

建设项目环境影响报告表

项目名称：新疆顺驰环保科技有限公司建设年产
3000 个垃圾箱、2000 个垃圾桶、50 个垃圾房项目

建设单位（盖章）：新疆顺驰环保科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	8
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	15
四、主要环境影响和保护措施	24
五、环境保护措施监督检查清单	57
六、结论	58
附表	59

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆顺驰环保科技有限公司建设年产 3000 个垃圾箱、2000 个垃圾桶、50 个垃圾房项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	刘莉	联系方式	18290865153
建设地点	新疆维吾尔（自治区）昌吉回族自治州阜康市苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地 B-08-01-04 号厂房		
地理坐标	（东经 87 度 49 分 53.090 秒，北纬 44 度 9 分 40.060 秒）		
国民经济行业类别	环境保护专用设备制造 C3591	建设项目行业类别	三十二、专用设备制造业—70 中环保、邮政、社会公共服务及其他专用设备制造 359
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 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）	阜康市发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	阜发改投资[2020]136 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	73
环保投资占比（%）	7.30	施工工期	0
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	7187
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：甘泉堡工业园总体规划（2016-2030年）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书》， 规划环评审查机关：新疆维吾尔自治区环境保护厅， 审查文件名称及文号：《关于甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）环境影响报告书的审查意见》，新环函[2018]368 号。		

规划及规划环境影响评价 符合性分析	与《甘泉堡工业园区总体规划（2016-2030）》符合性 （1）与《甘泉堡工业园区总体规划（2016-2030）》符合性分析 园区规划环评情况：本项目位于阜康苏通小微创业园，属于甘泉堡工业园中小微企业创业区功能区块。甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）环评已于 2018 年取得了自治区环保厅的审查意见（新环函[2018]368 号）（见附件）。 规划范围：根据《甘泉堡工业园总体规划（2016-2030 年）（2016 修订稿）》：园区规划用地面积 193km²。东至乌鲁木齐市米东区和昌吉回族自治州阜康市行政界线；南至甘泉堡收费站北侧，216 国道中心线北侧 20m；西至工业区米东区大道西侧；北至西延干渠以南约 350m，以绿化保护用地范围为界。 园区功能定位：以实施优势资源转化战略为基础，以高新技术创新研发为先导的新兴战略产业基地，以新能源和优势资源深度开发利用为主，具有循环经济特色，面向中亚和东欧市场的出口加工基地，形成重点发展产业、补充发展产业和配套发展产业“7+3+2”的产业体系。即7种重点发展产业，确保现有煤电煤化工产业以及精细化工业的有序建设、重点发展新能源与新材料工业、先进装备制造业、机电工业（主要是电气设备和通讯设备），积极开拓生物医药、电子信息产业；3种补充发展产业，即新型建材业、有色金属加工业，鼓励发展众筹等小微企业；2种配套发展产业，即生产性服务业和消费性服务业，其中生产性服务业是指以铁路、高速公路为主动脉的物流运输产业，金融服务、信息技术、咨询、教育、产业研发、会展业等；生活性服务业是指商业、文化、休闲、居住等。 产业空间布局：规划区划分为十个功能区，即优势资源转化区、经济合作与产业孵化区、新能源工业区、高新技术产业区、科教综合服务新区、物流仓储区、小微企业创新区、商贸物流区、
------------------------------	--

	生态保育区和协调发展区。 本项目所处区域属于甘泉堡工业园区规划中的小微企业创新区二类工业用地，符合甘泉堡工业园区的功能分区和土地利用要求。 本项目与甘泉堡工业园用地规划、功能分区规划相对位置关系见图1-1、图1-2。 (2) 与阜康苏通小微创业园规划符合性分析 根据阜康市人民政府出具的阜政函[2017]326号《苏通绿色产业园A区(小微产业园)控制性详细规划修编的批复》，可知苏通小微创业园规划范围：阜康苏通小微创业园位于阜康阜西工业园区中的高新技术单元内，规划用地面积643.65公顷，东临“500”水库路、柳城路，北至“500”水库库区保护边界，南至区域高压走廊安全保护范围边界，西至牧草地。 阜康苏通小微创业园功能定位以新型建材及优势果品产业为主导的集企业孵化、技术研究、生产加工一体的国内一流地小微企业孵化示范区。 本项目位于阜康苏通小微创业园中的二类工业用地，符合小微创业园控制性详细规划要求。本项目与苏通绿色产业园A区(小微创业园)土地利用规划相对位置关系见图1-3。
其他符合性分析	1.1 产业政策符合性 根据《产业结构调整指导目录》(2019年本)中相关内容，本项目生产的产品、规模、生产设备、生产工艺等均不属于该目录中限制类、淘汰类，属于允许类，因此本项目的建设符合产业政策。 1.2 与《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》的符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》要求，严格建设项目环境准入。提高VOCs排放重点行业环保准入门槛，严格控制新增污染物排放量。新建涉VOCs

	排放的工业企业要入园区。加快实施工业源 VOCs 污染防治。全面实施石化行业达标排放。石油炼制、石油化工、合成树脂等行业应严格按照排放标准要求，全面加强精细化管理，确保稳定达标排放。 本项目为垃圾箱、垃圾桶、垃圾房的生产项目，项目涉及排放的污染物主要为挥发性有机物（VOCs）、颗粒物。项目位于阜康市，属于“乌-昌-石”区域，评价要求项目大气污染物应执行相应大气污染物特别排放限值标准，且大气污染物总量指标需要倍量替代削减。且项目采用的 VOCs 治理措施符合《新疆维吾尔自治区“十三五”挥发性有机物污染防治实施方案》的要求。 1.3 与《关于加强乌鲁木齐-昌吉-石河子-五家渠区域环境同防同治的意见》的符合性分析 根据《关于加强乌鲁木齐-昌吉-石河子-五家渠区域环境同防同治的意见》要求，开展挥发性有机物和有毒有害废气防治。建立重点行业挥发性有机物重点监管企业名录，加强重点区域内挥发性有机物治理，推进征收挥发性有机物排污费。加强有毒有害废气排放企业环境监测监管，推进其工艺技术和污染治理技术改造。 本项目生产的垃圾箱、垃圾桶为不锈钢，原料主要是钢板、槽钢等，本项目喷涂材料为水性漆和油性漆，水性漆比例达到60%，喷漆房为密闭负压式，同时本项目采用了水帘机去除漆雾，催化燃烧装置处理有机废气，综合处理效率可达90%以上，处理后的有机废气通过15m高排气筒高空排放，排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的要求，对周围环境影响较小。项目生产线采取 VOCs 收集及处理措施可以实现 VOCs 达标排放，项目建设符合上述规定要求。 1.4 与“三线一单”符合性分析 新疆维吾尔自治区人民政府下发了《关于印发新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（新政发
--	--

	(2021) 18 号文), 通知中提出了主要目标, 到 2025 年, 全区生态环境质量总体改善, 环境风险得到有效管控。建立较为完善的生态环境分区管控体系与数据信息应用机制和共享系统, 生态环境治理体系和治理能力现代化取得显著进展。到 2035 年, 全区生态环境质量实现根本好转, 节约资源和保护生态环境的空间格局、产业结构、生产方式、生活方式总体形成, 美丽新疆目标基本实现。 (1) 与生态保护红线相符性分析 按照“生态功能不降低、面积不减少、性质不改变”的基本要求, 对划定的生态保护红线实施严格管控, 保障和维护国家生态安全的底线和生命线。 本项目所在区域内无自然保护区、风景名胜区等特殊生态敏感区, 且不在生态保护红线区内, 即本项目不涉及生态保护红线。 (2) 与环境质量底线相符性分析 环境质量底线就是只能改善不能恶化, 大气环境质量底线是在符合大气环境区域功能区划和大气环境管理的基础上, 确保项目大气污染物排放不对区域功能区划造成影响, 污染物排放总量低于大气环境容量。 项目产生的有机废气量较小, 喷漆房为密闭负压式, 同时本项目采用了水帘机去除漆雾, 催化燃烧装置处理有机废气, 综合处理效率可达 90%以上, 处理后的有机废气通过 15m 高排气筒高空排放, 排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中的要求。企业采取的环保措施能确保拟建项目污染物对环境质量的影响降到最小, 不突破所在区域环境质量底线。项目符合环境质量底线要求。 (3) 与资源利用上线符合性分析 资源是环境的载体, 资源利用上线是各区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。项目本身水、电资源使用量较少, 不会突破区域的资源利用上线。因此, 本项目符合资源利用
--	--

上线划定原则。				
(4) 与生态环境准入清单符合性分析				
根据《昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单》本项目所属为文件中“阜康市环境重点管控单元”。同时，本项目符合《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》的相关要求，切实加强污染物排放管控和环境风险防控。 本项目与其符合情况见下表。 表 1-1 项目与“昌吉回族自治州“三线一单”生态环境分区管控方案及生态环境准入清单”符合性分析一览表				
管控单元名称	管控要求		项目情况	符合性
阜康产业园区重点管控单元	空间布局约束	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元空间布局约束的准入要求（表 2-3A6.1、表 3.4-2B1）。 2、入园企业需符合园区产业发展定位，产业发展以有色金属冶炼及精深加工、氯碱精细化工、煤电精细化工、新型建材产业、仓储物流及装备制造六大产业为主导。 3、根据国家法律法规和产业政策要求，优化焦化产业布局，促进焦化行业转型升级，提升改造现有焦化项目符合环保要求，推动焦化产品精深加工向高端发展。 4、禁止新建不符合国家产业政策的严重污染水环境的生产项目。 5、严格按照“以水定产，量水而建”的原则建设，严格控制园区内现有的工业用水量，切实做好水资源利用工作，减少新鲜水用量，合理规划设计排水方案，切实做好排水方案和后续管理，杜绝水污染事故发生。	1、本项目不属于表 2-3A6.1、表 3.4-2B1 中重点管控单元空间布局约束的内容之列。 2、本项目符合符合园区产业发展定位 3、本项目不涉及焦化产业。 4、本项目无严重污染水环境的生产项目。 5、本项目生产用新鲜水为除漆雾循环水帘机用水，循环使用。	符合
	污染物排放管控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元污染物排放管控的准入要求（表 2-3A6.2、表 3.4-2B2）。 2、新（改、扩）建项目应执行最严格的大气污染物排放标准。 3、PM _{2.5} 年平均浓度不达标县市（园区），禁止新（改、扩）建未落实 SO ₂ 、NO _x 、烟粉尘、挥发性有机物（VOCs）等四项大气污染物总量指标昌吉州区域内内倍量替代的项目。	1 本项目严格按照自治区、乌昌石片区总体准入要求执行。 2、本项目按最严格的大气污染物排放标准执行。	符合
	环境风险防控	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元环境风险防控的准入要求（表 2-3A6.3、表 3.4-2B3）。 2、做好污水和废水等的地下管槽防渗工作，防止污染地下水。 3、严格落实错峰生产方案和重污染天气应急响应措施。 4、生产、使用、贮存、运输、回收、处置、排放有毒有害物质的单位和个人，应当采取	1、本项目严格按照自治区、乌昌石片区总体准入要求要求执行。 2、本项目已采取措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染	符合

		措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。		
	资源利用效率	1、执行自治区、乌昌石片区总体准入要求中关于重点管控单元资源利用效率的准入要求（表 2-3A6.4、表 3.4-2B4）。	1、本项目严格按照自治区、乌昌石片区总体准入要求要求执行。	符合
综上，本项目符合“三线一单”要求。 1.5 选址合理性分析 本项目选址位于阜康苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地 B-08-01-04 号厂房，《阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司绿色建材产业基地建设项目环境影响登记表》已于 2019 年 8 月 14 日在新疆维吾尔自治区建设项目环境影响登记表备案系统完成备案，备案号：201965230200000093。 项目区北侧为新疆锦豪新型材料有限公司 3 号标准厂房，南侧为拟建 5 号标准厂房，西侧为 14 号标准厂房，东侧为经三路。本项目周围都是工业企业，对外环境敏感度不高。 本项目在采取本次环评中提出的各项环保措施后，能确保各类污染物达标排放，对周围企业的影响不大。本项目本身对外环境的敏感程度较低，项目区附近的企业在严格落实国家和地方各类环保法规制度，加强环保管理的情况下，预计其对本项目产生的影响不大。 综上所述，本项目与周围企业相容性较好，符合新疆昌吉州阜康市阜康产业园阜西区苏通小微创业园的规划，建厂地区工程地质环境较好，同时综合考虑厂址的交通区位优势、供水、排水、供电等条件，本项目选址是合理的。				

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设地点

本项目建设地点位于阜康苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地B-08-01-04 号厂房，其中心地理坐标约为东经 87° 49′ 53.09″，北纬 44° 9′ 40.06″。项目区北侧为新疆锦豪新型材料有限公司 3 号标准厂房，南侧为拟建 5 号标准厂房，西侧为 14 号标准厂房，东侧为经三路。

项目区地理位置见图 2-1，厂区周边环境示意图见图 2-2。

2.2 建设内容与规模

建设规模：本项目主要建设年产 3000 个垃圾箱、2000 个垃圾桶、50 个垃圾房。项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1 本项目产品方案表

序号	项目	产品规格	单位	年 量
1	垃圾箱	2.5m×1.7m×1.2m	个/a	3000
2	垃圾桶	730mm×580mm×1050mm	个/a	2000
3	垃圾房	3.5m× 2.5m×2.5m	个/a	50

项目投资：本项目总投资 1000 万元，资金由建设单位自筹解决。

建设内容：《阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司绿色建材产业基地建设项目环境影响登记表》已于 2019 年 8 月 14 日在新疆维吾尔自治区建设项目环境影响登记表备案系统完成备案，备案号：201965230200000093。本项目直接购买由阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发建设的标准化生产厂房，建设垃圾箱生产项目，故本次环评不再对土建工程建设内容进行环境影响分析与评价。

本项目直接购买由阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发建设的标准化生产厂房，本项目占地面积 7187m²（10.78 亩），总建筑面积 4796.4m²，主要建设 1 栋二层生产车间，内设办公室，车间内布置垃圾箱、垃圾桶、垃圾房生产线，并配套建设供水、供电、办公等辅助生产设施。职工宿舍、职工食堂、办公楼均依托阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发建设的倒班宿舍楼、职工食堂、商业服务楼。

本项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目组成一览表		
类别	名称	主要建设内容
主体工程	生产车间	1 栋, 2 层, 面积 4796.4m ² , 内设办公室, 车间内建设垃圾箱、垃圾桶、垃圾房生产线。
辅助工程	职工宿舍	依托阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发的倒班宿舍楼
	职工食堂	依托阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发的职工食堂
	办公楼	依托阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发的商业服务楼
公用工程	供水	本项目用水由园区供水管网提供
	排水	厂区污水主要是生活污水, 进入园区污水管网, 最终排入阜西区污水处理厂处理
	供电	本项目用电由园区供电管网提供
	供热	本项目供热由园区供热管网提供
环保工程	废气防治措施	(1) 焊接作业点配备移动式静电焊接烟尘净化设备, 对焊接烟气进行处理, 除尘后的废气通过 15m 高排气筒排放; (2) 下料剪板、打磨工序粉尘主要为金属粉尘, 密度大易沉降, 大部分沉降在车间内, 及时清扫收集作为固废外售综合利用, 少量无组织排放; (3) 喷漆房密闭式, 调漆、补漆、修色均在喷漆房内进行, 有机废气经水帘机去除漆雾、负压抽风收集有机废气, 引入催化燃烧装置处理后, 由 15m 高排气筒排放。
	水污染防治措施	除漆雾废水经沉淀循环水池处理后, 回用于除漆雾用水; 生活污水直接排入园区污水管网, 最终排入阜西区污水处理厂。
	噪声治理措施	选择低噪声设备, 布置在车间内, 设备安装时加基础减振装置; 风机安装隔声罩, 风机进出口采用软连接
	固体废弃物处理	废边角料、自然沉降粉尘、除尘器收集的烟粉尘属一般工业固废, 在厂房设置一个一般固废暂存点, 及时清理定期外售综合利用; 漆渣、废油漆桶、废活性炭、废催化剂、废机油和废油桶均属危废, 经集中收集在危废暂存间内暂存, 分类单独存放, 最终委托有危险废物处置资质的单位处置; 生活垃圾收集到厂区内垃圾箱, 由园区环卫部门统一清运。
2.3 平面布置及其合理性 本项目平面布置图见图 2-3、图 2-4。 本项目厂区占地面积10.78亩, 整体呈矩形。厂区西侧设置出入口, 1栋厂房为东西走向。厂房内西侧建筑设为生产办公用房, 厂房及厂界四周绿化植被主要为乔灌草相结合。本工程建筑物较少, 平面布置简单, 力求紧凑、合理、物料输送短捷、流畅。厂房内生产设备安装工艺流转次序依次布设。项目区总平面布置基本合理可行。		

2.4 主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 项目主要生产设备表

序号	设备名称	数量（台）	备注
1	折弯机	1	长 4000×4000mm
2	剪板机	1	
3	叉车	1	3.5t
4	切割机	5	
5	二氧化碳保护焊机	15	
6	电焊机	2	
7	打磨机	5	
8	钻孔机	1	
9	多功能断弯机	1	
10	行吊	1	
11	喷漆房	1	
12	喷涂机	1	

2.5 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗量见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料及用量

序号	原料名称	数量	单位	备注
1	钢板（热板）	540	t/a	块状，厂房内暂存，最大存储量 18t
2	槽钢	260	t/a	块状，厂房内暂存，最大存储量 9t
3	方管	100	t/a	块状，厂房内暂存，最大存储量 3t
4	金属雕花板	1600	m ² /a	单个板材 4.0m×0.4m×0.015m，1000 块/年， 厂房内暂存，最大存储量 30 块
5	竹木纤维板	1920	m ² /a	单个板材 4.0m×0.4m×0.015m，1200 块/年， 厂房内暂存，最大存储量 40 块
6	木板	500	m ² /a	单个板材 2.5m×1.2m×0.015m，厂房内暂存
7	沥青瓦	500	m ² /a	单个规格 1.0m×0.33m
8	油漆	6.0	t/a	25kg/桶，厂房内暂存，最大存储量 20 桶
9	稀释剂	2	t/a	17kg/桶，厂房内暂存，最大存储量 20 桶
10	水性漆	8	t/a	25kg/桶，厂房内暂存，最大存储量 20 桶
11	固化剂	2	t/a	17kg/桶，厂房内暂存，最大存储量 20 桶
12	焊丝	10	t/a	袋装，厂房内暂存，最大存储量 1t
13	焊条	10	t/a	袋装，厂房内暂存，最大存储量 1t
14	二氧化碳	1000	瓶/a	40L/瓶，厂房内暂存，最大存储量 10 瓶
15	机油	0.05	t/a	设备维护

主要原辅材料理化性质说明：

表 2-5 项目主要原辅物理化性质一览表

序号	名称	理化性质
1	油漆	油漆是一种能牢固覆盖在物体表面，起保护、装饰、标志和其他特殊用途的化学混合物涂料。粘稠油性颜料，未干情况下易燃，不溶于水，微溶于脂肪，可溶于醇、醛、醚、苯、烷，易溶于汽油、煤油、柴油。其中添加固化剂和稀释剂，根据厂家提供的油漆成分检验报告，PU 油漆（添加稀释剂混合后）中 VOCs 含量为 55.64%，其中总挥发性有机物含量 601g/L、苯系物含量 5.35%、油漆密度为 1.2g/cm ³ 。 危害：易燃、遇明火、高热即燃烧。蒸气能刺激眼睛和黏膜。吸入蒸气能产生眩晕、头痛、兴奋等症状。吸入高浓度蒸气能造成急性中毒。
2	水性漆	水性漆是以水作为稀释剂的漆，无毒，不燃烧，属新一代水性漆。硬度高，漆膜丰满坚韧，手感光滑细腻，抗老化性能好。高级水性透明漆及色漆，色彩丰富，漆膜丰满，光泽持久。坚实耐水、耐磨、耐擦洗、不黄变、遮盖力好、抗老化性能好。根据厂家提供的水性漆成分检验报告，水性漆（添加固化剂混合后）中 VOCs 含量为 5.16%，其中总挥发性有机物含量 54g/L、苯系物含量 50mg/kg、水性漆密度为 1.05g/cm ³ 。 危害：非易燃易爆物。吸入蒸气能产生眩晕、头痛、兴奋等症状。长期接触可引起轻微的皮肤刺激。

2.6 劳动定员与工作制度

厂区总劳动定员为 9 人，年工作 300 天，一班制，每班 8 小时。

2.7 公用工程

（1）给水

本项目给水由园区供水管网统一供给，水量及水压可满足需求。

用水环节主要是生产用水、生活用水、绿化用水。

①生产用水：本项目喷漆产生的漆雾采用内循环水帘机处理，水循环使用，定期补充新鲜水。日补充新鲜水量约为 0.1m³，年新鲜水用量约为 30m³。

②生活用水：生活用水量按照《新疆维吾尔自治区工业及生活用水定额》中定额规定，按照 50L/人·d 计，本项目劳动定员 9 人，则职工日常生活用水量为 0.45m³/d，即 135m³/a。

③绿化用水：本项目绿化面积 1085m²，约合 1.63 亩，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》规定，绿化用水定额按 400m³/亩·年计，则项目绿化用水量为 652m³/a。灌溉期约 180d，则绿化用水量为 3.62m³/d。

（2）排水

本项目厂区排水采用雨、污水分流。

本项目喷漆工序中产生的漆雾采用内循环水帘机处理，水帘机产生的废水通过一座 14.4m^3 （长 $12\text{m}\times$ 宽 $1.5\text{m}\times$ 高 0.8m ）沉淀循环水池（不锈钢水槽）处理，沉淀循环水池处理工艺为“活性炭棉过滤+絮凝剂+沉淀”。废水经水循环池沉淀后，循环利用不外排，因此本项目无生产废水排放。

本项目废水主要是职工生活污水。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。排入园区污水管网，最终进入阜西区污水处理厂处理。

本项目水平衡图见下图。

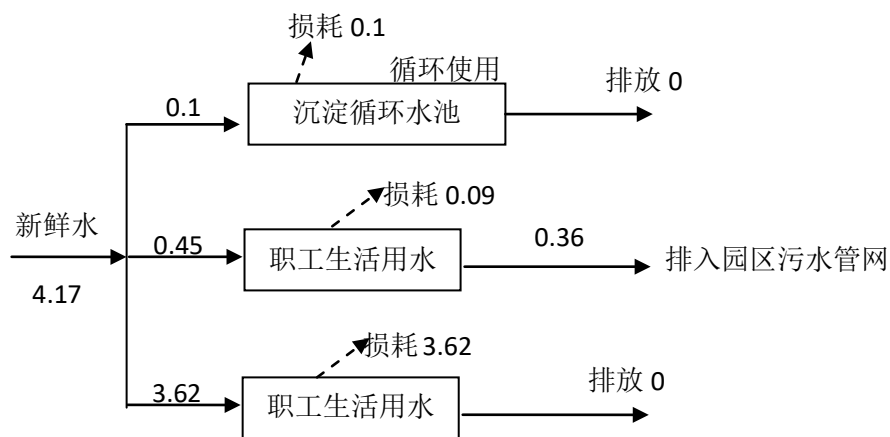


图 2-5 项目水平图 单位： m^3/d

（3）供电

本项目供电由园区供电电网提供，可满足本项目用电负荷及对供电可靠性的要求。

（4）供热

本项目冬季采暖由园区集中供热管网统一供应，可以满足本项目采暖供热需求。

本项目运营期，年产 3000 个垃圾箱、2000 个垃圾桶、50 个垃圾房的工艺基本相同，比较简单，其生产工艺流程及产排污环节如下：

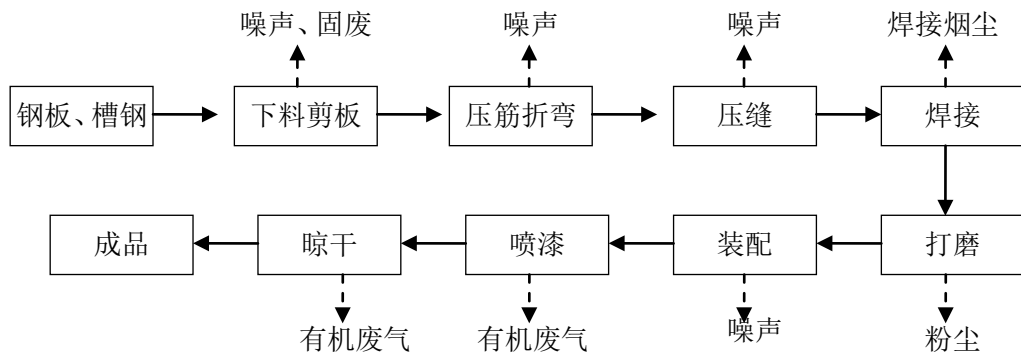


图 2-6 本项目运营期垃圾箱、垃圾桶生产工艺流程及产污环节示意图

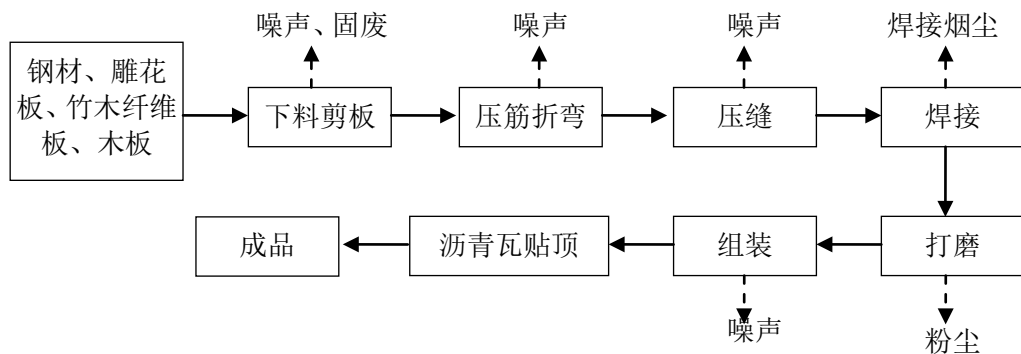


图 2-7 垃圾房生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程说明：

（1）下料剪板：将外购原料钢板、槽钢、木板等用裁剪机将其裁剪成规定的尺寸，制成垃圾箱（垃圾桶、垃圾房）面板、底板、侧板和箱盖等。此过程将产生设备运行噪声、废边角料和粉尘。

（2）压筋折弯：将剪板好一定规格的钢板进行弯折成型，主要对钢板施以压力，使其塑性变形，而得到所要求的形状和精度。此过程将产生设备运行噪声。

（3）压缝：必须配合一组模板（分上模与下模，外购模具），将钢板置于其间，由机器施加压力，使其变形，加工时施加于钢板之力所造成之反作用力，由冲压机械本体所吸收。此过程将产生设备运行噪声。

（4）焊接：根据产品外观设计图纸对部分能分开组装的构件利用二氧化碳保护焊机进行焊接组装，增加安装产品的稳固性。此过程将产生焊接烟尘

	和设备运行噪声。 （5）打磨：为保证焊接处的光滑度，项目需利用角磨机对配件焊接处进行去毛刺处理，此工序将会产生打磨粉尘与设备运行噪声。 （6）组装、装配：主要利用螺栓、螺丝、螺母进行装配及少量的电焊焊接而成。 （7）喷漆、晾干：为了增加产品的抗腐蚀性 & 延长寿命，对产品表面进行处理。其主要工序为喷漆。将打磨平整的工件，进行喷漆，在密闭喷漆房内进行，喷漆使用水性漆、油漆，采用人工喷涂的方式喷涂。喷漆完成后需进行自然晾干处理。 （8）成品：主要检测产品质量，关键指标合格后包装入库。
与项目有关的 原有 环境 污染 问题	本项目为新建项目，不存在原有工程环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

本项目水、气、声环境质量现状监测布点图详见图 3-1。

3.1 大气环境质量现状调查及分析

3.1.1 区域环境空气质量达标评价

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》(H. J2. 2-2018)对环境质量现状数据的要求,选择中华人民共和国生态环境部环境工程评估中心发布的“环境空气质量模型技术支持服务系统”中昌吉州 2020 年的监测数据,作为本项目环境空气质量现状评价基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、和 O₃的数据来源。

昌吉州 2020 年 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}年均浓度分别为 8ug/m³、33ug/m³、88ug/m³、53ug/m³; CO 24 小时平均第 95 百分位数为 2.5mg/m³, O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数为 131ug/m³;超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准限值的污染物为 PM₁₀、PM_{2.5}。因此项目所在区域属于非达标区域。

3.1.2 评价区环境空气质量现状补充监测

(1) 监测布点

本次评价大气现状补充监测数据中非甲烷总烃,苯、甲苯、二甲苯监测数据分别由新疆朗天星河环境检测技术有限公司、新疆锡水金山环境科技有限公司于 2020 年 4 月 27 日~5 月 3 日在阜康苏通小微企业园内家居装饰产业园区域实地监测,监测点位 2 个,家居装饰产业园东北侧 1#监测点(44° 910' 1.03" N, 87° 49' 54.89" E),家居装饰产业园西南侧 2#监测点(44° 9' 43.63" N, 87° 49' 42.35" E),详见本项目监测布点图 3-1。

监测点位与本项目位置关系见表 3-1。

监测点	相对本项目位置	监测项目
家居装饰产业园东北侧 1#监测点	西北侧 800m	非甲烷总烃、苯、甲苯、二甲苯
家居装饰产业园西南侧 2#监测点	西北侧 220m	

(2) 监测项目及分析方法

监测项目:非甲烷总烃,苯、甲苯、二甲苯。各项目采样及分析方法均按照国家环保局颁布的《空气和废气监测分析方法》、《环境监测技术规范》

中的有关规定执行。

表 3-2 大气监测采样及分析方法

编号	项目名称	分析方法	方法来源
1	非甲烷总烃	环境空气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法	HJ604-2017
2	苯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二 硫化碳解吸-气相色谱法	HJ 584-2010
3	甲苯		
4	二甲苯		

(3) 评价标准

非甲烷总烃的空气质量浓度执行《大气污染物综合排放标准详解》
2.0mg/m³限值要求。

表 3-3 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 详解

污染物	浓度限值 (mg/m ³)
非甲烷总烃	2

苯、甲苯、二甲苯执行《环境影响评价导则·大气导则》(HJ2.2-2018)
中“附录D”中“其他污染物空气质量浓度参考限值”。

表 3-4 其他污染物空气质量浓度参考限值

污染物名称	标准值 (μg/m ³)
	1h平均
苯	110
甲苯	200
二甲苯	200

(4) 评价方法

本次环评空气质量现状采用浓度占标率评价，计算公式为：

$$P_i = C_i / C_{oi} \times 100\%$$

式中：P_i——浓度占标率；

C_i——污染物 i 的实测浓度 (μg/m³)；

C_{oi}——污染物 i 的评价标准 (μg/m³)。

根据评价计算，可以得出浓度占标率 (P_i)，依照 P_i 值的大小，分别确定
其污染程度。当 P_i < 100% 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 P_i ≥ 100%
时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准。

(5) 监测结果及分析

本次监测非甲烷总烃小时平均浓度统计结果见表 3-5。

表 3-5 非甲烷总烃环境空气现状监测结果

单位: mg/m^3

监测点位名称	监测时间	监测项目结果	
		监测值	P_i
家居装饰产业园 东北侧 1#	2020 年 4 月 27 日	0.433	21.65
	2020 年 4 月 28 日	0.453	22.65
	2020 年 4 月 29 日	0.453	22.65
	2020 年 4 月 30 日	0.448	22.40
	2020 年 5 月 1 日	0.448	22.40
	2020 年 5 月 2 日	0.473	23.65
	2020 年 5 月 3 日	0.475	23.75
家居装饰产业园 西南侧 2#	2020 年 4 月 27 日	0.45	22.50
	2020 年 4 月 28 日	0.485	24.25
	2020 年 4 月 29 日	0.46	23.00
	2020 年 4 月 30 日	0.465	23.25
	2020 年 5 月 1 日	0.478	23.90
	2020 年 5 月 2 日	0.49	24.50
	2020 年 5 月 3 日	0.495	24.75
标准值		2.0	/
最大浓度值占标率 (%)		24.75	/
超标率 (%)		0	/

本次监测苯、甲苯、二甲苯小时平均浓度统计结果见表 3-6。

表 3-6 苯系物的环境空气现状监测结果

单位: $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测时间	苯监测结果		甲苯监测结果		二甲苯监测结果	
		监测值	P_i	监测值	P_i	监测值	P_i
家居装饰 产业园 东北侧 1#	2020 年 4 月 27 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 28 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 29 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 30 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 1 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 2 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 3 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
家居装饰 产业园 西南侧 2#	2020 年 4 月 27 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 28 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 29 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 4 月 30 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 1 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 2 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
	2020 年 5 月 3 日	1.5	1.36	1.5	0.75	1.5	0.75
标准值		110	/	200	/	200	/
最大浓度值占标率 (%)		1.36	/	0.75	/	0.75	/
超标率 (%)		0	/	0	/	0	/

(6) 现状监测结果分析

评价区域内大气环境监测结果表明，非甲烷总烃达到《大气污染物综合排放标准详解》标准值 $2.0\text{mg}/\text{m}^3$ ；苯、甲苯、二甲苯可以达到《环境影响评价导则·大气导则》（HJ2.2-2018）中“附录 D”中“其他污染物空气质量浓度参考限值”中“1h 平均标准值”。

3.2 地下水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 确定建设项目所属的地下水环境影响评价项目类别：本项目属于“71、通用、专用设备制造及维修中有电镀或喷漆工艺的”，因此，本项目地下水环境影响评价项目类别为 III 类，项目区占地性质为工业用地，且不在饮用水水源地的保护区、准保护区内，无地下水敏感目标，区域地下水级别为“不敏感”，项目地下水评价等级为“三级”，需对项目区域地下水环境进行环境现状评价。

本项目地下水监测数据引用《新疆中泰化学阜康能源有限公司万吨无汞触媒装置技改项目》的地下水监测数据，详见本项目监测布点图 9。项目区与监测点位于同一水文地质单元。

地下水监测点位与本项目位置关系见表 3-7。

表 3-7 大气补充监测点位与本项目位置关系表

监测点	相对本项目位置	监测项目
万吨无汞触媒装置技改项目区上游水井 1#	西南侧 4.8km	pH、总硬度、钡、镍、氯乙烯、硫化物、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、铁、锰、汞、砷、锌、铜、铅、六价铬、氰化物、挥发性酚类、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群
万吨无汞触媒装置技改项目区东侧水井 2#	西南侧 3.5km	
万吨无汞触媒装置技改项目区西侧水井 3#	西南侧 4.9km	

（1）监测内容

检测单位：新疆天辰环境技术有限公司。

采样时间：2020 年 5 月 9 日。

监测项目：选择 pH、总硬度、钡、镍、氯乙烯、硫化物、硫酸盐、氯化物、亚硝酸盐氮、硝酸盐氮、氨氮、铁、锰、汞、砷、锌、铜、铅、六价铬、氰化物、挥发性酚类、氟化物、溶解性总固体、耗氧量、总大肠菌群，共 25 项。

(2) 分析方法

采样及监测分析方法按照《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)中有关规定执行。

(3) 评价标准

本次评价执行《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)规定的III类标准。

(4) 评价方法

采用水质指数法对监测结果进行评价。其单项水质参数 i 在第 j 点的标准指数为:

$$S_{i,j} = C_{i,j} / C_{si}$$

其中: $S_{i,j}$ ——单项评价指数;

$C_{i,j}$ ——水质参数 i 在第 j 点的监测结果;

C_{si} ——水质参数 i 的水质标准。

pH 的评价方法略有不同, 其公式为:

$$\text{pH}_j \leq 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}_j} = \frac{7.0 - \text{pH}_j}{7.0 - \text{pH}_{sd}}$$

$$\text{pH}_j > 7.0 \text{ 时, } S_{\text{pH}_j} = \frac{\text{pH}_j - 7.0}{\text{pH}_{su} - 7.0}$$

式中: S_{pH_j} ——某污染物的污染指数;

pH_j —— j 点 pH 实测值;

pH_{sd} ——标准中的 pH 值的下限值 (6.5);

pH_{su} ——标准中 pH 值的上限值 (8.5)。

(5) 评价结果

评价区地下水现状水质监测分析及评价结果见表 3-8。

表 3-8 评价区地下水水质监测及评价结果 单位: mg/L (pH 除外)

项目	监测值			标准限值	评价指数		
	1#	2#	3#		1#	2#	3#
pH(无量纲)	6.24	7.04	6.18	6.5-8.5	1.52	0.03	1.64
总硬度	139	119	134	≤450	0.31	0.26	0.30
钡	0.026	0.021	0.026	≤0.07	0.37	0.30	0.37
镍	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	0.25	0.25	0.25

氯乙烯	<0.0005	<0.0005	<0.0005	≤0.005	0.10	0.10	0.10
硫化物	<0.005	<0.005	<0.005	≤0.02	0.25	0.25	0.25
硫酸盐	36.0	25.5	51.0	≤250	0.14	0.10	0.20
氯化物	47.7	30.3	70.9	≤250	0.19	0.12	0.28
亚硝酸盐氮	<0.003	<0.003	<0.003	≤1.00	0.00	0.00	0.00
硝酸盐氮	1.39	1.24	1.43	≤20.0	0.07	0.06	0.07
氨氮	<0.025	<0.025	<0.025	≤0.50	0.05	0.05	0.05
铁	<0.03	<0.03	<0.03	≤0.3	0.10	0.10	0.10
锰	<0.01	<0.01	<0.01	≤0.10	0.10	0.10	0.10
汞	<0.00004	<0.00004	<0.00004	≤0.001	0.04	0.04	0.04
砷	0.0026	0.0023	0.0026	≤0.01	0.26	0.23	0.26
锌	<0.05	<0.05	<0.05	≤1.00	0.05	0.05	0.05
铜	<0.02	<0.02	<0.02	≤1.00	0.02	0.02	0.02
铅	<0.0025	<0.0025	<0.0025	≤0.01	0.25	0.25	0.25
六价铬	0.005	0.004	0.005	≤0.05	0.10	0.08	0.10
氰化物	<0.001	<0.001	<0.001	≤0.05	0.02	0.02	0.02
挥发性酚类	<0.0003	<0.0003	<0.0003	≤0.002	0.15	0.15	0.15
氟化物	0.38	0.40	0.42	≤1.0	0.38	0.40	0.42
溶解性总固体	332	350	419	≤1000	0.33	0.35	0.42
耗氧量	0.91	0.83	0.96	≤3.0	0.30	0.28	0.32
总大肠菌群 (MPN/100ml)	<2	<2	<2	≤3.0	0.67	0.67	0.67

由地下水水质监测及评价结果分析可知，评价区内除新疆中泰化学阜康能源有限公司万吨无汞触媒装置技改项目区上游水井 1#监测点、西侧水井 3#位监测点 PH 值偏低外，其余各监测点各项监测指标均符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)III类标准要求。

3.3 声环境质量现状

本项目噪声监测数据由新疆朗天星河环境检测技术有限公司对项目区实地监测得出，监测时间为2020年12月8日--12月9日。

(1) 监测布点

为了解项目区声环境质量现状，声环境监测布设 4 个点位，主要布设在项目厂界四周，昼夜监测一天，对该区域的噪声现状值进行监测。详见本项目监测布点图 3-1。

(2) 监测方法

监测方法按照《声环境质量标准》(GB3096-2008)的规定执行。

(3) 评价标准

本项目采用《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类声环境功能限值，即昼间 65dB（A），夜间 55dB（A）。

（4）监测及评价结果

监测结果如表 3-9 所示。

表 3-9 声环境质量现状监测及评价结果

测点	监测评价结果					噪声来源
编号	昼间	执行标准	夜间	执行标准	超标情况	
项目区东侧 1#	43	65	38	55	均不超标	环境噪声
项目区南侧 2#	42	65	37	55	均不超标	环境噪声
项目区西侧 3#	41	65	36	55	均不超标	环境噪声
项目区北侧 4#	41	65	37	55	均不超标	环境噪声

从噪声监测结果可以看出，项目区昼间和夜间噪声监测值均达到了《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准限值要求。

3.4 土壤环境质量调查

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）》中相关要求：“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”

根据现场调查，项目区土地已全部硬化，不具备采样条件，根据生态环境部关于土壤破坏性监测问题的回复：“根据建设项目实际情况，如果项目场地已经进行了防腐防渗（包括硬化）处理无法取样，可不取样监测”，故未开展土壤现状调查。

3.5 生态环境现状分析

本项目建设地点位于阜康苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地 B-08-01-04 号厂房，其用地类型为建设用地中的工业用地。经现场勘查，项目区基本无天然植被，项目区周围环境基本为人工绿化物种取代，如新疆杨、柳树、榆树等。项目区常见的野生鸟类有麻雀、喜鹊、燕子等，其他野生动物很少见，无珍稀、濒危的野生动物分布。

环境保护目标	本项目建设地点位于阜康苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地B-08-01-04号厂房。项目区周边无自然保护区、风景名胜区等环境敏感区分布，也不属于社会关注区、生态脆弱区，无饮用水源、文物古迹等人文景点分布。 据本项目的排污特征以及项目区的环境功能区划，确定本项目的环境保护目标为： 1) 大气环境：按《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准保护。 2) 地下水：按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准保护。 3) 声环境：按《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准保护。 本项目的污染物排放控制目标为： 1) 大气环境：保护项目区所在的区域环境空气质量维持在现有水平，不因本项目实施而降低空气质量级别。 2) 保护区域的地下水环境，防止本项目实施以后对地下水的污染，且满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的III类标准。 3) 声环境：确保本项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，避免对所在区域声环境造成不利影响。 4) 固体废物：妥善处理本项目生产固废和生活垃圾等固体废物，避免对所在区域环境造成的不利影响。
污染物排放控制标准	(1) 颗粒物、非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2中二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$，最高允许排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$；非甲烷总烃最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$，最高允许排放速率 $10\text{kg}/\text{h}$）。 企业边界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放限值（颗粒物 $1\text{mg}/\text{m}^3$、非甲烷总烃 $4.0\text{mg}/\text{m}^3$）； 厂房外无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》

	(GB37822-2019) 中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值 (监控点处 1h 平均浓度值 $6\text{mg}/\text{m}^3$, 监控点处任意一次浓度值 $20\text{mg}/\text{m}^3$)。 (2) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中三级标准。 (3) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准, 即昼间 $65\text{dB}(\text{A})$, 夜间 $65\text{dB}(\text{A})$。 (4) 一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关标准; 危险固体废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及 2013 年修改单。
总量控制指标	根据本项目所在区域的污染特征及本项目排污情况, 本项目无二氧化硫、氮氧化物排放; 项目营运期产生的生活污水排入园区市政污水管网, 最终进入阜西污水处理厂, 污染物总量计入区污水处理厂总量控制指标中。因此, 确定本项目总量控制指标为: VOCs: $0.62\text{t}/\text{a}$。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目建设地点位于阜康苏通小微创业园鑫宇翔绿色建材产业基地B-08-01-04号厂房，直接购买由阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发建设的标准化生产厂房，职工宿舍、职工食堂、办公楼均依托阜康市鑫宇翔房地产开发有限公司开发建设的倒班宿舍楼、职工食堂、商业服务楼，故不存在施工期。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	4.1 环境空气影响分析 本项目大气污染物主要包括焊接工序产生的焊接烟尘、打磨工序的打磨粉尘以及喷漆工序有机废气。 4.1.1 焊接烟尘影响分析 二氧化碳气体保护焊机是以二氧化碳作为保护气体的熔化极电弧焊方法，工作时在弧周围形成气体保护层，隔绝外部氧气，使焊缝不至于氧化碳化，从而提高焊缝质量，使焊接平面更加的美观平整。 焊接烟气中的烟尘是一种十分复杂的物质，已在烟尘中发现的元素多达 20 种以上，其中含量最多的是 Fe、Ca、Na 等，其次是 Si、Al、Mn、Ti、Cu 等。焊接烟尘中的主要有害物质为 Fe_2O_3、SiO_2、MnO、HF 等，其中含量最多的为 Fe_2O_3，一般占烟尘总量的 35.56%，其次是 SiO_2，其含量占 10~20%，MnO 占 5~20%左右。根据有关资料调查，焊接烟尘的产生量与焊接材料的种类有关。 本项目主要采用 CO_2 气体保护焊机，年消耗焊丝约 20t。根据《焊接工业的劳动保护》，CO_2 气体保护焊机发尘量为 5~8g/kg 焊丝。本项目焊接发尘量取值 8g/kg 焊丝，则焊接烟尘产生量为 0.16t/a（0.07kg/h）。 为有效去除车间中的焊接烟尘以及有害物质，车间安装强制通风装置，加速粉尘及一氧化碳等焊接废气的扩散。焊接作业点配备移动式静电焊接烟尘净化设备（除尘效率大于 90%）对焊接烟气进行处理，除尘后的废气经抽风机引入一根 15m 高排气筒排放。车间内风机风量为 $5000\text{m}^3/\text{h}$，焊接烟尘排放量为 0.016t/a

(0.007kg/h)，浓度为 1.33mg/m³，可达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源大气污染物排放限值(颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³、15m 高排气筒排放速率 3.5kg/h)。

表 4-1 项目焊接烟尘排放情况表

污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施	排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	排气筒 m
焊接烟尘	0.16	13.33	移动式静电焊接烟尘净化设备(除尘率 90%)，抽风风量 5000m ³ /h	0.016	1.33	一根 15m 高排气筒

项目焊接烟尘主要影响厂房操作环境，厂房内采用强制通风和电焊烟气净化设备后，要求工人佩戴使用电焊面罩、防毒面具，戴手套、穿工作服和工作鞋等个人防护用品。采取上述措施后，焊接烟尘对周围环境影响较小。

4.1.2 下料剪板、打磨工序粉尘影响分析

本项目按产品需求对原料进行下料剪板过程中会产生少量金属粉尘和木屑粉尘。焊接处采用人工手持式打磨机进行打磨，因打磨面积较小，打磨过程中产生的金属粉尘量较少。

参考《第二次全国污染源普查工业污染源产排系数手册》中产排污系数表，“3411 金属结构制造业产排污系数表，工业粉尘产污系数为 1.523kg/t-产品”，本项目生产垃圾箱、垃圾桶、垃圾房用品约为 1050t/a，则项目生产下料剪切、打磨工序粉尘产生量为 1.60t/a。因切割粉尘粒径较大，且金属粉尘密度较大，易于沉降，大约 90%的粉尘可在操作区域附近沉降，及时清理后作为一般固体废物收集出售至废品站。只有少部分约 10%的粉尘扩散到大气中，即粉尘排放量约为 0.16t/a，排放速率为 0.07kg/h。

本项目产生的粉尘可沉降在车间内，定期对车间地面进行洒水清扫，保持车间地面清洁，通过自然沉降和车间墙体阻隔后，工业粉尘在厂界的无组织排放浓度须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)新污染源无组织排放限值(1mg/m³)。

4.1.3 喷漆有机废气影响分析

喷漆废气主要来源于调漆、喷漆和晾干等过程，主要污染物为漆雾、有机废气(以非甲烷总烃计)。本项目 1 间喷漆晾干房，采用密闭式设置；调漆、补漆、

修色均在喷漆房内进行。喷漆工序采用人工喷涂作业，晾干工序利用自然晾干；喷漆过程未附着于工件表面上的油漆将以漆雾形式逸散。

根据厂家提供的油漆、水性漆成分检验报告，PU 油漆（添加稀释剂混合后）中 VOC_s 含量为 55.64%，其中总挥发性有机物含量 601g/L、苯系物含量 5.35%、油漆密度为 1.2g/cm³；水性漆（添加固化剂混合后）中 VOC_s 含量为 5.16%，其中总挥发性有机物含量 54g/L、苯系物含量 50mg/kg、水性漆密度为 1.05g/cm³。

本项目生产过程中有机溶剂的使用情况见表 4-2。

表 4-2 有机溶剂用量及分成统计表

有机溶剂种类	使用量 (t/a)	成分中 VOC _s 含量			
		VOC _s 含量总和		其中 TVOC	苯系物
PU 油漆（含稀释剂）	8.0	55.64%	4.45t/a	601g/L	5.35%
水性漆（含固化剂）	10.0	5.16%	0.52t/a	54g/L	50mg/kg
合计	18.0		4.97t/a		

考虑最不利情况有机废气全部挥发，则喷漆工序有机废气 VOC_s 产生总量约为 4.97t/a。本项目油漆和水性漆中不挥发份含量为 13.03t/a，附着在工件表面的利用率按 80%计，则未有效利用的漆雾颗粒物产生量 2.61t/a。

本项目喷漆房密闭，喷漆废气经水帘机去除漆雾，负压抽风收集有机废气，引入催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。喷漆房负压收集效率为 90%，则有 10%废气以无组织排放形式逸散至大气环境。风机风量按 10000m³/h 计，水帘去除漆雾效率按 80%计，催化燃烧装置处理效率以 90%计，本项目挥发性有物产生及处理情况详见表 4-3。

表 4-3 本项目有机废气污染物排放情况表

污染源	排放形式	污染物	产生量 t/a	产生浓度 mg/m ³	治理措施		排放量 t/a	排放浓度 mg/m ³	备注
喷漆晾干工序	有组织	颗粒物	2.35	97.74	负压收集率 90%，水帘机去漆雾率 80% 1 套催化燃烧装置，净化率 90%		0.47	19.55	一根 15m 高排气筒
		VOC _s	4.47	186.28			0.45	18.63	
	无组织	颗粒物	0.26	/			0.26	/	
		VOC _s	0.50	/			0.50	/	

本项目喷漆房有机废气无组织排放量为 0.50t/a；经过处理后 VOC_s 排放量为 0.45t/a，排放浓度为 18.63mg/m³，VOC_s（以非甲烷总烃计）、漆雾（颗粒物）有组织排放浓度均达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 中二级标准（颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 3.5kg/h；非甲烷

总烃最高允许排放浓度 120mg/m³，最高允许排放速率 10kg/h。)

企业边界无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放限值(颗粒物 1mg/m³、非甲烷总烃 4.0mg/m³)；厂房外无组织有机废气排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录 A 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值(监控点处 1h 平均浓度值 6mg/m³，监控点处任意一次浓度值 20mg/m³)。

4.1.4 影响预测

(1) 大气环境影响评价工作等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)中 5.3 节工作等级的确定方，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录 A 推荐模型中的 AERSCREEN 模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。

依据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中最大地面浓度占标率 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{oi}} \times 100\%$$

式中： P_i ——第 i 个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；

C_i ——采用估算模型计算出的第 i 个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

C_{oi} ——第 i 个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

主要废气污染源排放参数见表 4-4、表 4-5：

表 4-4 主要废气污染源参数一览表(点源)

污染源名称	坐标(度)		排气筒底部海拔高度(m)	排气筒参数				污染物名称	排放速率 kg/h
	经度	纬度		高度(m)	内径(m)	温度(℃)	流速(m/s)		
1#排气筒	87.828767	44.160261	508.00	15.00	0.30	20.00	19.66	颗粒物	0.007
2#排气筒	87.828166	44.160061	508.00	15.00	0.40	20.00	22.12	颗粒物 NMHC	0.20 0.19

表 4-5 主要废气污染源参数一览表（面源）

污染源名称	坐标(°)		海拔高度(m)	矩形面源			污染物	排放速率 kg/h
	经度	纬度		长度(m)	宽度(m)	有效高度(m)		
生产厂房	87.82896	44.1604	508.00	27.80	83.40	10.00	颗粒物 NMHC	0.11 0.21

估算模型参数一览表见下表：

表 4-6 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数（城市选项时）	/
最高环境温度/℃		40.5
最低环境温度/℃		-37
土地利用类型		荒漠
区域湿度条件		干燥
是否考虑地形	考虑地形	是
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

项目各污染源正常排放的污染物 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测结果见表 4-7, 具体估算结果见表 4-8、表 4-9。

表 4-7 P_{max} 和 $D_{10\%}$ 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	C_{max} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	P_{max} (%)	$D_{10\%}$ (m)
1 排气筒	PM_{10}	450.0	0.7737	0.1719	/
2 排气筒	PM_{10}	450.0	22.1620	4.9249	/
	NMHC	2000.0	21.0539	1.0527	/
厂房	PM_{10}	450.0	38.2750	8.5056	
	NMHC	2000.0	133.9625	6.6981	/

本项目 P_{max} 最大值出现为厂房外无组织排放的粉尘, C_{max} 为 $38.2750\mu\text{g}/\text{m}^3$, P_{max} 值为 $8.5056\% > 1\%$ 且 $< 10\%$ 。根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级, 可以不进行进一步预测与评价, 只对污染物排放量进行核算。

(2) 预测结果

表 4-8 废气（有组织）影响预测结果一览表

下方向距离(m)	1#排气筒 PM ₁₀		2#排气筒 PM ₁₀		2#排气筒 NMHC	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1.0	0.3593	0.0799	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
100.0	0.5697	0.1266	16.2830	3.6184	15.4689	0.7734
200.0	0.7209	0.1602	20.6040	4.5787	19.5738	0.9787
300.0	0.5434	0.1208	15.5300	3.4511	14.7535	0.7377
400.0	0.4621	0.1027	13.2060	2.9347	12.5457	0.6273
500.0	0.3877	0.0862	11.0830	2.4629	10.5289	0.5264
600.0	0.3301	0.0734	9.4342	2.0965	8.9625	0.4481
700.0	0.2847	0.0633	8.1558	1.8124	7.7480	0.3874
800.0	0.2482	0.0551	7.1444	1.5876	6.7872	0.3394
900.0	0.2314	0.0514	6.5044	1.4454	6.1792	0.3090
1000.0	0.2324	0.0516	6.5973	1.4661	6.2674	0.3134
1200.0	0.2213	0.0492	6.3034	1.4008	5.9882	0.2994
1400.0	0.2058	0.0457	6.7352	1.4967	6.3984	0.3199
1600.0	0.1990	0.0442	5.6957	1.2657	5.4109	0.2705
1800.0	0.1996	0.0443	5.6105	1.2468	5.3300	0.2665
2000.0	0.2793	0.0621	8.4782	1.8840	8.0543	0.4027
2500.0	0.2552	0.0567	7.3177	1.6262	6.9518	0.3476
下风向最大浓度 及出现距离	0.7737	0.1719	22.1620	4.9249	21.0539	1.0527
	149.0		154.0		154.0	
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/

表 4-9 生产厂房外无组织大气预测估算结果一览表

下方向距离(m)	PM ₁₀		NMHC	
	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)	浓度 (ug/m ³)	占标率 (%)
1.0	24.3490	5.4109	85.2215	4.2611
100.0	20.8930	4.6429	73.1255	3.6563
200.0	16.9130	3.7584	59.1955	2.9598
300.0	14.8620	3.3027	52.0170	2.6008
400.0	13.3420	2.9649	46.6970	2.3349
500.0	12.0700	2.6822	42.2450	2.1123
600.0	10.9880	2.4418	38.4580	1.9229
700.0	10.0610	2.2358	35.2135	1.7607
800.0	9.2592	2.0576	32.4072	1.6204
900.0	8.5875	1.9083	30.0563	1.5028
1000.0	8.0024	1.7783	28.0084	1.4004

1200.0	7.0961	1.5769	24.8363	1.2418
1400.0	6.5419	1.4538	22.8967	1.1448
1600.0	6.0621	1.3471	21.2173	1.0609
1800.0	5.6424	1.2539	19.7484	0.9874
2000.0	5.2722	1.1716	18.4527	0.9226
2500.0	4.5146	1.0032	15.8011	0.7901
下风向最大浓度 及出现距离	38.2750	8.5056	133.9625	6.6981
	43.0		43.0	
D10%最远距离	/	/	/	/

综上，厂房在运营期间落实大气污染物治理措施，加强通风，在大气污染物达标排放的前提下，项目对周围环境影响不大。

4.1.5 大气环境影响评价自查表

本项目大气环境影响评价自查表见下表：

表 4-10 项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目							
评价等级与范围	评价等级	一级 ☐			二级 ☒			三级 ☐	
	评价范围	边长=50km ☐			边长=5~50km ☐			边长=5km ☒	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a ☐		500~2000t/a ☐			<500t/a ☐		
	评价因子	基本污染物（SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ ）					包括二次 PM _{2.5} ☐		
		其他污染物（PM ₁₀ ）					不包括二次 PM _{2.5} ☒		
评价标准	评价标准	国家标准 ☒			地方标准 ☐		附录 D ☒	其他标准 ☒	
现状评价	评价功能区	一类区 ☐			二类区 ☒			一类区和二类区 ☐	
	评价基准年	(2019) 年							
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 ☐			主管部门发布的数据 ☒			现状补充检测 ☒	
	现状评价	达标区 ☐					不达标区 ☒		
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 ☒			拟替代的污染源 ☐	其他在建、拟建项目污染源 ☐	区域污染源 ☐		
		本项目非正常排放源 ☐							
		现有污染源 ☐							
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD ☒	ADMS ☐	AUSTAL2000 ☐	EDMS/AEDT ☐	CALPUFF ☐	网格模型 ☐	其他 ☒	
	预测范围	边长≥50km ☐			边长 5~50km ☐			边长=5km ☒	
	预测因子	预测因子（PM ₁₀ 、非甲烷总烃 ₃ ）					包括二次 PM _{2.5} ☐		
							不包括二次 PM _{2.5} ☒		
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% ☒					C _{本项目} 最大占标率>100% ☐		
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C _{本项目} 最大占标率≤10% ☐			C _{本项目} 最大占标率>10% ☐			
		二类区	C _{本项目} 最大占标率≤30% ☒			C _{本项目} 最大占标率>30% ☐			
	非正常排放 1h 浓	非正常持续时长			C _{非正常} 占标率≤100% ☐				C _{非正常} 占标率

	度贡献值	() h			>100%□
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C 叠加达标□		C 叠加不达标□	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20%□		k>-20%□	
环境 监 测 计 划	污染源监测	监测因子: (PM ₁₀ 、VOCs)	有组织废气监测 ☒	无监测□	
	环境质量监测	监测因子: ()	无组织废气监测 ☒		
评 价 结 论	环境影响	可以接受 ☒ 不可以接受 □			
	大气环境保护距离	距 () 厂界最远 () m			
	污染源年排放量	SO ₂ : (0) t/a	NO _x : (0) t/a	颗粒物: (0.49) t/a	VOCs: (0.45) t/a

注: “□”, 填“√”; “()”为内容填写项

4.1.6 有机废气处理措施可行性分析

本项目有机废气经水帘机去除漆雾, 再采用催化燃烧装置处理, 处理后的废气经15m排气筒高空排放。处理效率达90%以上。

有机废气催化燃烧处理工艺几个步骤, 废气经水帘机处理漆雾后, 相对洁净的有机废气再经催化燃烧前处理吸附, 然后进入吸附单元进行吸附和浓缩, 基本达到饱和状态后对吸附单元进行加热来脱附有机废气, 吸附单元的活性炭因此也可实现再生。脱附出来的废气进入催化氧化床进行燃烧, 由于催化剂的作用, 燃烧过程低温、快速、无焰, 废气因而得到净化。燃烧产生的热气体可进行回收循环使用, 再次回用于脱附环节和燃烧氧化过程。该处理方法具体流程包括预处理、吸附、脱附-催化燃烧三个过程, 工艺流程如图4-1。

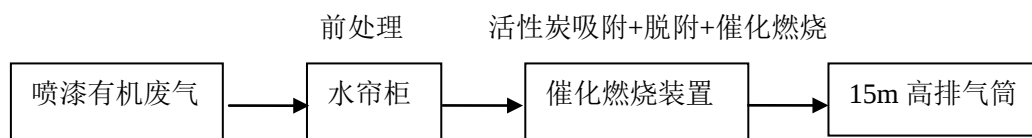


图 4-1 有机废水处理工艺流程图

(1) 漆雾处理工艺

本项目产生的漆雾采用内循环水帘机处理, 其工作原理如下: 内循环水帘机采用空气诱导提水形成循环水幕。含有漆雾的空气在与水幕撞击后, 穿过水帘进入气水通道, 与通道里的水产生强烈的混合, 当进入集气箱后, 流速突然降低, 气水分离, 空气通过挡水板后, 被排风机排放到大气中; 而被分离的水在集气箱

汇集后流入溢水槽，水从溢水槽溢流到泛水板上形成水幕，流回水箱。循环水中添加特殊的絮凝剂，改变漆雾的粘附状况，使漆雾结成渣块，便于清理。

技术特点：

本产品借助风力作用提升水形成水帘，无需水泵提水。避免了因水泵和管道堵塞、损坏引起的故障，大大降低了设备的故障率。而且，由于气水搅拌作用，大大提高了固体漆雾颗粒的净除效果。其漆雾处理方法科学有效，是一种技术较为先进的漆雾处理设备。

（2）活性炭吸附

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

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》、《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》等要求，对于低浓度、大风量有机废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等有机废气处理技术；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理。本项目有机废气排放属低浓度排放，本次评价拟采用1套“光催化氧化+活性炭吸附”净化装置治理对其进行处理，采取活性炭吸附及光氧技术相结合的方法以去除塑料颗粒加热过程、涂料生产过程产生的异味以及非甲烷总烃，符合挥发性有机物污染防治技术政策的要求。

（3）催化燃烧工艺

催化燃烧是一种高效的废气处理方法，实际上为完全的催化氧化，这种方法能耗少、操作简单、安全、净化效率高，非常适合化工、喷漆、绝缘材料、涂装生产等行业的应用。

催化燃烧的基本原理：催化燃烧借助催化剂，将有机废气在较低的起燃温度（通常是 250-400℃）下，发生无焰燃烧，并氧化分解为 CO_2 和 H_2O ，同时放出大量热量。

催化燃烧的特点有：

①可以降低有机废气的起始燃烧温度。本项目催化燃烧为无火焰燃烧，所以

安全性好。

②燃烧温度要求低，大部分烃类和 CO 在 250-400℃之间即可完成反应，由于反应温度低，故辅助燃料消耗少。

③对可燃组分浓度和热值限制较小。

④处理效率高，无二次污染。用催化燃烧法处理有机废气的净化率一般都在 90%以上，最终产物为无害的 CO₂ 和 H₂O，且由于燃烧温度低，能大量减少 NO_x 的生成，因此不会造成二次污染。但是其缺点是工艺条件要求严格，不允许废气中含有影响催化剂寿命和处理效率的尘粒和雾滴，也不允许有使催化剂中毒的物质，以防催化剂中毒，因此采用催化燃烧技术处理有机废气必须对废气作前处理。

（4）催化剂

用于催化燃烧的催化剂以贵金属 Pt、Pd 催化剂使用最多，因为这些催化剂活性好，寿命长，使用稳定。我国贵金属资源稀少，国内已研制使用的催化剂有以 Al₂O₃ 为载体的催化剂。

本催化燃烧装置环保节能，将有机废气转变为二氧化碳和水，排入大气中不会造成二次污染，具有良好的环境效益。吸附剂吸附达饱和后可用催化燃烧后的热废气进行脱附再生，可循环使用，同时，脱附后的气体再送往催化燃烧室进行净化再生不需外加能量，运行费用低，节能效果显著。适用范围广，本工艺可适用于几乎所有的含烃类有机废气及恶臭气体的治理，可用于众多的有机化工、涂装、印刷、家用电器、绝缘材料等行业排放的各种有机废气。可连续作业，本催化燃烧废气净化工艺中的吸附床采用“多用一备”的方式，可实现连续作业。

4.1.7 VOCs 无组织排放控制要求

根据《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）相关控制要求，本项目需采取如下措施：

（1）基本要求

VOCs 废气收集处理系统应与生产工艺设备同步运行。VOCs 废气收集处理系统发生故障或检修时，对应的生产工艺设备应停止运行，待检修完毕后同步投入使用。

（2）VOCs 废气收集系统要求

	①企业应考虑生产工艺、操作方式、废气性质、处理方法等因素，对 VOCs 废气进行分类收集。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/T 16758 的规定。采用外部排风罩的，应按 GB/T 16758、AQ/T 4274-2016 规定的方法测量控制风速，测量点应选取在距排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速不应低于 0.3m/s（行业相关规范有具体规定的，按相关规定执行）。 废气收集系统的输送管道应密闭。废气收集系统应在负压下运行，若处于正压状态，应对输送管道组件的密封点进行泄漏检测，泄露检测值不应超过 500 μmol/mol，亦不应有感官可察觉泄露。泄露检测频次、修复与记录的要求按照第 8 章规定执行。 （3）VOCs 物料储存无组织排放控制要求 ①VOCs 物料应储存于密闭的容器、包装袋、储罐、储库、料仓中。 ②盛装 VOCs 物料的容器或包装袋应存放于室内，或存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装 VOCs 物料的容器或包装袋在非取用状态时应加盖、封口，保持密闭。 ③VOCs 物料储罐应密封良好。 （4）VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求 ①液态 VOCs 物料应采用密闭管道输送。采用非管道输送方式转移液态 VOCs 物料时，应采用密闭容器、罐车。 ②粉状、粒装 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等密闭输送方式，或者采用密闭的包装袋、容器或罐车进行物料转移。 （5）工艺过程 VOCs 无组织排放控制要求 ①VOCs 质量占比大于等于 10%的含 VOCs 产品，其使用过程应采用密闭设备或在密闭空间内操作，废气应排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应采取局部气体收集措施，废气应排至废气收集处理系统。 ②企业应建立台账，记录含 VOCs 原辅材料和含 VOCs 产品的名称、使用量、回收量、废气量、去向以及 VOCs 含量等信息。台账保存期限不少于 5 年。 ③通风生产设备、操作工位、车间厂房等应在符合安全生产、职业卫生相关
--	--

规定的前提下，根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求，采用合理的通风量。

④载有 VOCs 物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和洁洗时，应在退料阶段将残存物料退净，并用密闭容器盛装，退料过程废气应排至 VOCs 废气收集处理系统，清洗及吹扫过程排气应排至 VOCs 废气收集处理系统。

本环评要求喷漆房全密闭；喷漆有机废气经水帘机+催化燃烧装置处理后由15m 高排气筒排放；喷漆房采用负压收集废气状态，控制风速应保证不小于0.3m/s；符合挥发性有机物污染防治技术政策的要求。

4.2 水环境影响分析

4.2.1 废水影响

本项目运营期水污染源主要为生产废水和生活污水。

(1) 生产废水

本项目喷漆工序中产生的漆雾采用内循环水帘机处理，水帘机产生的废水通过一座14.4m³（长12m×宽1.5m×高0.8m）沉淀循环水池（不锈钢水槽）处理，沉淀循环水池处理工艺为“活性炭棉过滤+絮凝剂+沉淀”。废水经水循环池沉淀后，循环利用不外排，因此本项目无生产废水排放。

活性炭作为过滤滤料的水过滤处理工艺，常用于水处理中的脱色、脱臭、脱氯、去除有机物及重金属、去除合成洗涤剂、细菌、病毒及放射性等污染物质，也常用于废水的三级处理。漆雾凝聚剂一般分为A、B两剂组成，A剂在循环水泵口注入，用于去除落在水中油漆的粘性、灭菌除臭；B剂在循环水池回水口投入，使水和漆渣分离，将水中的漆渣凝集悬浮起来便于打捞，从而净化水质，使循环水固液分离，节约水资源，废水不外排。综上所述，除漆雾废水处理设施可行。沉淀池中漆渣定期打捞，集中收集后，送至具有危险废物处理资质的单位进行处理。

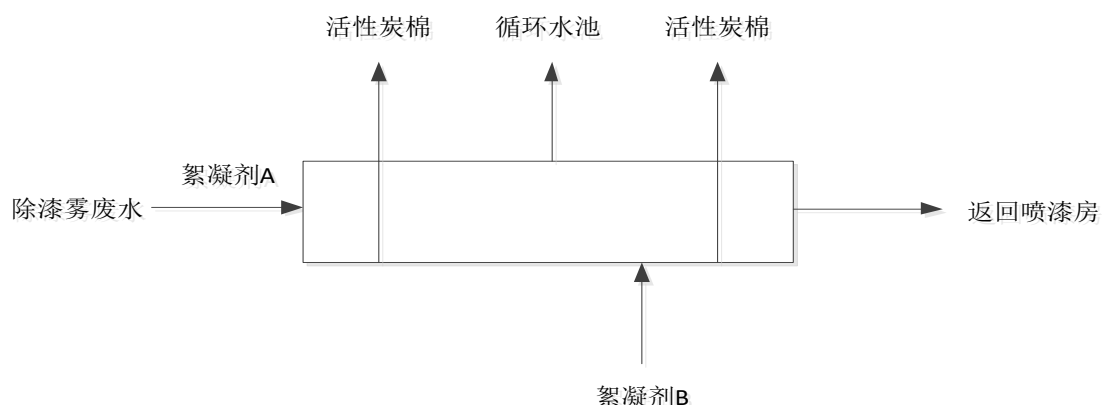


图4-2 除漆雾废水处理工艺流程图

(2) 生活污水

本项目废水主要是职工生活污水。生活污水排放系数取 0.8，则生活污水排放量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ，即 $108\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目生活污水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准后，直接进入园区污水管网，最终进入阜西区污水处理厂集中处理。

参照《社会区域类环境影响评价》(主编：吴波，编制时间 2007 年) 中给出的各项污染物产生系数，本项目生活污水排放情况见表 4-11。

表 4-11 营运期水污染物产生情况表

废水量		污染物	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)
生活污水	$108\text{m}^3/\text{a}$	COD	350	0.038	350	0.038
		BOD5	200	0.022	200	0.022
		SS	250	0.027	250	0.027
		$\text{NH}_3\text{-N}$	50	0.005	50	0.005

阜西区污水处理厂可依托性：

经核实，阜西区污水处理厂已建成，于2018年6月正式投入运营，目前园区内污水管网均已敷设完毕，各企业内排水管网与园区主污水管网接通后即可排水。本项目与园区管网已接管，故本项目投产后可完全依托阜西区污水处理厂处理本项目污水。阜西区污水处理厂采用“预处理+水解酸化+A²O+生物池+MBR膜池+臭氧消毒”处理工艺，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 及其修改单中的一级A标准，日处理水量约 $2\text{万m}^3/\text{d}$ ，可完全接纳本项目产生的污水。故本项目依托阜西区污水处理厂处理本项目产生的生活废水可行。

因此，本项目排放的污水对项目区水环境的影响较小。

4.2.2 地下水污染防治措施

本项目营运期可能对地下水和土壤造成影响的环节主要包括生活污水、防渗循环水池治理过程中的跑、冒、滴、漏和危废暂存产生的渗滤液等下渗对地下水和土壤的影响。

针对可能对地下水和土壤造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，污水管线采取重点防腐防渗。

(1)生产车间地基需要做防渗处理，填坑铺设防渗性能好的材料，如渗透系数较低的粘土、人工合成防渗材料、防渗混凝土地基等。

(2)在废水收集和治理过程应从严要求，管道尽量采用材质较好的管道，污水处理设施及池体要严格按照规范进行管理，蓄污水的池体要加强防渗措施，保证钢混结构建设的安全性。

表 4-12 各污染区防渗措施

序号	主要环节		防渗处理措施
1	生产区、一般固废暂存处、防渗循环水池	一般防渗区	采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，是渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨防晒
2	危废暂存处	重点防渗区	依据国家危险贮存标准要求设计、施工，采用 200mm 厚 C15 砼垫层随打随抹光，并设置钢筋混凝土围堰，并采用底部加设土工膜进行防渗，是渗透系数 $1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，且防雨防晒

通过采取上述地下水保护措施，可以显著降低改建项目对地下水的污染影响，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

(3) 土壤污染防治措施评述

对生产车间、防渗循环水池底部须采取防渗措施，建设防渗地坪。危废暂存处要做的防渗、防漏、防雨淋、防晒等。设置的危废暂存处要符合规范要求，渗滤液要收集，防止其泄漏。另外，仓库等地面也要具有防渗功能。并且要做好厂区的绿化工作。

(4) 地下水污染应急措施

1)建立地下水应急预案，及时发现地下水水质污染，及时控制。一旦出现地下水污染事故，立即启动应急预案和应急处置办法，控制地下水污染。地下水污

染应急治理程序见图 4-3。

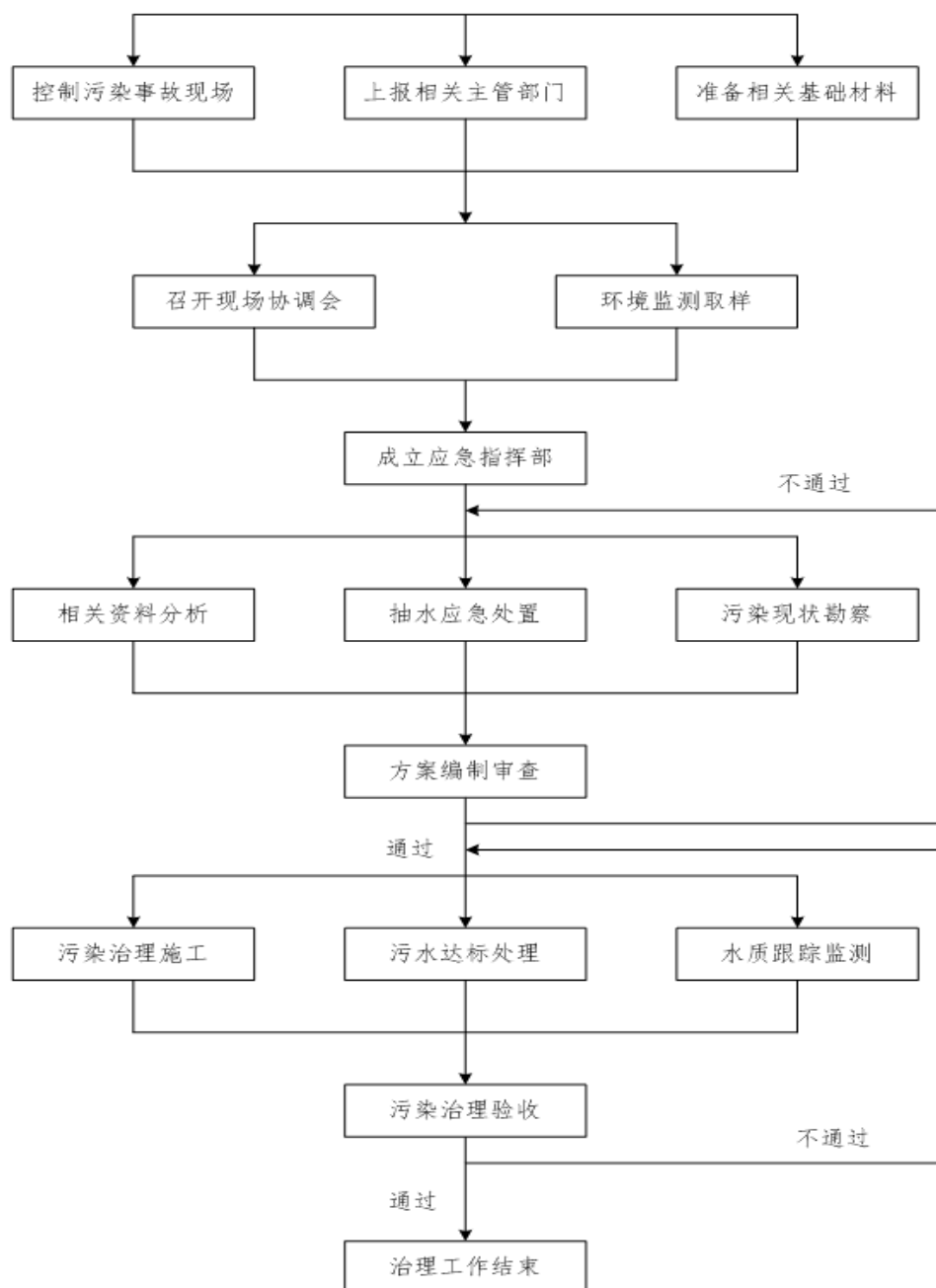


图4-3 地下水污染应急治理程序图

2) 为了尽可能充分保护地下水资源及地下水环境，在营运过程中，应加强水资源动态监测，为地下水环境动态管理提供基础资料。

3) 建立向环境保护行政主管部门报告制度

通过采取上述地下水保护措施，可以显著降低本项目对地下水的污染影响，有效地保护厂区所在区域水文地质环境和地下水资源。

4.3 噪声影响分析

4.3.1 噪声源强及防治措施

项目的噪声源主要来自折弯机、剪板机、切割机、打磨机、电焊机、钻孔机等生产设备，其噪声源强在 70~90dB(A) 之间。

本项目营期运主要噪声源强见表 4-13。

表 4-13 项目主要噪声源强

序号	设备名称	位置	噪声源强	治理措施
1	折弯机	厂房内	80~90	基础减振、厂房隔声
2	剪板机	厂房内	80~90	基础减振、厂房隔声
3	切割机	厂房内	80~90	基础减振、厂房隔声
4	二氧化碳保护焊机	厂房内	70~75	基础减振、厂房隔声
5	电焊机	厂房内	70~75	基础减振、厂房隔声
6	打磨机	厂房内	75~80	基础减振、厂房隔声
7	钻孔机	厂房内	80~90	基础减振、厂房隔声
8	多功能折弯机	厂房内	80~90	基础减振、厂房隔声

项目对噪声的控制主要采取控制噪声源与隔断噪声传播途径相接合的办法。本项目各生产设备均置于厂房或建筑物内，认为是在半自由空间下产生的，噪声首先从声源上得到了控制。在设备选型中尽量选择低噪声设备，从根本上减少噪声。对于产生噪声较大的设备设减振、消声措施以减轻对周围环境及操作人员的影响。以上措施均可行有效，经过以上处理措施后，降噪效果可达 20dB(A)。

4.3.2 声环境影响预测

(1) 预测模式

噪声预测按《环境影响评价技术导则·声环境》(HJ2.4-2009)中规定的工业噪声预测模式，选用室内声源衰减模式进行预测。

1) 室外的倍频带声压级

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： L_{p1} 、 L_{p2} —设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ；

TL —隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

2) 计算某一室内声源靠近维护结构处产生的倍频带声压级：

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

式中：Q—指向性因数，通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，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， $R = S \alpha / (1 - \alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ， α 为平均吸声系数；

r—声源到靠近维护结构某点处的距离，m。

3) 计算出所有室内声源在维护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

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

式中： $L_{p1i}(T)$ —靠近维护结构处室内 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。

4) 在室内近似为扩散声场时，计算出靠近室外维护结构处的声压级：

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

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；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

5) 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。

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

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

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

已知点声源的倍频带声功率级 L_w 或 A 声功率级 (LA_w)，且声源处于自由声场，则上式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg(r) - 11$$

$$L_A(r) = LA_w - 20 \lg(r) - 11$$

如果声源处于半自由声场，则上式等效为：

$$L_p(r) = L_w - 20\lg(r) - 8$$

$$L_p(r) = L_{Aw} - 20\lg(r) - 8$$

(2) 预测结果

本次噪声现状监测值可作为项目环境噪声影响的本底值，厂界贡献值为项目建成后对产噪设备采取措施后的影响值。项目夜间不生产，噪声源在采取措施后，正常生产状况下，厂界噪声预测结果见表 4-14。

表 4-14 噪声预测评价结果 单位：dB (A)

测点信息		昼间			
测点名称		背景值	贡献值	预测值	标准值
厂界	1#东	43	33.2	43.1	65
	2#南	42	31.7	42.1	65
	3#西	41	30.3	41.1	65
	4#北	41	25.5	41.1	65

根据噪声预测结果可知，本项目产生的噪声通过消声、减振、隔音、建筑物墙体阻挡和距离衰减等措施治理后，厂界 4 个测点处噪声预测值均可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准要求，对周围环境影响很小。

4.4 固体废弃物影响分析

本项目固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

4.4.1 一般工业固体废物

废边角料：根据业主提供资料数据，下料剪板过程中产生的废边角料约为 3%，则项目废边角料产生量为 31.5t/a，收集后定期外售综合利用。

废焊渣：产生量约原料用量的 10%，为 2t/a，外售综合利用。

移动式焊接烟尘净化装置收集的烟尘和废滤芯：含有焊接烟尘的废滤芯重量为 0.15t/a，外售废品回收站。

剪板打磨粉尘：本项目剪板打磨工序因金属粉尘密度较大，易沉降在车间内，及时清扫，排放量 1.44t/a，收集后外售至废品站综合利用。

废水性漆桶：本项目使用的水性漆，产生的废水性漆桶 320 桶/a。收集后定

期外售综合利用。

一般工业固废处置要求：

①对固体废物实行从产生、收集、运输、贮存直至最终处理实行全过程管理，加强固体废物运输过程的事故风险防范，按照有关法律、法规的要求，对固体废物全过程管理应报当地环保行政主管部门等批准。

②加强固体废物规范化管理，固体废物分类定点堆放，需设置一般工业固废储存间一座，堆放场所远离办公区和周围环境敏感点。为了减少雨水侵蚀造成的二次污染，项目固废贮存皆在车间内。

4.4.2 危险废物

本项目产生的危险废物主要是有机废气处理设施产生的废活性炭、废催化剂、漆渣、废油漆桶、废机油和废油桶等。

①废活性炭

废活性炭为危废，属《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49其他废物中，900-039-49：烟气、VOCs治理过程产生的废活性炭，化学原料和化学制品脱色过程的废活性炭”，须置于危废暂存间内，并委托有危险废物处置资质的单位处置。

本项目通过活性炭吸附废气量为 4.02t/a，其更换频次一般为每季度更换一次，经集中收集在厂区内危险废物暂存间内暂存，最终委托有危险废物处置资质的单位处置。

②废催化剂

废催化剂为危废，属《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW50 废催化剂，废物代码 772-007-50”，须集中收集在危废暂存间内，并委托有危险废物处置资质的单位处置。

根据经验，催化剂三年更换一次，本项目废催化剂产生量为 0.03t/a。

③漆渣

本项目喷漆后水帘机废水处理的漆渣产生量约为 1.88t/a。

根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定“HW12 染料、涂料废物中，900-252-12：使用油漆（不包括水性漆）、有机溶剂进行喷漆、上漆过程中产生的

废物”属于危险废物，因此本项目喷漆工序中产生的水性漆和油性漆混合漆渣属于危险废物；定期打捞，集中收集后，送至具有危险废物处理资质的单位进行处理。

④废油漆桶

本项目喷漆工序产生废油漆桶为危险废物，属于《国家危险废物名录》（2021年版）中“HW49 其他废物中，900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，废油漆桶产生量约为 360 桶/a，委托有危险废物处置资质的单位处置。

⑤废机油和废油桶

项目设备维护过程中会产生废机油和废油桶，均为危险废物，废机油属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-214-08：车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”；废油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中“HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及含矿物油废物”。废机油和废油桶产生量约为 0.005t/a，需将其收集后交由有危险废物处置资质的单位处置。

危险废物若处置不当就会对周围环境造成危害，因此，必须按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》以及危险废物防治有关办法的要求严格管理和安全处置。根据本项目产生危废的特性，环评要求采用厂内设危废暂存间+定期送至有资质危废处置单位进行处置的处置方式。在厂房内设置一个危废暂存间，位置根据实际车间布置选择在方便回收和外运处。危废暂存间内各种废物单独存放，存放容器应清楚地标明内盛物的类别与危害说明，以及数量和装进日期，设置危险废物识别标志。

危险废物暂存区应按照《危险废物贮存和污染控制标准》建造，具体要求为：

1) 危废暂存区建设要求

①暂存区地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物不相容。防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②暂存区要有足够地面承载能力，并能确保雨水不会流至贮存设施内，贮存设施应封闭，以防风、防雨、防晒。

③暂存区内要有安全照明设施和安全防护设施。

④暂存区内危废堆放处必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。

⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

⑥环工部门应对贮存设施及危险废物进行定期检查。

2) 危险废物堆放要求

①禁止一般工业固体废物和生活垃圾混入。

②暂存区设置明显的贮存危险废物种类标识和警示标识，并在暂存区周围显著处标记“严禁烟火”的禁示牌。

③厂内要有专人管理危险废物，危险废物出入贮存场前，应登记造册，做好记录，注明危险废物的名称、来源、数量、特性、入库日期、出库日期、接受单位等。

④定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损及时清理更换。

3) 危险废物的转运

本项目产生的危险废物定期交具有危险废物处理资质的单位统一处理。危险废物应按照国家有关规定向当地环境保护行政主管部门申报登记，接受当地环境保护行政主管部门监督管理。

同时，根据国务院令第 344 号《危险化学品安全管理条例》、《危险废物收集 贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物转移联单管理办法》的有关规定，在危险废物外运至处置单位时必须严格遵守以下要求：

①做好每次外运处置废弃物的运输登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单），并加盖公司公章，经运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，第三联及其余各联交付运输单位，随危险废物转移运行。第四联交接收单位，第五联交接收地环保局。

②废弃物处置单位的运输人员必须掌握危险化学品运输的安全知识，化学品

的性质、危害特性、包装容器的使用特性和发生意外时的应急措施了解所运载的危险。运输车辆必须具有车辆危险货物运输许可证。驾驶人员必须由取得驾驶执照的熟练人员担任。

③处置单位在运输危险废物时必须配备押运人员，并随时处于押运人员的监管之下，不得超装、超载，严格按照所在城市规定的行车时间和行车路线行驶，不得进入危险化学品运输车辆禁止通行的区域。

④危险废物在运输途中若发生被盗、丢失、流散、泄漏等情况时，公司及押运人员必须立即向当地公安部门报告，并采取一切可能的警示措施。

⑤一旦发生废弃物泄漏事故，公司和废弃物处置单位都应积极协助有关部门采取必要的安全措施，减少事故损失，防止事故蔓延、扩大；针对事故对人体、动植物、土壤、水源、空气造成的现实危害和可能产生的危害，应迅速采取封闭、隔离、洗消等措施，并对事故造成的危害进行监测、处置，直至符合国家环境保护标准。

总之，项目投产后，生产过程中排放的固废均可以得到合理处置，避免了对厂址以及附近地下水、地表水和土壤环境的污染。因此，本项目投产后所产生的固废对当地自然环境、生态环境影响较小。

4.4.3 生活垃圾

项目职工人数为 9 人，生活垃圾产生量按 0.5kg/d·人计，则项目生活垃圾产生量为 4.5kg/d (1.35t/a)，集中收集后交由园区环卫部门清运处理，垃圾及时有效的清运并妥善处理对周围环境影响不大。

4.4.4 固体废物分析情况汇总

表 4-15 项目主要固体废物产生及排放情况一览表

固废名称		产生环节	产生量 t/a	处方式
一般工业固废	废边角料	下料剪板工序	31.5	收集后定期外售综合利用
	废焊渣	焊接工序	2	
	收集的焊接烟尘	焊接工序	0.15	
	金属粉尘	剪板打磨工序	1.44	自然沉降，收集后定期外售综合利用
	废水性漆桶	喷漆工序	320 桶	收集后定期外售综合利用
危险	废活性炭	催化燃烧装置	4.02	按照《危险废物贮存和污染

	废物	废催化剂	催化燃烧装置	0.3	控制标准》建设危废暂存间，定期送有资质单位处置
		漆渣	循环水池	1.88	
		废油漆桶	喷漆工序	360 桶	
		废机油	设备维护	0.005	
		废油桶	设备维护		
	生活垃圾		日常办公生活	1.35	厂区设封闭式垃圾箱，收集后由环卫部门统一处理

综上所述，该项目产生的固体废物均采用相应的回收利用和处置措施，且该措施均切实有效，固体废物能做到不外排。

4.5 土壤环境影响分析

(1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964-2018）附录 A 确定，本项目属于“制造业-设备制造、金属制品、汽车制造及其他用品制造”中使用有机涂层的行业，属于 I 类项目，占地规模为小型。项目周围用地现状为工业企业用地，土壤敏感程度为不敏感，根据导则要求确定本项目土壤评价工作等级为二级。

因此，根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ 964-2018），项目土壤环境影响评价范围为项目占地范围内及占地范围外 200m 范围内。

(2) 建设项目土壤环境影响识别

根据工程分析，项目土壤环境影响类型为污染影响型，项目固体废物均得到妥善处置，不随意堆放；库房及危废间内部全部进行防腐防渗，厂内除绿化部分，地面全部已进行硬化。本次评价考虑事故状态下，污染源防渗措施因系统老化、腐蚀等原因失效而发生渗漏，对周边土壤产生一定影响。

(3) 土壤环境污染保护措施与对策

1) 土壤环境质量现状保障措施

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”。项目生产废气的主要污染因子为非甲烷总烃，不涉及重金属污染因子，故本次评价不考虑大气沉降对土壤环境的影响途径。项目厂区采取分区防渗措施，有效防止厂区废水的水平扩散，故本次项目不考虑地面漫流对土壤环境的影响途径。

2) 源头控制及过程防控措施

本次评价仅考虑项目危废污染物漆渣、废机油垂直入渗对土壤环境的影响途

径，具体污染情景如下：

①正常状况

正常状况下，本项目厂区按照重点防渗区、一般防渗区、简单防渗区进行防渗处理。在采取源头及分区防渗措施的基础上，正常状况下可预防危废暂存间因废机油泄露渗入土壤而影响土壤环境。

②非正常状况

项目厂区的固体废物均得到妥善处置，不随意堆放；危废暂存间必须设置托盘、导流槽、集液池等措施，防止废机油下渗土壤，污染土壤环境。因此，企业应定期检查危废暂存间。危废暂存间的管理应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)和2013年修改单、《建设项目危险废物环境影响评价指南》进行，并做好台账管理。

(4) 评价结论

项目固体废物均得到妥善处置，不随意堆放；库房、危废间地面进行防腐防渗处理，对地面进行硬化处理，加强污染源防渗措施管理，正常情况下不会因泄漏下渗造成土壤污染影响；事故状态下，可及时发现并处理。从土壤环境影响角度分析，项目建设基本可行。

4.6 环境风险影响分析

4.6.1 环境风险影响评价工作等级的确定

(1) 评价工作等级划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 4.3，环境风险评价工作等级划分表见表4-16。

表4-16 环境风险影响评价工作等级划分表

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

环境风险潜势则根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，进行综合判定。

(2) 风险调查

①风险源

对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录B以及《危险化

学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，本项目使用的油性漆、稀释剂、机油属可燃液体。其主要危害特性有易燃易爆；对环境主要危害表现为泄漏进入地下水体危害水环境，泄漏挥发产生毒性气体危害人体健康和环境，火灾爆炸产生烟尘以及消防灭火产生废水等。

②环境敏感目标

根据调查，项目区周边没有集中式饮用水源准保护区以及补给径流区，无分散式饮用水水源地，无特殊地下水资源，无居民点等敏感点分布。

(3) 评价等级判定

计算项目涉及的危险物质在厂界的最大储存量与其临界量的比值(Q)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；当存在多种危险物质时，需根据下式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： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t；

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——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) $Q \geq 100$ 。

本项目所在地为工业用地，不属于环境敏感区。对照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B 以及《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018)，对本项目使用及储存的危险化学品进行重大危险源识别，辨识结果见表 4-17。

表 4-17 危险物质数量与临界量比值表

危险物质	厂内最大贮存量	临界量 t	该种物质 Q 值
油漆	0.50	5000	0.00010
稀释剂	0.34	5000	0.00007
水性漆	0.50	5000	0.00010
固化剂	0.34	5000	0.00007
机油	0.05	2500	0.00002
项目 Q 值合计			0.00036

由上表可知： $Q = 0.00036 < 1$ ，风险潜势为 I，不构成重大危险源。本项目危险化学品在实际储存及生产过程中使用量较小，全厂无重大危险源分布。

因此判定本项目环境风险评价等级为简单分析。

4.6.2 源项分析

本项目环境风险主要为化学品储存使用和危废暂存过程中，由于管理不善，或者暂存场所未采取相应的防雨、防渗措施，化学品泄漏或固废经雨水冲刷，下渗等可能进入地下水，对地下水造成一定的影响，还会引起火灾爆炸等。

①化学品泄漏事故风险分析

本项目生产过程中使用的化学品包括油漆、水性漆、稀释剂，这些化学品中含有挥发性有机化合物，发生泄漏后，其挥发出来的蒸汽可引起眼睛刺激、发红、流泪、视力模糊；吸入后可引起鼻和呼吸道刺激、头晕、虚弱、疲倦、恶心、头痛 严重者意识丧失；与皮肤直接接触，可引起皮肤刺激、皮炎；食入可引起胃肠道刺激、恶心、呕吐、腹泻。危害人体健康。

油漆、水性漆、稀释剂等化学品均为液态，发生泄漏时，若未能及时采取措施收集，容易通过雨水管网或污水管网，进入外界环境，对周围环境造成污染。泄漏的液体流经未经采取防渗措施或硬化的地面，可能会透过地面渗入地下污染土壤地下水。

②火灾事故风险分析

油性漆、稀释剂、机油均属于可燃液体，遇明火或高热时容易燃烧，引起火灾。燃烧过程产生的烟气及有害气体对周围环境空气造成污染。在灭火过程中产生的事故废水、消防废水，倘若未能妥善收集、处理，可能会通过市政雨水或污水管网进入外界环境，对周围水环境造成污染。

③危险废物泄漏事故风险分析

本项目生产过程中产生的危险废物包括废油漆桶、漆渣、废活性炭、废催化剂、废机油和油桶，这些危险废物中均含有一定的有毒有害物质。倘若在运营过程中不注意收集、储存，随意堆放，容易造成危险废物中的有毒有害物质渗入地下，污染土壤和地下水。倘若运输、处置过程中未能做好防渗措施，容易导致危险废物沿输路线泄漏，对沿线环境造成污染。

4.6.3 环境风险的防范与减缓措施

①生产车间风险防范措施

生产车间总平面布置应符合消防、安全方面的有关要求，加强对车间内化学品的存放和管理，项目内化学品的存储量和使用量不得超过申报的总量，车间内应配备急救箱等应急救援措施及救援通道。

②化学品仓储风险防范措施

本项目使用的化学品油性漆、稀释剂、机油等应按照种类不同分别入库储存。化学品仓储区应保持阴凉、通风，远离火种、热源，盛装化学品的容器应密封。

化学品仓储区地面应采取防渗防腐措施，仓储区四周应设置围堰，确保油漆、机油等化学品泄漏后能够将其拦截、收集。

化学品入库时检查外包装是否有破损情况，密封是否严密，避免化学品泄漏或挥发。

③危险废物暂存风险防范措施

本项目产生的危险废物应按照种类不同分别入库储存。禁止将危险废物混入一般废物中，并在固废暂存区设置危险废物暂存区。危废暂存区地面及裙角采用耐腐蚀硬化、防渗处理，危险废物的贮存场所必须具有“三防”（防渗漏、防扬散、防流失）措施，存储区四周设置围堰，设置危险废物识别标志。危险废物厂内暂存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，危险废物的转移必须按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环保总局第5号令）执行转移联单制度。

④制定应急预案

同时，为保证企业、社会及人民生命财产的安全，防止突发环境污染事故发生，并能在事故发生后迅速有效控制处理，本着“预防为主、自救为主、统一指挥、分工负责”的原则，企业需制订环境风险应急救援预案，并定期组织应急演练。

综合以上分析，本项目在认真落实安全评价拟采取的安全措施及评价所提出的环境风险防范措施以及风险应急预案要求后，本项目的事故环境风险可控，风险水平是可以接受的。

4.7 环保“三同时”竣工验收

本项目污染物排放清单及环境管理情况见表 4-18。

表 4-18 本项目污染物排放清单及环境管理一览

类型	污染源	治理措施	排放污染物情况			执行标准
			污染物	排放浓度	排放量 (t/a)	
废气	焊接工序	安装移动式焊烟净化器+15m 高排气筒，加强车间内通风换气，加强个人防护	颗粒物	1.33mg/m ³	0.016	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准：颗粒物 120mg/m ³ ，无组织排放监控浓度限值 1.0mg/m ³
	剪板、打磨工序	为金属粉尘，可沉降在车间内，收集外售综合利用。	颗粒物	—	0.16	
	喷漆晾干工序	喷漆房密闭，负压抽风，喷漆废气经水帘机+催化燃烧装置处理+15m 高排气筒。	颗粒物	19.55mg/m ³	0.47	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中表 2 中二级标准（颗粒物 120mg/m ³ ，非甲烷总烃 120mg/m ³ ）和无组织排放限值（颗粒物 1mg/m ³ 、非甲烷总烃 4.0mg/m ³ ）；《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 中排放限值。
			VOCs	18.63mg/m ³	0.45	
			无组织颗粒物	—	0.26	
			无组织 VOCs	—	0.50	
废水	生活污水	生活污水直接排入园区污水管网，最终排入阜西区污水处理厂	COD	350mg/L	0.038	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准：COD 500mg/L，BOD 300mg/L，SS 400mg/L
			BOD ₅	200mg/L	0.022	
			SS	250mg/L	0.027	
			氨氮	50mg/L	0.005	
噪声	机械设备	选择低噪声设备，布置在车间内，设备安装时加基础减振装置；风机设置隔声罩，进出口采用软连接	Leq	—	55-65 dB(A)	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类标准 昼间：65dB (A)、夜间：55dB (A)
固废	废边角料	收集后定期外售综合利用	一般工业固废	—	31.5	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020) 中的相关标准
	废焊渣			—	2	
	收集的焊接烟尘			—	0.15	
	工业粉尘	自然沉降，收集后定期外售综合利用		—	1.44	

	废水性漆桶	收集后定期外售综合利用		--	320 桶	
	废活性炭	按照《危险废物贮存和污染控制标准》建设危废暂存间,定期送有资质单位处置。	危险废物	--	4.02	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单中的要求
	废催化剂			--	0.03	
	漆渣			--	1.88	
	废油漆桶			--	360 桶	
	废机油和废油桶			--	0.005	
	生活垃圾	厂区设封闭式垃圾箱,收集后由环卫部门统一处理	-	--	1.35	环卫管理要求

4.8 环保投资估算

环保投资主要包括治理污染、保护环境所需的设备、装置等工程设施费用及常规检测仪器设备的配置费用等。本项目总投资为 1000 万元,本次评价确定的环保投资为 73 万元, 占总投资的 7.30%。

本项目污染防治措施汇总表及相应的环保投资估算见表 4-19。

表 4-19 污染防治措施及其环保投资估算一览表

类别	污染源	环保设施	环保投资 (万元)
废气	焊接烟尘	焊接作业点配备移动式静电焊接烟尘净化设备,对焊接烟气进行处理,除尘后的废气通过 15m 高排气筒排放。	5.0
	打磨粉尘	打磨粉尘为金属粉尘密度大,可沉降在车间内,收集后外售综合利用。加强车间通风。	1.0
	喷漆有机废气	喷漆房密闭式,调漆、补漆、修色均在喷漆房内进行,有机废气经水帘机去除漆雾、负压抽风收集有机废气,引入催化燃烧装置处理后,由 15m 高排气筒排放。	20.0
废水	除漆雾废水	循环沉淀池,防渗处理	10.0
	生活污水	直接排入园区污水管网,最终排入阜康市西部城区污水处理厂	1.0
噪声	生产设备噪声	选择低噪声设备,布置在车间内,设备安装时加基础减振装置	3.0
固废	一般工业固体废物	废边角料、除尘器收集的烟粉尘属一般工业固废,在厂房设置一个一般固废暂存点,及时清理定期外售综合利用。	2.0
	危险废物	漆渣、废油漆桶、废活性炭、废催化剂均属危废,经集中收集在危废暂存间内暂存,分类单独存放,最终	10.0

		委托有危险废物处置资质的单位处置	
	生活垃圾	厂区设封闭式垃圾箱，收集后由环卫部门统一处理	1.0
其他	绿化	在厂房四周及厂区边界附近绿化。绿化面积 1085m ² 。	15
	环境管理与监测	委托有资质单位进行环境监测，开展环保宣传	5
	合计		73

4.9 环境管理与监测计划

4.9.1 环境管理

根据项目实际情况，建设单位应对本企业的环境管理设置相应的责任制，并有专人负责生产中环保工作，统筹全厂的环境管理工作。环境管理工作要与安全生产工作紧密结合。该机构应由企业厂长亲自负责，担负企业日常环境管理与监测的具体工作，确保各项环保措施、环保制度的贯彻落实。

建设项目在生产运行过程中为保证环境管理系统的有效运行应制定环境管理方案，环境管理方案主要包括以下内容：

1) 全面贯彻落实“保护和改善生产环境和生态环境，防治污染和其它公害”等环境保护的要求，做好工程项目环境污染防治和生态环境保护工作。

2) 结合企业实际情况，制定出本企业的环境保护目标和实施措施，落实到企业年度计划，并作为评定企业指标完成情况的依据之一。

3) 做好环保设施运行管理和维修工作，保证各项环保设施正常运行，确保治理效果。建立并管理好环保设施的档案资料。

4) 负责建立和健全企业内部环境保护目标职责制度和考核制度，严格考核各环保处理设施的处理效果，要有相应的奖惩制度。

5) 督促企业的污染治理和固体废物的综合利用工作。

6) 定期对环境监测结果进行统计分析，了解掌握污染动态，发现异常要及时查找原因，并反馈给生产管理部门，防止污染事故发生。

7) 企业领导应在环保经费上给予保证，每年有计划地拨出专项环保费用用于环保管理，业务培训，监测仪器的购置和更新。

8) 有计划地做好普及环境保护基本知识和环境法律法规知识的宣传教育工作，组织企业内各类人员进行环保知识的培训，提高企业职工，特别是厂级干部的环保意识和环保法制的观念。

4.9.2 环境监测计划

根据公司内污染物排放的实际情况及企业发展规划，制定企业污染源和环境质量的监测任务。具体监测时间、频率、点位服从当地环保部门的规定和要求，监测项目针对本企业污染特性确定。

(1) 废气污染源监测

1) 1#排气筒

①监测项目：颗粒物、废气量。

②监测布点：设在焊接烟尘净化装置前后，用标牌注明，在项目建设过程中，预留采样孔，排放口应严格按照规定规范设置明显标志，标志牌标明采样点位置。

③监测时间：监测每年进行一次，每次连续监测 1 天。

2) 2#排气筒

①监测项目：漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、废气量。

②监测布点：设在有机废气处理装置前后，用标牌注明，在项目建设过程中，预留采样孔，排放口应严格按照规定规范设置明显标志，标志牌标明采样点位置。

③监测时间：监测每年进行一次，每次连续监测 1 天。

3) 厂界无组织

监测项目：漆雾（颗粒物）、非甲烷总烃、废气量。

监测布点：在厂周界附近设无组织监控点（上风向设一个参照点，下风向设三个监控点）。

采样点布设及采样方法按照 GB16297 的规定执行。

(2) 废水

废水监测点：在拟建项目污水排放口设置采样点，在排放口附近醒目处，设置环境保护图形标志牌。每年采样一次，发生事故后加大监测频率，至少每天采样一次。

(3) 噪声监测

①监测项目：等效连续 A 声级 L_{eq} 。

②监测布点：高噪声设备及车间外 1m 处。

③监测时间：每年进行一次监测，每次昼夜各监测一次。每次连续监测 1 天。

本项目运营期主要环境监测计划见表 4-20。

表 4-20 项目运营期主要环境监测计划

监测对象	监测点位	监测项目	监测频率	监测目的
废气	1#排气筒排放口	颗粒物	每年进行一次，每次连续监测 1 天	掌握污染治理设施运行情况
	2#排气筒排放口	颗粒物、非甲烷总烃		
	厂周界无组织监控点（上风向一个参照点，下风向三个监控点）	颗粒物、非甲烷总烃		掌握无组织废气厂界排放情况
	厂房外厂房外门口 1 米距地面高 1.5 米处设一个监控点	非甲烷总烃		掌握厂区内无组织废气排放情况
废水	污水排放口	CODcr、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	每年一次	掌握废水排放情况
噪声	产噪设备	Leq(A)	每年一次，每次昼夜各一次	掌握措施降噪效果
固废	统计全厂各类固废量	统计种类、产生量、处理方式、去向	每月统计 1 次	掌握固废排放情况

以技术可靠性和测试权威性为前提，建设单位可以委托有监测能力和资质的环境监测机构进行定期监测。

4.9.3 排污口规范化管理

项目从以下几个方面进行排污口规范化管理：

1) 项目应完成废气、废水、噪声排放源、一般固体废物堆放场、危险废物暂存库的规范化建设，其投资应纳入生产设备之中。同时各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境保护图形标志-排放口（源）》（GB15562.1-1995），见表 4-21。

表 4-21 各排污口（源）标志牌设置示意图表

名称	废气排放口	废水排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固体废物
提示图形符号					
功能	表示废气向大气环境排放	表示废水向水环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场所	表示危险废物贮存、处置场

要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图

形颜色采用白色；警告标志采用三角形边框，背景颜色采用黄色，图形颜色采用黑色。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

2) 废气、废水排放口要求按照《污染源监测技术规范》设置采样点。

3) 建设单位应在废气、噪声排放源、固废临时堆放点处设立或挂上标志牌，标志牌应注明污染物名称以及警示周围群众。建设单位如实填写《中华人民共和国规范化排污口登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应把有关排污情况及污染防治措施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、 名称)/污染源	污染物 项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接工序	颗粒物	焊接作业点配备移动式静电焊接烟尘净化设备，除尘后的废气通过 15m 高排气筒排放。	满足 《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中相关标准
	剪板、打磨工 序	颗粒物	金属粉尘可沉降在车间内，收集后外售综合利用，加强车间通风。	
	喷漆、晾干工序	颗粒物、 非甲烷 总烃	喷漆房密闭式，有机废气经水帘机去除漆雾、负压抽风收集，引入催化燃烧装置处理后，由 15m 高排气筒排放。	
地表水环境	无	无	无	无
声环境	生产设备	噪声	选择低噪声设备，布置在车间内，设备安装时加基础减振装置	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3 类区限值
电磁辐射	无	无	无	无
固体废物	废边角料、收集的烟粉尘、焊渣、水性漆桶等一般工业固废外售综合利用，按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中的相关标准进行贮存；废活性炭、废催化剂、漆渣、废油漆桶、废机油和废油桶均属危废，交由有危险废物处置资质的单位妥善处理，设置危险废物贮存间，收集、储存和转移应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 修改单中有关规定；生活垃圾集中收集后交由当地环卫部门统一清运。			
土壤及地下水污染防治措施	按照“考虑重点，辐射全面”的防腐防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，危废暂存间、污水管线采取重点防腐防渗等措施。			
生态保护措施	在厂房四周及厂区边界附近绿化。			
环境风险防范措施	按照《危险废物贮存和污染控制标准》建设危废暂存间，废活性炭、废催化剂、漆渣、废油漆桶均属危废，交由有危险废物处置资质的单位妥善处理，企业需制订环境风险应急救援预案，厂区应配备应急医治伤员的必要的药品。			
其他环境管理要求	设置环保管理机构，定期进行环境监测。			

六、结论

综上所述，本项目的建设符合国家和地方的产业政策，项目所在地环境质量较好，建设单位在严格执行我国建设项目环境保护“三同时制度”、对各项污染防治措施和上述建议切实逐项予以落实、并加强生产和污染治理设施的运行管理、保证各种污染物达标排放的前提下，本项目对周围环境质量影响较小，符合国家、地方的环保标准，因而本项目从环境保护的角度来看，该项目的建设是合理可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产 生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	0.49	0.49	/	0.49	0.49
	VOCs	/	/	0.45	0.45	/	0.45	0.45
废水	CODcr	/	/	0.038	0.038	/	0.038	0.038
	NH ₃ -N	/	/	0.005	0.005	/	0.005	0.005
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	31.5	31.5	/	31.5	31.5
	废焊渣	/	/	2	2	/	2	2
	收集的焊接烟尘	/	/	0.15	0.15	/	0.15	0.15
	自然沉降粉尘	/	/	1.44	1.44	/	1.44	1.44
	废水性漆桶	/	/	320 桶	320 桶	/	320 桶	320 桶
危险废物	废活性炭	/	/	4.02	4.02	/	4.02	4.02
	废催化剂	/	/	0.03	0.03	/	0.03	0.03
	漆渣	/	/	1.88	1.88	/	1.88	1.88
	废油漆桶	/	/	360 桶	360 桶	/	360 桶	360 桶
	废机油和油桶	/	/	0.005	0.005	/	0.005	0.1

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①