上为液体。每立方燃烧热值为 8000 大卡至 8500 大卡。					

①氟平衡	3	润滑油	润滑油是用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体或半固体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。
	4	切削液	切削液是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。
	5	盐酸	氯化氢气体的水溶液，为无色透明的一元强酸。盐酸具有极强的挥发性。分子式 HCl，相对分子质量 34.36。盐酸为不同浓度的氯化氢水溶液，呈透明无色或黄色。
	6	脱脂剂	详见附件 5 和附件 6。
	7	表调剂	详见附件 7。
	8	促进剂	详见附件 8。
	9	磷化剂	详见附件 9。
	10	环保除油剂(A 组)	详见附件 10。
	11	环保除油剂(B 组)	详见附件 11。
	12	铝清洗剂	详见附件 12。
	13	纳米复合膜剂	详见附件 13。
	14	氟化钠	氟化钠是一种离子化合物，分子式为 NaF。室温下为无色晶体或白色 固体，无臭味；同时是一种重要的氟化物产品，广泛用于木材防腐剂、酿酒杀菌剂、电解铝调整剂、牙齿氟化剂等领域。相对密度 2.558（41/4℃），熔点 993℃，沸点 1695℃。（相对密度 2.79，熔点 992℃，沸点 1704℃）可溶于水（15℃，4.0g/100g；25℃，4.3g/100g），可溶于氢氟酸，不溶于乙醇。水溶液呈碱性（pH=7.4）。有毒（伤害神经系统），LD ₅₀ 180mg/kg（大白鼠，口服），5~10 克致死。性状：无色乃至白色的结晶粉末，或是立方晶系微细结晶，无臭味。
	15	磷酸	磷酸又称正磷酸（分子结构式 H ₃ PO ₄ ），纯品为无色透明粘稠状液体或斜方晶体，无臭、味很酸。85%磷酸是无色透明或略带浅色，稠状液体。熔点 42.35℃，比重 1.70，高沸点酸，可与水以任意比互溶，沸点 213℃时（失去 1/2 水），则生成焦磷酸。加热至 300℃时变成偏磷酸。相对密度 181.834。易溶于水，溶于乙醇。磷酸是一种常见的无机酸，是中强酸。
	表 2-8 氟元素平衡一览表		

序号	生产线	输入		输出																												
		物料名称	使用量	去向	含量																											
1	金属表面处理	纳米复合膜剂	0.15	进入污泥中的量	0.961																											
2		铝清洗剂	0.912	进入外排废水中的量	0.169																											
3		磷化剂	0.068																													
总计			1.13		1.13																											
本项目使用纳米复合膜剂 3t/a，含氟量按 5%计；铝清洗剂 12t/a，含氢氟酸 8%；磷化剂 0.6t/a，含氟化钠 25%。经计算含氟总量为 1.13t/a。 ②锌平衡 表 2-9 锌元素平衡一览表 <table> <tr> <th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">生产线</th><th colspan="2">输入</th><th colspan="2">输出</th></tr> <tr> <th>物料名称</th><th>使用量</th><th>去向</th><th>含量</th></tr> <tr> <td>1</td><td rowspan="2">金属表面处理</td><td>表调剂</td><td>0.65</td><td>进入污泥中的量</td><td>0.608</td></tr> <tr> <td>2</td><td></td><td></td><td>进入外排废水中的量</td><td>0.042</td></tr> <tr> <td>总计</td><td></td><td></td><td>0.65</td><td></td><td>0.65</td></tr> </table> 本项目使用表调剂 1.8t/a，含锌化合物 20~40%计。经计算含锌元素总量为 0.65t/a。						序号	生产线	输入		输出		物料名称	使用量	去向	含量	1	金属表面处理	表调剂	0.65	进入污泥中的量	0.608	2			进入外排废水中的量	0.042	总计			0.65		0.65
序号	生产线	输入		输出																												
		物料名称	使用量	去向	含量																											
1	金属表面处理	表调剂	0.65	进入污泥中的量	0.608																											
2				进入外排废水中的量	0.042																											
总计			0.65		0.65																											
八、劳动定员和工作制度 1、劳动定员 现有项目总定员为 150 人，建设项目不新增员工，建设项目建成后全厂员工人数为 150 人，不提供食宿。 2、工作制度 项目年工作时间为 300 天，实行 1 班制，每班工作 8 小时。 九、厂区平面布置 根据项目功能要求和场地地形，项目主出入口设置在厂区西南侧；厂区东侧为安徽鑫和智能装备制造有限公司（在建），南侧为龙坛路，西侧为龙亢镇集体经济发展示范园，北侧为农田。厂区设置 7 栋厂房、1 栋办公室和 1 栋宿舍楼等，车间内部明确各生产区位置、设置人车通道，满足生产、人流、物流分离，互不交叉干扰的原则（见附图 2）。因此，项目厂区平面布局较合理。 十、公用工程 1、给水																																

项目用水由当地自来水管网供给。

(1) 生活用水

生活用水是指员工办公生活用水，项目定员 150 人，提供食宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，用水按 150L/人 d 计，年用水量为 6750t/a(22.5t/d)。

(2) 生产用水

①湿式切割用水

湿式切割切削液与水的配比为 10 : 1。本项目切削液用量为 3t/a。则湿式切割用水量为 30t/a (0.1t/d)。

②脱脂用水

脱脂槽采用常温脱脂，脱脂剂药剂与水的配比比例为每吨水投加脱脂剂 30~50 公斤，本工序脱脂剂用量为 7.5t/a，本次环评按投加量计算 40 公斤，则用水量 187.5t/a。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，2 个月清渣一次。槽容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 16.2m³/a(0.054m³/d)。

水洗 2-1 用水

将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。水洗 1 槽采用常温水洗，每天损耗 0.1t，补充水量为 330t/a(1.1t/d)。

(3) 酸洗用水

本项目配套酸洗罐车 1 辆，酸采用管道投加方式，盐酸通过管道输送到酸液槽中。全程密封。酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。

酸洗槽采用常温酸洗。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液定期更换，一个季度更换一次。槽容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 32.4m³/a(0.108m³/d)。

本项目年用酸量为 12t/a (0.04t/d)，则日补充水量为 0.075t/d。

(4) 水洗 2-2 用水

将经酸洗后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。水洗 2 槽采用常温水洗，每天损耗 0.1t，补充水量为 330t/a(1.1t/d)。

(5) 中和

将经水洗 2 后的铁制金属件浸入中和槽中，通过机械搅拌 2-5 分钟、在常温下进行中和。中和剂主要由硫脲 5-6%、氢氧化钠 30-32%和水 67-68%组成，主要是为了去除酸洗后工件表面残留的氢离子。

本项目年用中和剂量为 1.8t/a (0.006t/d)，则日补充水量为 0.112t/d。

中和槽采用常温中和。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，中和废水每三月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}(0.108\text{m}^3/\text{d})$ 。

(6) 水洗 2-3 用水

将经中和后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/a。

7) 表调用水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加表调剂 6kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，表调废水每个月更一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $97.2\text{m}^3/\text{a}(0.324\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目年用表调剂量为 1.8t/a (0.006t/d)，补充水量为 330t/d。

8) 磷化用水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加磷化剂 30kg、中和剂 1.45kg、促进剂 3.5kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，每 2 个月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $48.6\text{m}^3/\text{a}(0.162\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目年用磷化剂、中和剂和促进剂量分别为 0.6t/a (0.002t/d)、1.8t/a (0.006t/d) 和 0.6t/a (0.002t/d)，补充水量为 51t/d。

将经磷化后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 4 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

9) 磷化用水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加磷化剂 30kg、中和剂 1.45kg、促进剂 3.5kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，每 2 个月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $48.6\text{m}^3/\text{a}(0.162\text{m}^3/\text{d})$ 。

9) 水洗 2-4 用水

本项目年用磷化剂、中和剂和促进剂量分别为 0.6t/a (0.002t/d)、1.8t/a (0.006t/d) 和 0.6t/a (0.002t/d)，补充水量为 51t/d。

将经磷化后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 4 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

10) 封闭用水

封闭槽采用常温封闭，防锈封闭剂浓度为 0.5%。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液每三月更换一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 32.4m³/a(0.108m³/d)。

11) 预脱脂

脱脂槽采用 40℃脱脂，环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，废水定期更换，6 个月更换一次，每个月清渣一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 16.2m³/a(0.054m³/d)。补充水量为 12t/d。

11) 主脱脂

脱脂槽采用 40℃脱脂，环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，废水定期更换，6 个月更换一次，每个月清渣一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 16.2m³/a(0.054m³/d)。补充水量为 12t/d。

11) 水洗 3-1 用水

经主脱脂后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-1 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-1 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

12) 水洗 3-2

经主水洗 3-1 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-2 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-2 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，

	补充水量为 330t/d。 13) 硅烷 槽采用常温，纳米陶瓷复合膜剂每天投加各 10 公斤。 槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 3000×高 (H) 1250(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。 槽内容积为 9.744m^3，有效容积为 8.1m^3，年排水量为 $16.2\text{m}^3/\text{a}(0.054\text{m}^3/\text{d})$。补充水量为 14.4t/d。 14) 水洗 3-3 经主水洗 3-2 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-3 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 3-3 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。 15) 水洗 3-4 经主水洗 3-3 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-4 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 3-4 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，补充水量为 330t/a。 16) 铝水洗用水 铝清洗剂采用常清清洗，铝清洗剂每天投加各 10 公斤喷淋槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。槽内容积为 9.744m^3，有效容积为 8.1m^3，年排水量为 $16.2\text{m}^3/\text{a}(0.054\text{m}^3/\text{d})$。补充水量为 14.4t/a。 17) 水洗 4-1 将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 1 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/a。 18) 循环冷却用水 循环冷却用水，补充水量为 300t/a。 19) 喷淋塔补充用水 项目拟建中和喷淋塔一座，喷淋塔储水为 2m^3，喷淋塔水循环使用，每天损耗 0.5 吨，每月更换一次，定期补充新鲜水，喷淋塔补充水量为 0.58t/d (即 174t/a)。
--	--

2、排水

项目排水采用雨污分流制。项目废水为生活污水和清洗废水。

(1) 生活用水

生活用水是指员工办公生活用水，项目定员 150 人，提供食宿，根据《建筑给水排水设计标准》(GB 50015-2019)，用水按 150L/人 d 计，年用水量为 6750t/a(22.5t/d)。

(2) 生产废水

1) 废切削液

湿式切割切削液与水的配配比为 10 : 1。本项目切削液用量为 3t/a。则湿式切割用水量为 30t/a (0.1t/d)。废切削液排放量为 4.5t/a，属于危险废物。

2) 脱脂废水

脱脂槽采用常温脱脂，脱脂剂药剂与水的配比比例为每吨水投加脱脂剂 30~50 公斤，本工序脱脂剂用量为 7.5t/a，本次环评按投加量计算 40 公斤，则用水量 187.5t/a。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，2 个月清渣一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $16.2\text{m}^3/\text{a}(0.054\text{m}^3/\text{d})$ 。

3) 水洗 2-1 废水

将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。水洗 1 槽采用常温水洗，每天损耗 0.1t，补充水量为 330t/a(1.1t/d)。

4) 酸洗废水

本项目配套酸洗罐车 1 辆，酸采用管道投加方式，盐酸通过管道输送到酸液槽中。全程密封。酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。

酸洗槽采用常温酸洗。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液定期更换，一个季度更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}(0.108\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目年用酸量为 12t/a (0.04t/d)，则日补充水量为 0.075t/d。

5) 水洗 2-2 废水

将经酸洗后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。水洗 2 槽采用常温水洗，每天损耗 0.1t，补充水量为 330t/a(1.1t/d)。

6) 中和废水

将经水洗 2 后的铁制金属件浸入中和槽中，通过机械搅拌 2-5 分钟、在常温下进行中和。中和剂主要由硫脲 5-6%、氢氧化钠 30-32%和水 67-68%组成，主要是为了去除酸洗后工件表面残留的氢离子。

本项目年用中和剂量为 1.8t/a (0.006t/d)，则日补充水量为 0.112t/d。

中和槽采用常温中和。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，中和废水每三月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $32.4\text{m}^3/\text{a}(0.108\text{m}^3/\text{d})$ 。

7) 水洗 2-3 废水

将经中和后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/a。

8) 表调废水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加表调剂 6kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，表调废水每个月更一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $97.2\text{m}^3/\text{a}(0.324\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目年用表调剂量为 1.8t/a (0.006t/d)，补充水量为 330t/d。

9) 磷化废水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加磷化剂 30kg、中和剂 1.45kg、促进剂 3.5kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，每 2 个月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为 $48.6\text{m}^3/\text{a}(0.162\text{m}^3/\text{d})$ 。

本项目年用磷化剂、中和剂和促进剂量分别为 0.6t/a (0.002t/d)、1.8t/a (0.006t/d) 和 0.6t/a (0.002t/d)，补充水量为 51t/d。

将经磷化后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 4 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

10) 磷化废水

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加磷化剂 30kg、中和剂 1.45kg、促进剂 3.5kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，每 2 个月更换一次。槽内容积为 9.744m^3 ，有效容积为 8.1m^3 ，年排水量为

48.6m³/a(0.162m³/d)。

11) 水洗 2-4 废水

本项目年用磷化剂、中和剂和促进剂量分别为 0.6t/a (0.002t/d)、1.8t/a (0.006t/d) 和 0.6t/a (0.002t/d)，补充水量为 51t/d。

将经磷化后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 4 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

12) 封闭废水

封闭槽采用常温封闭，防锈封闭剂浓度为 0.5%。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm)，槽液每三月更换一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 32.4m³/a(0.108m³/d)。

13) 预脱脂废水

脱脂槽采用 40℃脱脂，环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，废水定期更换，6 个月更换一次，每个月清渣一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 16.2m³/a(0.054m³/d)。补充水量为 12t/d。

14) 主脱脂废水

脱脂槽采用 40℃脱脂，环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，废水定期更换，6 个月更换一次，每个月清渣一次。

槽内容积为 9.744m³，有效容积为 8.1m³，年排水量为 16.2m³/a(0.054m³/d)。补充水量为 12t/d。

15) 水洗 3-1 废水

经主脱脂后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-1 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-1 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

16) 水洗 3-2 废水

经主水洗 3-1 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-2 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

	水洗 3-2 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。 17) 硅烷废水 槽采用常温，纳米陶瓷复合膜剂每天投加各 10 公斤。 槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 3000×高(H) 1250(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。 槽内容积为 9.744m^3，有效容积为 8.1m^3，年排水量为 $16.2\text{m}^3/\text{a}(0.054\text{m}^3/\text{d})$。补充水量为 14.4t/d。 18) 水洗 3-3 废水 经主水洗 3-2 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-3 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 3-3 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。 19) 水洗 3-4 废水 经主水洗 3-3 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-4 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 3-4 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/a。 20) 铝水洗废水 铝清洗剂采用常清清洗，铝清洗剂每天投加各 10 公斤喷淋槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1450×高(H) 2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。槽内容积为 9.744m^3，有效容积为 8.1m^3，年排水量为 $16.2\text{m}^3/\text{a}(0.054\text{m}^3/\text{d})$。补充水量为 14.4t/a。 21) 水洗 4-1 废水 将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。 水洗 1 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/a。 21) 喷淋塔补充用水 项目拟建中和喷淋塔一座，喷淋塔储水为 2m^3，喷淋塔水循环使用，每天损耗 0.5 吨，每月更换一次，定期补充新鲜水，喷淋塔补充水量为 0.58t/d (即 174t/a)。排水量为 24t/a。
--	---

项目水平衡图，见下图。

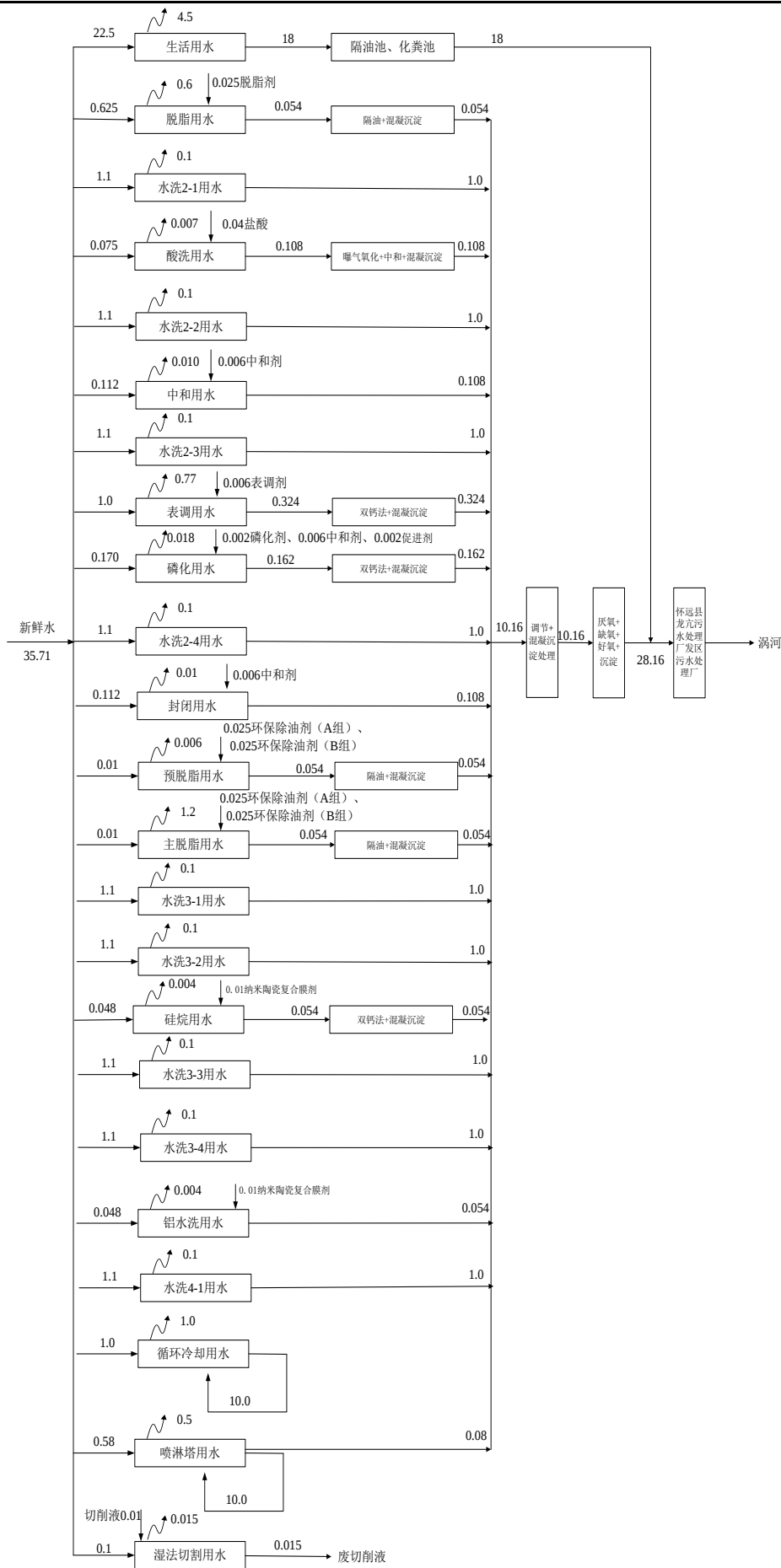


图2-1 项目用水平衡图 (单位: t/d)

一、施工期

项目为建设项目，施工期主要环境问题是项目厂房建设，设备安装期间产生的污染。施工期工艺流程如下图所示。

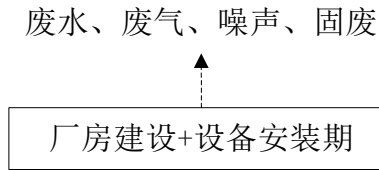


图 2-2 施工期工艺流程示意图及产污环节图

二、运营期

1、建设项目生产工艺流程

生产工艺流程图及产污节点，见下图。

(1) 金属件机械加工

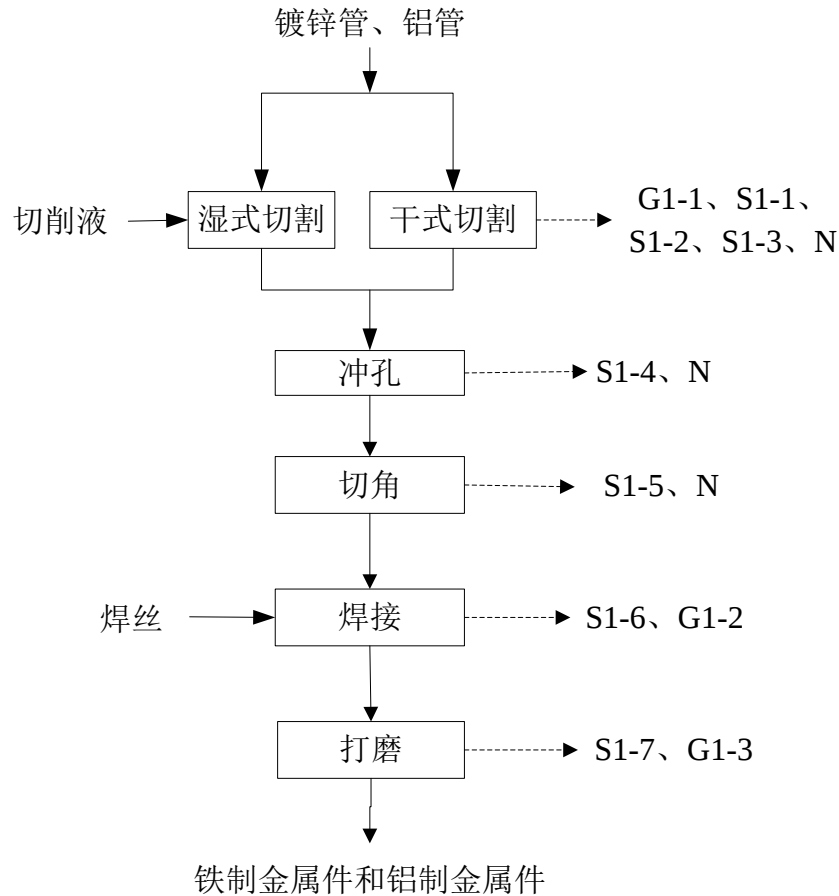


图 2-3 生产流程和产污节点图

1) 切割

外购镀锌管、铝管，进入厂区原材料库暂存。本项目切割方式有两种，包括干式切割和湿式切割。湿式切割切削液与水的配比为 10 : 1。本项目配套全自动切管机 1 台，全自动激光切割机 11 台，其中全自动切管机用于切割镀锌管，采用湿式切割，全自动激光切割机用于切割铝管，采用干式切割。

此工序产生主要污染物为切割废气（G1-1）S1-1 废切削液桶；S1-2 废切削液；S1-3 切割边角料和机械噪声 N。

主要污染防治措施：切割废气（G1-1）用移动式烟尘净化器处理，无组织排放。废切削液桶(S1-1)、废切削液(S1-2)属于危险废物，公司区危废暂存间暂存委托有资质单位处理。S1-3 切割边角料属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，外售物资回收部门综合利用。切割及机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

2) 冲孔

	切割完成的管材，需要冲孔的，进入冲孔程序，本项目配套 11 台液压冲床，满足冲孔需求。 此工序产生主要污染物为冲孔废边角料（S1-4）和机械噪声 N。 主要污染防治措施：冲孔废边角料（S1-4）属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，外售物资回收部门综合利用。冲孔及机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 3) 切角 经切割或冲孔工序完成的管材，需要切角的，进入切角工序，本项目配套 2 台全自动冲角机，满足切角需求。 此工序产生主要污染物为切角废边角料（S1-5）和机械噪声 N。 主要污染防治措施：切角废边角料（S1-5）属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，外售物资回收部门综合利用。切角及机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 4) 焊接 经切割、冲孔或切角工序完成的管材，需要按图纸焊接组装的，进入焊接工序，本项目配套 42 台全自二氧化碳保护焊机和 10 台自焊接机，满足焊接需求。 此工序产生主要污染物为焊渣（S1-6）、焊接烟尘（G1-2）和机械噪声 N。 主要污染防治措施：焊接烟尘（G1-2）配套集气罩，负压收集，通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒高空排放。焊渣（S1-6）属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，外售物资回收部门综合利用。焊接噪声通过隔声减振等措施达标排放。 5) 打磨 经切割、冲孔、切角或焊接工序完成的管材、半成品，需要按图纸图纸设计要求，进入打磨工序，本项目配套手动磨光机 10 把，满足打磨需求。 此工序产生主要污染物为打磨降尘（S1-7）、打磨废气（G1-3）和机械噪声 N。 主要污染防治措施打磨废气（G1-2）采用移动式烟尘净化器处理，无组织排放。打磨降尘（S1-7）属于一般固废，暂存于一般固废暂存间，外售物资回收部门综合利用。打磨和机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 铁制金属件和铝制金属件半成品进入组装工序。 （2）金属件表面处理生产线 ①铁质金属件浸槽方式表面处理
--	---

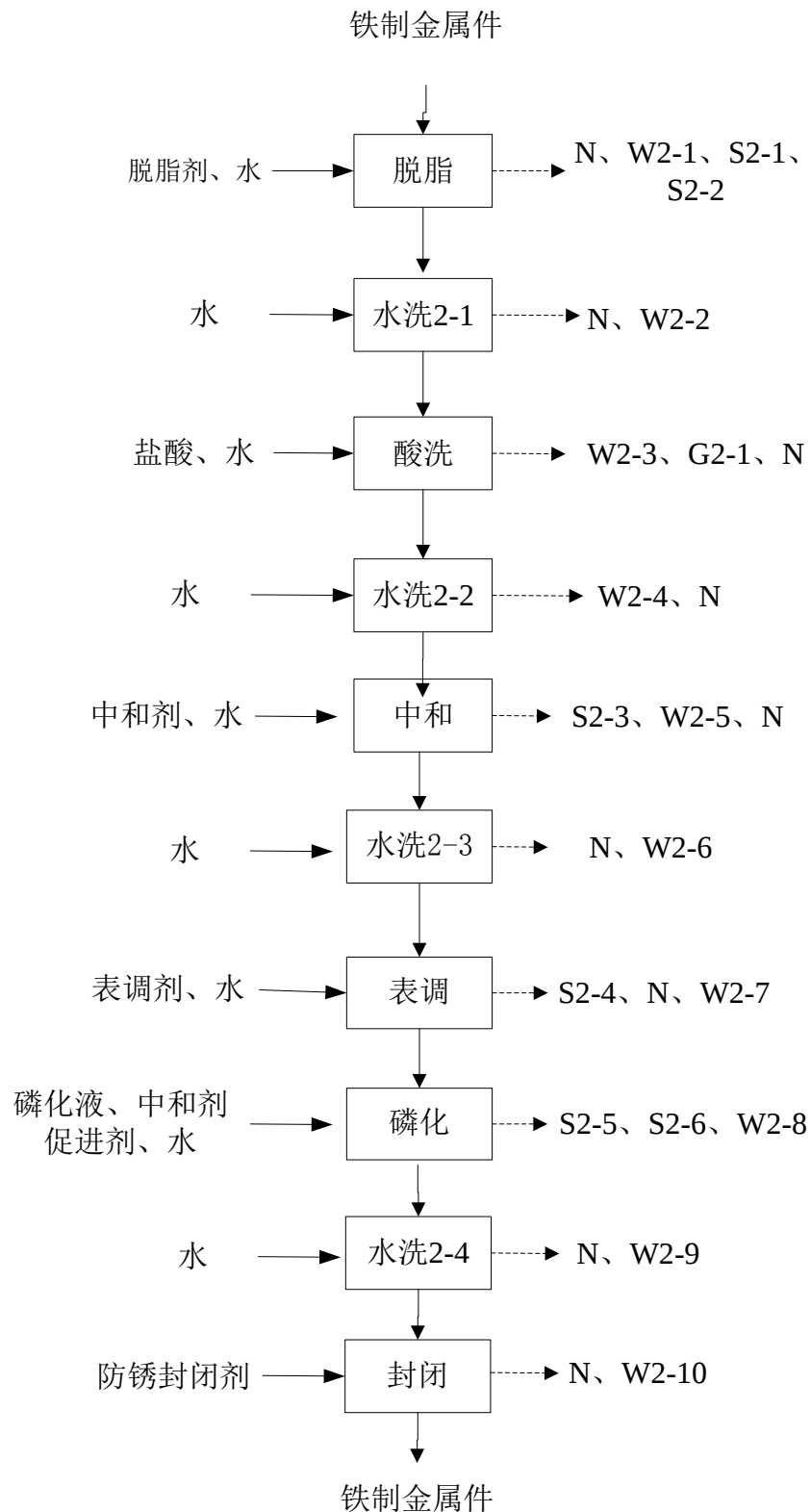


图 2-4 生产工艺流程和产污节点图

生产工艺流程和产污节点说明：

1) 脱脂

将铁制金属件浸入脱脂槽中，通过机械搅拌 15-30 分钟、在常温下，利用无磷脱

脂剂（FC-L2015A）、无磷脱脂剂（FC-L5000B）的皂化、乳化等作用去除铁制金属件表面的油、防锈油、汗渍及铁粉等。FC-L2015A 脱脂剂由氢氧化钾（15~30）、偏硅酸钠（10~18）、螯合剂（1~5）和水等组成；FC-L5000B 脱脂剂由界面活性剂（40~60%）和水等组成。

脱脂槽采用常温脱脂，脱脂剂药剂与水的配比比例为每吨水投加胶脂剂 30~50 公斤。槽内尺寸长（L）2400×宽（W）1450×高（H）2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，2 个月清渣一次。

此工序产生主要污染物为脱脂废水（W2-1）、废脱脂剂桶(S2-1)、脱脂槽渣(S2-2)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废脱脂剂桶(S2-1)和脱脂槽渣(S2-2)属于危险废物、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。脱脂废水（W2-1）经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

2) 水洗 2-1

将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。水洗 1 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 2-1 废水（W2-2）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 2-1 废水（W2-2）经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

3) 酸洗

将经水洗 2-1 后的铁制金属件浸入酸洗槽中，通过机械搅拌 10-20 分钟、在常温下进行酸洗，酸洗槽废酸洗液(W2-3)一个季度换一次。

本项目配套酸洗罐车 1 辆，酸采用管道投加方式，盐酸通过管道输送到酸液槽中。全程密封。酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。

酸洗槽采用常温酸洗。槽内尺寸长（L）2400×宽（W）1450×高（H）2800(mm)，槽液定期更换，一个季度更换一次。

此工序产生主要污染物为酸洗废水（SW-3）、酸洗废气（G2-1）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：酸洗废水（W2-3）经公司内污水处理站处理后达标排放。酸洗废气（G2-1）经集气罩集中收集配套二级喷淋塔处理后通过 15m 高排气筒高空排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

4) 水洗 2-2

将经酸洗后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 2-2 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 2-2 废水（W2-4）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 2-2 废水（W2-4）经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

5) 中和

将经水洗 2-2 后的铁制金属件浸入中和槽中，通过机械搅拌 2-5 分钟、在常温下进行中和。中和剂主要由硫脲 5-6%、氢氧化钠 30-32%和水 67-68%组成，主要是为了去除酸洗后工件表面残留的氢离子。

中和槽采用常温中和。槽内尺寸长（L）2400×宽（W）1450×高（H）2800(mm)，中和废水每三月更换一次。

此工序产生主要污染物为中和废水(W2-5)、中和剂废包装袋（S2-3）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：中和剂废包装袋（S2-3）属于危险废物，在公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。中和废水(W2-5)经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

6) 水洗 2-3

将经中和后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3 槽采用常温水洗，补充水量为 300t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 2-3 废水（W2-6）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 2-3 废水（W2-6）经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

7) 表调

将经水洗 2-3 后的铁制金属件浸入表调槽中，通过机械搅拌 0.5-1 分钟、在常温下，利用表调剂（PL-XG）对铁制金属表面调节，使金属工件表面改变微观状态，在短时间及较低温度下胶体在工件表面吸附形成大量的结晶核磷化生长点，使工件表面活性均一化等。表调剂（PL-XG），由含锌化合物（20~40）、水和其他等组成。

表调槽采用常温表调，表调剂药剂与水的配比比例为每吨水投加表调剂 2kg。槽

内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm), 表调废水每个月更一次。

此工序产生主要污染物为表调废水 (W2-7) 和机械噪声 N。表调剂桶(S2-4)属于危险废物、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。

主要污染防治措施: 表调废水 (W2-7) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。表调剂桶(S2-4)属于危险废物、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。

8) 磷化

将经表调后的铁制金属件浸入磷化槽中, 通过机械搅拌 20-30 分钟、在常温下, 利用磷化剂、中和剂、促进剂(AC-131)对铁制金属表面磷化, 磷化(phosphorization)是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程, 所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是:给基体金属提供保护, 在一定程度上防止金属被腐蚀;用于涂漆前打底, 提高漆膜层的附着力与防腐蚀能力; 在金属冷加工工艺中起减摩润滑使用。主要成分包括磷酸 10%, 硝酸钠 20%, 氯化钠 44%, 氧化锌 1%, 氟化钠 25%。

磷化槽采用常温磷化, 磷化剂、中和剂和促进剂药剂与水的配比比例为每吨水投加磷化剂 30kg、中和剂 1.45kg、促进剂 3.5kg。槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1450×高 (H) 2800(mm), 每 2 个月更换一次。

此工序产生主要污染物为磷化废水 (W2-8) 和机械噪声 N。废磷化剂桶(S2-5)、促进剂桶(S2-6)属于危险废物、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。

主要污染防治措施: 磷化废水 (W2-8) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。废磷化剂桶(S2-5)、促进剂桶(S2-6)属于危险废物、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。

9) 水洗 2-4

将经磷化后的铁制金属件浸入水洗槽中, 通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下, 水洗槽废水溢流水洗槽, 溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 4 槽采用常温水洗, 补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 2-4 废水 (W2-9) 和机械噪声 N。

主要污染防治措施: 水洗 2-4 废水 (W2-9) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

10) 封闭

将经水洗 2-4 后的铁制金属件浸入封闭槽中, 通过机械搅拌 2-5 分钟、在常温下, 利用防锈封闭剂对铁制金属件进行封闭, 有很高的防腐性能和极强的附着力。防锈封

闭剂，无机盐等组成。

封闭槽采用常温封闭，防锈封闭剂浓度为 0.5%。槽内尺寸长（L）2400×宽（W）1450×高（H）2800(mm)，槽液每三月更换一次。

表 2-10 铁质金属件浸槽方式表面处理线工艺参数

编号	工艺名称	时间 (分)	温度 (℃)	槽内尺寸 mm			槽液主要 成分	药剂与水的 配比比例	槽液更 换周期	备注
				长 (L)	宽 (W)	高 (H)				
1	脱脂	15-30	常温	2400	1450	2800	脱脂剂	30-50kg/t	6 个月	每 6 个月 更换一次
2	水洗 1	1-2	常温	2400	1450	2800	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
3	酸洗	10-20	常温	2400	1450	2800	盐酸			一个季度 换一次
4	水洗 2	1-2	常温	2400	1450	2800	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
5	中和	2-5	常温	2400	1450	2800	中和剂	0.5%		每三月更 换一次
6	水洗 3	1-2	常温	2400	1450	2800	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
7	表调	0.5-1	常温	2400	1450	2800	表调剂	2kg/t		每个月更 一次
8	磷化	20-30	常温	2400	1450	2800	磷化液	70kg/t		每 2 个月 更换一次
							中和剂	1.45kg/t		
							促进剂	3.5kg/t		
9	水洗 4	1-2	常温	2400	1450	2800	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
10	封闭	2-5	常温	2400	1450	2800	防锈封闭 剂	0.5%		每三月更 换一次

②铁质金属件喷淋方式表面处理线

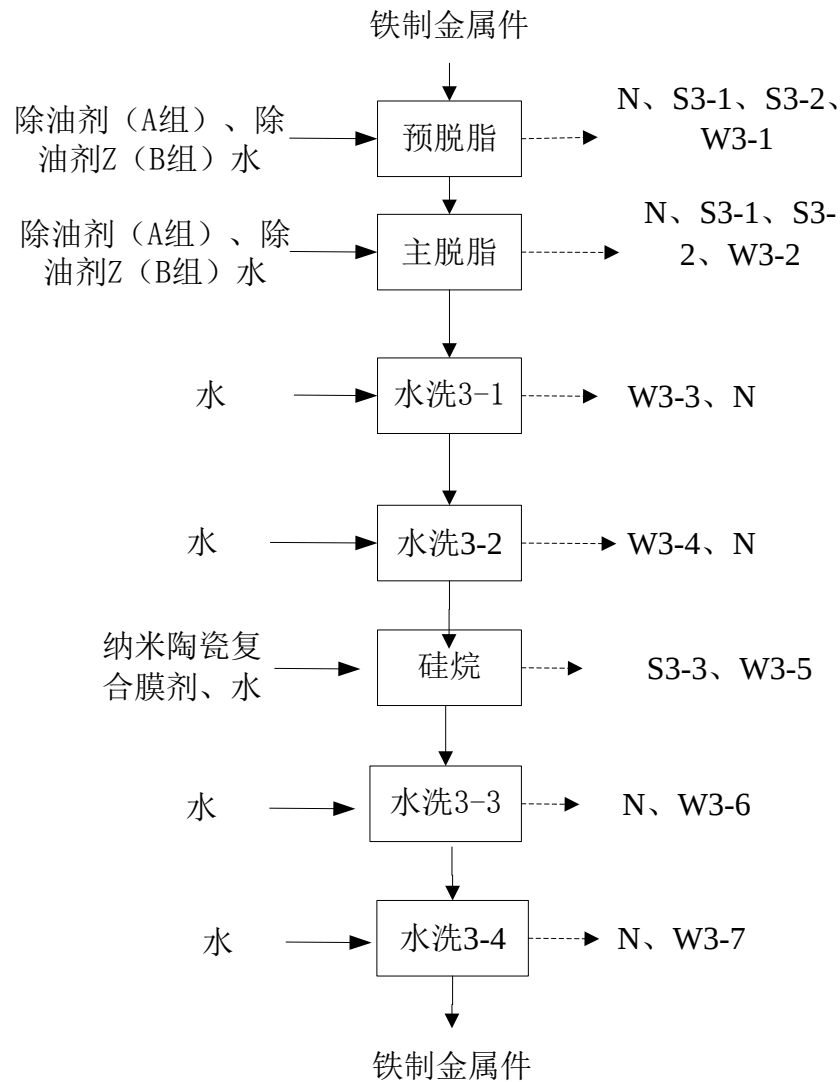


图 2-5 生产工艺流程和产污节点图

生产工艺流程和产污节点说明：

（1）预脱脂

将铁制金属件吊起，首先进入预脱脂室中，用 40℃脱脂液喷淋脱脂 1 分钟，脱脂液采用天然气加热，利用环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）的皂化、乳化等作用去除铁制金属件表面的油、防锈油、汗渍及铁粉等。环保除油剂（A 组）由氢氧化钠、五水偏硅酸钠及一些商业保密原料组成；环保除油剂（B 组）由表面活性剂、水等组成。

脱脂槽采用 40℃脱脂，环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长（L）2400×宽（W）1500×高（H）1250(mm)，废水定期更换，6 个月更换一次，每个月清渣一次。

此工序产生主要污染物为废环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）桶（S3-1）、

脱脂废渣 (S3-2)、W3-1 和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 桶 (S3-1)、脱脂废渣 (S3-2) 属于危废、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。预脱脂废水 (W3-1) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

(2) 主脱脂

预脱后的铁制金属件沿轨道，进入主脱脂室中，用 40℃ 脱脂液喷淋脱脂 2 分钟，脱脂液采用天然气加热，利用环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 的皂化、乳化等作用去除铁制金属件表面的油、防锈油、汗渍及铁粉等。环保除油剂 (A 组) 由氢氧化钠、五水偏硅酸钠及一些商业保密原料组成；环保除油剂 (B 组) 由表面活性剂、水等组成。

脱脂槽采用 40℃ 脱脂，环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 每天投加各 25 公斤。脱脂槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 3000×高 (H) 1250(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。

此工序产生主要污染物为废环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 桶、废脱脂液 (S3-2)、脱脂废渣 (S3-3)、和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 桶 (S3-1)、脱脂废渣 (S3-2) 属于危废、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。主脱脂废水 (W3-2) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

(3) 水洗 3-1

经主脱脂后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-1 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-1 槽采用常温水洗，槽内尺寸长 (L) 2400×宽 (W) 1500×高 (H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 3-1 废水 (W3-3) 和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 3-1 废水 (W3-3) 经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

(4) 水洗 3-2

经主水洗 3-1 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-2 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-2 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 3-2 废水(W3-4)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 3-2 废水(W3-4)经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

5) 硅烷

将经水洗 3-2 后的铁制金属件，通过轨道，进入硅烷室，利用纳米陶瓷复合膜剂对铁制金属件进行硅烷化，硅烷化以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程。硅烷化处理无有害重金属离子，不含磷，无需加温。硅烷处理过程不产生沉渣，处理时间短，控制简便。处理步骤少，可省去表调工序，槽液可重复使用。有效提高油漆对基材的附着力。纳米陶瓷复合膜剂由氟锆酸、硅烷偶联剂及商业机密专有组分。

槽采用常温，纳米陶瓷复合膜剂每天投加各 10 公斤。

槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 3000×高(H) 1250(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次。

此工序产生主要污染物为废纳米陶瓷复合膜剂桶(S3-3)、废硅烷水(W3-5)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废纳米陶瓷复合膜剂桶(S3-3)属于危废，公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。硅烷废水(W3-5)经公司内污水处理站处理后达标排放。

6) 水洗 3-3

经主水洗 3-2 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-3 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-3 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 3-3 废水(W3-6)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 3-3 废水(W3-6)经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

7) 水洗 3-4

经主水洗 3-3 后的铁制金属件通过轨道，进入水洗 3-4 室，经常温喷淋 1 分钟，水洗槽废水溢流出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 3-4 槽采用常温水洗，槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1500×高(H) 1250(mm)，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为水洗 3-4 废水(W3-7)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：水洗 3-4 废水(W3-7)经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

表 2-11 铁质金属件喷淋方式表面处理线工艺参数

编号	工艺名称	时间(分)	温度(℃)	槽内尺寸 mm			槽液主要成分	药剂与水的配比比例	废水(槽液)更换周期	备注
				长(L)	宽(W)	高(H)				
1	预脱脂	1	40	2400	1500	1250	环保除油剂 AB 组		6 个月	6 个月更换一次，1 个月清渣一次
2	主脱脂	2	40	2400	3000	1250	环保除油剂 AB 组		6 个月	6 个月更换一次，每月清渣
3	水洗 1	1	常温	2400	1500	1250	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
4	水洗 2	1	常温	2400	1500	1250	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
5	硅烷	2	常温	2400	3000	1250	纳米陶瓷复合膜剂		6 个月	6 个月更换一次
6	水洗 3	1	常温	2400	1500	1250	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨
7	水洗 4	1	常温	2400	1500	1250	水	/	/	溢流 1 天 /1 吨

③铝质金属件浸槽方式表面处理

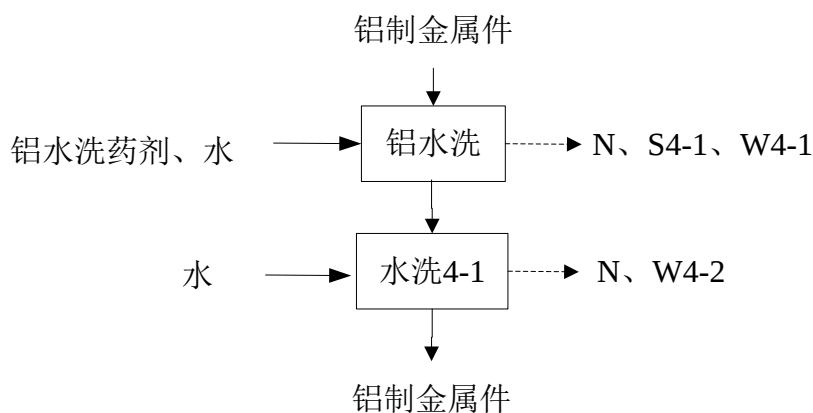


图 2-6 生产工艺流程和产污节点图

生产工艺流程和产污节点说明：

1) 铝水洗

将铝制金属件吊起，首先进入铝洗室中，常温喷淋铝洗 1 分钟，铝清洗剂的皂化、乳化等作用去除铝制金属件表面的油、防锈油、汗渍及铁粉等。铝清洗剂由硫酸 15%、氢氟酸 8%、有机酸 5%、表面活性剂 6%及商业秘密组成等。

铝清洗剂采用常清清洗，铝清洗剂每天投加各 10 公斤喷淋槽内尺寸长(L) 2400×宽(W) 1450×高(H) 2800(mm)，槽液定期更换，每 6 个月更换一次，1 个月清渣一次。

此工序产生主要污染物为废铝清洗剂桶(S4-1)、铝水洗水废水(W4-1)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废铝清洗剂桶(S4-1)属于危废、公司内危废暂存间暂存委托有资质单位处理。铝水洗水废水(W4-1)，公司内污水处理站处理后达标排放机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

2) 水洗 4-1

将经脱脂后的铁制金属件浸入水洗槽中，通过机械搅拌 1-2 分钟、在常温下，水洗槽废水溢出水洗槽，溢流 1 天 1 吨水洗废水。

水洗 1 槽采用常温水洗，补充水量为 330t/d。

此工序产生主要污染物为、水洗 4-1 废水(W4-2)和机械噪声 N。

主要污染防治措施：、水洗 4-1 废水(W4-2)经公司内污水处理站处理后达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

表 2-12 铝质金属件喷淋方式表面处理线参数

编号	工艺名称	时间(分)	温度(℃)	槽内尺寸 mm			槽液主要成分	药剂与水的配比比例	槽液更换周期	备注
				长(L)	宽(W)	高(H)				
1	铝清洗	5 分钟	常温	2400	1450	2800		铝清洗剂每天投加各 10 公斤	每 6 个月更换一次	
2	水洗	3 分钟	常温	2400	1450	2800	水		/	溢流 1 天/1 吨

(3) 藤条生产线

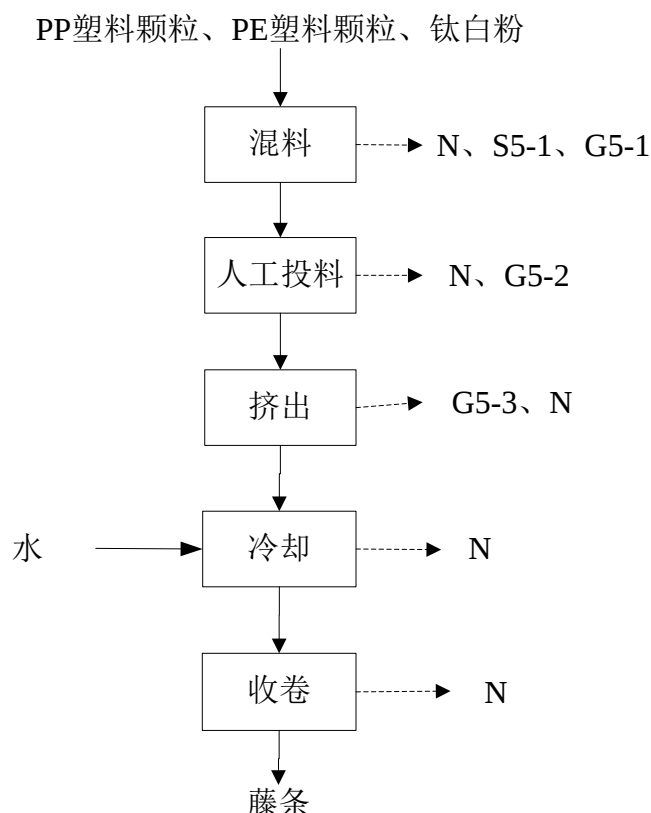


图 2-7 生产流程和产污节点图

生产流程和产污节点说明：

1) 混料

外购 PP 塑料颗粒、PE 塑料颗粒、钛白粉，加入搅拌机中搅拌，本项目配套搅拌机 10 台，满足混料需求。

此工序产生主要污染物为废原料包装袋（S5-1）、混料废气（G5-1）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：废原料包装袋（S5-1）属于一般固废，暂存于公司内一般固废间，外售物资部门综合利用。含尘废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

2) 人式投料

将混合好的料，人工投入挤出机料斗。

此工序产生主要污染物为人式投料废气（G5-2）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：含尘废气（G5-2）经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

3) 挤出

投完料后，启动挤出机，混合料经料斗进入挤出机内，挤出成形。挤出温度为 150。本项目配套 10 台挤出机，满足产能需要。

此工序产生主要污染物为挤出废气（G5-3）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：挤出废气（G5-3）经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

4) 冷却

从挤出机内出来的藤条，经循环冷却系统冷却后，进入下一道工序。冷却水槽长 10m 宽 0.3m 深 0.2m

此工序产生主要污染物为机械噪声 N。

主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

5) 收卷

利用牵引机将冷却后的藤条集中收集成卷，待用。

此工序产生主要污染物为机械噪声 N。

主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

（4）坐垫生产线

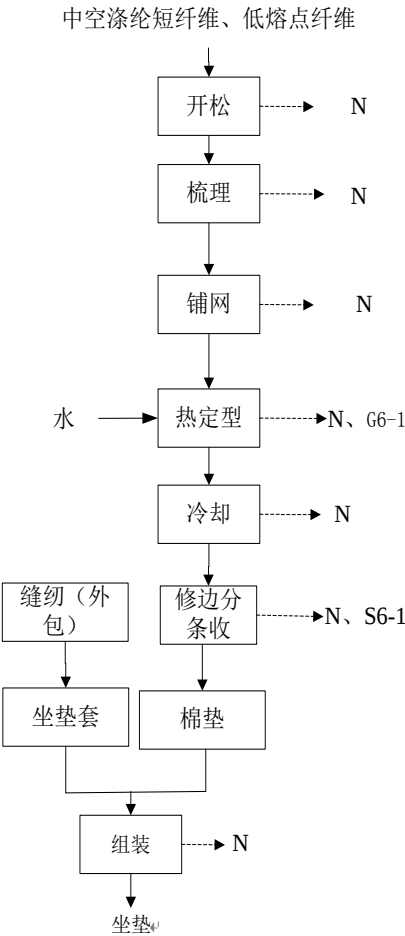


图 2-8 生产工艺流程和产污节点图

生产工艺流程和产污节点说明：

	①开松 外购中空涤纶短纤维、低熔点纤维，用开包机组，拆包，然后用开松机开松。本项目配套 3 台开包机，3 台开松机，满足开包和开松要求。 此工序产生主要污染物为机械噪声 N。 主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ②梳理 经开松后的中空涤纶短纤维、低熔点纤维，通过给棉机，送入梳理机中，进行梳理。 此工序产生主要污染物机械噪声 N。 主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ③网铺 经梳理后的中空涤纶短纤维、低熔点纤维，送入网铺机中，进行网铺。 此工序产生主要污染物为机械噪声 N。 主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ④热定型 经网铺，送入热定型机中，进行定型。此工序产生主要污染物为天然气燃烧废气（G6-1）和机械噪声 N。主要污染防治措施：天然气燃烧废气无组织排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ⑤冷却 经定型机定型后。经循环冷却系统冷却后，进入下一道工序。冷却水槽长 10m 宽、0.3m、深 0.2m。 此工序产生主要污染物为机械噪声 N。 主要污染防治措施：机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ⑥修边分条收 经定型冷却后。送入修边分条卷取机，进行边分条收。 此工序产生主要污染物为边角料（S6-1）和机械噪声 N。 主要污染防治措施：边角料（S6-1）属于一般固废，暂存于公司内一般固废间，外售物资部门综合利用。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。 ⑦组装 外购布料，外协生产坐垫套，然后与棉垫一起，组装成坐垫。
--	--

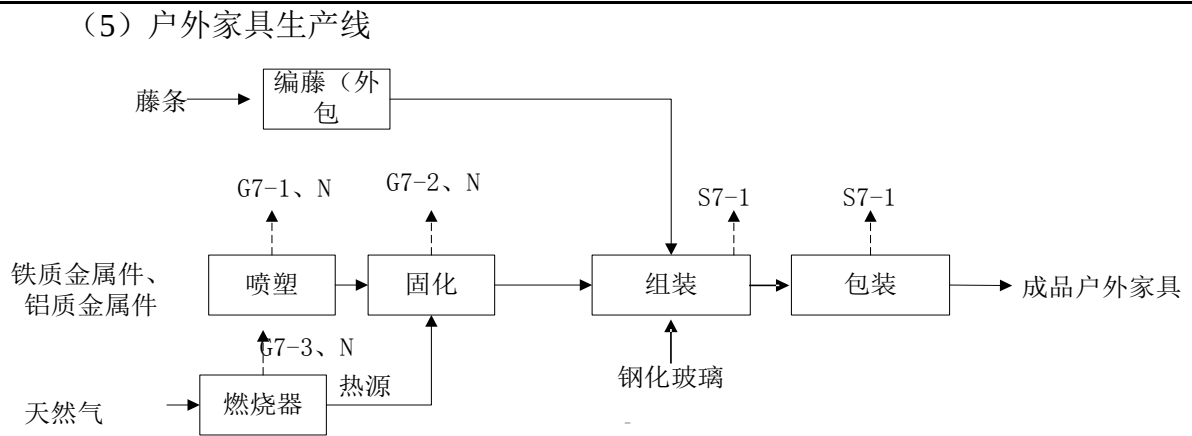


图 2-9 生产工艺流程和产污节点图

生产工艺流程和产污节点说明：

1) 编藤条

将生产好的藤条外包，进编制。

2) 喷塑

表面处理后的挂件预热后输送链转入封闭式静电喷塑房中，由静电喷塑房内输送路线两端的自动喷枪，对工件表面进行喷塑处理；喷塑后的工件，经输送链转入固化烘道进行固化。

静电喷塑原理:静电发生器通过喷枪枪口的电极针向工件方向的空间释放高压静电(负极)，该高压静电使从喷枪口喷出的粉末和压缩空气的混合物以及电极周围空气电离(带负电荷)，工件在挂具上通过输送链接地(接地极)，这样就在喷枪和工件之间形成一个电场，使粉末在电场力和压缩空气压力的双重推动下到达工件表面，依靠静电吸引在工件表面形成一层均匀的涂层。喷粉室安装有空调机，其作用一是保持喷粉温度在 35℃ 以下以防止粉末结块，二是通过空气循环(风速小于 0.3m/s)保持喷粉房的微负压，此外还有除湿机，其作用是保持喷粉室相对湿度为 45%~55%，湿度过大空气容易产生放电击穿粉末涂层，过小导电性差不易电离。

喷枪喷出的粉末除一部分吸附到工件表面上(吸附率 75%)外，其余部分自然沉降，由于采用封闭式喷塑房，沉降的粉末均被喷粉房侧壁的旋风回收器收集，送到滤芯回收器内过滤，粉末被脉冲压缩空气振落到滤芯底部收集斗内并定期清理回用，过滤后的废气排放到喷粉室内以维持喷粉室内的微负压。

表 2-13 产品涂装方案

工件名称	喷涂面积 (m ² /件)套	工件 (万 件)套 /a	喷涂面积 (m ² /a)	参数			用量 (t/a)
				涂层厚度 (μm)	种类	密度 (g/cm ³)	
金属件	0.29	100	290000	140	塑粉	1.5	81.28

喷塑量计算公式：

$$m = \rho \delta S \times 10^{-6} / (NV \cdot \varepsilon)$$
 其中：m-塑粉总用量(t/a)；
 ρ—塑粉密度(g/cm³)；
 δ—涂层厚度(mm)；
 S—涂装总面积(m²/年)；
 NV—塑粉中的固体份(%)；
 ε—附着率(%)。

S-涂装面积，单位万 m²，本次环评塑粉面积 S 取 29；
 δ-喷涂厚度，单位 μm，本次环评取塑粉 140；
 ρ-油漆密度，单位 g/cm³，本次环评取 1.5；
 ε-固份附着率，本次环评取 0.75；
 NV-固体份含量，本此环评取 99.9。

经计算本项目塑粉总用量 81.28t/a。主要成分统计如下：
 此工序产生主要污染物为塑料包装袋废物（S7-1）、喷塑废气（G7-1）、和机械噪声 N。

主要污染防治措施：塑料包装袋废物（S7-1）属于一般固废，暂存于公司内一般固废间，外售物资部门综合利用。喷塑废气（G7-1）经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。

（3）固化

主要分为预热、熔融、流平、胶化、固化 5 个阶段。挂件随着输送链进入烘道内，烘道口采用风幕处理，防止烘道内热量和废气散发。烘道 180~220℃，保持高温时间 20min。随着输送链缓慢进入烘道，工件温度随着上升，当到达熔点后工件上的表层粉末开始融化，并逐渐与内部粉末形成漩涡直至全部融化。粉末全部融化后开始缓慢流动，在工件表面形成薄而平整的一层，此阶段称流平。温度继续升高到达胶点后有几分钟短暂的胶化状态，此时温度保持不变。此后温度继续升高，粉末中的聚酯树脂中

的羧基与固化剂中的胺基发生缩聚、加成反应交联成大分子网状体，同时释放出小分子气体(挥发性有机物)。

主要污染防治措施：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。天然气燃烧废气（G7-3）与固化废气直接 15m 高排气筒高空达标排放。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

（4）组装

此工序产生主要污染物为组装废物（S7-2）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：组装废物（S7-2）属于一般固废，暂存于公司内一般固废间，外售物资部门综合利用。

（5）包装

此工序产生主要污染物为包装废物（S7-3）和机械噪声 N。

主要污染防治措施：包装废物（S7-3）属于一般固废，暂存于公司内一般固废间，外售物资部门综合利用。机械噪声通过隔声减振等措施达标排放。

2、主要产污环节及污染物

建设项目主要产污环节及主要污染物情况，见下表。

表 2-14 建设项目主要产污环节及主要污染物

类别	名称	产污环节	主要污染物	处理措施		
废水	生活污水	办公生活	COD、BOD5、SS、NH ₃ -N	生活污水经隔油池、化粪池预处理		
	脱脂废水（W2-1）	脱脂	COD、BOD5、SS、石油类、LAS	脱脂废水经隔油+混凝沉淀处理	调节+混凝沉淀处理，处理后纳管至开发区污水处理厂处理	厌氧+缺氧+好氧+沉淀
	水洗 2-1 废水（W2-2）	水洗 2-1	COD、BOD5、SS、石油类、LAS	/		
	酸洗废水（W2-3）	酸洗	pH、COD、BOD5、SS、总铁	经曝气氧化+中和+混凝沉淀处理		
	水洗 2-2 废水（W2-4）	水洗 2-2	pH、COD、BOD5、SS	/		
	中和废水（W2-5）	中和	pH、COD、BOD5、SS	/		
	水洗 2-3 废水（W2-6）	水洗 2-3	pH、COD、BOD5、SS	/		
	表调废水（W2-7）	表调	锌、COD、BOD5、SS	硅烷化、表调和磷化废水经双钙法+混凝沉淀处理		

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		磷化废水 (W2-8)	磷化	锌、氟化物、COD、 BOD5、SS	硅烷化、表调和磷化 废水经双钙法+混 凝沉淀处理		
		水洗 2-4	水洗 2-4	锌、氟化物、COD、 BOD5、SS	/		
		封闭废水 (W2-10)	封闭	COD、BOD5、SS、 石油类	/		
		预脱脂废水 (W3-1)	预脱脂	表面活性剂、pH、 COD、BOD5、SS	脱脂废水经隔油+ 混凝沉淀处理		
		主脱脂废水 (W3-2)	主脱脂	表面活性剂、pH、 COD、BOD5、SS	脱脂废水经隔油+ 混凝沉淀处理		
		水洗 3-1 废水 (W3-3)	水洗 3-1	表面活性剂、pH、 COD、BOD5、SS	/		
		水洗 3-2 废水 (W3-4)	水洗 3-2	表面活性剂、pH、 COD、BOD5、SS	/		
		硅烷废水 (W3-5)	硅烷	pH、氟化物、COD、 BOD5、SS	硅烷化、表调和磷化 废水经双钙法+混 凝沉淀处理		
		水洗 3-3 废水 (W3-6)	水洗 3-3	pH、氟化物、COD、 BOD5、SS	/		
		水洗 3-4 废水 (W3-7)	水洗 3-4	pH、氟化物、COD、 BOD5、SS	/		
		铝水洗水废 水 (W4-1)	铝水洗水	COD、BOD5、SS、 铝	/		
		水洗 4-1 废水 (W4-2)	水洗 4-1	pH、氟化物、COD、 BOD5、SS	/		
	废气	切割废气 (G1-1)	激光切割	粉尘	用移动式烟尘净化器处理，无组织排 放。		
		焊接烟尘 (G1-2)	焊接	焊接烟尘	用移动式烟尘净化器处理，无组织排 放。		
		打磨废气 (G1-3)	打磨	粉尘	用移动式烟尘净化器处理，无组织排 放。		
		酸洗废气 (G2-1)	酸洗	氯化氢	酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化 氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理 后，通过 15m 高排气筒高空排放。 (DA001)		
		混料投料废 气 (G5-1)	混料	颗粒物	混料和人工投料废气经配套集气罩 收集通过布袋除尘器处理后，尾气通 过 15m 高排气筒达标排放。(DA002)		
		人工投料废 气 (G5-2)	人工投料	颗粒物			
		挤出废气 (G5-3)	挤出	非甲烷总烃	经配套集气罩收集通过二级活性吸 附处理装置处理后，尾气通过 15m		

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

					高排气筒达标排放(DA003。
		天然气燃烧废气 (G6-1)	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	无组织排放。
		喷塑废气 (G7-1)	喷塑	颗粒物	1#线: 设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘, 通过 1 根排气筒排放 (DA004);
					2#线: 设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘, 通过 1 根排气筒排放 (DA005);
		固化废气 (G7-2) 和天然气燃烧废气 (G7-3)	固化、天然气燃烧	非甲烷总烃、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	1#线: 固化废气 (G7-2) 经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后, 尾气通过 15m 高排气筒 (DA06) 达标排放。
					2#线: 固化废气 (G7-2) 经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后, 尾气通过 15m 高排气筒 (DA07) 达标排放。
		污水处理站恶臭废气	污水处理各反应	氨、硫化氢、臭气浓度	盖封闭, 喷洒除臭剂这样, 恶臭气体无组织排放
	噪声	噪声	设备运行	噪声	采取厂房隔声、基础减振等措施处理
	固废	废切削液桶 (S1-1)、	湿式切割	乳化液	定期委托有资质单位处理
		废切削液 (S1-2)、	湿式切割	乳化液	定期委托有资质单位处理
		边角料 (S1-3)	切割	边角料	集中收集后定期外售
		冲孔废边角料 (S1-4)	冲孔	边角料	集中收集后定期外售
		切角废边角料 (S1-5)	切角	边角料	集中收集后定期外售
		焊渣 (S1-6)	焊接	焊渣	集中收集后定期外售
		打磨降尘 (S1-7)	打磨	粉尘	集中收集后定期外售
		废脱脂剂桶 (S2-1)	脱脂	废脱脂剂	定期委托有资质单位处理
		脱脂槽渣 (S2-2)	脱脂	废脱脂剂	定期委托有资质单位处理
		中和剂废包装袋 (S2-3)	中和	废中和剂	定期委托有资质单位处理
		废表调剂桶 (S2-4)	表调	废表调剂	定期委托有资质单位处理
		废磷化剂桶 (S2-5)	磷化	废磷化剂	定期委托有资质单位处理
		促进剂桶 (S2-6)	促进剂	废促进剂	定期委托有资质单位处理
		废环保除油剂 (A 组)、环保除油剂 (B 组) 桶	脱脂	废除油剂	定期委托有资质单位处理

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

	(S3-1)			
	脱脂废渣 (S3-2)	脱脂	废脱脂	定期委托有资质单位处理
	废纳米陶瓷 复合膜剂桶 (S3-3)	烷化	废纳米陶瓷复合膜 剂	定期委托有资质单位处理
	废铝清洗剂 桶(S4-1)	铝清洗	废铝清洗剂	定期委托有资质单位处理
	废原料包装 袋 (S5-1)	包装	废原料包装袋	集中收集后定期外售
	边角料 (S6-1)	修边分条收	塑料	集中收集后定期外售
	包装袋废物 (S7-1)	包装、组装	玻璃、塑料等	集中收集后定期外售
	污泥	废水处理	污泥	定期委托有资质单位处理
	废活性炭	废气治理	VOC	定期委托有资质单位处理
	除尘器收集 的粉尘	废气治理	塑粉	集中收集后定期外售
	废润滑油	设备运转及维护	废润滑油	定期委托有资质单位处理
	废润滑油桶	设备运转及维护	润滑油	定期委托有资质单位处理
	废手套和废 抹布	生产及设备维护	废润滑油	豁免危废（未分类收集），混入生活 垃圾由当地环卫部门统一清运
与项目有关的 原有环境 污染问题	蚌埠市君楷家具有限公司位于安徽省怀远县经济开发区龙亢园区。本项目为新建企业，此地块历史为空地，未进行过其他项目的生产，因此不存在原有环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

根据建设项目所在环境功能区及适用的国家、地方环境质量标准，以及地方环境质量管理要求评价大气环境质量现状达标情况。

（1）项目所在区域达标判断

本项目位于蚌埠市，评价基准年为 2023 年，根据环境空气质量模型技术支持服务系统公布的蚌埠市 2023 年环境空气质量状况，如下表。

表 3-1 2023 年度蚌埠市环境状况

污染物	评价指标	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	超标频率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均浓度	60	8	13.3	/	达标
NO ₂	年平均浓度	40	31	77.5	/	达标
PM ₁₀	年平均浓度	70	66	94.3	/	达标
PM _{2.5}	年平均浓度	35	38	108.6	8.6	超标
CO	24 小时平均第 95 百分位数	4000	900	22.5	/	达标
O ₃	日最大 8h 平均值第 90 百分位数	160	159	99.375	/	达标

根据上表可知，蚌埠市 2023 年环境空气基本污染物中 SO₂、NO₂、CO、PM₁₀、O₃ 均满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求；PM_{2.5} 超出《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准要求，PM_{2.5} 年平均浓度最大超标倍数为 0.086。因此，蚌埠市 2023 年为环境空气质量不达标区。

《蚌埠市环境空气质量达标规划（2019—2030 年）》中提出改善区域大气环境质量的措施：1.优化能源结构，加强能源清洁化利用；2.优化产业结构和布局，统筹区域环境资源；3.优化调整运输结构，加快车船非道尾气治理；4.优化调整用地结构，强化治理扬尘污染；5.强化工业企业达标管理，削减工业排放本底；6.大力推进 VOCs 综合

区域
环境
质量
现状

整治，降低大气氧化性；7.控制农业源排放，大幅降低 NH_3 排放水平；8.加强面源污染控制，降低无组织排放；9.实施季节性污染调控，有效实现污染削峰；10.完善监控能力建设，强化环境质量和污染源监管。严格执行以上措施将有效改善区域大气环境质量。

（3）特征污染物

特征因子引用怀远经济开发区管理委员会《安徽怀远经济开发区环境影响区域评估项目检测报告》（报告编号：CXJC20231208004）。

检测时间：2023 年 12 月 21 日至 12 月 28 日

检测单位：安徽诚翔分析测试科技有限公司。

（1）监测因子

监测因子为非甲烷总烃、总悬浮颗粒物。

（2）监测频次、监测时间

监测频次：非甲烷总烃监测小时浓度，总悬浮颗粒物监测日均浓度，每天监测 4 次（监测时间为 02、08、14、20 时），每小时至少有 45min 的采样时间，连续监测 7 天；同步记录监测期间天气状况、风向、风速、气压、气温等常规气象要素。

监测时间及技术方法满足《环境监测技术规范》（大气部分）与《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ 2.2-2018）的要求。

（3）监测点位

大气环境质量现状监测点位，见下表。

表 3-2 大气环境质量现状监测点位

点位编号	测点名称	相对场区位置		监测项目
		方位	距离（m）	
G1	王园村	NNE	1100	非甲烷总烃、总悬浮颗粒物
G2	现状居民	N	1340	
G3	小褚家	SWW	2300	

大气环境中非甲烷总烃和总悬浮颗粒物监测结果及评价分析，见下表。

表 3-2 大气环境中总悬浮颗粒物和总悬浮颗粒物和非甲烷总烃监测结果评价

监测点位	监测项目	日均均值（单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）			
		最小值	最大值	超标数	最大污染指数
王园村 G1	总悬浮颗粒物	107	278	0	0.93

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

现状居民 G2	总悬浮颗粒物	101	278	0	0.93
小褚家 G3	总悬浮颗粒物	101	285	0	0.95
监测点位	监测项目	1 小时均值（单位：mg/m ³ ）			
		最小值	最大值	超标数	最大污染指数
王园村 G1	非甲烷总烃	0.49	0.79	0	0.395
现状居民 G2	非甲烷总烃	0.52	0.88	0	0.44
小褚家 G3	非甲烷总烃	0.46	1.09	0	0.545
由上表可知，监测期间各监测点总悬浮颗粒物和非甲烷总烃的最大污染指数均小于 1，故总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，非甲烷总烃的监测结果满足《大气污染物综合排放标准详解》中标准限值。 通过以上分析可知，项目区域大气环境质量整体较好。 2、地表水环境 根据建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行），地表水引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。本次环评引用蚌埠市《2023 年蚌埠市生态环境质量状况公报》中地方控制断面监测数据。 （1）国控断面 2023 年，蚌埠市“十四五”地表水国控监测断面（点位）包括 8 个河流断面（2 个淮河干流和 6 个支流断面）和 4 个湖泊点位。 淮河干流蚌埠段：蚌埠闸上、沫河口 2 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比无明显变化。 淮河蚌埠段支流：北淝河入淮河口、怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、沱河关咀、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥 6 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。北淝河入淮河口断面水质状况同比有所好转、首次达到Ⅲ类，其它 5 个断面水质状况同比均无明显变化。 湖泊：天河、沱湖、天井湖、四方湖 4 个监测点位水质类别均符合Ⅳ类标准，水质状况轻度污染。4 个湖泊监测点位水质状况同比均无明显变化。 （2）省控断面 2023 年，蚌埠市“十四五”地表水省控监测断面（点位）包括 7 个河流断面（3					

	个淮河干流和 4 个支流）和 2 个湖泊点位。 淮河干流蚌埠段：黄盆窑、新城、晶源水务取水口 3 个断面水质类别均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准，水质状况良好，同比均无明显变化。 淮河蚌埠段支流：怀洪新河取水口、怀洪新河固镇、新开沱河闸、窑河入淮口 4 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好，同比均无明显变化。 湖泊：龙子湖和茨河湖 2 个监测点位水质类别符合Ⅳ类标准，水质状况轻度污染。与上年相比，龙子湖监测点位水质状况无明显变化，茨河湖监测点位水质状况有所好转。 本项目周围的主要地表水为涡河。水环境功能区为Ⅲ类，执行《地表水环境质量》（GB 3838-2002）Ⅲ标准。淮河蚌埠段支流：北淝河入淮河口、怀洪新河五河、浍河蚌埠固镇、沱河关咀、茨淮新河上桥闸上、涡河怀远三桥 6 个断面水质类别均符合Ⅲ类标准，水质状况良好。北淝河入淮河口断面水质状况同比有所好转、首次达到Ⅲ类，其它 5 个断面水质状况同比均无明显变化。 综上所述，本项目区域水体涡河地表水达标。 3、声环境 根据建设项目周边环境概况，项目 50 米范围内不涉及的声环境保护目标。 4、生态环境 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目占地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。 5、电磁辐射 建设项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射。 6、地下水、土壤环境 建设项目厂房内地面采取硬化并按照相关防渗要求进行分区防控处理，不存在地下水、土壤环境污染途径，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南-污染影响类》（试行）中要求，可不开展环境质量现状调查。
环境保护目标	1、大气环境 根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无大气环境保护目标。 2、声环境 根据现场勘查，项目 50 米范围内无声环境保护目标。 3、地下水环境

	根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境 本项目用地范围内不含有生态环境保护目标。																																																
污染物排放控制标准	1、废气排放标准 项目废气中打磨、激光切割颗粒物及焊接烟尘、酸洗废气中氢化氢有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值； 固化废气污染物非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 1 和表 4 排放限值要求； 喷塑粉尘执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5；厂界无组织，颗粒物、非甲烷总烃排放执行《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值； 天然气固化炉和热定型废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《安徽省大气办关于印发<安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务>的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值。具体内容见下表。 表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996） <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排气筒高度</th><th colspan="2">大气污染物项目排放限值</th><th rowspan="2">无组织排放监控浓度限值</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度</th><th>最高允许排放速率</th></tr><tr><td>HCL</td><td>15</td><td>100</td><td>0.26</td><td>0.2</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>15m</td><td>120mg/m³</td><td>3.5kg/h</td><td>1.0mg/m³</td></tr></table> 表 3-7（DB34/4812.6—2024）表 1 排放限值要求 <table><tr><th>行业</th><th>污染物项目</th><th>最高允许排放浓度</th><th>最高允许排放速率</th><th>污染物排放监控位置</th></tr><tr><td>塑料制品工业</td><td>NMHC</td><td>40mg/m³</td><td>1.6</td><td>车间或生产设施的排气筒</td></tr><tr><td>其他涉及表面涂装工序的工业</td><td>NMHC</td><td>70mg/m³</td><td>3.0</td><td>车间或生产设施的排气筒</td></tr></table> 表 3-8（DB34/4812.6—2024）表 4 排放限值要求 <table><tr><th rowspan="2">污染物项目</th><th rowspan="2">排气筒高度</th><th colspan="2">大气污染物项目排放限值</th><th rowspan="2">无组织排放监控位置</th></tr><tr><th>最高允许排放浓度(mg/m³)</th><th>排放限值含义</th></tr><tr><td>非甲烷总烃</td><td>/</td><td>60</td><td>监控点处 1h 平均浓度值</td><td rowspan="2">在厂房外设置监控点</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>/</td><td>20mg/m³</td><td>监控点处任意一次浓度值</td></tr></table>	污染物项目	排气筒高度	大气污染物项目排放限值		无组织排放监控浓度限值	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	HCL	15	100	0.26	0.2	颗粒物	15m	120mg/m ³	3.5kg/h	1.0mg/m ³	行业	污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	污染物排放监控位置	塑料制品工业	NMHC	40mg/m ³	1.6	车间或生产设施的排气筒	其他涉及表面涂装工序的工业	NMHC	70mg/m ³	3.0	车间或生产设施的排气筒	污染物项目	排气筒高度	大气污染物项目排放限值		无组织排放监控位置	最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放限值含义	非甲烷总烃	/	60	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	颗粒物	/	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值
	污染物项目			排气筒高度	大气污染物项目排放限值		无组织排放监控浓度限值																																										
		最高允许排放浓度	最高允许排放速率																																														
	HCL	15	100	0.26	0.2																																												
	颗粒物	15m	120mg/m ³	3.5kg/h	1.0mg/m ³																																												
	行业	污染物项目	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	污染物排放监控位置																																												
	塑料制品工业	NMHC	40mg/m ³	1.6	车间或生产设施的排气筒																																												
	其他涉及表面涂装工序的工业	NMHC	70mg/m ³	3.0	车间或生产设施的排气筒																																												
	污染物项目	排气筒高度	大气污染物项目排放限值		无组织排放监控位置																																												
			最高允许排放浓度(mg/m ³)	排放限值含义																																													
非甲烷总烃	/	60	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点																																													
颗粒物	/	20mg/m ³	监控点处任意一次浓度值																																														

表 3-6 《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 排放限值要求

污染物项目	最高允许排放浓度	污染物排放监控位置
非甲烷总烃	60mg/m ³	车间或生产设施的排气筒
颗粒物	20mg/m ³	

表 3-9 固化炉和热定型废气排放标准

类别	污染物项目	排放限值	单位
《工业炉窑大气污染物排放标准》 (GB9078-1996)	颗粒物	200	mg/m ³
《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉 的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）	颗粒物	30	mg/m ³
	二氧化硫	200	mg/m ³
	氮氧化物	300	mg/m ³
本项目执行标准限值	非甲烷总烃	60	mg/m ³
	颗粒物	30	mg/m ³
	二氧化硫	200	mg/m ³
	氮氧化物	300	mg/m ³

2、废水排放标准

脱脂废水经隔油+混凝沉淀处理、酸洗废水经曝气氧化+中和+混凝沉淀处理、硅烷化、表调和磷化废水经双钙法+混凝沉淀处理，经预处理的高浓度废水再和其他低浓度生产废水一同经调节+混凝沉淀处理，处理后的生产废水经“厌氧+缺氧+好氧+沉淀”处理后纳管至怀远县龙亢污水处理厂处理；经化粪池预处理的生活污水纳管至怀远县龙亢污水处理厂处理。废水排放执行怀远县龙亢污水处理厂接管限值以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准；经怀远县龙亢污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准后排入涡河。

表 3-8 废水排放标准（单位：mg/L，pH：无量纲）

标准类别 \ 污染物	pH	COD _C	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	TN	TP	石油类	氟化物	LAS	Fe	Zn	铝
怀远县龙亢污水处理厂接管限值	6-9	400	170	30	250	/	/	/	/	/	/	/	/
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 中三级标准	6-9	500	300	/	400	/	20	20	20	20	/	5.0	/
本项目执行的标准	6-9	400	170	30	250	/	20	20	20	20	/	5.0	/

	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	6-9	50	10	5（8）	10	/	20	20	20	20	/	5.0	/
总量控制指标	3、噪声排放标准													
	营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。具体内容见下表。													
	表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）													
	标准来源		单位		昼间		夜间							
	（GB12348-2008）中 3 类标准		dB（A）		65		55							
总量控制指标	4、固体废物													
	一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求。													
	根据《安徽省生态环境厅关于进一步加强建设项目新增大气主要污染物总量指标管理工作的通知》，纳入大气污染物总量控制的指标从两项增加为四项，在二氧化硫和氮氧化物的基础上增加烟（粉）尘和 VOCs，因此，现阶段纳入总量控制指标的污染物为 COD、NH ₃ -N、SO ₂ 、NO _x 、烟（粉）尘和 VOCs。													
	项目运营期外排废水为生活污水和清洗废水。生活污水经隔油池、化粪池预处理后与经厂区污水处理设施处理后的清洗废水（外排部分）一起排入怀远县龙亢污水处理厂进一步处理，处理达标后外排；清洗废水经厂区污水处理设施处理后（除外排部分）回用于第一道清洗工序。													
总量控制指标	项目运营期废气为天然气退火炉燃烧废气、修磨粉尘和抛光粉尘。修磨工序产生的粉尘量极少，可以忽略不计；天然气退火炉燃烧废气由一根 15m 高排气筒（DA001）排放；抛光工序产生的粉尘通过微负压收集后经布袋除尘器处理，由一根 15m 高排气筒（DA002）排放。													
	项目总量控制指标分析，详见下表。													

表 3-10 项目总量控制指标分析（单位：t/a）

类别	污染物名称	建设项目排放量	建议申请总量
废气	VOCs	0.061	0.061
	烟（粉）尘	0.402	0.402
	SO ₂	0.102	0.102
	NO _x	0.936	0.936
废水	COD	0.422	0.422
	NH ₃ -N	0.042	0.042
	TP	0.169	0.169

综上所述，全厂需申请排放总量为 VOCs:0.061t/a, SO₂ : 0.102t/a, NO_x: 0.936t/a, 烟（粉）尘: 0.061t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目土方开挖、结构、装饰等施工期作业以及设备安装时期施工人员产生的少量生活污水和生活垃圾等，本次环评对施工期的环境影响不做分析。
---------------------------	---

一、废气

1、废气污染源强分析

本项目运营期废气主要包括切割废气(G1-1)、焊接烟尘(G1-2)、打磨废气(G1-3)、酸洗废气(G2-1)、混料投料废气(G5-1)、人工投料废气(G5-2)、挤出废气(G5-3)、天然气燃烧废气(G6-1)、喷塑废气(G7-1)、固化废气(G7-2)和天然气燃烧废气(G7-3)、污水处理站恶臭废气。项目废气排放情况详见下表。

表 4.1-1 本项目有组织废气产生排放情况一览表

污染工段	污染物	核算方法	废气量	产生情况			排放情况			排放标准		工作时间	排放去向
				浓度	速率	产生量	浓度	速率	排放量	浓度	速率		
				m ³ /h	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	
酸洗	氯化氢	公式法	5000	11.9	0.060	0.143	1.2	0.006	0.014	100	0.26	2400	DA001
投料	颗粒物	类比法	2000	28.1	0.056	0.135	0.3	0.006	0.014	120	3.5	2400	DA002
挤出	非甲烷总烃	产污系数法	5000	42.2	0.211	0.508	4.2	0.021	0.051	40	1.6	2400	DA003
喷塑 1#	颗粒物	产污系数法	4000	4233	5.080	12.192	12.75	0.051	0.122	20	/	2400	DA004
喷塑 2#	颗粒物	产污系数法	4000	4233	5.080	12.192	12.75	0.051	0.122	20	/	2400	DA005
固化及燃烧机(1#线)	VOCs	产污系数法	4000	5	0.02	0.047	0.5	0.002	0.005	60	/	2400	DA006
	颗粒物	产污系数法		7.5	0.03	0.072	7.5	0.03	0.072	30	/	2400	
	SO ₂	产污系数法		5.25	0.021	0.051	5.25	0.021	0.051	200	/	2400	
	NO _x	产污系数法		48.75	0.195	0.468	48.75	0.195	0.468	300	/	2400	
固化及燃烧机(2#线)	VOCs	产污系数法	4000	5	0.02	0.047	0.5	0.002	0.005	60	/	2400	DA007
	颗粒物	产污系数法		7.5	0.03	0.072	7.5	0.03	0.072	30	/	2400	
	SO ₂	产污系数法		5.25	0.021	0.051	5.25	0.021	0.051	200	/	2400	
	NO _x	产污系数法		48.75	0.195	0.468	48.75	0.195	0.468	300	/	2400	

表 4.1-2 项目无组织废气产生排放情况一览表

污染源位置	污染工段	污染物	产生量 t/a	面源(m)			排放量 t/a	工作时间(h)
				长度	宽度	高度		
1#厂房	切割、打磨	颗粒物	1.541	76	48	12	1.541	2400
2#厂房	焊接	颗粒物	0.032	76	48	12	0.032	2400
3#厂房	酸洗、喷塑、固化、天然气燃烧	氯化氢	0.007	76	48	12	0.007	2400
		VOCs	0.004				0.004	2400
7#厂房	投料、挤出、热定型	颗粒物	0.158	84	48	12	0.158	2400
		二氧化硫	0.1				0.1	2400
		氮氧化物	0.935				0.935	2400

运营
期环
境影
响和
保护
措施

		VOCs	0.056				0.056	2400																																																
(1)下料（激光切割机）粉尘 G1-1 本项目配套 11 台激光切割机。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业系数手册“C33-C37 行业核算环节-04 下料核算环节中下料产排污系数表见下表。 表 4.1-3 04 下料产排污系数表 <table><tr><th>工段名称</th><th>产品名称</th><th>原料名称</th><th>工艺名称</th><th>规模等级</th><th colspan="2">污染物指标</th><th>单位</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="2">下料</td><td rowspan="2">下料件</td><td rowspan="2">钢板、铝 板、铝合金板、其它金属材料</td><td rowspan="2">氧/可燃气切割</td><td rowspan="2">所有规模</td><td>废气</td><td>工业废气量</td><td>立方米/吨-原料</td><td>4635</td></tr><tr><td></td><td>颗粒物</td><td>千克/吨原料</td><td>1.5</td></tr><tr><td rowspan="2">下料</td><td rowspan="2">下料件</td><td rowspan="2">钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料</td><td rowspan="2">等离子切割</td><td rowspan="2">所有规模</td><td>废气</td><td>工业废气量</td><td>立方米/吨-原料</td><td>4635</td></tr><tr><td></td><td>颗粒物</td><td>千克/吨原料</td><td>1.0</td></tr><tr><td rowspan="2">下料</td><td rowspan="2">下料件</td><td rowspan="2">钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料</td><td rowspan="2">锯床、砂轮切割机切割</td><td rowspan="2">所有规模</td><td>废气</td><td>工业废气量</td><td>立方米/吨-原料</td><td>4635</td></tr><tr><td></td><td>颗粒物</td><td>千克/吨原料</td><td>5.30</td></tr></table> 本项目管材采用全自动激光切割机切割下料，参照“C33-C37 行业核算环节-04 下料核算环节中下料-钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料-等离子切割”，本项目切割下料（全自动激光切割机）工序颗粒物产污系数按“等离子切割”产污系数为 1.0 千克/吨原料计，废气产生系数 4635 立方米/吨-原料。根据企业提供原辅材料清单资料，全自动激光切割机下料金属管材按 7000t/a 计，则下料（全自动激光切割机）粉尘产生量为 7.0t/a。 切割下料年工作时间为 2400 小时。粉尘配套移动式烟尘净化器处理后，收集效率 95%，处理效率为 98%，处理后无组织排放。未收量为 0.35t/a，处理后尾气排放量为 0.133t/a。 综上所述，全自动激光切割机产生的粉尘（颗粒物）总量为 0.483t/a，0.201kg/h。 （2）打磨废气 G1-2 根据工程分析可知，本项目打磨工序配套移动式烟尘净化器处理。 本项目需打磨原料约为 7000t。 根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》打磨粉尘产污系数为 2.19 千克/吨原料，则粉尘产生量为 15.33t/a。									工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	下料	下料件	钢板、铝 板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635		颗粒物	千克/吨原料	1.5	下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635		颗粒物	千克/吨原料	1.0	下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635		颗粒物	千克/吨原料	5.30
工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数																																																
下料	下料件	钢板、铝 板、铝合金板、其它金属材料	氧/可燃气切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635																																																
						颗粒物	千克/吨原料	1.5																																																
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料	等离子切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635																																																
						颗粒物	千克/吨原料	1.0																																																
下料	下料件	钢板、铝板、铝合金板、其它金属材料、玻璃纤维、其它非金属材料	锯床、砂轮切割机切割	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	4635																																																
						颗粒物	千克/吨原料	5.30																																																

表 4.1-4 06 预处理产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
预处理	干式预处理件	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨、滚筒	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	8500
						颗粒物	千克/吨原料	2.19

年工作时间为 2400 小时。粉尘配套移动式粉尘净化器处理后，处理后无组织排放。收集效率 95%，处理效率为 98%，未收量为 0.767t/a，处理后尾气排放量为 0.291t/a。

综上所述，打磨产生的粉尘（颗粒物）总量为 1.058t/a，0.441kg/h。

经计算，打磨废气经收集处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）排放限值要求。

（3）焊接废气

本项目焊接过程会产生烟尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37，431-434 机械行业系数手册中 09 焊接产排污系数表，产污系数为 9.19kg/吨原料，工业废气量 2130193 立方米/吨-原料。

表 4.1-5 09 焊接产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
焊接	焊接件	药芯焊丝	二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	2130193
						颗粒物	千克/吨原料	20.5

本项目二氧化碳保护焊丝原料总用量为 50t，即焊接烟尘产生量为 0.460t/a。

年工作时间为 2400 小时。焊接烟尘配套移动式烟尘净化器处理后，收集效率 95%，处理效率为 98%，处理后无组织排放。未收量为 0.023t/a，处理后尾气排放量为 0.009t/a。

综上所述，焊接产生的粉尘（颗粒物）总量为 0.032t/a，0.13kg/h。

（4）酸洗废气（DA001）

项目在酸洗工序中使用盐酸等作为生产辅料，在酸洗水的投加过程中会有少量酸雾挥发。酸洗工序均在密闭清洗线内进行，因此产生的酸雾废气能够进行统一负压收集。主要污染物为氯化氢。

根据《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985 年版）中酸液蒸发量计算公式。

本计算方法适用于盐酸等使用工艺中的酸液蒸发量的计算，其计算公式如下：

$$Gz=M(0.000352+0.000786V)P F$$

式中：

Gz—液体的蒸发量，kg/h；

M—液体的分子量；HCL35.5；

V—蒸发液体表面上的空气流速，m/s，以实测数据为准，无条件实测时，一般可取 0.2-0.5，本项目取 0.35；

P—相应于液体温度下的空气中的蒸气分压力，mmHg；

F—液体蒸发面的表面积，m²。本项目共 1 条线，预处理槽共计 1 个，规格为 L2400mm×W1450mm×H2800mm。

表 4.1-6 本项目酸雾产生情况一览表

生产线	酸洗生产线
工序	酸洗
污染物	盐酸
分子量	36.5
室内风速 m/s	0.35
蒸发面积 m ²	3.48
蒸汽分压*mmHg	0.11
酸雾挥发量 kg/h	0.01
产生量 t/a(1 年按 2400 小计)	0.150

*数据来源：《环境统计手册》（四川科学技术出版社，1985 年版），温度参数 20℃（蚌埠市全年日间平均温度 21℃），1 帕斯卡=0.0075 毫米汞柱。

因此产生的酸雾废气能够进行统一负压收集。项目拟在 1 条密闭酸洗自动线设置负压装置，总风量 5000m³/h，酸性废气经收集后，由 1 套二级中和喷淋塔处理排放，经 1 根 15m 高排气筒（DA001）高空排放。根据企业提供的设计方案，废气收集效率约为 95%，废气处理效率为 90%。

废气产生量为 0.150t/a，有组织产生量为 0.143t/a，0.060kg/h，11.9m³/h，无组织产生量为 0.007t/a，0.003kg/h。

盐酸储罐大小呼吸废气产生量较少，本项目不做定量讨论，废气以无组织形式排放。

(5)投料废气

本项目有 10 台搅拌机和 10 台藤条挤出机，消耗聚乙烯塑料颗粒和聚丙烯塑料颗粒总计 150t/a。

投料过程产生的粉尘量约为原料量的 0.1%，粉尘产生量为 0.150t/a

集气罩收集效率达 90%，布袋除尘器处理效率达 99%。颗粒物有组织产生量为 0.135t/a，无组织产生量为 0.015t/a。本项目配套风机风量为 2000m³/h。

含尘废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。(DA002)

(6)挤出废气 (G5-3)

本项目有 10 台藤条挤出机，消耗聚乙烯塑料颗粒和聚丙烯塑料颗粒总计 150t/a。

本项目通过注塑机对原材料进行挤压成型过程中会产生废气。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《292 塑料制品行业系数手册》，2923 塑料丝、绳及编织品制造行业系数表的挥发性有机物产污系数为 3.76kg/t-产品，废气产生量为 1.2×10⁵ 标立方米/吨-产品，本项目产生的挥发性有机物的量为 0.564t/a，废年运行 2400 小时，考虑安全系数，本项目配套风机风量为 5000m³/h。

配套风机风量为 5000m³/h (罩口平均风速为 1.25 时也满足情况)，挤出过程产生的废气通过设置集气罩+二级活性炭吸附装置收集处理，通过 15 米高排气筒 (DA003) 有组织排放，集气罩收集效率达 90%，二级活性炭处理效率达 90%。挥发性有机物 (含苯乙烯) 有组织产生量为 0.508t/a，无组织产生量为 0.056t/a。

综上所述有组织排放浓度符合《合成树脂工业污染物排放标准》表 4 中的排放限值标准 (非甲烷总烃最高允许排放浓度为 ≤100mg/m³)。

(5) 热定型废气

由于本项目坐垫生产线配套热定型机 1 台，采用清洁能源天然气作为燃料，产生的热量加热空气，经管道运转预热烘道、固化烘道，均间接供热。年消耗天然气 50 万 m³。

颗粒物、SO₂、NO_x 工业废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-12 热处理”的产污系数计算，具体数值见下表。

表 4.1-7 热处理废气产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
热处理	热处理件	天然气	整体热处理 (正火/退火)	所有规模	废气	工业废气量	m ³ /m ³ 原料	13.6
						颗粒物	kg/m ³ 原料	0.000286
						SO ₂	kg/m ³ 原料	0.0000025
						NO _x	kg/m ³ 原料	0.00187

根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2018），作为工业原料或燃料的天然
气须符合二类气技术指标，即总硫 $\leq 100\text{mg}/\text{m}^3$ ，项目取 $100\text{mg}/\text{m}^3$ ，则 $S=100$ 。

根据上表中产污系数计算可得：颗粒物的排放量为 $0.143\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为
 $0.059\text{kg}/\text{h}$ ； SO_2 排放量为 $0.1\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.042\text{kg}/\text{h}$ ； NO_x 产生量为 $0.935\text{t}/\text{a}$ ，排
放速率为 $0.390\text{kg}/\text{h}$ 。无组织排放。

（4）喷塑粉尘（DA004、DA005）

根据企业提供的资料，本项目金属件经过表面处理后进入喷塑工序，根据《排放
源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“14 涂装”，喷塑：工业废气量为 53200
标立方米/吨-粉末涂料，工业粉尘为 300 千克/吨-粉末涂料。

本项目喷塑工序喷粉总量为 $81.28\text{t}/\text{a}$ ，每条线喷塑粉用量为 $40.64\text{t}/\text{a}$ 。每条线喷塑
粉尘产生量为 $12.192\text{t}/\text{a}$ 。配套风机风量按 $4000\text{m}^3/\text{h}$ 。

表 4.1-8 喷塑产排污系数表

工段 名称	产品名 称	原料 名称	工艺名 称	规模等级	污染物指标		单位	产污系 数
涂装	涂装件	粉末 涂料	喷塑	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	53200
						颗粒物	千克/吨原料	300

喷粉室密闭。本项目 2 条喷塑生产线，其中 1#线设置一套旋风+滤芯回收装置处
理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA004)，2#线设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷
塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA005)。该类除尘过滤装置去除效率可达 99%，粉尘
排放量为 $0.122\text{t}/\text{a}$ ，排放速率为 $0.051\text{kg}/\text{h}$ ，排放浓度为 $12.75\text{mg}/\text{m}^3$ 。

喷塑粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染
物特别排放限值。

（5）固化和天然气燃烧废气（DA006、DA007）

①固化废气

本项目使用喷塑粉末为己二酸/间苯二甲酸/新戊二醇/三羟甲基丙烷共聚物，在固
化高温下，己二酸/间苯二甲酸/新戊二醇/三羟甲基丙烷共聚物粉末中的释放出小分子
气体(VOCs)。两处固化废气通过固化烘道出口上方的排气口抽风系统收集分别引入 2
套二级活性炭吸附装置处理(1#线、2 线#分别配套 1 套二级活性炭装置，排风量
 $2000\text{m}^3/\text{h}$ 尾气由 15m 排气筒高排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数
手册》中“14 涂装”，喷塑，固化过程中固化工序产生的 VOCs 约占塑粉量的 1.2 千
克/吨-原料，风量为 37262 立方米/吨-原料。

本项目喷塑工序喷粉总量为 81.28ta，每条线喷塑粉用量为 40.64t/a。

经核算，项目配套两条线，每条固化 VOCs 产生量约为 0.049t/a，风量为 151.4328 万 m³/a。配套风量为 6m³/a，考虑到设备风阻风量扩大 10%的余量，风量为 3296m³/a，风量取整为 3300m³/a。废气收集效率为 95%，每条线有组织废气 VOCs 产生量为 0.047t/a，无组织废气产生量为 0.002t/a。

表 4.1-9 09 喷塑产排污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
涂装	涂装件	粉末涂料	喷塑后烘干	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	37262
						颗粒物	千克/吨原料	1.2

根据《挥发性有机物(VOCs)污染防治技术政策》要求分析可知，本项含 VOCs 产品的使用过程中，采取废气收集措施，提高废气收集效率，减少废气的无组织排放与逸散，并对收集后的废气进行回收或处理后达标排放。因此在烘道进出口设有风幕装置，防止含有 VOCs 的热气逃逸，此外在烘道顶部配套抽风机和末端废气处理装置以及 15m 高排气筒最终达标排放。

由于固化产生的废气温度较高，在风机引起废气的管道采用间接循环水冷却，即将风管引入循环水箱内，循环水箱通过厂房外循环水池相连，确保进入活性炭床的废气温度低于 35℃。活性炭吸附装置对固化废气的处理效率约为 90%。

固化废气污染物非甲烷总烃执行《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 1 和表 4 排放限值要求；

②天然气燃烧废气（DA006、DA007）

由于本项目 2 座燃烧机采用清洁能源天然气作为燃料，产生的热量加热空气，经管道运转预热烘道、固化烘道，均间接供热。年消耗天然气 50 万 m³。

颗粒物、SO₂、NO_x 工业废气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37，431-434 机械行业系数手册-12 热处理”的产污系数计算，具体数值见下表。

表 4.1-10 热处理废气产污系数

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数
热处理	热处理件	天然气	整体热处理（正火/退火）	所有规模	废气	工业废气量	m ³ /m ³ 原料	13.6
						颗粒物	kg/m ³ 原料	0.000286
						SO ₂	kg/m ³ 原料	0.0000025
						NO _x	kg/m ³ 原料	0.00187

根据强制性国家标准《天然气》（GB17820-2018），作为工业原料或燃料的天然气的须符合二类气技术指标，即总硫≤100mg/m³，项目取 100mg/m³，则 S=100。

根据上表中产污系数计算可得，单台燃烧机产生颗粒物的排放量为 0.072t/a，排放速率为 0.03kg/h；SO₂ 排放量为 0.051t/a，排放速率为 0.021kg/h；NO_x 产生量为 0.468t/a，排放速率为 0.195kg/h。天然气燃烧废气排放满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值。本环评要求，燃烧机配套低氮燃烧装置，氮氧化物去除效率为 50%，则氮氧化物排放量为 0.468t/a，排放速率为 0.195kg/h。

（7）恶臭废气

污水处理工程所产生的大气污染物主要为恶臭气体，主要为 NH₃、H₂S 等。其中 NH₃ 主要由氨化菌产生，H₂S 主要有硫酸盐还原菌产生。恶臭气体产生环境主要包括水解酸化池、厌氧、缺氧池等。本项目处理的废水主要为生产废水，由于产生量较少，本项目不定量计算。本环评要求污水处理设施加盖封闭，喷洒除臭剂这样，恶臭气体无组织排放。

2、废气达标排放及污染防治措施可行性分析

（1）废气技术可行性分析

本项目废气主要工艺流程如下。

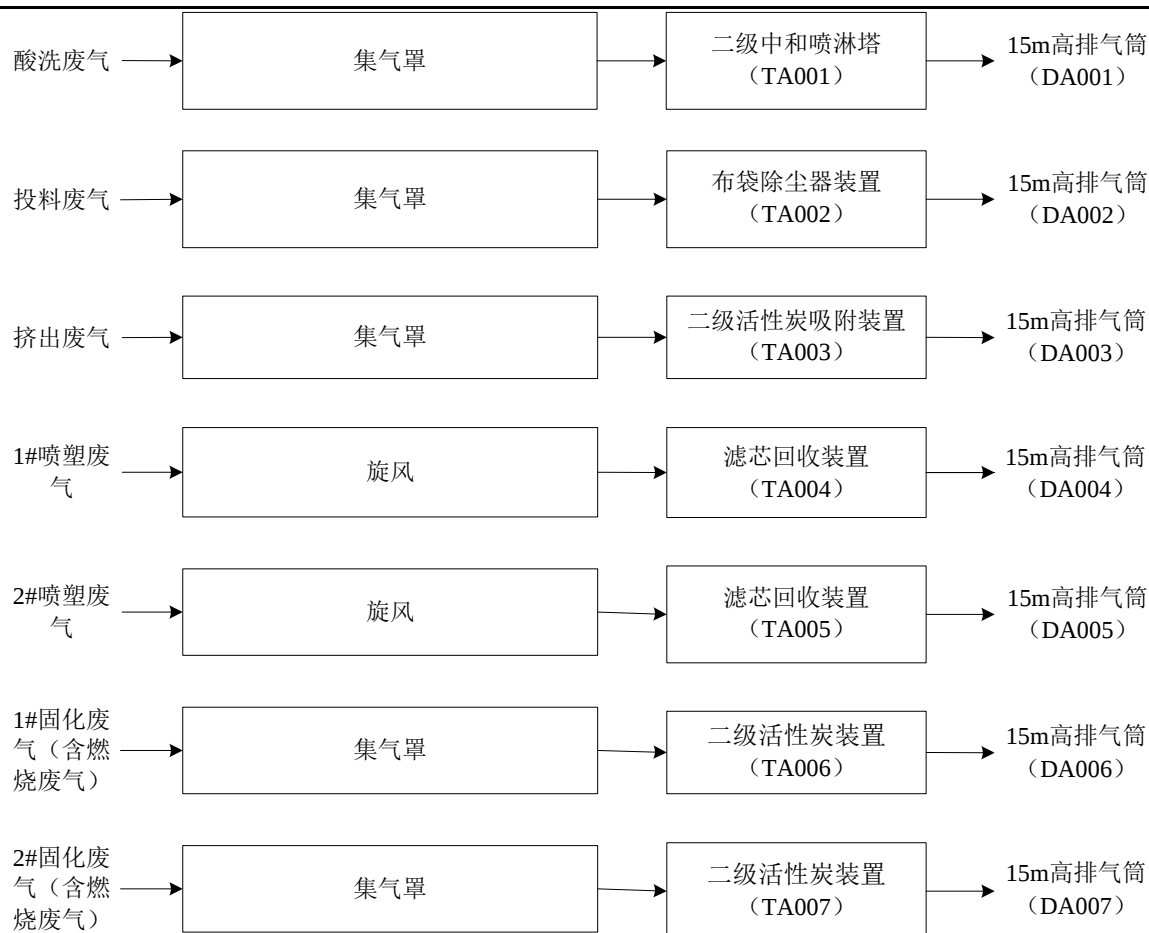


图 4.1-1 项目废气处理流程图

根据《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ 1027-2019）中的相关废气处理推荐可行技术，本项目所采取的废气治理措施均为该规范中推荐可行技术。

表 4.1-11 项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

	产污环节	污染物种类	排放形式	治理设施				排放口编号
				治理工艺	是否为可行技术	收集效率 %	去除率 %	
生产车间	酸洗	氯化氢	有组织	集气罩+二级中和喷淋塔（TA001）	可行	95	90	DA001
	投料	颗粒物	有组织	布袋除尘器	可行	90	99	DA002
	挤出	颗粒物	有组织	集气罩+二级活性炭吸附装置	可行	90	90	DA003
	喷塑 1#	颗粒物	有组织	旋风+滤芯回收装置	可行	100	99	DA004
	喷塑 2#	颗粒物	有组织	旋风+滤芯回收装置	可行	100	99	DA005
	固化和天然气燃烧 1#	VOCs	有组织	集气罩+二级活性炭吸附装置	可行	95	90	DA006
		颗粒物			可行	100	0	

		SO ₂			可行	100	0	
		NO _x			可行	100	0	
	固化和天然 气燃烧 2#	VOCs	有组织	集气罩+二级 活性炭吸附 装置	可行	95	90	DA007
		颗粒物			可行	100	0	
		SO ₂			可行	100	0	
		NO _x			可行	100	0	

表 4.1-12 项目大气排放口基本情况表

排放口 编号	排放口类型	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒 高度 m	排气筒出 口内径 m	排气温 度℃
			经度	纬度			
DA001	一般排放口	氯化氢	119°27'47.152"	30°50'44.362"	15	0.5	25
DA002	一般排放口	颗粒物	119°27'45.194"	30°50'45.328"	15	0.3	25
DA003	一般排放口	VOCs	119°27'43.252"	30°49'46.345"	15	0.5	25
DA004	一般排放口	颗粒物	119°27'46.782"	30°49'46.342"	15	0.4	25
DA005	一般排放口	颗粒物	119°27'46.782"	30°49'46.342"	15	0.4	25
DA006	一般排放口	VOCs、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	119°27'45.442"	30°50'47.362"	15	0.4	25
DA007	一般排放口	VOCs、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	119°27'45.372"	30°50'45.356"	15	0.4	25

无组织废气污染防治措施概述：

为了加强对涉及 VOCs 和颗粒物无组织排放。本项目采取的主要措施有：对下料、打磨、焊接和喷塑工序配套移动式烟尘净化器处理后无组织排放。

采取以上措施，厂区内固化废气污染物非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 4 排放限值要求；厂界无组织，颗粒物、非甲烷总烃排放满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 9 企业边界大气污染物浓度限值。

3、达标分析

根据前文分析可知，本项目酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放(DA001)，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值要求。

本项目投料废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放(DA002)；挤出废气经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放(DA003)；喷塑废气 1#线：设置一套旋风+滤芯回收

装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA004)；喷塑废气 2#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA004)，满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 特别浓度排放限值。

固化废气 1#线：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒(DA06)达标排放；固化废气 2#线：固化废气(G7-2))经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA07）达标排放。固化废气污染物非甲烷总烃满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 1 和表 4 排放限值要求。天然气固化炉燃烧机燃烧废气和热洁炉燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值。

4、监测要求

表 4.1-13 项目废气监测要求

排放口编号/监测点位	监测指标	监测设施	监测频次	执行标准
DA001	氯化氢	手工	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）
DA002	颗粒物	手工	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
DA003	VOCs	手工	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）
DA004	颗粒物	手工	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
DA005	颗粒物	手工	1 次/年	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
DA006	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	手工	1 次/年	满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 1 和表 4 排放限值要求。天然气固化炉燃烧机燃烧废气满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值。

DA007	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	手工	1 次/年	满足《固定源挥发性有机物综合排放标准-第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）表 1 和表 4 排放限值要求。天然气固化炉燃烧机燃烧废气满足《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值。
企业厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫和氮氧化物	手工	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）
企业厂区内	非甲烷总烃	手工	1 次/年	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）

5、非正常工况

根据项目特征，本项目在非正常工况下可能排放的污染物对环境影响较大的主要原因污染防治设施出现故障，导致废气未经净化处理直接排入大气，将造成周围大气环境污染。本次环评按照收集效率不变，处理效率为 50%的情况进行计算，废气处理设施出现故障时排放的源强如下：

表 4.1-14 项目污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	年发生频次/次	单次持续时间/h	污染物	非正常排放浓度(mg/m ³)	非正常排放量(kg/a)	应对措施
1	DA001	二级中和喷淋塔失效	1	1	氯化氢	11.9	0.060	一经发现数据异常，立即排查原因，及时排除故障；加强废气处理设备的日常维护和保养，及时监控污染物治理效果，发现故障或效率降低立即检修，直至排除故障。
2	DA002	布袋除尘器失效	1	1	颗粒物	28.1	0.056	
3	DA003	集气罩+二级活性炭吸附装置失效	1	1	VOCs	42.2	0.211	
4	DA004	旋风+滤芯回收装置失效	1	1	颗粒物	4233	5.080	
5	DA005	旋风+滤芯回收装置失效	1	1	颗粒物	4233	5.080	
6	DA006	二级活性炭吸附装置失效	1	1	VOCs	5	0.02	
					颗粒物	7.5	0.03	
					SO ₂	5.25	0.021	
					NO _x	48.75	0.195	
7	DA007	二级活性炭吸附装置失效	1	1	VOCs	5	0.02	
					颗粒物	7.5	0.03	
					SO ₂	5.25	0.021	
					NO _x	48.75	0.195	

6、大气环境影响

本次对大气环境影响的定性分析基于以下方面：

①项目排放的大气污染物主要包含颗粒物、氯化氢、二氧化硫、氮氧化物、非甲

烷总烃等因子，不涉及《有毒有害大气污染物名录》中的污染物以及二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气等有毒有害污染物。

②根据大气环境质量现状评价结果，项目排放的大气污染物的环境质量现状均可达到相应质量标准要求，区域大气环境尚有容量。

③通过采取以上可行技术，项目各废气污染源的排放速率、浓度均可满足达标排放。

综上，项目废气排放对区域大气环境的影响较小。

二、废水

1、废水污染源源强分析

本项目废水包括生产废水和生活污水。根据工程分析和水平衡，项目废水产排情况详见下表。

表 4.2-1 项目废水水量产排情况（单位：t/a）

工段名称		数量 (座)	槽体有效 容积 m ³	排水 方式	排放频 次	年排放 次数	废水产生 量	备注
铁质金属件浸槽方式 表面处理线	脱脂	1	8.1	整槽 更换	每 6 个 月	2	16.2	每 6 个月更换一次
	水洗 1	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	酸洗	1	8.1	整槽 更换	每三个 月	4	32.4	一个季度换一次
	水洗 2	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	中和	1	8.1	整槽 更换	每三个 月	4	32.4	每三月更换一次
	水洗 3	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	表调	1	8.1	整槽 更换	每个月	12	97.2	每个月更一次
	磷化	1	8.1	整槽 更换	每 2 个 月	6	48.6	每 2 个月更换一次
	水洗 4	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	封闭	1	8.1	整槽 更换	每三月	4	32.4	每三月更换一次
铁质金属件喷淋方式 表面处理线	预脱脂	1	8.1	整槽 更换	6 个月	2	16.2	6 个月更换一次，1 个月清渣一次
	主脱脂	1	8.1	整槽 更换	6 个月	2	16.2	6 个月更换一次，
	水洗 1	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	水洗 2	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
	硅烷	1	8.1	整槽 更换	6 个月	2	16.2	每 6 个月更换一次
	水洗 3	1	8.1	溢流 排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

	水洗 4	1	8.1	溢流排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
铝质金属件浸槽方式表面处理	铝清洗	1	8.1	整槽更换	6 个月	2	16.2	6 个月更换一次
	水洗	1	8.1	溢流排水	溢流 1 天/1 吨	/	300	溢流 1 天/1 吨
小计	脱脂、主脱脂和预脱脂废水	/	/	/	/	/	48.6	包括脱脂、预脱脂废水和脱脂废水
	硅烷化废水	/	/	/	/	/	16.2	/
	酸洗废水	/	/	/	/	/	32.4	/
	表调和磷化废水	/	/	/	/	/	162	/
	其它低浓度废水	/	/	/	/	/	2764.8	/
	合计	/	/	/	/	/	3024	/
水喷淋		1	2	整槽更换	每月一次	12	24	项目酸洗废气经碱液喷淋处理后排放，水槽有效容积约为 2m ³ ，平均每月更换一次
生产废水总计		/	/	/	/	/	3048	
生活污水		/	/	/	/	/	5400	本项目约为 150 人，全部提供食宿，人员以每人用水 150L/d，排水 80%计，则本项目生活污水产生量约 5400t/a
总计			/	/	/	/	8448	/

表 4.2-2 项目生产废水水质产生情况一览表（单位：mg/L）

废水种类	高浓废水						低浓废水		综合调节池水质（合计）
	脱脂和预脱脂废水	硅烷化废水	酸洗废水	表调、磷化和铝清洗废水	主要污染物预处理效率%	高浓废水处理综合水质	表面处理低浓废水	水喷淋废水	
废水量(t/a)	48.6	16.2	32.4	162	/	259.2	2764.8	24	3048
CODCr	8000	1000	300	500	50%	956.25	800	300	809.4
NH3-N	0	0	0	50	0	31.25	30	0	27.5
TN	0	0	0	300	0	187.5	40	0	52.0
TP	0	0	0	500	60%	125	30	0	43.2
SS	2000	600	1000	800	80%	207.5	600	300	568.7
石油类	1000	30	20	10	80%	39.6	20	0	21.7
氟化物	0	2000	0	1000	80%	150	20	0	31.1
LAS	600	0	0	0	40%	67.5	10	0	14.9
Fe	0	0	1000	5	60%	51.3	5	0	8.9
Zn	0	0	0	20	60%	5	1	0	1.3
铝	5	0	0	0	20%	0.75	1	0	1.0

备注：废水水质根据物料用量及同类型生产企业废水水质综合确定

表 4.2-3 项目综合废水处理达标性分析

工艺段		产生量 (t/a)	浓度（mg/L）										
			COD _{Cr}	NH ₃ -N	TN	TP	SS	石油类	氟化物	LAS	铁	锌	铝
生产废水（综合调节池）		3048	809.4	27.5	52	43.2	568.7	21.7	31.1	14.9	8.9	1.3	1
调节隔油	处理效率	/	0%	0%	0%	0%	0%	50%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	809.4	27.5	52	43.2	568.7	10.9	31.1	14.9	8.9	1.3	1
混凝反应	处理效率	/	10%	0%	0%	20%	30%	0%	10%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	728.5	27.5	52	34.6	398.1	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
初沉池	处理效率	/	10%	0%	0%	20%	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	655.7	27.5	52	27.7	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
厌氧池	处理效率	/	30%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	459	27.5	52	27.7	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
缺氧池	处理效率	/	30%	15%	10%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	321.3	23.4	46.8	13.9	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
好氧池	处理效率	/	30%	15%	10%	50%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	224.9	19.9	42.1	7	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
二沉池	处理效率	/	10%	0%	0%	0%	20%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
	出水	3048	202.4	19.9	42.1	7	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
综合处理效率		/	85.29%	21.11%	0.59%	91.91%	78.04%	60.97%	64.87%	60.98%	60.87%	60.52%	61.71%
污水处理站出口浓度		/	202.4	19.9	42.1	7	278.7	10.9	28	14.9	8.9	1.3	1
化粪池出口		5400	300	20	0	0	200	0	0	0	0	0	0
厂区总排口			264.8	20.0	15.2	2.5	228.4	3.9	10.1	5.4	3.2	0.5	0.4
纳管标准		/	≤400	≤30	/	≤20	≤400	≤20	≤20	≤20	/	≤5.0	/
是否达标		/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

从上表可以看出，项目生活污水经隔油池、化粪池预处理后与经厂区污水处理站处理后的生产废水一起经厂区总排口排放市政污水管网。污水处理设施处理后的清洗废水（外排部分）汇合后的综合废水中各项污染因子均能满足怀远县龙亢污水处理厂及《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准。尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB 18918-2002）中一级 A 标准，废水排放总量为 8448t/a，其中 COD（按 50mg/L 计算）的排放量为 0.422t/a，NH₃-N（按 5mg/L 计算）的排放

量为 0.042t/a，对环境影响较小，不会降低项目区域现有水环境功能。

2、废水达标排放分析

根据前文分析，项目外排废水为生活污水和生产废水。生活污水经隔油池、化粪池预处理后与经厂区污水处理站处理后的尾水满足《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中三级标准和怀远县龙亢污水处理厂接管标准。因此，项目废水可以满足达标排放。

3、厂区污水处理设施可行性分析

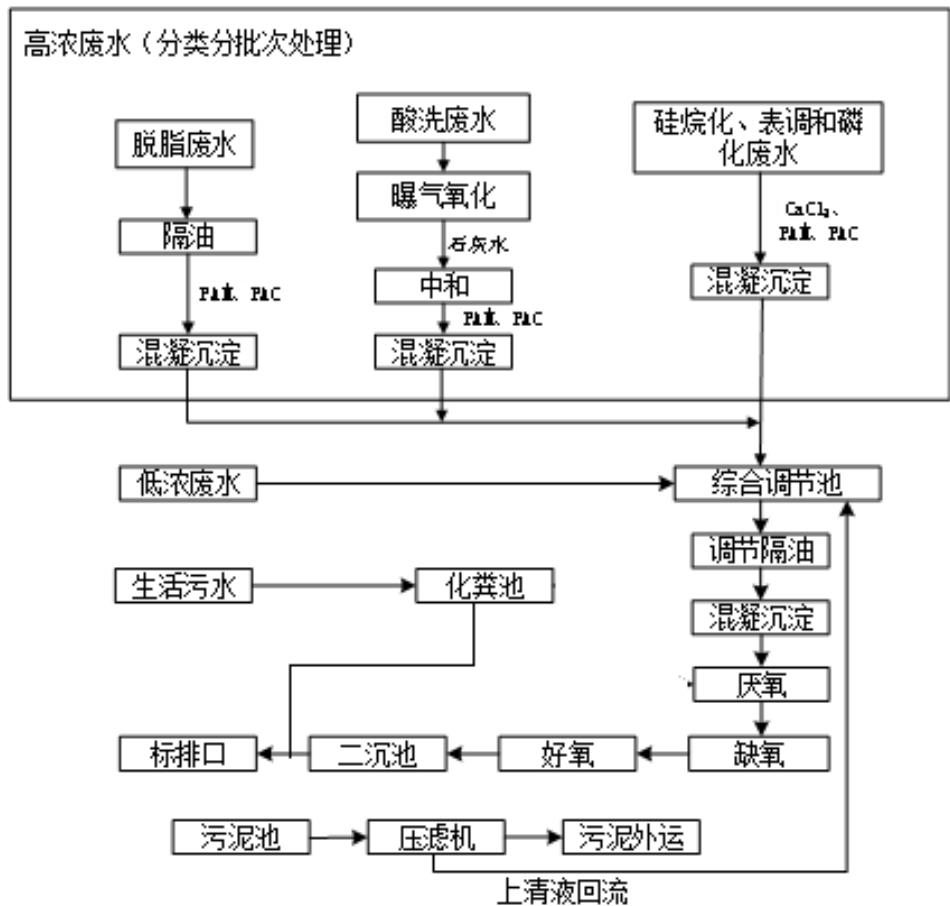


图 4.2-1 厂区污水处理设施处理工艺流程图

1) 脱脂废水处理工艺说明

脱脂废水中主要污染因子为石油类，石油类在废水中主要以浮油和溶解态存在于废水中，浮油可通过隔油池有效去除，溶解态的石油类在混凝剂 PAC、PAM 的作用下发生沉降，可通过隔油+混凝沉淀有效去除。

2) 酸洗废水处理工艺说明

酸洗废水中主要污染因子为总铁，首先通过曝气氧化将二价铁转化为三价铁，然后在废水中投加石灰水去除剩余的酸，至废水呈碱性，为后续混凝反应提供所需的 pH，

同时碱性条件下总铁可形成不溶于水的沉淀，再添加 PAC、PAM 去除沉淀物。

3) 硅烷化、表调和磷化废水处理工艺说明

硅烷化、表调和磷化废水主要污染因子为总磷、氟化物、总铁和总锌，首先通过添加氯化钙，氯化钙可与磷酸根和氟形成不溶于水的沉淀物，再投加 PAC、PAM 去除废水中的总铁和总锌。

4) 综合废水处理工艺说明

高度浓废水经预处理后和其他生产废水一同经调节+隔油+混凝沉淀处理，处理后的废水再和经化粪池预处理的生活污水一同经“厌氧+缺氧+好氧+沉淀”处理。

(3) 废水污染物排放量及浓度

项目废水污染物排放量及浓度见下表。

表 4.2-4 项目废水污染物排放量及浓度

污染物名称		纳管浓度 (mg/L)	纳管量 (t/a)	环境排放浓度 (mg/L)	环境排放量 (t/a)
综合废水 (合计)	废水量	/	8448	/	8448
	COD _{Cr}	400	3.379	50	0.422
	NH ₃ -N	30	0.253	5	0.042
	TN	/	/	/	/
	TP	20	0.169	20	0.169
	SS	250	2.112	10	0.084
	石油类	20	0.169	20	0.169
	氟化物	20	0.169	20	0.169
	LAS	20	0.169	20	0.169
	总铁	/	/	/	/
	总锌	5.0	0.042	5.0	0.042
	总铝	/	/	/	/

(2) 废水处理工艺及达标性

项目废水治理设施基本情况见 0 表 4-9。

表 4.2-5 废水治理设施基本情况

废水类别	污染物种类	处理能力	治理工艺	治理效率	是否为可行技术
生活污水	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	40t/d	化粪池	/	是，《排污许可证申请与核发技术规范家具制造工业》（HJ 1027-2019），是可行技术

脱脂废水	pH、COD _{Cr} 、SS、石油类、LAS	2t/d	隔油+混凝沉淀	/	废水中主要污染因子为石油类，石油类可通过隔油+混凝沉淀有效去除，因此隔油+混凝沉淀为可行技术
酸洗废水	pH、COD _{Cr} 、SS、铁	1t/d	曝气氧化+中和+混凝沉淀	/	废水中主要污染因子为总铁，首先通过曝气氧化将二价铁转化为三价铁，然后中和去除剩余的酸，再通过混凝沉淀去除总铁，因此中和+混凝沉淀为可行技术
硅烷化、表调和磷化废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、石油类、氟化物、铁、锌、铝	2t/d	氯化钙+混凝沉淀	/	废水中主要污染因子为总磷、氟化物、总铁、总锌和总铝，首先氢氧化钙+氯化钙可与磷和氟形成不溶性的沉淀，然后再通过混凝沉淀去除沉淀物，混凝沉淀还可同步去除总铁、总锌和总铝，因此氯化钙+混凝沉淀是可行技术
综合废水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、石油类、氟化物、LAS	50t/d	调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池	/	是，《排污许可证申请与核发技术规范家具制造业》（HJ 1027-2019），“调节隔油、混凝沉淀、厌氧、缺氧、好氧、二沉池”是处理本项目生产废水的可行技术

注：生产废水治理工艺仅供参考，企业应委托有资质单位对生产废水处理进行专项设计，具体以设计方案为准，表面处理设施废水收集管道需架空设置。

4、怀远县龙亢污水处理厂依托可行性分析

2、接管可行性分析

（1）接管可行性

根据《安徽怀远经济开发区总体发展规划（2020-2035 年）》，项目位于怀远县龙亢污水处理厂收水规划范围内，因此接入到怀远县龙亢污水处理厂可行。

（2）工艺可行性

怀远县龙亢经济开发区污水处理厂采用“预处理+A2/O 二级生化+V 型滤池+次氯酸钠消毒”的工艺进行处理，设计出水标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。具体污水处理厂工艺详见下图。

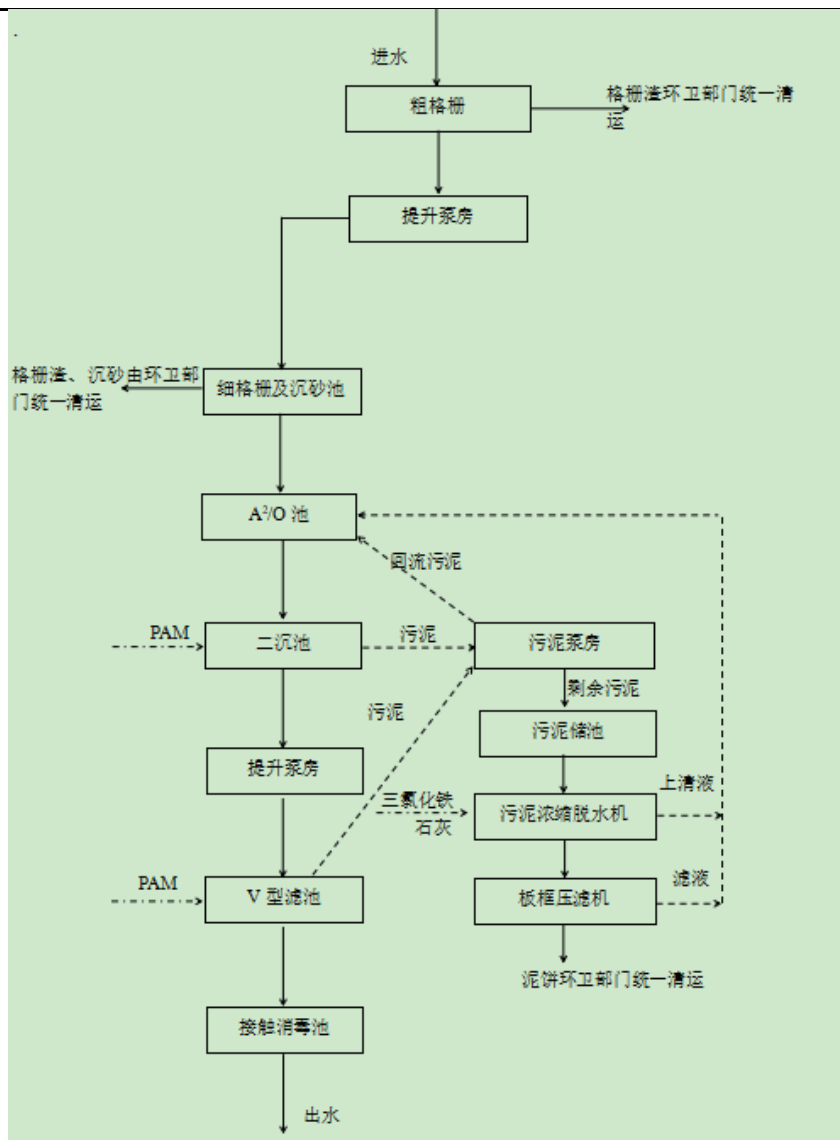


图 4 怀远县龙亢污水处理厂污水处理工艺流程图

怀远县龙亢污水处理厂主要处理单元为 A²/O 池，本工艺为缺氧-厌氧-好氧法，生物脱氮除磷工艺的简称。该工艺处理效率一般能达到：BOD₅ 和 SS 为 90%~95%，总氮为 70%以上，磷为 90%左右，一般适用于要求脱氮除磷的大中型城市污水厂。

因此，从工艺上来说，怀远县龙亢污水处理厂的污水处理工艺完全可以接纳本项目排放的污水。

（3）处理达标可行性分析

本项目产生的污水满足污水处理厂的接管标准，同时不含有对污水处理厂运行带来不利影响的重金属等污染因子，本项目的废水接管进入怀远县龙亢污水处理厂从达标可行性上是可行的。

（4）总结

综上所述，本项目污水在怀远县龙亢污水处理厂的收水范围，项目产生的废水水

量小，水质简单，怀远县龙亢污水处理厂有能力接纳本项目废水，不会对污水处理厂的正常运行造成冲击。从接管可行性、工艺可行性、达标可行性等方面综合分析，本项目接管进入怀远县龙亢污水处理厂进行处理是可行的。怀远县龙亢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》GB18918-2002 一级标准的 A 标准后排放至烟袋河，最终流入涡河，对区域水环境影响较小。

4、废水监测计划

项目排污许可管理类别为“简化管理”。根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）及其他相关要求，废水监测计划见下表。

表 4.2-6 废水监测计划

类别	监测地点	监测项目	监测频次
废水	DW001	COD _{Cr} 、NH ₃ -N、TN、TP、SS、石油类、氟化物、LAS、总铁、总锌、总铝	1 次/年

三、噪声

1、噪声源强分析

（1）噪声源强

建设项目运营期噪声主要来全自动切管机全自动激光切割机、全自动冲角机、风机等设备，上述生产设备均设置在厂区车间内，通过采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，可起到一定降噪效果。通过以上措施可以降低噪声约 15~25dB（A）。根据类比资料分析，项目运营期主要噪声源，详见下表。

表 4.3-1 项目运营期主要噪声源

序号	噪声源	源强最大值/dB（A）	降噪措施	降噪效果/dB（A）	持续时间/h	距离厂界最近距离（m）			
						东	南	西	北
1	全自动切管机（1 台）	75	采取厂房隔声、基础减振等降噪措施	25	16	140	90	70	40
2	全自动激光切割机（11 台）	85		25	16	120	90	90	40
3	液压冲床（10 台）	80		25	1	100	115	120	15
4	全自动冲角机（2 台）	85		25	16	60	100	170	20
5	手动磨光机（10 台）	80		25	16	130	115	80	15
6	单弯机（3 台）	80		25	16	150	50	60	70
7	双弯机（1 台）	75		25	16	140	90	70	40
8	CO ₂ 焊机（42 台）	85		25	16	120	90	90	40

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

	9	自动焊机（10 台）	80		25	1	100	115	120	15
	10	铁质金属件浸槽方式表面处理（1 条）	85		25	16	60	100	170	20
	11	铁质金属件喷淋方式表面处理线（1 条）	80		25	16	130	115	80	15
	12	喷塑线（2 条）	80		25	16	150	50	60	70
	13	开包机组（4 台）	75		25	16	140	90	70	40
	14	开松机（3 台）	85		25	16	120	90	90	40
	15	给绵机（3 台）	80		25	1	100	115	120	15
	16	梳理机（3 台）	85		25	16	140	90	70	40
	17	铺网机（3 台）	80		25	16	120	90	90	40
	18	热定型机（1 台）	80		25	1	100	115	120	15
	19	冷却机（1 台）	75		25	16	60	100	170	20
	20	修边分条卷取机（1 台）	85		25	16	130	115	80	15
	21	搅拌机（10 台）	80		25	16	150	50	60	70
	22	藤条挤出机（10 台）	85		25	16	140	90	70	40
	23	冷却水槽（10 台）	80		25	16	120	90	90	40
	24	牵引机（10 台）	80		25	1	100	115	120	15
	25	酸洗废气处理装置配套风机	80		25	1	100	115	120	15
	26	投料废气处理装置配套风机	75		25	16	60	100	170	20
	27	挤出废气处理装置配套风机	85		25	16	130	115	80	15
	28	喷塑 1#废气处理装置配套风机	80		25	16	150	50	60	70
	29	喷塑 2#废气处理装置配套风机	85		25	16	140	90	70	40
	30	固化和天然气燃烧 1#废气处理装置配套风机	80		25	16	120	90	90	40
	31	固化和天然气燃烧 2#废气处理装置配套机	80		25	1	100	115	120	15
	32	污水处理站各类泵	80		25	1	100	115	120	15

(2) 预测模式

本次评价采用《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）附录中的预测模型，其计算公式如下：

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算，也可按下式计算。

A.计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级。公式如下：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{p1} --靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

L_w --点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

Q --指向性因数；通常对无指向性声源，当放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R --房间常数， $R=Sa/(1-\alpha)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数；

r --声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

B.计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级。公式如下：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内 n 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

n --室内声源总数。

C.在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外围护结构处的声压级。公式如下：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

式中： $L_{p2i}(T)$ --靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

$L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i --围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。公式如下：

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S$$

式中： L_w --中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ --靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S--透声面积, m^2

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②室外声源在预测点产生的声级计算模型

A.根据声源参考位置处的声压级、户外声传播衰减, 计算预测点的声级, 其计算公式如下:

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

式中: $L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级, dB;

D_c --指向性校正, 它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度, dB;

A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

A_{atm} --大气吸收引起的衰减, dB;

A_{gr} --地面效应引起的衰减, dB;

A_{bar} --障碍物屏蔽引起的衰减, dB;

A_{misc} --其他多方面效应引起的衰减, dB。

B.无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是:

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

式中: $L_p(r)$ --预测点处声压级, dB;

$L_p(r_0)$ --参考位置 r_0 处的声压级, dB;

r --预测点距声源的距离;

r_0 --参考位置距声源的距离。

C.点声源的几何发散衰减 A_{div} , 计算公式如下:

$$A_{div} = 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right)$$

式中: A_{div} --几何发散引起的衰减, dB;

r --预测点距声源的距离;

r_0 --参考位置距声源的距离。

D.障碍物屏蔽引起的衰减 A_{bar}

位于声源和预测点之间的实体障碍物, 如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用, 从而引起声能量的较大衰减。在环境影响评价中, 可将各种形式的屏障简化为

具有一定高度的薄屏障。

屏障衰减 A_{bar} 在单绕射（即薄屏障）情况，衰减最大取 20dB；在双绕射（即厚屏障）情况，衰减最大取 25dB。

③噪声贡献值计算公式如下：

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中： L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T --用于计算等效声级的时间，s；

t_i --在 T 时段内 i 声源工作时间，s；

L_{Ai} --第 i 个室外声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB；

t_j --在 T 时段内 j 声源工作时间，s；

L_{Aj} --第 j 个等效室外声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB。

④噪声预测值计算公式如下：

$$Leq = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： L_{eq} --预测点的噪声预测值，dB；

L_{eqg} --建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{eqb} --预测点的背景噪声值，dB。

(3) 厂界贡献值预测结果

厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。项目按点声源处理，仅考虑几何发散衰减和障碍物屏蔽引起的衰减。项目声源对厂界声环境影响预测结果，见下表。

表 4.3-2 厂界各预测点声环境影响预测结果

序号	预测点	单位	昼间贡献值
1	厂界东	dB (A)	45.5
2	厂界南	dB (A)	46.2
3	厂界西	dB (A)	47.8
4	厂界北	dB (A)	50.3

由上表可知，项目建设后通过采取厂房隔声、基础减振等降噪措施，厂界各预测点预测结果均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间 65dB (A)，对周围环境影响较小。

2、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ819-2017）中要求，排污单位应开展噪声监测活动。项目噪声监测计划，见下表。

表 4.3-3 项目噪声监测计划

序号	类别	监测点位	监测项目	监测频次
1	噪声	厂界外 1m	等效 A 声级	1 次/季

四、固体废物

项目建成后产生的固体废物主要为一般固废、生活垃圾和危险废物。

（1）一般固废

一般固废主要为边角料（S1-3）、冲孔废边角料（S1-4、）焊渣（S1-6）、打磨降尘（S1-7）、废原料包装袋（S5-1）、边角料（S6-1）、除尘器收集的粉尘。

①金属边角料

本项目边角料包括边角料（S1-3）、冲孔废边角料（S1-4）

项目在冲孔、切割过程中会产生一定量的边角料。根据企业提供材料，边角料的产生量约为原材料的 0.5%，则边角料的产生量为 50t/a，集中收集后定期外售。

②焊渣

项目在焊接生产过程中会产生一定量的废焊丝和焊渣。参考《湖北大学学报》中《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》，焊渣=焊条使用量×（1/11+4%），项目焊丝用量为 55t/a，则项目焊渣产生量 7.2t/a。主要组分为钢铁等，为一般固废，集中收集后定期外售。

③打磨降尘

本项目打磨过程产生的打磨降尘（S1-7）（含移动式粉尘处理装置收集的粉尘）。根据企业提供材料及工程分析，打磨降尘的产生量约为 15t/a，属于一般固废，集中收集后定期外售。

④塑料边角料

本项目产生的塑料边角料边角料。根据企业提供材料及类比，塑料边角料的产生量约为 1.5t/a，集中收集后定期外售。

⑤废包装材料

项目在生产过程中会产生一定量的塑料袋、纸箱等废包装材料。根据企业提供材料，废包装材料的产生量为 2t/a，属于一般固废，集中收集后定期外售。

⑥布袋收尘

本项目配套布袋除尘器，除尘器收集的粉尘。布袋除尘器在废气处理过程中会收

集的一定量的粉尘，根据前文分析，布袋收尘量为 0.5t/a(不含可回的)，集中收集后定期外售。

(2) 生活垃圾

生活垃圾主要来自员工办公生活。项目总定员 150 人，垃圾产生量为 0.5kg/人 d，则产生量为 22.5t/a，收集后由当地环卫部门统一清运。

(3) 危险废物

危险废物主要为废切削液桶(S1-1)、废切削液(S1-2)、废脱脂剂桶(S2-1)、脱脂槽渣(S2-2)、中和剂废包装袋(S2-3)、废表调剂桶(S2-4)、废磷化剂桶(S2-5)、促进剂桶(S2-6)、废环保除油剂(A组)、环保除油剂(B组)桶(S3-1)脱脂槽渣(S3-2)、废铝清洗剂桶(S4-1)、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布。

①废切削液桶

项目切削液使用量为 3t/a，为塑料桶装，25kg/桶，12 桶，单个空桶重约为 1.5kg，则废切削液桶产生量为 0.18t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知：废切削液桶属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09。废切削液桶经收集后暂存于危废暂存间内，用作原始用途的由原供应商回收处理，不能满足处理条件的委托有资质单位处理。

②废切削液

根据水平衡分析，废切削液排放量为 4.5t/a，属于危险废物。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知：废切削液桶属于危险废物，废物类别为 HW09，废物代码为 900-006-09。废切削液桶经收集后暂存于危废暂存间内，委托有资质单位处理。

③脱脂槽渣

本项目脱脂槽渣包括脱脂槽渣(S2-2)和脱脂槽渣(S3-2)，根据类比，本项目产生的量为 1.8t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知：脱脂槽渣属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08。

④废包装桶

本项目涉及的表面处理剂废包装桶包括废脱脂剂桶(S2-1)、中和剂废包装袋(S2-3)、废表调剂桶(S2-4)、废磷化剂桶(S2-5)、促进剂桶(S2-6)、废环保除油剂(A组)、环保除油剂(B组)桶(S3-1)、废铝清洗剂桶(S4-1)等。根据类比本项目废包装桶产生量为 3t/a。根据《国家危险废物名录》(2021 年版)可知：废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废包装桶经收集后暂存于危废暂存间内，用作原始用途的由原供应商回收处理，不能满足处理条件的委托有资质

单位处理。

⑤废润滑油桶

项目润滑油使用量为 2t/a，为铁桶装，200kg/桶，10 桶，单个空桶重约为 20kg，则废润滑油桶产生量为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：废润滑油桶属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。废润滑油桶经收集后暂存于危废暂存间内，用作原始用途的由原供应商回收处理，不能满足处理条件的委托有资质单位处理。

⑤废润滑油

项目设备运转及维护过程中会产生一定量的废润滑油。根据企业提供材料，废润滑油的产生量约为 0.5t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：废润滑油属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08。废润滑油经收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

⑧废活性炭

根据《工业通风》（孙一坚主编第四版）中活性炭纤维更换周期经验数据，新建项目去除有机废气量按每千克活性炭纤维吸附 0.2 千克有机废气计算，项目活性炭纤维吸附的有机废气量为 0.084t/a，则使用活性炭纤维量为 0.42t/a。每个活性炭纤维箱的设置相同，单个活性炭纤维箱的填充量为 1t，则二级活性炭纤维吸附设备活性炭纤维的填充量为 2t，活性炭纤维每两个月更换一次，则活性炭纤维的总用量为 12t。综上，项目废活性炭纤维（含吸附有机物）的产生量约为 12.084ta。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：废活性炭纤维属于危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废活性炭纤维经收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处置。

⑨污泥

根据企业提供材料，污泥的产生量约为 10.5t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：污泥属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-210-08。含油废渣经收集后暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理。

⑩废手套和废抹布

项目生产及维护过程中产生少量的废手套和废抹布。废手套和废抹布产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：废手套和废抹布（未分类收集）属于豁免危险废物，废物类别为 HW49，废物代码为 900-041-49。废手套和废抹布（未分类收集）混入生活垃圾由当地环卫部门统一清运。

项目固废产生情况及处理措施，详见下表。

表 4.4-1 项目固废产生情况及处理措施

序号	废物名称	产生环节	产生量 (t/a)	固废类别	处置措施
1	生活垃圾	员工办公	22.5	生活垃圾	交由当地环卫部门清运
2	金属边角料	冲孔、切割	50	一般固废	暂存于一般固废暂存间，集中收集后定期外售
3	焊渣	焊接	7.2		
4	打磨降尘	打磨	15		
5	塑料边角料	修边	1.5		
6	废包装材料	生产	2		
7	布袋收尘	废气处理	0.5		
8	废切削液桶	切割	0.18	危险废物	暂存于危废暂存间内，定期委托有资质单位处理
9	废切削液	切割	4.5		
10	脱脂槽渣	脱脂	1.8		
11	废包装桶	表面处理	3		
12	废润滑油桶	机械设备维拑	0.2		
13	废润滑油	机械设备维拑	0.5		
14	废活性炭	固化废气治理	12.084		
15	污泥	废水治理	10.5		
16	废手套和废抹布	生产及设备维护	0.05		豁免危废（未分类收集），混入生活垃圾由当地环卫部门统一清运

表 4.4-2 项目危险废物成分及特性情况

序号	废物名称	废物类别	废物代码	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性
1	废切削液桶	HW09	900-006-09	固态	切削液桶	切削液	年	T/In
2	废切削液	HW09	900-006-09	液态	切削液	切削液	年	T
3	脱脂槽渣	HW08	900-210-08	固态	矿物油	矿物油	年	T/C/I/R
4	废包装桶	HW49	900-041-49	固态	表面处理剂	酸，碱等	年	T
5	废润滑油桶	HW08	900-249-08	固态	润滑油桶	润滑油	年	T/In
6	废润滑油	HW08	900-249-08	半固态	润滑油	润滑油	年	T, I
7	废活性炭	HW49	900-041-49	固态	VOC	VOC	年	T, I
8	污泥	HW17	333-064-17	半固态	污泥	污泥、锌、磷等	年	T, I

9	废手套和废抹布	HW49	900-041-49	固态	手套和废抹布	润滑油	年	T/In	
表 4.4-3 项目危险废物暂存场所基本情况									
序号	场所名称	废物名称	场所位置	坐标		占地面积 (m ²)	贮存方式	贮存能力 (t/a)	贮存周期
				经度	纬度				
1	危废暂存间	废切削液桶	3#厂房北侧	116.89124831	33.096537867	40	桶装	0.18	年
2		废切削液					桶装	4.5	年
3		脱脂槽渣					桶装	1.8	年
4		废包装桶					桶装	3	年
5		废润滑油桶					桶装	0.2	年
6		废润滑油					桶装	0.5	年
7		废活性炭					桶装	12.084	年
8		污泥					桶装	10.5	年
9	/	废手套和废抹布	/	/	/	/	/	0.05	/

2 环境管理要求

● 一般工业固废

项目一般工业固废均属于第 I 类一般工业固体废物，暂存依托厂房及仓库，车间为水泥硬化地面，可满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染物控制标准》（GB18599-2020）的相关要求。

根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订），建设单位应当建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染环防治责任制度，建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。委托他人运输、利用、处置工业固体废物的，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

● 危险废物

（1）危险废物贮存场所（设施）环境影响分析

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物贮存场所（设施）环境影响分析主要包括以下内容：

①本项目主要危险废物为含油金属边角料、脱脂磷化废液、磷化沉渣、废活性炭、废金属表面处理剂桶、废切削液、废切削液桶、污泥、循环废液、废机油、废机油桶、

废润滑油、废润滑油桶、废手套和废抹布等，放置在危废仓库内，其中废活性炭可采用吨包袋装，内衬塑料袋，并用胶带扎紧后在危废暂存堆场内定点密闭存放，脱脂磷化废液、磷化沉渣、废切削液、污泥、循环废液、废润滑油、废手套和废抹布、废机油等采用桶装封口，设置防渗托盘。危险废物的贮存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）相关要求。

②本项目危废总产生量合计为 114.582t/a。厂区现有危废暂存场所面积约 40m²，危废库储存能力按 1.0t/m² 计，本项目计划每年清理 3 次，故基本能够满足厂区危废的临时贮存需求。

③本项目危险废物置于密闭容器内，贮存过程中挥发出有机废气较少，经收集处理后不会对环境空气、地表水、地下水、土壤以及环境敏感目标造成影响。

（2）贮存场所（设施）污染防治措施

危险废物的安全贮存技术要求和固废堆放处环境保护图形标志牌要求如下：

a、安全贮存技术要求

①危险固废堆放场应遵照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）要求设置暂存场所，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

②对危险固废储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险固废外泄的可能；

③对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志；

④危险废物禁止混入非危险废物中贮存，禁止与旅客在同一运输工具上载运；

⑤固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒，如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输；

⑥在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物等等。

⑦危废贮存区应按照《危险废物污染技术政策》等法规的相关规定，装载危险废物的容器及材质要满足相应的轻度要求；盛装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；存储场所要用防渗漏设计、安全设计，对于危险废物的存储场所要做到：应建有堵截泄露的裙脚，地面和裙脚要用坚固防漏的材料，应有隔离设施、报警装置和防风、防雨、防晒设施，防流失，防外水入侵；防渗采用 20cm 压实混凝土+5mm 环氧树脂地坪措施防渗；或者等效黏土防渗层 Mb≥6.0m，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ；地面应为耐腐蚀的硬化地面、地面无裂缝。

（3）固废堆放处环境保护图形标志牌

本项目一般固废主要为废包装材料、塑料边角料、不合格产品等，建设单位拟在

车间内设置 1 个一般固废暂存场所，地面采用 20cm 压实混凝土进行防渗处理，计划每个月清理 1 次，故基本能够满足厂区一般固废的临时贮存需求。

根据《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。本项目固废堆放场的环境保护图形标志的具体要求见表 4-23。

表 4-23 固废堆放场的环境保护图形标志

排放口名称	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	提示图形符号
一般固废暂堆场所	提示标志	正方形边框	绿色	白色	
危废库	提示标志	正方形边框	白色	橙色	
	警告标注	长方形边框	黄色	黑色	
	警告标志	长方形边框	黄色	黑色	
	警告标志	长方形边框	白色	红色	

(4) 其他环境管理要求

针对本项目正常运行阶段所产生的危险废物的日常管理提出要求：

- ①履行申报登记制度；
- ②建立台账管理制度，企业须做好危险废物情况的记录，记录上需注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别；
- ③委托处置应执行报批和转移联单等制度；
- ④定期对暂存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，及早发现破损，及时采取措施清理更换；
- ⑤直接从事收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格，方可从事该项工作。
- ⑥固废贮存(处置)场所规范化设置，固体废物贮存(处置)场所应在醒目处设置标志牌。
- ⑦危废应根据其化学特性选择合适的容器和存放地点，通过密闭容器存放，不可混合贮存，容器标签必须标明废物种类、贮存时间，定期处理。

⑧危险废物产生单位在关键位置设置视频监控，企业应指定专人专职维护视频监控设施运行，定期巡视并做好相应的监控运行、维修、使用记录，保持摄像头表面整洁干净、监控拍摄位置正确、监控设施完好无损，确保视频传输图像清晰、监控设备正常稳定运行。

五、土壤、地下水

1、土壤、地下水污染因子识别

本项目在生产过程中使用金属表面处理剂、切削液、润滑油等，会产生废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布等危险废物；生产区存储的金属表面处理剂（含盐酸等）及污水处理废水等，发生泄漏可能会造成土壤和地下水污染；废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

2、污染途径

危废暂存间，危险废物暂存于危废暂存间，若因员工操作不当、储存容器破损、防腐防渗措施损坏等原因导致危险废物泄露，可能会危害到地下水和土壤。废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

生产区存储（含化学品库、盐酸罐区）的金属表面处理剂（含盐酸等），若因员工操作不当、储存容器破损、防腐防渗措施损坏等原因导致处理剂等化学品泄露，可能会危害到地下水和土壤。废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

生产区表面处理装置，若因员工操作不当、储存容器破损、防腐防渗措施损坏等原因导致表面处理液或清洗水泄露，可能会危害到地下水和土壤。废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

污水处理站，若因员工操作不当、储存容器破损、防腐防渗措施损坏等原因导致废水泄露，可能会危害到地下水和土壤。废气污染物排放沉降，可能造成的环境污染。

3、土壤、地下水防控区域划分和污染防控措施

（1）项目防控区域划分

地下水、土壤污染防治措施坚持“源头控制、末端防治、污染监控、应急响应相结合”的原则。

项目区需要按照相关防渗要求进行分区防控处理。项目防控区域分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区，具体划分区域如下：

①重点防渗区：危废暂存间、危废暂存间、化学品库、盐酸罐区、脱脂区、污水处理区等区域。

②一般防渗区：其他生产区等区域。

③简单防渗区：除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域。

（2）分区防渗措施

①重点防渗区：采用等效黏土防渗层进行防渗，等效厚度 $\geq 6.0\text{m}$ ，确保渗透系数不大于 10^{-7}cm/s 。

②一般防渗区：采取等效黏土防渗层进行防渗，等效厚度 $\geq 1.5\text{m}$ 。

③简单防渗区：采用一般地面硬化。

项目污染防治分区及措施见下表。

表 4.5-1 项目污染防治分区及措施

序号	防渗区	防渗位置	防渗要求
1	重点防渗区	危废暂存间、化学品库、盐酸罐区、脱脂区、清洗区、污水处理区等区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB 18598 执行
2	简单防渗区	其他生产区等区域	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5\text{m}$, $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$; 或参照 GB 16889 执行
3	一般防渗区	除重点防渗区和一般防渗区以外的其他区域	一般地面硬化

因此，项目在采取上述措施后，可以有效地避免因泄露导致土壤和地下水污染，对周边环境的影响较小。

4、跟踪监测

在落实上述措施后，项目不需进行地下水、土壤跟踪监测。

六、环境风险

1、风险源调查

根据企业提供资料及分析可知，项目生产过程中涉及的环境风险物质为切削液、润滑油、脱脂剂、盐酸、中和剂、表调剂、磷化剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂、天然气（存在于天然气输送管道中）、危险废物（废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布）及污水处理站废水。

2、环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录 C1.1，“危险物质数量与临界量比值（Q）”：计算所涉及的每种风险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

①当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

②当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）。

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中： $q_1, q_2 \dots q_n$ 为每种危险物质最大存在总量，t。

$Q_1, Q_2 \dots Q_n$ 为每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I；

当 $Q \geq 1$ 时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目危险物质量与临界量比值的计算结果，见下表。

表 4.6-1 危险物质量与临界量比值

序号	存储位置	风险物质	最大储存量 (t)	折算量 (t)	临界量 (t)	Q 值
1	化学品库	切削液	1	1	2500	0.00040
2		润滑油	1	1	2500	0.00040
5		脱脂剂	2	2	50	0.04000
6		中和剂	0.5	0.5	50	0.01000
7		表调剂	0.5	0.5	50	0.01000
8		磷化剂	0.6	0.6	50	0.01200
9		中和剂	0.5	0.5	50	0.01000
10		促进剂	0.6	0.6	50	0.01200
11		防锈封闭剂	0.5	0.5	50	0.01000
12		环保除油剂（A 组）	0.75	0.75	50	0.01500
13		环保除油剂（B 组）	0.75	0.75	50	0.01500
14		纳米复合膜剂	1	1	50	0.02000
15		铝清洗剂	2	2	50	0.04000
16	盐酸罐区	盐酸	2	2	7.5	0.26667
17	输送管道	天然气（甲烷）	0.02	0.02	10	0.00200
18	危废暂存间	废切削液桶	0.18	0.18	2500	0.00007
19		废切削液	4.5	4.5	2500	0.00180
20		脱脂槽渣	1.8	1.8	2500	0.00072
21		废包装桶	3	3	2500	0.00120

22		废润滑油桶	0.2	0.2	2500	0.00008																																				
23		废润滑油	0.5	0.5	2500	0.00020																																				
24		废活性炭	12.084	12.084	2500	0.00483																																				
25		污泥	10.5	10.5	2500	0.00420																																				
26		废手套和废抹布	0.05	0.05	2500	0.00002																																				
合计						0.47659																																				
注：脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂的临界值参考《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ 941-2018）附录 A 第八部分其他类物质及污染物 391 危害水环境物质，临界量为 200t；盐酸临界量为 7.5t；切削液、润滑油、废切削液、废润滑油、含油废渣的临界量为 2500t；天然气（甲烷）的临界量为 10t。 根据上表可知，项目涉及的危险物质量与临界量的比值 $Q=0.47659<1$，项目环境风险潜势为 I。风险评价工作级别为简单分析，只对事故风险影响进行简要分析，提出防范、减缓和应急措施。 表 4.6-2 建设项目环境风险简单分析内容表 <table><tr><td>建设项目名称</td><td colspan="5">年加工 1000 万件户外家具项目</td></tr><tr><td>建设地点</td><td>安徽省</td><td>蚌埠市</td><td>怀远县</td><td colspan="2">龙亢镇</td></tr><tr><td>地理坐标</td><td>经度</td><td>116.89124831</td><td>纬度</td><td colspan="2">33.096537867</td></tr><tr><td>主要危险物质及分布</td><td colspan="5">切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂--分布于化学品库；盐酸--分布于盐酸罐区；天然气--分布于天然气输送管道；废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布--分布于危废暂存间</td></tr><tr><td>环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）</td><td colspan="5">切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂发生泄漏时会造成土壤和地下水污染；润滑油、废润滑油、天然气发生泄漏时遇火种、热源会发生火灾或爆炸事故；盐酸泄漏被人吸入会危害人体生命健康。废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布泄漏或散落时会造成土壤和地下水污染。</td></tr><tr><td>风险防范措施要求</td><td colspan="5">严格落实各项风险防范措施；加强厂区环保设施日常管理工作；落实厂区分区防渗要求等，制定环境应急预案。</td></tr></table> 根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《突发环境事件应急管理办法》（环境保护部令第 34 号）及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对可能发生突发环境事件的污染物排放企业需编制突发环境事件应急预案。 3、环境风险防范措施							建设项目名称	年加工 1000 万件户外家具项目					建设地点	安徽省	蚌埠市	怀远县	龙亢镇		地理坐标	经度	116.89124831	纬度	33.096537867		主要危险物质及分布	切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂--分布于化学品库；盐酸--分布于盐酸罐区；天然气--分布于天然气输送管道；废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布--分布于危废暂存间					环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂发生泄漏时会造成土壤和地下水污染；润滑油、废润滑油、天然气发生泄漏时遇火种、热源会发生火灾或爆炸事故；盐酸泄漏被人吸入会危害人体生命健康。废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布泄漏或散落时会造成土壤和地下水污染。					风险防范措施要求	严格落实各项风险防范措施；加强厂区环保设施日常管理工作；落实厂区分区防渗要求等，制定环境应急预案。				
建设项目名称	年加工 1000 万件户外家具项目																																									
建设地点	安徽省	蚌埠市	怀远县	龙亢镇																																						
地理坐标	经度	116.89124831	纬度	33.096537867																																						
主要危险物质及分布	切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂--分布于化学品库；盐酸--分布于盐酸罐区；天然气--分布于天然气输送管道；废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布--分布于危废暂存间																																									
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂发生泄漏时会造成土壤和地下水污染；润滑油、废润滑油、天然气发生泄漏时遇火种、热源会发生火灾或爆炸事故；盐酸泄漏被人吸入会危害人体生命健康。废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布泄漏或散落时会造成土壤和地下水污染。																																									
风险防范措施要求	严格落实各项风险防范措施；加强厂区环保设施日常管理工作；落实厂区分区防渗要求等，制定环境应急预案。																																									

（1）物料泄漏风险

项目主要可能泄漏的物料有切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂、废切削液、废润滑油等，一旦发生泄漏、下渗，可能造成地表水、地下水、土壤环境的污染。

项目可能发生泄漏的场所为化学品库（切削液、润滑油、脱脂剂、中和剂、表调剂、磷化剂、中和剂、促进剂、防锈封闭剂、环保除油剂（A 组）、环保除油剂（B 组）、纳米复合膜剂、铝清洗剂）、危废暂存间（废切削液、废润滑油等），需按照重点防渗区防渗要求进行防渗，专人管理，建立物料台账。

综上，项目物料确保厂内多运少存，在严格落实的相关风险防范措施下，物料泄漏的风险可控，发生风险的可能性较小。

（2）火灾风险

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目风险物质为润滑油、废润滑油、天然气。

润滑油、废润滑油采用桶封盖盛装；天然气储存于天然气输送管道内，安装可燃气体报警装置。项目厂区严禁烟火，严格执行三级动火证制度，加强可燃物料的管理，加强电气、电线保养与防爆等措施，项目火灾风险是可以避免的，发生的风险较小。

（3）盐酸泄漏

盐酸储存于不锈钢罐内，放于水中，所在区域安装气体泄漏报警器，多运少存，物料泄漏的风险可控，发生风险的可能性较小。

（4）其他风险防范

①废气异常排放风险

项目生产过程中产生颗粒物、氯化氢、氮氧化物、二氧化硫、VOCs 等，如对这些废气不进行有效的收集治理，超标排放造成大气环境污染。

项目废气处理措施必须委托具有资质的有经验的单位设计、施工。运营时，项目应在开班、交接班前，必须认真检查废气的收集、处理措施，确保达到设计的效率，从而避免废气异常排放事故对大气环境的影响。根据说明书与环评要求定期更换布袋除尘器滤袋、活性炭或喷淋碱液。同时，根据项目自行监测方案进行监测与跟踪。

综上，项目在落实废气有效收集、有效处理的情况下，确保废气达标排放，项目废气异常排放事故是可以避免的，发生的风险较小。

②危废泄漏、遗失或散落风险

在收集、转运、储存过程中因员工操作不当、储存容器破损、防腐防渗措施损坏等原因导致危废（废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布等）泄漏、遗失或散落，会污染土壤和地下水，若进入雨水管网会使周边地表水体受到污染。

危废暂存间需严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行落实，危废需分类分区单独储存，专人管理，加强管理，定期检查储存容器的完整性，建立危废管理台账，定期委托有资质单位处理。

综上所述，项目危废泄漏、遗失或散落是可以避免的，发生的风险较小。

③其他风险防范措施

项目应全厂严禁烟火，并加强车间、风险源的标识标牌，加强员工培训与教育。

七、项目环保投资

建设项目总投资为 16000 万元，其中环保投资为 249.5 万元，占总投资的 1.6%。

表 4.6-3 建设项目环保投资一览表（单位：万元）

序号	类型	项目	建设内容	投资金额
1	废水	生活污水	隔油池、化粪池及污水管道	10
2		生产废水	自建污水处理站	100
3	废气	DA001 酸洗废气	酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。(DA001)。 主要参数：风量 5000m ³ /h；收集效率95%，处理效率90%，排气筒出口内径0.5m。	10
4		DA002 投料废气	尘废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。(DA002) 主要参数：风量 2000m ³ /h；收集效率90%，处理效率99%，排气筒出口内径0.3m。	10
5		DA003 挤出废气	经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放(DA003)。 主要参数：风量 5000m ³ /h；收集效率90%，处理效率90%，排气筒出口内径0.5m	15
6		DA004 喷塑废气 1#线	1#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA004)。 主要参数：风量 4000m ³ /h；收集效率100%，处理效率99%，排气筒出口内径0.4m。	15
7		DA005 喷塑废气 2#线	2#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA005)； 主要参数：风量 4000m ³ /h；收集效率100%，处理效率99%，排气筒出口内径0.4m。	15

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

	8		DA006 固化废气	1#线：固化废气（G7-2）)经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA06）达标排放。 主要参数：风量 4000m ³ /h；VOCs收集效率95%，处理效率90%，排气筒出口内径0.4m。	15
	9		DA007 固化废气	2#线：固化废气（G7-2）)经配套集气罩收集通过二级活性吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA07）达标排放。 主要参数：风量 4000m ³ /h；VOCs收集效率95%，处理效率90%，排气筒出口内径0.4m。	15
	10	噪声	设备运转噪声	采取厂房隔声、基础减振等措施	10
	11	固废	生活垃圾	垃圾桶	0.5
	12		一般固废	一般固废暂存间，面积为 40m ²	2
	13		危险废物	危废暂存间，面积为 40m ²	2
	14	土壤与地下水		分区防渗	10
	15	风险防范措施		可燃气体报警装置；视频监控；配备应急物质	20
		总计			249.5

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、 名称）/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001 酸洗废 气	氯化氢	酸洗槽上方设集气罩，集中收集氯化氢废气，废气经二级碱液喷淋塔处理后，通过 15m 高排气筒高空排放。(DA001)。 主要参数：风量 5000m ³ /h；收集效率95%，处理效率90%，排气筒出口内径0.5m。	执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中排放限值；
	DA002 投料废 气	粉尘	尘废气经配套集气罩收集通过布袋除尘器处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放。(DA002) 主要参数：风量 2000m ³ /h；收集效率90%，处理效率99%，排气筒出口内径0.3m。	喷塑粉尘满足《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）表 5 大气污染物特别排放限值。
	DA003 挤出废 气	VOCs	经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒达标排放(DA003)。 主要参数：风量 5000m ³ /h；收集效率90%，处理效率90%，排气筒出口内径0.5m	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分：其他行业》（DB34/4812.6—2024）
	DA004 喷塑废 气 1#线	颗粒物	1#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA004)。 主要参数：风量 4000m ³ /h；收集效率100%，处理效率99%，排气筒出口内径0.4m。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	DA005 喷塑废 气 2#线	颗粒物	2#线：设置一套旋风+滤芯回收装置处理喷塑粉尘，通过 1 根排气筒排放(DA005)； 主要参数：风量 4000m ³ /h；收集效率100%，处理效率99%，排气筒出口内径0.4m。	《合成树脂工业污染物排放标准》（GB31572-2015）
	DA006 固化废 气	VOCs、颗粒物、 SO ₂ 、NO _x	1#线：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理装置处理后，尾气通过 15m 高排气筒（DA06）达标排放。 主要参数：风量 4000m ³ /h；VOCs收集效率95%，处理效率90%，排气筒出口内径0.4m。	项目废气中颗粒物排放天然气退火炉燃烧废气排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）和《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》（皖大气办〔2020〕2 号）中排放限值
	DA007 固化废 气	VOCs、颗粒物、	2#线：固化废气（G7-2）经配套集气罩收集通过二级活性炭吸附处理	项目废气中颗粒物排放天然气退火炉燃烧废气排放执行

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

		SO ₂ 、NO _x	装置处理后,尾气通过 15m 高排气筒 (DA07) 达标排放。 主要参数:风量 4000m ³ /h; VOCs 收集效率 95%, 处理效率 90%, 排气筒出口内径 0.4m。	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 和《安徽省大气办关于印发〈安徽省 2020 年大气污染防治重点工作任务〉的通知》(皖大气办〔2020〕2 号) 中排放限值
	无组织	VOCs、颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	《固定源挥发性有机物综合排放标准 第 6 部分: 其他行业》(DB34/4812.6—2024)
地表水环境	生活污水	COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	经隔油池、化粪池预处理后进入怀远县龙亢污水处理厂	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) 表 4 中三级标准和怀远县龙亢污水处理厂
	生产废水	COD、SS、氟化物、石油类	经厂区污水处理设施处理后部分回用, 剩余进入怀远县龙亢污水处理厂	
声环境	生产设备	设备噪声	采取厂房隔声、基础减振等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	固废分类收集、分类贮存; 设置一般固废暂存间和危险废物暂存间。 一般固废: 金属边角料、焊渣、打磨降尘、塑料边角料、废包装材料、布袋收尘。分类收集后定期外售。 危险废物: 废切削液桶、废切削液、脱脂槽渣、废包装桶、废润滑油桶、废润滑油、废活性炭、污泥、废手套和废抹布, 分类收集后定期委托有资质单位处理。 生活垃圾由当地环卫部门统一清运。 一般固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中要求; 危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023) 中要求。			
土壤及地下水污染防治措施	项目区按照相关防腐防渗要求采取分区防渗措施。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	严格落实各项风险防范措施; 加强厂区环保设施日常管理工作; 落实厂区分区防渗要求等措施。			
其他环境管理要求	规范设置污水排污口、雨水排污口和废气排放口、定期维护环保处理设施、定期监测、加强厂区管理。			

六、结论

综上所述，建设项目厂址地理位置优越，交通便利，选址合适、可行，项目符合国家和地方相关产业政策要求；项目所产生的污染物均采取了有效的污染控制措施，污染物可确保达标排放，不会降低评价区域环境质量现状。项目建成投入使用后项目对环境的影响程度较小，在认真落实相关污染防治措施后，严格做到污染防治措施与主体工程“三同时”制度即“同时设计、同时施工、同时投产”，污染物均可实现达标排放，对周围环境的影响较小，从环保角度分析，该项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有项目排放量 (固体废物产生量) ①	现有项目许可 排放量 ②	在建工程排放 量(固体废物产生 量) ③	本项目排放量 (固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目不 填) ⑤	本项目建成后全 厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	烟(粉)尘	/	/	/	0.402	/	0.402	+0.402
	SO ₂	/	/	/	0.102	/	0.102	+0.102
	NO _x	/	/	/	0.936	/	0.936	+0.936
	VOCs	/	/	/	0.061	/	0.061	+0.061
	氯化氢				0.014		0.014	+0.014
废水	COD	/	/	/	3.379	/	3.379	+3.379
	NH ₃ -N	/	/	/	0.253	/	0.253	+0.253
	TN	/	/	/	/	/	/	/
	TP	/	/	/	0.169	/	0.169	+0.169
	SS	/	/	/	2.112	/	2.112	+2.112
	石油类	/	/	/	0.169	/	0.169	+0.169
	氟化物	/	/	/	0.169		0.169	+0.169

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

项目 分类	污染物名称	现有项目排放量（固体废物产生量）①	现有项目许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	LAS	/	/	/	0.169		0.169	+0.169
	总铁	/	/	/	/		/	/
	总锌	/	/	/	0.042		0.042	+0.042
	总铝	/	/	/	/		/	/
一般工业固体废物	生活垃圾	/	/	/	22.5	/	22.5	/
	金属边角料	/	/	/	50	/	50	/
	焊渣	/	/	/	7.2	/	7.2	/
	打磨降尘	/	/	/	15	/	15	/
	塑料边角料	/	/	/	1.5	/	1.5	/
	废包装材料	/	/	/	2	/	2	/
	布袋收尘	/	/	/	0.5	/	0.5	/
危险废物	废切削液桶	/	/	/	0.18	/	0.18	/
	废切削液	/	/	/	4.5	/	4.5	/
	脱脂槽渣	/	/	/	1.8	/	1.8	/

年加工 1000 万件户外家具项目环境影响报告表

项目 分类	污染物名称	现有项目排放量（固体废物产生量）①	现有项目许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
	废包装桶	/	/	/	3	/	3	/
	废润滑油桶	/	/	/	0.2	/	0.2	/
	废润滑油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
	废活性炭	/	/	/	12.084	/	12.084	/
	污泥	/	/	/	10.5	/	10.5	/
	废手套和废抹布	/	/	/	0.05	/	0.05	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位：t/a。