

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(公示稿)

项目名称: 年产 8 万吨钢结构生产线建设项目

建设单位(盖章): 新疆威正恒金属结构有限责任公司

编制日期: 2024 年 5 月

中华人民共和国生态环境部制

 经度: 87°2' 38" 纬度: 44°6' 13" 时间: 2023-12-05 15:54:14 备注: 东	 经度: 87°2' 27" 纬度: 44°6' 16" 时间: 2023-12-05 15:46:27 备注: 南
项目区东侧	项目区南侧
 经度: 87°2' 26" 纬度: 44°6' 17" 时间: 2023-12-05 15:49:04 备注: 西	 经度: 87°2' 30" 纬度: 44°6' 30" 时间: 2023-12-05 15:50:24 备注: 北
项目区西侧	项目区北侧
 北纬 44°6' 东经 87°2' 2023.10.04 昌吉回族自治州·昌吉国家高新区	 北纬 44°6' 东经 87°2' 2023.10.04 昌吉回族自治州·昌吉国家高新区
工程师现场照片	工程师现场照片

现场照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 8 万吨钢结构生产线建设项目		
项目代码	2310-652312-04-03-330073		
建设单位联系人	王建敏	联系方式	13209940727
建设地点	新疆昌吉回族自治州昌吉市高新技术开发区科技大道 9 号		
地理坐标	(E87 度 2 分 31.012 秒, N44 度 6 分 16.234 秒)		
国民经济行业类别	金属结构制造 C3311	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 结构性金属制品制造 331；金属工具制造 332；集装箱及金属包装容器制造 333；金属丝绳及其制品制造 334；建筑、安全用金属制品制造 335；搪瓷制品制造 337；金属制日用品制造 338
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）	昌吉高新技术产业开发区产业发展科技局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	4000	环保投资（万元）	119
环保投资占比（%）	3.0	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	13 万
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030 年）》		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》 审查机关：原新疆维吾尔自治区环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环函〔2015〕306 号）		
规划及规划环境影响	1、与《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030 年）》符合性分析 (1) 园区规划范围符合性分析		

评价符合性分析	根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）》，建设用地范围东到榆树沟镇行政边界，西到与呼图壁边界，南到乌奎高速路，北到 S201 省道和新材料产业园边界。 （2）园区规划发展定位符合性分析 根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）》，昌吉高新区的产业定位以装备制造业、新材料产业、生物科技和食品产业为主，配套现代服务业，将园区打造为全区重要先进制造业基地，昌吉州生产性服务创新中心，包括新兴产业园、综合产业园、科研孵化园、教育产业园、企业服务配套区、食品生物科技园，生活配套服务区，新材料产业园、商贸区、工程机械装备制造业、精细化工等。高新区优先发展的产业：食品和农副产品加工、机电产品、非金属制品、精细化工、机械制造，建材制造。本项目属于金属制品业，位于规划的机械装备制造区。产业布局图见附图1，本项符合园区规划。 2、与《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书》的符合性分析 禁止不符合国家经济政策、环保政策、技术政策及工业园区的产业定位的；废水含难降解的有机物、“三致”污染物、重金属等物质含量高的项目；废水经预处理达不到园区污水处理厂接纳标准的项目；污染严重的“十五小”及“新五小”企业项目；污染难以治理或环保设施不稳定达标的项目入园。 本项目属于金属制品制造，位于规划的机械装备制造。本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化处理后排放；下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；抛丸粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放；设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放；天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧技术处理后经 12m 排气筒排放；本项目食堂油烟净化处理后通过烟道经高于楼顶排放，生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网。 项目建设符合国家经济政策、环保政策、技术政策及工业园区的产业定位。 3、与《关于昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》的符合性分析 根据《昌吉高新技术产业开发区总体规划（2014-2030）环境影响报告书的审查意见》（新环审〔2015〕306号）中： ①坚持实行入园企业环保准入审核制度，与产业定位方向不符的项目一律不得
----------------	---

	入园，对于入园的建设项目必须开展建设项目环境影响评价，并严格执行建设项目“三同时”环境管理制度。 本项目属于金属制品制造，位于规划的机械装备制造，符合园区产业定位，项目建设过程中按照相关要求执行环保手续。 ②园区范围内企业，应办理合法的环保手续，不符合园区规划布局、产业定位的企业应予以搬迁。园区项目须严格落实污染物总量控制要求，提出污染物减排具体方案和保障措施。 本项目属于金属制品制造，位于规划的机械装备制造，符合园区产业定位，本项目总量控制指标实行倍量替代。 ③加快基础设施建设，优先建设集中供热设施；企业生活、生产废水须经处理达到相应标准后，方可排入园区污水处理厂；严格按照国家有关规定进行危险废物贮存，处理和处置，产生的固废优先综合利用，不能利用的按照规范安全处置。 生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网。废边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废钢丸、焊渣暂存于一般固废间，收集后外售；废离子树脂由厂家回收，生活垃圾收集后定期由环卫部门清运；废机油及废机油桶、废活性炭、废过滤棉、漆渣、废催化剂、废包装桶收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理。 ④严格设置园区企业的环境准入标准，积极开展清洁生产审核，入园企业的清洁生产水平必须达到国内先进水平，与园区产业类型不相符合达不到环境准入条件的建设项目禁入园区。 本项目建设符合园区定位，满足相关要求。 ⑤大力发展园区循环经济，制定切实可行的一般固体废物、危险废物和生产废水综合利用方案，提高资源利用效率严格落实污染物总量控制要求，提出污染物减排具体方案及保障措施。 本项目废边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废钢丸、焊渣暂存于一般固废间，收集后外售；废离子树脂由厂家回收，生活垃圾收集后定期由环卫部门清运，废机油及废机油桶；废活性炭、废过滤棉、漆渣、废催化剂、废包装桶、废活性炭收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理，固废得到合理处置。 ⑥建立健全环境管理机构，完善各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系，确保环境安全。在园区基础设施和企业建设项目运营管理中须制定并落实事故风险防范措施和应急预案，配套完善的运行管理设施，防止污染事故的发生。
--	--

	本项目设置有环安负责人，制定各项各种环境管理制度、环境风险防控体系、污染防治制度和环境监控体系等，制定突发环境事件应急预案，防止污染事故的发生。 综上所述，本项目符合规划环评及审查意见相关要求。
--	---

其他符合性分析	1、产业政策符合性分析		
	本项目属于金属结构制造（C3311），根据国家发展和改革委员会《产业结构调整指导目录》（2024 年本）有关条款的规定，本项目不属于其中“鼓励类”、“限制类”及“淘汰类”建设项目，因此属于“允许类”。本项目拟采用的设备未列入《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》中列出的淘汰设备，项目的建设符合国家的有关产业政策。		
	2、本项目与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析		
	自治区共划定 1323 个环境管控单元，分为优先保护单元、重点管控单元和一般管控单元三类，实施分类管控。		
	表 1-1 与《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性		
	分区分管控具体要求		项目情况
	生态红线	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。	本项目符合国家和自治区产业政策和环境准入要求，不属于“三高”项目。周边无水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库等环境敏感区域。
	环境质量底线	全区水环境质量持续改善，受污染地表水体得到有效治理，饮用水安全保障水平持续提升，地下水超采得到严格控制，地下水水质保持稳定；全区环境空气质量有所提升，重污染天数持续减少，已达标城市环境空气质量保持稳定，未达标城市环境空气质量持续改善，沙尘影响严重地区做好防风固沙、生态环境保护修复等工作；全区土壤环境质量保持稳定，污染地块安全利用水平稳中有升，土壤环境风险得到进一步管控。	区域大气为不达标区，运营期项目“三废”通过采取治理措施，确保污染物达标排放，项目建成后不会明显改变当地的环境质量。
	资源利用上线	强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、能源消耗等达到国家、自治区下达的总量和强度控制目标。加快区域低碳发展，积极推动乌鲁木齐市、昌吉市、伊宁市、和田市等 4 个国家级低碳试点城市发挥低碳试点示范和引领作用。	本项目主要利用资源为水、电，区域资源充足，能满足项目使用，不触及区域资源利用上线。
	生态环境准入清单		本项目未列入《新疆重点生态功能区产业准入负面清单》中限制类和禁止类。
	3、本项目与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》		

符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（新环环评发〔2021〕162号，2021年版），本工程与七大片区“三线一单”生态分区管控方案的相符性分析如下： 表 1-2 与《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》符合性分析一览表				
要求			项目情况	符合性
关于印发《新疆维吾尔自治区七大片区“三线一单”生态环境分区管控要求》（2021年版）的通知	总体要求	空间布局约束： 严格执行国家、自治区产业政策和环境准入要求，严禁“三高”项目进新疆，坚决遏制“两高”项目盲目发展。不得在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围建设重化工、涉重金属等工业污染项目。推动项目集聚发展，新建、改建、扩建工业项目原则上应布置由县级及以上人民政府批准建立、环境保护基础设施完善的产业园区、工业聚集区或规划矿区，并且符合相关规划和规划环评要求。	本项目不属于“三高”项目。 本项目不在水源涵养区、饮用水水源保护区内和河流、湖泊、水库周围。 本项目位于昌吉高新技术产业开发区，符合园区发展定位及规划。	符合
		污染物排放管控： 深化行业污染源头治理，深入开展火电行业减排，全力推进钢铁行业超低排放改造，有序推进石化行业“泄漏检测与修复”技术改造。 强化煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业挥发性有机物控制。 深入开展燃煤锅炉污染综合整治，深化工业炉窑综合治理。加强“散乱污”企业综合整治。 优化区域交通运输结构，加快货物运输绿色转型，做好车油联合管控。 以改善流域水环境质量为核心，强化源头控制，“一河（湖）一策”精准施治，减少水污染物排放，持续改善水环境质量。 强化园区（工业集聚区）水污染防治，不断提高工业用水重复利用率。加快实施城镇污水处理设施提质增效，补齐生活污水收集和处理设施短板，提高再生水回用比例。 持续推进农业农村污染防治。提升土壤环境监管能力，加强污染地块安全利用监管。强化工矿用地管理，严格	项目不属于火电、钢铁行业。 本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化处理后排放；下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；抛丸粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放；设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放；天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧技术处理后经 12m 排气筒排放；本项目食堂油烟净化处理后通过烟道经高于楼顶排放，生活污水	符合

			建设用土壤环境风险管控。 加强农用地土壤污染源控制，科学施用化肥农药，提高农膜回收率。	（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网。	
		克奎乌-博州片区管控要求	环境风险防控： 禁止在化工园区外新建、扩建危险化学品生产项目。严格落实危险废物处置相关要求。加强重点流域水环境风险管控，保障水环境安全。	本项目不属于危险化学品生产项目。厂区采取分区防渗工业设计安全防范措施；运输、储存过程风险防控措施；消防火灾控制措施等。	符合
			资源利用效率要求： 优化能源结构，控制煤炭等化石能源使用量，鼓励使用清洁能源，协同推进减污降碳。全面实施节水工程，合理开发利用水资源，提升水资源利用效率，保障生态用水，严防地下水超采。	本项目不使用煤炭。生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网。	符合
			严格落实“奎-独-乌”联防联控区内有关法规政策要求。“奎-独-乌”联防联控区和克拉玛依市所有新建、改建、扩建工业项目执行最严格的大气污染物排放标准。强化与生产建设兵团第七师的联防联控，确保区域环境空气质量持续改善。 加强艾比湖、赛里木湖周边地区、博尔塔拉河流域生态防护林地保护，维护区域生物多样性功能。开展奎屯河流域地下水超采治理，逐步压减地下水超采量，实现地下水采补平衡。持续推进山区森林草原和准噶尔盆地南缘防沙治沙区域的生态恢复治理工作。煤炭、石油、天然气开发单位应当制定生态保护和恢复治理方案，并予以实施。生态保护和恢复治理方案内容应当向社会公布，接受社会监督。 强化油（气）资源开发区土壤环境污染综合整治。加强涉重金属行业污染防控与工业废物处理处置。	本项目喷漆、调漆、晾干工序产生的非甲烷总烃、二甲苯、颗粒物以及抛丸工序产生的颗粒物满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值，燃气锅炉执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物排放浓度低于30mg/m³，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。	符合
4、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》的符合性分析					
由《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》					

可知，本项目位于昌吉高新技术产业开发区，属于重点管控单元。环境管控单元图详见附图 2，具体要求如下：

表 1-3 项目与“昌吉回族自治区“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
昌吉高新技术产业开发区	空间布局约束	1.本项目位于昌吉高新产业园，为金属制品制造项目，不属“三高”项目；项目采用生产工艺非国家明令禁止或淘汰的产业及工艺；项目选址不在土壤重点管控区，生产过程中对区域土壤环境影响较小。 2.本项目位于昌吉国家高新技术产业开发区新材料产业园，符合园区的产业发展规划，符合其入园行业要求。 3.本项目用水主要为生活用水，不属于高耗水项目。	符合
	污染物排放管控	1.本项目严格执行表 2-3 A6.2 中重点管控单元污染物排放管控要求。 2、本项目为新建项目，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值； 3、本项目总量控制指标实行倍量替代； 4.设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放。	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，应当采取措施，防止有毒有害物质渗漏、流失、扬散，避免土壤受到污染。	1、本项目严格落实表2-3A6.3、表 3.4-2B3 中关于重点管控单元环境风险管控的准入要求。 2.本项目严格落实环评要求措施，对项目区土壤影响较小。	符合
	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）。 2、提高工业固废综合利用率。 3、提高水资源重复利用率。	本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化处理后排放；下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；抛丸粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放；设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放；天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧技术处理后经 12m 排气筒排放；本项目食堂油烟净化处理后通过烟道经高于楼顶排放。本项目生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网；噪声经隔声减振后排放；本项目的建设已加强污染物排放管控和环境风险防控，不会对生态环境造成影响。	符合

5、本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析

本项目与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析见表1-4。

表 1-4 与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》符合性分析

条例要求	本项目情况	符合性
自治区对大气污染物实行排污许可管理制度。	建设单位完成环评手续后，将按照固定污	符合

		污染源排污许可分类管理名录（2019年版）申报排污许可。	
	向大气排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者，应当按照国家有关规定和监测规范，自行或者委托有资质的监测机构监测大气污染物排放情况，并保存原始监测数据记录。	项目建成后，要求建设单位按照规定进行污染物监测。	符合
	实行煤炭消费总量控制制度，采取有利于煤炭消费总量削减的经济、技术政策和措施，鼓励和支持清洁能源的开发利用，引导企业开展清洁能源替代，减少煤炭生产、使用、转化过程中的大气污染物排放。	本项目不使用煤炭。	符合
	推进城市建成区、工业园区实行集中供热，使用清洁燃料。	本项目采用燃气锅炉供热。	符合
	在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。已建成的，应当在规定期限内改用清洁能源。	本项目不用高污染燃料。	符合
	禁止在自治区行政区域内引进能（水）耗不符合相关国家标准中准入值要求且污染物排放和环境风险防控不符合国家（地方）标准及有关产业准入条件的高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	本项目不属于高污染（排放）、高能（水）耗、高环境风险的工业项目。	符合
	禁止新建、改建、扩建列入淘汰类目录的高污染工业项目。禁止使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	本项目不属于高污染工业项目，不使用列入淘汰类目录的工艺、设备、产品。	符合
	鼓励产业集聚发展，按照主体功能区划合理规划工业园区的布局，引导工业企业入驻工业园区。	本项目位于昌吉高新技术产业开发区。	符合
	产生含挥发性有机物废气的生产和服务活动，应当按照国家规定在密闭空间或者设备中进行，并安装、使用污染防治设施；无法密闭的，应当采取措施减少废气排放。	本项目喷漆房产生的漆雾经过滤棉过滤，有机废气经三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后的废气经过 15m 高排气筒排放。	符合
	向大气排放恶臭气体的排污单位、垃圾处置场、污水处理厂，应当设置合理的防护距离，安装净化装置或者采取其他措施，防止恶臭气体排放。	本项目废气采取了相应措施。	符合
	贮存易产生扬尘的煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等物料的堆场应当密闭；露天装卸物料应当采取密闭或者喷淋等抑尘措施；输送的物料应当在装料、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施。	不涉及。	符合
	6、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》相符性分析		

	乌昌石区域包括乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市、石河子市、五家渠市、玛纳斯县、呼图壁县、沙湾县、生产建设兵团第六师、第八师、第十二师，总面积 6.9 万 km² 左右。区域内建成区及周边敏感区域为重点区域，总面积 1.7 万 km² 左右。 意见要求严格污染物排放浓度，认真落实《重点区域大气污染物排放特别限值的公告》（环保厅 2016 第 45 号），钢铁、石化、火电、水泥等行业和燃煤锅炉严格执行重点行业污染物排放特别限值要求。其他工业企业一律执行国家最新污染物排放标准，减少污染物排放总量。 本项目位于昌吉国家高新技术产业开发区，处于乌鲁木齐、昌吉、石河子、五家渠区域环境同防同治的重点区域。本项目为金属制品制造，不属于钢铁、石化、火电等重点行业。项目排放的污染物均达到国家最新污染物排放标准，污染物排放量较少，符合《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》相关要求。 7、本项目与《进一步加快解决挥发性有机物突出治理问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）的符合性分析 各地要以石油炼制、石油化工、合成树脂等石化行业，有机化工、煤化工、焦化（含兰炭）、制药、农药、涂料、油墨、胶粘剂等化工行业，涉及工业涂装的汽车、家具、零部件、钢结构、彩涂板等行业，包装印刷行业以及油品储运销为重点，并结合本地特色产业，组织企业针对挥发性有机液体储罐、装卸、敞开液面、泄漏检测与修复（LDAR）、废气收集、废气旁路、治理设施、加油站、非正常工况、产品 VOCs 含量等 10 个关键环节，认真对照大气污染防治法、排污许可证、相关排放标准和产品 VOCs 含量限值标准等开展排查整治。 本项目喷漆房产生的漆雾经过滤棉过滤，有机废气经三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后的废气经过 15m 高排气筒排放，符合《进一步加快解决挥发性有机物突出治理问题的通知》（环大气〔2021〕65 号）。 8、项目与《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性分析 <table><tr><th colspan="3">表 1-5 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性</th></tr><tr><th>内容</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr><tr><td>1.严格项目准入。建立健全严禁“三高”项目进新疆制度体系，根据国家的统一部署，完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；2018 年底前制定完善“三高”项目认定标准，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产</td><td>本项目不属于“三高”项目。</td><td>符合</td></tr></table>	表 1-5 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性			内容	项目情况	符合性	1.严格项目准入。建立健全严禁“三高”项目进新疆制度体系，根据国家的统一部署，完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；2018 年底前制定完善“三高”项目认定标准，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产	本项目不属于“三高”项目。	符合
表 1-5 《自治区打赢蓝天保卫战三年行动计划》符合性										
内容	项目情况	符合性								
1.严格项目准入。建立健全严禁“三高”项目进新疆制度体系，根据国家的统一部署，完成生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线、环境准入清单编制工作；2018 年底前制定完善“三高”项目认定标准，明确禁止和限制发展的行业、生产工艺和产	本项目不属于“三高”项目。	符合								

	业目录；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。		
	2.积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等项目环境影响评价，应满足区域、规划环评要求。	本项目建设满足区域、规划环评要求。	符合
	3.优化产业布局。加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出，推动实施一批水泥、平板玻璃、焦化、化工等重污染企业搬迁工程。	本项目不属于上述行业。	符合
	4.淘汰落后产能。以钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业为重点，2018 年底前制定落后产能退出工作方案。	本项目不属于钢铁、煤炭、水泥、电解铝、平板玻璃等行业。	符合
	5.压减过剩产能。结合供给侧结构性改革，2018 年底前，分别制定以煤电、水泥行业为重点的过剩产能压缩削减工作方案。	本项目不属于上述行业。	符合
	6.综合整治“散乱污”企业。全面开展“散乱污”企业及集群综合整治行动。按照国家有关“散乱污”企业及集群整治标准，实行拉网式排查，建立管理台账。按照“先停后治”的原则，实施分类处置。列入关停取缔类的，基本做到“两断三清”（切断工业用水、用电，清除原料、产品、生产设备）；列入整合搬迁类的，要按照产业发展规模化、现代化的原则，搬迁至工业园区并实施升级改造。	本项目不属于“散乱污”企业。	符合
	6.推进涉气工业污染源全面达标排放。按照《关于实施工业污染源全面达标排放计划的通知》（环环监[2016]172 号）有关要求，持续推进工业污染源全面达标排放，将烟气在线监测数据作为执法依据，加大超标处罚和联合惩戒力度，未达标排放的企业一律依法停产整治。	本项目焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化处理后排放；下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；抛丸粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放；设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负	符合

		压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放；天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧技术处理后经 12m 排气筒排放；本项目食堂油烟净化处理后通过烟道经高于楼顶排放。	
	积极推进控制污染物排放许可制，到 2020 年，完成排污许可管理名录规定的行业许可证核发；按照“核发一个行业，清理一个行业，达标一个行业，规范一个行业”的要求，强化证后监管。	本项目将按要求申报排污许可证。	符合
	25.实施 VOCs 专项整治方案。实施《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》（新环发〔2018〕74 号），在石油炼制、石油化工、煤化工、化工、工业涂装、包装印刷等行业开展 VOCs 排放调查，建立 VOCs 污染治理台账，完成国家和自治区下达的 VOCs 减排任务。开展 VOCs 整治专项执法行动，严厉打击违法排污行为，对治理效果差、技术服务能力弱、运营管理水平低的治理单位，公布名单，实行联合惩戒，扶持培育 VOCs 治理和服务专业化规模化龙头企业。	本项目设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放，企业后续将建立 VOCs 污染治理台账。	符合
9、与《自治区“乌—昌—石”区域大气环境综合整治2023年行动方案》的符合性分析			
表1-6 与《自治区“乌—昌—石”区域大气环境综合整治2023年行动方案》的符合性分析			
	相关规定	本项目情况	符合性
	加强施工工地扬尘精细化管控。全面推行绿色施工，严格执行施工工地“六个百分百”规定，落实施工工地扬尘管控责任，3000m ² 及以上建筑施工工地安装扬尘在线监测和视频监控系统，并接入当地智慧工地和环保监管平台。	本项目不涉及土建工程，故施工过程中无施工扬尘，仅在施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的施工机械废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO、SO ₂ 等。该部分废气产生量极少，且产生时间有限。通	符合

		过设备选型，控制燃料类型，选用清洁能源等方面，可有效减少施工机械废气产生。	
	综合治理恶臭和餐饮油烟污染。加强化工、制药、工业涂装、橡胶、塑料、食品加工等行业恶臭气体收集和治理。加大垃圾、污水集中式污染处理设施密闭收集力度，实施脱臭措施，2023 年废气排放重点排污单位安装在线监测，实时监测预警。持续开展餐饮油烟污染问题整治，加强监管执法和纠纷调解。	本项目食堂油烟采用油烟净化器处理后达标排放。	符合
	控制城市道路、裸地、堆场扬尘。提升城市建成区道路机械化清扫率和洒水降尘频次，加大城市外环路、城市出入口城乡结合部、工业园区、物流园区等重要路段的冲洗保洁力度开展道路积尘负荷走航监测，加大渣土车扬尘管理，加强裸地扬尘污染控制，实施大型煤炭、矿石等物料堆场抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。	园区道路定期清扫，有利于扬尘污染控制。	符合
10、与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
表1-7 与《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》符合性分析			
政策要求	本项目情况	符合性分析	
涂料、油墨、胶粘剂、农药等以 VOCs 为原料的生产行业的 VOCs 污染防治技术措施包括： 1.鼓励符合环境标志产品技术要求的水基型、无有机溶剂型、低有机溶剂型的涂料、油墨和胶粘剂等的生产和销售； 2.鼓励采用密闭一体化生产技术，并对生产过程中产生的废气分类收集后处理。	本项目调漆、喷漆、晾干工序产生 VOCs 均收集处理达标后排放	符合	
在涂装、印刷、粘合、工业清洗等含 VOCs 产品的使用过程中的 VOCs 污染防治技术措施包括：鼓励使用通过环境标志产品认证的环保型涂料、油墨、胶粘剂和清洗剂；根据涂装工艺的不同，鼓励使用水性涂料、高固份涂料、粉末涂料、紫外光固化（UV）涂料等环保型涂料；推广采用静电喷涂、淋涂、辊涂、浸涂等效率较高的涂装工艺；应尽量避免无 VOCs 净化、回收措施的露天喷涂作业；含 VOCs 产品的使用过程中，应采取废气收集措施，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。	本项目设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭	符合	

		吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放。	
	鼓励企业自行开展 VOCs 监测，并及时主动向当地环保行政主管部门报送监测结果；企业应建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行；应当采用吸附回收（浓缩）、催化燃烧、热力焚烧、等离子体等方法进行末端治理时，应编制本单位事故火灾、爆炸等应急救援预案，配备应急救援人员和器材，并开展应急演练。	企业需建立健全 VOCs 治理设施的运行维护规程和台账等日常管理制度，并根据工艺要求定期对各类设备、电气、自控仪表等进行检修维护，确保设施的稳定运行	符合

11、与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析

表1-8 与《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）符合性分析

要求	本项目情况	符合性
（七）优化含VOCs原辅材料和产品结构。严格控制生产和使用高VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目，提高低（无）VOCs含量产品比重。实施源头替代工程，加大工业涂装、包装印刷和电子行业低（无）VOCs含量原辅材料替代力度。室外构筑物防护和城市道路交通标志推广使用低（无）VOCs含量涂料。在生产、销售、进口、使用等环节严格执行VOCs含量限值标准。	本项目设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m排气筒高空排放。	符合
（八）推动绿色环保产业健康发展。加大政策支持力度，在低（无）VOCs含量原辅材料生产和使用、VOCs污染治理、超低排放、环境和大气成分监测等领域支持培育一批龙头企业。多措并举治理环保领域低价低质中标乱象，营造公平竞争环境，推动产业健康有序发展。	本项目产生VOCs采取有效措施处理，达标排放。	符合

12、选址合理性分析

（1）本项目选址合理性体现在以下方面：

①本项目位于昌吉高新技术产业开发区，四周无特殊环境敏感点，用地属于工业用地，详见附图3土地利用规划图，项目建设符合园区规划。

②项目区供水、供电、道路等基础设施已基本完善，为项目的建设提供了较好

	的基础条件。 ③厂区地势平坦，周围无风景名胜区、自然保护区等环境敏感区，项目占地为工业用地，未占用耕地、林地等经济利用价值较高的土地。 ④厂址所在地资源量丰富，原料供给充足方便，可保证项目运营期间原料及各种辅助材料的供应。 （2）环境相容性 本项目为金属制造项目，根据现场勘查可知，本项目周边现状无与本项目冲突的企业存在，无对本项目敏感的企业存在。评价建议项目周边后期企业设置时考虑与本项目的相容性。 因此，项目选址合理，与周边环境相容。 项目建成后，“三废”污染可以控制在较小的程度，对周边环境影响较小，不会改变区域现有环境功能，从环保角度考虑，本项目选址是可行的。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目背景 新疆威正恒金属结构有限责任公司，单位地址位于新疆昌吉回族自治州昌吉市高新技术开发区科技大道9号。 本项目总投资为4000万元，租用新疆太行重工机械公司厂房及生活办公设施，总占地面积约为200亩，总建筑面积25000m²。其中车间1栋（建筑面积20000m²）及周边空地地进行生产，建设喷漆房3座及锅炉房1座（设置1台1t/h天然气锅炉），办公生活区、道路、绿化、供配电、给排水、消防等公用辅助工程依托现有。该项目新建年产8万吨钢结构生产线（8条生产线）。 为此，新疆威正恒金属结构有限责任公司委托我单位承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我单位立即派有关技术人员进行现场踏勘和资料收集，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）的相关规定，该项目属于其中“三十、金属制造业33结构性金属制品制造331”类别，其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）需编制报告表。 本项目水性漆年用量为141.39吨，油漆年用量为8.8吨，即年使用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下，需要做环境影响报告表。			
	二、项目概况 1、建设内容 项目名称：年产8万吨钢结构生产线建设项目 建设性质：新建 建设单位：新疆威正恒金属结构有限责任公司 建设地点：拟建项目位于新疆昌吉回族自治州昌吉市高新技术开发区科技大道9号，新疆威正恒金属结构有限责任公司租赁新疆太行重工机械公司厂区内场地建设生产车间1栋（建筑面积20000m²）及周边空地地进行生产，建设喷漆房1座及锅炉房1座，办公生活区、道路、绿化、供配电、给排水、消防等公用辅助工程依托现有。地理位置中心坐标为E87°2'31.012"，N44°6'16.234"。项目位于高新技术产业开发区，北侧为希望大道、西侧为经五路，南侧为科技大道，东侧为空地。项目地理位置图见附图4。 2、建设项目组成 项目建设内容情况一览表见表2-1。			
	表 2-1 项目建设内容情况一览表			
	工程分类	建设名称	主要建设内容及规模	备注

主体工程	生产车间	年产 8 万吨钢结构生产线（8 条生产线），每条生产线生产规模 1 万吨；高 10m，1F，建筑面积 20000m ² 。主要进行下料、切割、制孔、焊接、抛丸等工艺。		新建
	涂装区	新建 1 座密闭的喷漆房，最大展开尺寸长×宽×高=15m×8m×2.6m，主要进行涂装，采用人工喷涂的方式，配套有喷漆机。		新建
储运工程	原料库	油漆暂存区位于生产车间外西侧，占地面积约 300m ²		新建
		货场存放原料、成品，3 个货场占地面积均为 3750m ²		新建
	成品库	成品库位于生产车间西南侧独立库房中，占地面积约 429.5m ²		新建
辅助工程	办公室	1 栋，占地面积约为 3116.9m ²		新建
	员工宿舍及食堂	3，4 楼 2 间，食堂占地面积约为 300m ² ，宿舍 1500m ²		新建
	消防水池	消防水池容积为 180m ³		新建
	锅炉房	新建锅炉房内安装的 1t 燃气锅炉，每天使用 24 小时，一年使用 180d，天然气年使用量为 32.4 万 m ³ ，用于生活供热		新建
公用工程	给水	园区自来水管网供给，年用水量 2280m ³		
	排水	生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网		
	供电	由园区电网供给，用电量为 250 万 kW·h		
	供热	自建锅炉供热		
环保工程	废气	焊接烟尘采用移动式焊烟净化器净化处理后排放；下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；抛丸粉尘经袋式除尘器处理后经 15m 排气筒排放；设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放；天然气锅炉燃烧废气经过低氮燃烧技术处理后经 12m 排气筒排放；本项目食堂油烟净化处理后通过烟道经高于楼顶排放		
	废水	生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网。		
	固体废物	一般固废	建设 1 间 50m ² 一般固废暂存场所，储存规模为 5t。除尘器收集粉尘、废边角料、不合格品、焊渣、废钢丸集中收集后全部外售废品回收站。废离子树脂厂家定期更换，带走处置	
		生活垃圾	生活垃圾收集后由环卫部门清运	
		危险废物	建设 1 间 20m ² 危废暂存间，储存规模为 3t，危险废物暂存于危险废物暂存间委托有资质单位处理	
	噪声	加强管理，选用低噪声设备，隔声、减震等措施		

项目主要经济技术指标见表 2-2。

表 2-2 项目主要经济技术指标一览表				
序号	名称	单位	数量	备注
1	总占地面积	亩	200	/
2	总建筑面积	m ²	20000	/
3	年生产能力	吨	8 万	钢结构生产线
4	年工作天数	d	300	/
5	年生产小时数	h	2700	每天生产9小时，年工作日300天
	锅炉年生产小时数	h	4320	180d，每天24h，用于生活区供暖
6	员工人数	人	40	/

3、生产规模及内容

拟建项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 拟建项目产品方案一览表			
序号	产品名称	单位	年产量
1	主钢构件	吨	62000
2	次构件	吨	12000
3	CZ 型钢	吨	6000

4、主要原辅材料

项目主要原辅材料用量及能源消耗一览表见表 2-4。

表 2-4 主要原辅材料用量及能源消耗一览表							
序号	物料名称	年消耗量	运输方式	物质状态/包装形式	储存方式	来源	备注
1	钢板	24000t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	钢 结 构 制 品 的 生 产 原 料
2	角铁	6000t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	
3	钢管	6000t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	
4	槽钢	43879.7t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	
5	焊丝	20t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	
6	焊剂	5t/a	汽车运输	固态/散装	室外堆场	外购	
7	漆料	100.2t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料

其中	水性底漆	56.4t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	水性面漆	43.8t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	底漆主剂	4.2t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	底漆固化剂	0.5t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	中间漆主剂	2.1t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	中间漆固化剂	0.2t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
	丙烯酸面漆	1.8t/a	汽车运输	液态/桶装	油漆暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
8	钢丸	12t/a	汽车运输	固态	生产车间	外购	辅料
9	机油	0.05t/a	汽车运输	液态/桶装	辅助用房内	外购	辅料
10	丙烷	5.6t/a	汽车运输	气态/气瓶	气瓶暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
11	氧气	11.5t/a	汽车运输	气态/气瓶	气瓶暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料
12	CO ₂	25t/a	汽车运输	气态/气瓶	气瓶暂存间（位于辅助用房内）	外购	辅料

表 2-5 水性双组分清底漆成分含量一览表			
原料名称	检验项目	单位	检验结果
水性底漆	VOC 含量	g/L	68
水性面漆	VOC 含量	g/L	53
	不挥发物含量	%	44.8

表 2-6 底漆/固化剂成分含量一览表				
原料名称	成分名称	占比（%）	本项目占比取值（%）	
底漆	主剂	环氧树脂	10~30	20
		甲基异丁基酮	1~5	3
		混合二甲苯	5~20	8
		正丁醇	5~15	10
		钛白粉	1~30	15
	固化剂	聚酰胺	30~70	50
		混合二甲苯	5~40	10

表 2-7 中间漆/固化剂成分含量一览表			
原料名称	成分名称	占比（%）	本项目占比取值（%）

中间漆	主剂	环氧树脂	10~30	20
		甲苯	5~15	15
		混合二甲苯	5~20	8
		正丁醇	5~15	10
		钛白粉	1~30	15
	固化剂	聚酰胺	30~70	50
		混合二甲苯	5~40	10
		异丁醇	<20	10

表 2-8 面漆成分含量一览表

原料名称	成分名称	占比 (%)	本项目占比取值 (%)
面漆	丙烯酸树脂	20~40	30
	甲基异丁基酮	<10	5
	混合二甲苯	5~30	15
	乙苯	<20	20
	重芳烃	<10	5
	钛白粉	<30	15

原辅料理化性质：

①钢板：是用钢水浇注，冷却后压制而成的平板状钢材。钢板按厚度分为薄钢板、中厚钢板、特厚钢板，钢板按轧制分为热轧和冷轧。其性能为抗高温、高压、低温和耐腐蚀。

②型材：型材是指金属经过塑性加工成形、具有一定断面形状和尺寸的实心直条。型材的品种规格繁多，用途广泛，在轧制生产中占有非常重要的地位。特点是品种规格多、断面形状差异大等。

③焊剂：焊剂也叫钎剂，定义很广泛，包括熔盐、有机物、活性气体、金属蒸汽等，即除去母材和钎料外，泛指第三种用来降低母材和钎料界面张力的所有物质。主要作用为去除氧化物，降低熔点表面张力、保护焊缝金属不受有害气体影响、使液态钎料流动以填满钎缝。

④焊丝：焊丝是作为填充金属或同时作为导电用的金属丝焊接材料。在气焊和钨极气体保护电弧焊时，焊丝用作填充金属；在埋弧焊、电渣焊和其他熔化极气体保护电弧焊时，焊丝既是填充金属，同时也是导电电极。本项目焊丝的表面不涂防氧化作用的焊剂、不使用含铅焊丝。

⑤二氧化碳：二氧化碳是一种在常温下无色无味无臭的气体。化学式为 CO_2 ，式量 44.01，碳氧化物之一，俗名碳酸气，也称碳酸酐或碳酐。常温下是一种无色无味气体，密度比空气略大，溶于水，主要用作焊接金属。

⑥丙烷：无色气体，纯品无臭。熔点（℃）：-187.6，沸点（℃）：-42.1，相对密度（水=1）0.58（-44.5℃），闪点（℃）：-104，引燃温度（℃）：450，爆炸上限%（V/V）：9.5，爆炸下限%（V/V）：2.1。微溶于水，溶于乙醇、乙醚。易燃气体，与空气混合形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧和爆炸的危险。与氧化剂接触猛烈反应。

⑦润滑油：是用在各种类型机械上以减少摩擦，保护机械及加工件的液体润滑剂，主要起润滑、冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。本项目使用的润滑油为一般润滑油。

⑧二甲苯：无色透明可燃易挥发的液体，有芳香气味；溶解性：能与乙醇、乙醚、三氯甲烷等多种有机溶剂相混溶，不溶于水；密度（g/mL，25/4℃）：0.86；熔点（℃）：-34；沸点（℃）：137~140；饱和蒸汽压（kpa）：/。燃爆危险：可燃；闪点（℃）25；爆炸上限%（V/V）：7；爆炸下限%（V/V）：1.1。LD50：4300mg/kg（大鼠经口）；LC50：2119mg/kg（小鼠经口）。

⑨正丁醇：外观性状：无色透明液体，具有特殊气味；溶解性：微溶于水，溶于乙醇、乙醚等多数有机溶剂；相对密度（水=1）：0.81；熔点（℃）：-89.8；沸点（℃）：117.7；饱和蒸汽压（kPa，20℃）：0.73。燃爆危险：易燃；闪点（℃）：29；爆炸上限（%）：11.3；爆炸下限（%）：1.4。LD50：4360mg/kg（大鼠经口）、3400mg/kg（兔经皮）；LC50：8000ppm4小时（大鼠吸入）。

⑩二甲氧基甲烷：无色澄清易挥发液体，有类似氯仿的气味。CAS 号 109-87-5；熔点 -104.8℃，沸点 44℃，相对密度 0.8560，闪点-17.8℃。吸入蒸气可引起鼻和喉刺激；高浓度吸入出现头晕等。对眼有损害，损害可持续数天。长期皮肤接触可致皮肤干燥。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热及强氧化剂易引起燃烧。与氧化剂接触会猛烈反应。接触空气或在光照条件下可生成具有潜在爆炸危险性的过氧化物。

5、物料平衡

表 2-9 项目物料平衡一览表

投入物料名称	投入量（t/a）	产品产出名称	产生量（t/a）
钢板	24000	主钢构件	62000
角铁	6000	次构件	12000
钢管	6000	CZ型钢	6000
槽钢	43879.7	抛丸粉尘	0.1752
焊丝	20	乙苯	0.027
焊剂	5	甲苯	0.032
漆料	109	VOCs	2.103
钢丸	12	二甲苯	0.085
		漆雾（颗粒物）	1.7
		漆渣	0.98
		废钢丸	1.89
		废边角料、不合格品	0.6
		除尘器收集的粉尘	18.11
合计	80025.7	合计	80025.7

6、油漆平衡

表 2-10 项目油漆平衡一览表

投入物料名称	投入量 (t/a)	产品产出名称	产生量 (t/a)
水性漆	100.2	附着在工件上	105.71
油漆	8.8	乙苯	0.027
		甲苯	0.032
		VOCs	2.103
		二甲苯	0.085
		漆雾 (颗粒物)	0.0713
		漆渣	0.98
合计	109	合计	109

7、主要设备

项目主要设备情况见表 2-11。

表 2-11 项目主要设备一览表

序号	设备、设施名称	型号/技术参数	单位	数量
1	冷弯机	C 型钢	台	4
2	H 型钢翼缘矫正机	YJ-60	台	4
3	钢结构切断系统	GS/Z-4000	套	8
4	冷却传送系统	LX87-11	套	8
5	剪板机	Q11-8*20	台	10
6	门式自动埋弧焊机	MZC-2×1000	台	16
7	钻床	PD1818	台	8
8	H 型钢自动阻力机	HG-2000II	台	8
9	空压机	/	台	8
10	CO ₂ 气体保护焊机	KN-500	台	20
11	埋弧焊机	MZI-1000	台	20
12	数控直流焊机	BXI-500	台	16
13	行车	10T	台	30
14	叉车	3.5T	台	8
15	叉车	CPC30	台	1
16	行车	20T	台	3
17	等离子下料机		台	1
18	矫正机	CI200	台	1
19	气保焊机	YD-350GL3	台	12
20	抛丸机	Q3730	台	1
21	喷涂机	RR-	台	3
22	消防水泵	XBD5.0/25-WYL	台	2
23	火焰切割机	CNC SG	台	4
24	等离子切割机	LGK-100	台	1
25	天然气锅炉	CWNS0.7	台	1
26	储气罐	V=1.0m ³ , 压力: 0.5~0.7Mpa, 工作介质: 空气	个	1
27	氧气储罐	30m ³	个	1
28	二氧化碳储罐	30m ³	个	1
29	丙烷储罐	30m ³	个	1

	6、公用工程 (1) 给水 项目用水主要为生活用水及燃气锅炉补充水。 ①生活用水：项目职工 40 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，生活用水量按每人每天 100L 计算，则生活用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$，即 $1200\text{m}^3/\text{a}$。 ②燃气锅炉补充水：本项目拟设一台 1t/h 燃气锅炉，运行时间 24h/d，年运行 180 天，则蒸汽消耗用水量为 $24\text{m}^3/\text{d}$，其冷凝水回收率约 80%，回收冷凝水量为 $0.8\text{m}^3/\text{h}$，即 $19.2\text{m}^3/\text{d}$，因此，蒸汽锅炉每日需补充纯水用水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$，$864\text{m}^3/\text{a}$。 ③纯水制备系统：本项目拟设 1 套纯水制备，1t 新鲜水能制备 0.8t 纯水，需要制备纯水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$，自来水消耗量 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)。 综上所述，项目用水量为 $2280\text{m}^3/\text{a}$。 (2) 排水 拟建项目产生的废水主要为生活污水及锅炉废水。 ①生活污水 生活废水产生量约为用水量的 80%，即 $3.2\text{m}^3/\text{d}$、$960\text{m}^3/\text{a}$，生活污水（食堂废水经隔油）经化粪池预处理后排入园区管网。 ②锅炉废水：本项目锅炉废水主要为软水制备系统废水、锅炉排污水。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业锅炉（热力供应）行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日），燃气锅炉工业废水采用锅炉外排水处理产污系数为 $13.56\text{t}/\text{万 m}^3$ 天然气（锅炉排污水+软化处理废水），本项目设置 1 台 1t/h 天然气锅炉，运行时间 24h/d，年运行 180 天，共运行 4320h，年耗气量约为 32.4万 Nm^3，故本项目锅炉废水排放量约 $439.34\text{m}^3/\text{a}$。 ③纯水制备废水：本项目纯水设备，制水率 80%，自来水消耗量 $6\text{m}^3/\text{d}$ ($1080\text{m}^3/\text{a}$)，则产生废水占 20%，废水量为 $1.2\text{m}^3/\text{d}$ ($216\text{m}^3/\text{a}$)。 综上所述，本项目废水产生量为 $1615.34\text{m}^3/\text{a}$。 项目水平衡图如下：
--	---

	图 2-1 项目水平衡图 (m³/d) (3) 供电 供电由当地供电网提供，能满足项目用电需求，年用电量为 250 万 kWh。 (4) 供热 供热由厂区锅炉房供热。 7、劳动定员及生产时数 项目定员 40 人，年生产天数 300 天，每班 9 小时，每天 1 班，年工作 2700h。 8、平面布置 项目总体呈矩形，厂区南侧、北侧各设置了一个出入口，南侧部分依次为辅助用房、锅炉房、库房、综合办公楼、食堂、车库；厂区中部分别为露天堆场、2#生产车间（预留）、临时物料棚、辅助用房，1#生产车间；北侧部分主要为 3#生产车间及辅助用房。厂区平面布置图见附图 5。综合分析，项目各功能区分区明确、间距合理，组织协作良好，避免了相互干扰，也满足生产及储运作业要求。评价认为，本项目总图布置合理可行。 一、施工期 施工期主要为设备安装工程，不涉及土建等工程，施工期工艺如下图所示： 图2-2 施工工艺流程及产污节点图 二、营运期 2.1 工艺流程 项目投入运营后，各产品生产工艺流程和排污节点见下图。
--	---

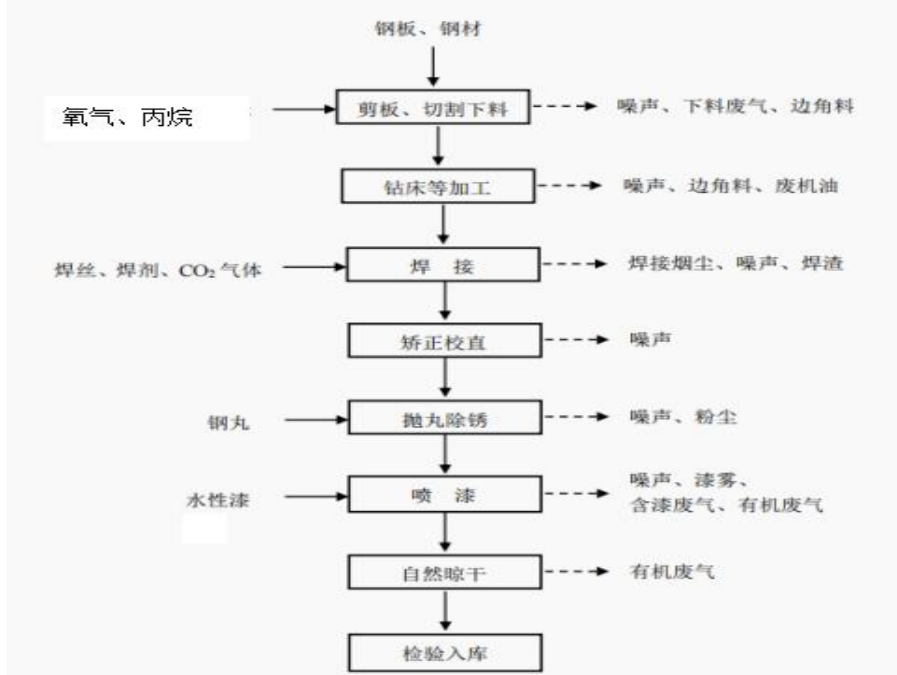


图 2-3 工艺流程及排污节点图

工艺流程简述：

1) 原料入厂：项目进行金属钢结构件主要为钢柱、钢梁等结构件，采用外购的钢板、钢管等钢材进行加工，钢材入厂后在原料区进行暂存待用。

2) 钢板下料：生产时采用数控火焰切割机或剪板机对原料进行切割下料处理，采用液氧、氧气以及丙烷气体作为下料燃料。

3) 焊前机械加工：原材料经过切割后进入，采用钻床等机加设备进行加工处理为毛坯部件。

4) 焊接：在装焊平台上，利用焊机将各类成型钢件进行焊接组合成型。

5) 矫正校直：焊接成型钢结构件进行矫正校直处理。

6) 抛丸除锈：校直处理后钢结构件运至通过式抛丸机，采用钢丸去除钢结构件表面的氧化皮和铁锈。

7) 喷漆：经抛丸处理后钢结构件运至喷漆室，对其表面进行喷防锈漆处理。

8) 自然晾干：经喷漆后产品在晾干房内进行自然晾干检验包装入库待运出。

2.2 运营期主要污染情况分析

运营期主要污染工序及污染因子见下表。

表 2-12 运营期主要污染工序一览表

污染类别	产生工序	污染物	主要污染因子
废气	下料	切割粉尘	颗粒物

		焊接	焊接烟尘	颗粒物
		抛丸	抛丸粉尘	颗粒物
		调漆、喷漆、晾干	调漆、喷漆、晾干废气	有机废气、颗粒物
		制孔	制孔粉尘	颗粒物
	废水	职工生活	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N
	噪声	下料、焊接、抛丸、制孔	设备噪声	机械噪声
	固废	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
		下料	废边角料	一般固废
		焊接	焊渣	一般固废
		抛丸	废钢丸	一般固废
		软水制备	废离子树脂	一般固废
		废气处理	除尘收集粉尘	一般固废
			废催化剂	危险废物
			废过滤棉	危险废物
			废活性炭	危险废物
		维修保养	废润滑油及废油桶	危险废物
	漆渣		危险废物	
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，不存在与项目有关的原有环境问题。			

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

1 环境空气质量现状调查及评价

1.1 区域空气质量现状调查及评价

(1) 数据来源

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，选择新疆维吾尔自治区生态环境厅发布的 2023 年 1-12 月“乌-昌-石”“奎-独-乌”区域空气质量状况及排名（http://sthjt.xinjiang.gov.cn/xjepd/sthjhhjckpm/202401/03e7d68d962947c4890296976e43ddc7.shtml）中昌吉市 2023 年的环境空气数据，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。

(2) 评价标准

基本污染物 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO 和 O₃ 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

(3) 评价方法

评价方法：基本污染物按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中各评价项目的年评价指标进行判定。年评价指标中的年均浓度和相应百分位数 24h 平均或 8h 平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中浓度限值要求的即为达标。对于超标的污染物，计算其超标倍数和超标率。

(4) 空气质量达标区判定

昌吉市 2023 环境空气质量达标区判定结果见下表。

表 3-1 区域空气质量现状评价表 单位：μg/m³（CO：mg/m³）

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	32	40	80.00	达标
CO	第 95 百分位数	800	4000	20.00	达标
O ₃	第 90 百分位数	96	160	60.00	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	86	70	122.86	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	48	35	137.14	不达标

根据上表评价结果可知，2023 年昌吉市 PM_{2.5}、PM₁₀ 不能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，NO₂、O₃、CO、SO₂ 指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。判定项目区属于不达标区。

1.2 特征污染物

项目特征污染物为非甲烷总烃、颗粒物、苯系物，现状数据引用《新疆汇联集装箱科技有限公司集装箱生产线项目环境影响报告书》监测数据，新疆汇联集装箱科技有限

公司集装箱生产线项目坐标为东经 87°1'41.966", 北纬 44°6'19.523", 位于本项目西侧, 距离 1099m, 监测时间为 2022 年 8 月 1 日-8 月 7 日。特征因子现状监测及评价结果详见下表。监测点位图详见附件 6。

表 3-2 非甲烷总烃现状监测及评价结果 单位: mg/m³

采样日期	监测点位	采样频次	监测项目	标准限值	监测项目	标准限值
			苯系物 (二甲苯 甲苯)		非甲烷总 烃	
2022 年 8 月 1 日	E87°1'42.19", N44°6'18.60"	第 1 次	<1.5×10 ⁻³	《环境影 响评价技 术导则 大 气环境》 (HJ2.2-201 8) 附录 D 中的浓度 限值甲苯: 200ug/m ³ , 二甲苯: 200ug/m ³	0.63	《大气 污染物 综合排 放标准 详解》 中的浓 度限值 2.0mg/ m ³
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.64	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.57	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.57	
2022 年 8 月 2 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.62	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.56	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.58	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.56	
2022 年 8 月 3 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.66	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.63	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.58	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.62	
2022 年 8 月 4 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.60	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.60	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.66	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.57	
2022 年 8 月 5 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.58	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.59	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.63	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.59	
2022 年 8 月 6 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.62	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.58	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.59	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.58	
2022 年 8 月 7 日		第 1 次	<1.5×10 ⁻³		0.66	
		第 2 次	<1.5×10 ⁻³		0.65	
		第 3 次	<1.5×10 ⁻³		0.62	
		第 4 次	<1.5×10 ⁻³		0.63	

表 3-3 TSP 现状监测及评价结果 单位: mg/m³

采样日期	监测点位	检测项目	标准限值
		TSP	
2022 年 8 月 1 日	E87°1'42.19", N44°6'18.60"	0.172	
2022 年 8 月 2 日		0.173	

2022 年 8 月 3 日		0.167	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准浓度限值 300ug/m ³
2022 年 8 月 4 日		0.173	
2022 年 8 月 5 日		0.176	
2022 年 8 月 6 日		0.171	
2022 年 8 月 7 日		0.174	

由监测数据可知，评价区内非甲烷总烃浓度符合《大气污染物综合排放标准详解》（GB3095-1996）限值要求（2.0mg/m³），甲苯、二甲苯浓度符合《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值甲苯：200ug/m³，二甲苯：200ug/m³；TSP 浓度符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准浓度限值 300ug/m³。

2 地表水质量现状调查与评价

按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）评价，根据昌吉回族自治州生态环境局 2023 年 7 月水环境监测简报可知，头屯河八钢断面水质达到Ⅱ类标准，与 2022 年同期相比水质有所变差（下降），其余断面水质均达到或优于Ⅱ类标准，与 2022 年同期相比无明显变化。2022 年 1-7 月，八钢、老奇台、石门子、马家庄和棉纺厂断面水质达到Ⅰ类，与 2021 年同期相比水质有所好转（上升），其余断面水质均达到或优于Ⅱ类标准，与 2021 年同期相比无明显变化。

本项目位于昌吉高新技术产业开发区，周边无地表水环境存在，建设项目运营中产生废水主要为锅炉废水和生活污水，生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网，为间接排放，根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）中表 1 水污染影响型建设项目评价等级判定表判定，评价等级为三级 B，可不进行水环境影响评价。

3 地下水环境质量现状监测及评价

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）》建设项目存在地下水环境污染途径的，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。本项目不存在地下水环境污染源及污染途径，故不开展地下水环境质量现状调查。

4 声环境质量现状调查与评价

项目 50m 范围内不存在声环境敏感目标，不需进行现状监测。

5 土壤环境质量现状调查及评价

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。本项目不涉及土壤污染途径，故不进行土壤质量现状调查及评价。

6 生态环境质量现状调查

	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）》中要求，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目位于产业园区内，不属于产业园区外建设项目新增用地，且用地范围内无生态环境保护目标。					
环境保护目标	根据现场踏勘，所在地周围无自然保护区、风景名胜等重要环境敏感点。该项目主要控制目标是：不因项目的建设而使周围水环境、大气环境和声环境的质量有所下降。环境保护目标见表 3-4。项目保护目标图见附图 7。					
	表 3-4 项目环境保护目标一览表					
	类型	环境保护目标				
	环境空气	项目 500m 范围内无大气环境保护目标				
	地表水	/				
	地下水	本项目厂界 500 m 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				
	噪声	本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标				
生态环境	项目区域内无生态环境保护目标					
污染物排放控制标准	1、废气排放标准					
	表 3-5 有组织废气排放标准 mg/m ³					
	产生工序	污染物	最高允许排放浓度限值 (mg/m ³)	最高允许排放速率		标准依据
				排气筒高度(m)	速率(kg/h)	
	喷漆、调漆、晾干	非甲烷总烃	120	15	10	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 最高允许排放浓度限值和最高允许排放速率
		甲苯	40	15	3.1	
		二甲苯	70	15	1.0	
	抛丸	颗粒物	120	15	3.5	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物排放浓度低于 30mg/m ³
	燃气锅炉	颗粒物	20	12	/	
		SO ₂	50			
		NO _x	30			
	食堂	油烟	2.0	高于屋顶排放	/	《饮食业油烟排放标准（试行）》

					(GB18483-2001)
表 3-6 无组织废气排放标准 mg/m ³					
污染物项目	特别排放限值	限值含义	无组织排放监控位置	标准依据	
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	挥发性有机物无组织排放控制标准（GB37822-2019）附录 A 特别排放限值	
	20	监控点处任意一次浓度值			
非甲烷总烃	4.0	企业边界	周界外浓度最高点	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值	
颗粒物	1.0		周界外浓度最高点		
二甲苯	1.2		周界外浓度最高点		
甲苯	2.4		周界外浓度最高点		

2、废水排放标准

项目废水中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

表 3-7 污水综合排放标准（GB8978-1996）三级排放标准					
序号	污染物		三级标准（mg/L）		
1	SS		400		
2	BOD₅		500		
3	COD		500		
4	氨氮		45		
5	动植物油		100		

3、噪声排放标准

运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

表 3-8 项目执行噪声值					
评价期	昼间 dB（A）	夜间 dB（A）	标准名称		
运营期	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类		

4、固废排放标准

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

总量 控制 指标	根据环境保护“十四五”计划实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，项目污染物产生量为颗粒物 1.7t/a；VOCs 2.103t/a；SO₂ 0.0175t/a；NO_x0.0098t/a。本项目颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 需执行 2 倍量替代原则，替代量为颗粒物 3.4t/a；VOCs 4.206t/a；SO₂ 0.035t/a；NO_x 0.0196t/a。
-------------------------	--

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	本项目租赁新疆太行重工机械有限公司现有厂房进行生产，项目施工期不涉及土建施工，仅进行简单的设备安装及各功能区布局，具体施工环境保护措施分析如下： 1、废气防治措施 本项目不涉及土建工程，故施工过程中无施工扬尘，仅在施工过程中，施工机械会因为燃料的燃烧而产生一定的施工机械废气。一般施工机械燃料多为柴油，产生的废气中含有 CO、NO、SO₂ 等。该部分废气产生量极少，且产生时间有限。通过设备选型，控制燃料类型，选用清洁能源等方面，可有效减少施工机械废气产生。 2、废水防治措施 因涉及设备安装，故在施工期间，会产生施工人员生活污水。本项目施工期间，施工人数最多 8 人，根据《建筑施工计算手册》中施工现场生活用水定额为 20~60L/人·d，本项目取生活用水定额为 40L/人·d，故施工期间生活用水量为 0.32m³/d，根据《给排水设计手册》，生活污水产生量按用水量的 80%计，故施工过程中生活污水产生量为 0.256m³/d，经化粪池处理后进入园区下水管网。 3、噪声防治措施 本项目施工期不涉及基建项目，仅为简单的设备安装，故施工过程中的噪声为点焊接、吊车等，设备噪声源强较小，采取合理安排施工时间，缩短施工期，运输车辆场内禁止鸣笛等措施降低施工噪声对周围环境影响。 4、固体废物防治措施 施工期产生的固体废物主要是废弃的装修材料、设备安装边角料、材料包装箱、袋和生活垃圾等，上述垃圾由环卫统一清运处置，无随意倾倒现象，故不会对周围环境造成影响。
---	--

运营期环境影响和保护措施

1 大气环境影响分析和保护措施

1.1 有组织废气

(1) 抛丸粉尘

项目抛丸工序为工件的表面打磨处理工序，用压缩空气将抛丸机中的丸料（20-30 目钢丸）喷射到工件表面，利用丸料的冲击力打磨工件表面，抛丸工序操作在抛丸机内自动完成，产生的粉尘主要成分是金属粉尘。

根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年 第 24 号）机械行业系数手册-06 预处理-抛丸中“颗粒物产污系数为 2.19kg/吨-原料”，考虑到项目工件基本为大型钢材，比表面积较普通金属制品小，即单位重量的原料进行表面处理的总面积较普通金属制品低，因此原料用量取钢材总耗材量的 10%，本项目年用钢材量约为 80000 吨，即原料用量为 8000t/a，本项目抛丸工序的颗粒物产生量为 17.52t/a。

本项目工件较大，工件在机械动力的推动下沿抛丸机一端进入并以一定的速度通过抛丸机并通过另一端驶出。抛丸机工件进出口设密封装置，防止在抛丸时弹丸飞溅出清理室外，以减少抛丸室粉尘的溢出，抛丸机为密闭内部收集（收集效率为 100%）。收集的抛丸粉尘经配套布袋除尘器（风机风量为 4000m³/h）处理（处理效率为 99%）后通过不低于 15m 高排气筒(DA001)排放，排放量为 0.1752t/a，排放速率为 0.065kg/h，排放浓度为 16.25mg/m³。

(2) 有机废气

本项目水性漆、油漆等原辅料储存在油漆暂存间，仅用于原料储存，且原料均为桶装原料，密封性良好，因此油漆暂存间基本不会出现废气逸散情况。

①调漆

本项目涂装工序包含调漆、喷漆均在喷漆房进行。

调漆工序主要是油性漆调漆，过程中会有极少量的有机溶剂挥发损耗参照《浙江省工业涂装工序挥发性有机物（VOCs）排放量计算暂行方法（征求意见稿）》附表2，使用涂料调漆工段VOCs产生量按照5%计算，调漆工序挥发性有机物产生情况，见表4-1；调漆工序涂料中各组分物质产生量，见表4-2。

表4-1 调漆工序挥发性有机物产生情况一览表

名称	全年用量 (t/a)	不挥发物含量 (%)	总挥发性有机物 (t/a)	调漆工序挥发性有机物产生量 (t/a)
底漆	4.7	81	0.893	0.045
中间漆	2.3	87	0.299	0.015
面漆	1.8	85	0.27	0.0135
合计	/	/	1.462	0.0735

表4-2 调漆工序涂料中各组分物质产生量一览表

名称	原	涂料中各组分含量	挥发
----	---	----------	----

		料 全 年 用 量 t/a	乙苯		甲苯		二甲苯		VOCs		性有 机物 合计 (t/a)
			百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	
			(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	
底漆	主剂	4.2	/	/	/	/	8	3.21×10^{-3}	92	3.699×10^{-2}	0.045
	固化剂	0.5	/	/	/	/	10	4.79×10^{-4}	90	4.309×10^{-3}	
中间漆	主剂	2.1	/	/	15	2.05×10^{-3}	8	1.09×10^{-3}	77	1.055×10^{-2}	0.015
	固化剂	0.2	/	/	/	/	10	1.304×10^{-4}	90	1.174×10^{-3}	
面漆		1.8	15	2.025×10^{-3}	/	/	15	2.025×10^{-3}	70	9.45×10^{-3}	0.0135
合计		8.8	/	2.025×10^{-3}	/	2.05×10^{-3}	/	6.934×10^{-3}	/	0.062473	0.0735

根据上表计算，本项目调漆工段乙苯产生量为 2.025×10^{-3} t/a，甲苯产生量为 2.05×10^{-3} t/a，二甲苯产生量为 6.9344×10^{-3} t/a，VOCs产生量为0.062473t/a。

②喷漆工序

本工序在喷漆房内进行，根据喷涂工艺及零部件大小，本项目有5%涂料形成漆雾，则漆雾产生量为7.5095t/a。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册里14涂装-喷漆（油性漆），有机废气产污系数为486千克/吨-原料计算，本项目喷漆工序底漆、中间漆、面漆原料用量分别为4.7t/a、2.3t/a、1.8t/a，则本项目有机废气产生量分别为2.2842t/a、1.1178t/a、0.8748t/a，核算有机废气总产生量为4.2768t/a。水性漆产生的有机废气产污系数为135千克/吨-原料计算，水性漆底漆56.4t/a，面漆43.8t/a，则本项目有机废气产生量分别为7.614t/a、5.913t/a，核算有机废气总产生量为13.527t/a。喷漆工序挥发性有机物产生量，见表4-3；喷漆工序涂料中各组分物质产生量，见表4-4。

表4-3 油性漆喷涂工序挥发性有机物产生量一览表

名称	全年用量 (t/a)	挥发性有机物 (t/a)
底漆/固化剂	4.7	2.2842
中间漆/固化剂	2.3	1.1178
面漆	1.8	0.8748
合计	/	4.2768

表4-4 油性漆喷涂工序涂料中各组分物质产生量一览表

名称		原料 全年用 量 t/a	涂料中各组分含量								挥发 性有 机物 合计
			乙苯		甲苯		二甲苯		VOCs		
			百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	
			(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	
底漆	主剂	4.2	/	/	/	/	8	0.1633	92	1.877 9	2.284 2
	固化剂	0.5	/	/	/	/	10	0.0243	90	0.218 7	
中间漆	主剂	2.1	/	/	15	0.153 1	8	0. 0816	77	0.785 9	1.117 8
	固化剂	0.2	/	/	/	/	10	9.72×1 0 ⁻³	90	0.087 48	
面漆		1.8	15	0.131 22	/	/	15	0.1312 2	70	0.612 36	0.874 8
合计		8.8	/	0.131 22	/	0.153 1	/	0.4101 4	/	3.581 86	4.276 8

③晾干工序废气

本项目钢结构喷漆后在晾干房晾干，晾干房面积为1000m²，停留时间约4小时，晾干房为封闭空间，产生的有机废气经负压收集后与调漆、喷漆废气共同经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置总处理效率约88%+15m排气筒排放（风机风量20000m³/h），废气核算参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅2021年6月11日印发）中33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册里14涂装--喷漆后烘干（油性漆），有机废气产污系数为121千克/吨-原料计算，本项目喷漆工序底漆、中间漆、面漆原料用量分别为4.7t/a、2.3t/a、1.8t/a，则本项目有机废气产生量分别为0.5687t/a、0.2783t/a、0.2178t/a，核算有机废气总产生量为1.0639t/a。水性漆产生的有机废气产污系数为15千克/吨-原料计算，水性漆底漆56.4t/a，面漆43.8t/a，则本项目有机废气产生量分别为0.846t/a、0.657t/a，核算有机废气总产生量为1.503t/a。晾干工序挥发性有机物产生量，见表4-5；晾干工序涂料中各组分物质产生量，见表4-6。

表 4-5 晾干工序挥发性有机物产生量一览表

名称	全年用量 (t/a)	挥发性有机物 (t/a)
底漆/固化剂	4.7	0.5687
中间漆/固化剂	2.3	0.2783
面漆	1.8	0.2178
合计	/	1.0639

表4-6 晾干工序涂料中各组分物质产生量一览表											
名称		原料 全年用 量 t/a	涂料中各组分含量								挥发 性有 机物 合计 (t/a)
			乙苯		甲苯		二甲苯		VOCs		
			百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	百分 比	含量	
			(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	(%)	(t/a)	
底漆	主剂	4.2	/	/	/	/	8	0.040656	92	0.467544	0.5687
	固化剂	0.5	/	/	/	/	10	6.05×10 ⁻³	90	0.05445	
中间漆	主剂	2.1	/	/	15	0.038115	8	0.020328	77	0.195657	0.2783
	固化剂	0.2	/	/	/	/	10	2.42×10 ⁻³	90	0.02178	
面漆		1.8	15	0.03267	/	/	15	0.03267	70	0.15246	0.2178
合计		8.8	/	0.03267	/	0.038115	/	0.102124	/	0.891891	1.0639

综上所述，调漆、喷漆、晾干工序漆雾产生量为 7.5095t/a，水性漆有机废气产生量为 15.03t/a，根据检测报告挥发物含量占 55.2%，则挥发的 VOCs 的量为 8.296t/a。油性漆二甲苯产生量为 0.518314t/a，非甲烷总烃（VOCs）产生量为 4.536224t/a，甲苯产生量为 0.193265t/a，乙苯产生量为 0.165915t/a。调漆、喷漆、晾干工序一共产生漆雾产生量为 7.5095t/a，二甲苯产生量为 0.518314t/a，非甲烷总烃（VOCs）产生量为 12.8322t/a，甲苯产生量为 0.193265t/a，乙苯产生量为 0.165915t/a，收集的漆雾经过滤棉过滤装置去除后（收集效率 95%，去除效率 99%）有机废气负压收集经三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置总处理效率约 88%+15m 排气筒排放（风机风量 20000m³/h），则有组织漆雾排放量为 0.856t/a，排放速率为 0.317kg/h，排放浓度为 15.85mg/m³；有组织二甲苯排放量为 0.059t/a，排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 1.093mg/m³；有组织甲苯排放量为 0.022t/a，排放速率为 8.16×10⁻³kg/h，排放浓度为 0.408mg/m³；有组织乙苯排放量为 0.0189t/a，排放速率为 7.01×10⁻³kg/h，排放浓度为 0.350mg/m³；有组织非甲烷总烃排放量为 1.463t/a，排放速率为 0.542kg/h，排放浓度为 27.09mg/m³。

（3）锅炉废气

本项目燃气锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。本项目拟设一台 1t/h 燃气蒸汽锅炉，每天使用 24 小时，一年使用 180d，锅炉每小时天然气使用量为 75m³，锅炉年消耗量为 32.4 万 m³。天然气的热值为 35.3543MJ/Nm³。

本项目锅炉烟气量计算按照燃天然气锅炉计算方法进行计算。《污染源源强核算技术

指南 锅炉》（HJ991-2018）“附录 C 烟气量的计算”，气体燃料锅炉烟气量排放量采用以下经验公式进行计算：

①烟气量

$$Q_{\text{net},ar} > 10467 \text{ kJ/m}^3: V_0 = 0.260 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25$$
$$V_s = 0.272 \frac{Q_{\text{net},ar}}{1000} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0 \quad (\text{C.10})$$

式中： V_{daf} ——干燥无灰基挥发分的质量分数，%；

V_0 ——理论空气量， m^3/kg 或 m^3/m^3 ；

$Q_{\text{net},ar}$ ——收到基低位发热量， kJ/kg 或 kJ/m^3 ；

V_s ——湿烟气排放量， m^3/kg 或 m^3/m^3 ；

α ——过量空气系数。

本项目天然气燃料的低位发热值约为 35.3543 MJ/Nm^3 ，理论空气需要量 $V_0 = 8.942 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ ，过剩空气系数取 1.2 计算，根据上式计算，实际烟气量为 $11.18 \text{ Nm}^3/\text{m}^3$ ，则项目烟气总量为 $362.347 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ 。

②烟尘的排放量计算

根据《污染源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），燃气锅炉颗粒物排放按照类比法、产污系数法核算。由于需同时满足 3 条适用原则方可适用类比法，限制性因素较多，综合考虑，本项目颗粒物排放源强采用产污系数法进行核算。根据 HJ991-2018 中式（10）计算，如下：

$$E_j = R \times \beta_j \times \left(1 - \frac{\eta}{100}\right) \times 10^{-3} \quad (10)$$

式中： E_j ：核算时段内第 j 种污染物排放量， t ；

R ：核算时段内燃料耗量， t 或 万 m^3 ；

β_j ：产污系数， kg/t 或 kg/万 m^3 ，参照全国污染源普查工业污染源普查数据（以最新版本为准）和 HJ953，采用罕见、特殊原料或工艺的，或手册中未涉及的，可类比国外同类工艺对应的产排污系数文件或咨询行业专家技术人员选取近似产品、原料、炉型的产污系数代替；

η ：污染物的脱除效率，%。

其中：核算时段内锅炉天然气燃料耗量为 $32.4 \text{ 万 m}^3/\text{a}$ ；参照《社会区域类环境影响评价》天然气燃烧烟尘产排污系数 1.4 千克/万立方米-原料 ，计算可得颗粒物排放量为 0.045 t/a 。

③ SO_2 的排放量计算

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），二氧化硫排放量采用物料衡算法计算，按 HJ991-2018 公式（7）核算，如下：

$$E_{SO_2} = 2R \times S_t \times \left(1 - \frac{\eta_s}{100}\right) \times K \times 10^{-5} \quad (7)$$

式中： E_{SO_2} ：核算时段内二氧化硫排放量，t；

R：核算时段内锅炉燃料耗量，万 m^3 ；

S_t ：燃料总硫的质量浓度，mg/ m^3 ；

η_s ：脱硫效率，%；

K：燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，量纲一的量。

其中：核算时段内锅炉天然气燃料耗量为 32.4 万 m^3/a ；根据天然气成分化验表知，本项目天然气总硫质量浓度按 27.08mg/ m^3 进行核算，根据 HJ991-2018 附录 B，燃气锅炉 K 值取 1.00，则计算可得二氧化硫排放量为 0.0175t/a。

④NO_x 的排放量计算

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉，氮氧化物产污系数为 3.03 千克/万立方米-原料（低氮燃烧—国际领先），锅炉天然气燃料耗量为 32.4 万 m^3/a ，则计算可得氮氧化物排放量为 0.0098t/a。

（5）食堂油烟

本项目职工食堂在食物烹饪、加工过程中挥发的油脂、有机质热分解或裂解会产生油烟气。食物在烹饪过程中的油烟来自三个阶段，一是食油加热阶段，二是食品加入高温食油阶段，三是食油与食品中的部分物质在高温作用下发生化学反应阶段。油烟中含有油雾滴、醛类、酮类、烷烃类、多环芳烃类等有机物，油烟污染物的形态由气态、液态、固态组成。

本项目劳动定员40人，按人均食用油用量约30g/人·d计，年工作300天，则食用油用量约0.36t/a。根据餐饮业类比调查，油烟挥发量一般占食用油用量的2-4%，本项目油烟挥发量按最大量2%计算，则食堂油烟产生量为0.0072t/a，日高峰期按4小时计，则高峰期油烟产生速率为0.006kg/h，产生浓度为3.33mg/ m^3 （风机风量按1800 m^3/h 计），超过《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中最高允许排放浓度限值（2.0mg/ m^3 ），按照《饮食业油烟排放标准》和《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的规定，必须安装油烟净化设备。

建设单位拟设置集气罩（配套风机风量1800 m^3/h ，收集效率为90%）收集，再通过油烟净化器处理后（处理效率约60%）后经烟囱（DA003）排放，烟囱出口段长度应大于其4.5

	倍的当量直径，且高出屋面2m以上。则本项目有组织油烟产生量为0.00648t/a，产生速率为0.0054kg/h，产生浓度为3mg/m³；经油烟净化器处理后，油烟排放量为0.0026t/a，排放速率为0.0022kg/h，排放浓度为1.2mg/m³，满足《餐饮业油烟污染物排放标准（试行）》（GB18483-2001）排放浓度限值（2.0mg/m³）。 1.2 无组织废气 （1）切割下料粉尘 根据企业提供的资料，外购来的钢材需要按尺寸先进行下料，本项目采用等离子切割机来进行切割下料，根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册-04 下料中钢板，等离子切割机产污系数参考等离子切割：颗粒物产生量为 1.10kg/吨-原料，火焰切割机切割产污系数参考氧/可燃气切割：颗粒物产生量为 1.50kg/吨-原料，根据企业提供资料，下料环节切割量为原料量的 1%，下料工序平均每天工作时间 9 小时，年工作 2700 小时，本项目年用钢材量约为 80000t，切割量约 800t，等离子切割 200t，火焰切割机切割 600t，本项目下料切割颗粒物共产生 1.22t/a，项目共配套 5 台切割机，拟在每台切割机上方安装集气罩，切割粉尘经集气罩收集后，各自经 1 套“移动式除尘器”净化处理。取移动式除尘器收集效率为 90%，处理效率为 99%，则收集的粉尘量约 1.098t/a，收集处理后排放的粉尘量约 0.01t/a，未被收集的粉尘量约 0.122t/a，累计切割工段最终无组织排放的粉尘量为 0.132t/a，排放速率为 0.049kg/h。 （2）焊接废气 粉尘产污系数参考根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）机械行业系数手册-09 焊接中“焊接焊接件中产污系数：实心焊丝-二氧化碳保护焊-颗粒物产生量为 9.19kg/吨-原料”，本项目年用焊丝量约为 80 吨，本项目焊接烟尘产生量为 0.7352t/a，本项目焊接工段考虑到实际情况，因工艺要求，焊接操作方式为移动式，焊烟产生位置不确定。结合行业内相关废气处理案例，本项目焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理，集气罩收集效率 85%，净化效率 99%，年工作时间为 2700h，则焊接工段收集的颗粒物量约 0.625t/a，收集处理后排放的颗粒物量约 0.0063t/a，未被收集的颗粒物量约 0.11t/a，累计焊接工段无组织排放的颗粒物量为 0.1163t/a，排放速率约 0.043kg/h。 （3）调漆、喷漆、晾干工序无组织废气 未被收集的漆雾排放量为 0.3755t/a，排放速率为 0.1391kg/h；无组织二甲苯排放量为 0.026t/a，排放速率为 9.598×10^{-3}kg/h；无组织甲苯排放量为 9.66325×10^{-3}t/a，排放速率为 3.58×10^{-3}kg/h；无组织乙苯排放量为 7.01×10^{-3}t/a，排放速率为 3.07×10^{-3}kg/h；无组织非甲烷总烃排放量为 0.64t/a，排放速率为 0.237kg/h。
--	---

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-8。

表 4-8 本项目有组织废气产生及排放情况一览表

排气筒编号	污染源名称	污染物名称	废气量 (m ³ /h)	产生情况			防治措施	排放情况			排放标准
				浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)		浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)
DA001	抛丸	颗粒物	4000	1622.2	6.49	17.52	布袋除尘+15m 排气筒 (DA001)	16.25	0.065	0.1752	120
DA002	调漆、喷漆、晾干	乙苯	20000	6.145	0.06145	0.165915	设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放 (DA002)	0.350	7.01×10 ⁻³	0.0189	/
		甲苯		7.158	0.07158	0.193265		0.408	8.16×10 ⁻³	0.022	40
		VOCs		601.64	6.0164	16.2442		27.09	0.542	1.463	120
		二甲苯		19.19	0.1919	0.518314		1.093	0.02	0.059	70
		颗粒物(漆雾)		1518.5	12.15	7.5095		15.85	0.317	0.856	120
DA003	锅炉废气	颗粒物	808.15	12.89	0.01	0.045	-	12.89	0.01	0.045	20
		二氧化硫		0.37	0.0004	0.0175	-	0.37	0.0004	0.0175	50
		氮氧化物		4.014	0.0033	0.014	-	2.81	0.0023	0.0098	30

(3) 无组织废气产生排放情况表

本项目无组织废气产生排放情况见表 4-9。

表 4-9 本项目无组织废气排放情况一览表											
车间名称		来源		污染物名称	排放量 t/a	排放速率 kg/h	面源面积 m²		面源高度 m		
车间		下料、焊接、喷漆、晾干等		颗粒物	1.4359	0.5318	20000		9		
				非甲烷总烃	0.64	0.237					
				二甲苯	0.026	0.0096					
				甲苯	9.66325×10 ⁻³	3.58×10 ⁻³					
				乙苯	7.01×10 ⁻³	3.07×10 ⁻³					

1.2 排放口情况

本项目有组织、无组织排放口情况见下表。

表 4-10 有组织废气污染源排放口参数一览表											
编号	名称	排气筒底部中心坐标/°		排气筒底部海拔高度 (m)	排气筒高度 (m)	排气筒出口内径 (m)	烟气温度 (K)	年排放小时数 /h	排放工况	污 染 物 名 称	排 放 速 率 (kg/h)
		经度	纬度								
1	排气筒 DA001	87°2'30.012"	44°6'15.426"	579.4	15	0.5	298	2700	正常	颗粒物	0.065
2	排气筒 DA002	87°2'28.425"	44°6'15.643"	579.4	15	0.5	298	2700	正常	乙苯	7.01×10 ⁻³
										甲苯	8.16×10 ⁻³
										非甲烷总烃	0.542
										二甲苯	0.02
										颗粒物	0.317
3	排气筒 DA003	87°2'29.145"	44°6'14.298"	579.4	12	0.25	373	4320	正常	颗粒物	0.01
										二氧化硫	0.0004

									氮氧化物	0.0023
--	--	--	--	--	--	--	--	--	------	--------

表 4-11 无组织废气污染源排放参数一览表										
编号	名称	面源海拔高度 (m)	面源长度 (m)	面源宽度 (m)	与正北向 夹角/°	面源有效排放 高度 (m)	年排 放小 时数/h	排 放 工 况	污染物 名称	排放源 强 (kg/h)
1	车间	579.8	200	10	0	9	2700	正常	颗粒物	0.5318
								正常	非甲烷总烃	0.237
								正常	二甲苯	0.0096
								正常	甲苯	3.58×10 ⁻³
								正常	乙苯	3.07×10 ⁻³

1.3 废气污染防治措施可行性分析

(1) 废气污染防治措施

项目主要废气为下料切割、焊接烟尘、抛丸粉尘、调漆、喷漆、晾干废气等，主要污染物为颗粒物、非甲烷总烃。

下料切割粉尘采用移动式除尘器处理；焊接烟尘采用移动式焊接烟尘净化器处理；抛丸粉尘经布袋除尘器处理后 15m 高排气筒（DA001）排放；

设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放（DA002）。

(2) 废气污染防治措施可行性分析

①下料切割粉尘

下料切割粉尘采用移动式除尘器处理，参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）中的附录 C，下料过程的切割工段产生的颗粒物 采用除尘器属于可行工艺。

②焊接烟尘

本项目焊接过程中产生的粉尘采用移动式焊接烟尘净化器。移动式焊接烟尘净化器的工作原理：内部高压风机在吸气罩口处形成负压区域，焊接烟尘在负压的作用下由吸气臂进入焊接烟尘净化器设备主体，进风口处阻火器阻留焊接火花，烟尘气体进入焊接烟尘净化器设备主体净化室，高效过滤芯将微小烟雾粉尘颗粒过滤在焊接烟尘净化器设备净化室内，洁净气体经滤芯过滤净化后进入焊接烟雾净化器设备洁净室，洁净空气又经活性炭过滤器进一步吸附净化后经出风口排出。排出气体可达到国家要求的室内气体排放标准。移动式焊接烟尘净化器在机加行业中应用广泛，处理效率可靠。

③抛丸粉尘污染防治措施

本项目抛丸过程中产生的粉尘经收集后进入袋式除尘器处理。

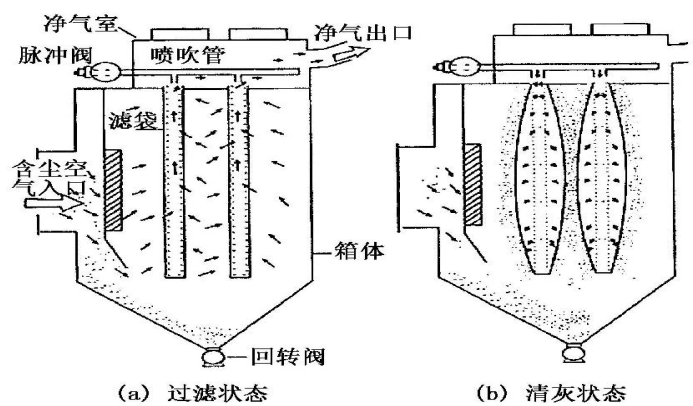


图 4-1 布袋除尘装置结构图

布袋除尘器原理：布袋除尘器是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤出来。含尘气体由进气口进入中部箱体，从袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。

布袋除尘器优点：Ⅰ 净化效率高。符合国家和地方所规定的排放标准。Ⅱ 且运行稳定。检修方便，检修人员在上箱体换滤袋可不与灰尘接触。Ⅲ 合理地利用空间，尽可能地占地面积小。Ⅳ 所收集的粉尘属干式，且集尘量大，清灰方便。Ⅴ 不会产生二次污染。Ⅵ 采用自动控制，是目前国内外各行各业首选的除尘设备。

表 4-12 常用除尘器类型与性能

除尘器类型	适用粉尘粒径 (μm)	温度 (°C)	投资	效率 (%)	占地
袋式除尘器	>0.1	<300	小	>95	中等
电除尘器	>0.05	<300	大	85~95	较大

滤筒式除尘器	>0.01	<300	大	>99	较小
水雾除尘器	0.05~100	<400	中	50~99	较大
旋风除尘器	>5	<400	小	50~99	较小

由上表分析可知，袋式除尘器适用粒径范围广，对大粒径粉尘去除效率高、能耗低等优点。本项目产生的粉尘具有粒径大、含尘温度低等特点，选用布袋除尘器措施可行。

根据《当前国家鼓励发展的环保产业设备（产品）目录》（第一批），布袋除尘器的除尘效率通常可以达到 95%以上，项目颗粒物经布袋过滤后灰尘积附在滤袋的内表面上，而洁净的空气则穿过滤袋，汇集到排气筒排入大气环境。而且项目排放的工业粉尘为常温排放，不会对设备的正常运行造成损害。

④调漆、喷漆、晾干废气污染防治措施技术可行性分析

建设项目调漆、喷漆、晾干过程产生的主要污染物为非甲烷总烃、二甲苯、漆雾；

（1）多级干式过滤器处理漆雾措施可行性分析

由于气体中含有漆雾颗粒，在进入后续处理装置前设置一套多级干式过滤，净化气体中的颗粒物；

废气中含有的一定量粉尘及悬浮有机物，为防止及粉尘对活性炭吸附床造成不利影响，以确保吸附处理系统的气源干净、干燥、无颗粒，要求：

a.采用金属网制成框加架，内夹过滤材料，过滤器安装在金属箱体内，定期更换。

b.过滤箱中分三层材质过滤，第一层过滤材料：漆雾过滤毡；第二、三层过滤材料：中级过滤棉F7；第三层过滤材料：高级过滤棉；

为防止被处理气体中的粉尘进入到活性炭吸附净化装置系统，在进活性炭箱之前增设干式过滤工艺，以确保吸附处理系统的气源洁净度为98%以上，干式过滤器采用合成中效纤维无纺布处理。

干式过滤器是通过多孔的过滤介质（滤料分离捕捉气体中的固体、液体粒子的净化装置。含水、尘气体进入除尘器后，通过滤料层，滤尘粘附在滤料的迎风面，由滤料背风面逸出的气体进入下一道工序或排出。随着滤尘过程不断进行，滤料表面捕集到的粉尘越来越厚，粉尘层阻力增大，当阻力达到一定值时，需对滤料作更换处理。

经处理后的漆雾满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中最高允许排放浓度限值（120mg/m³）和无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m³），措施可行。

（2）VOCs净化处理阶段：

有机废气在经过干式过滤器过滤后经过主风机送入活性炭吸附设备中，废气中的有机物被活性炭吸附，活性炭吸附饱和后，引一股新风进入催化燃烧炉中加热用来脱附活性炭

	吸附箱，活性炭中的VOCs被脱附出来后重新送入催化燃烧炉中，在催化剂的作用下无焰燃烧生成CO₂和H₂O，整套设备主要处理单元如下： 第一单元：活性炭吸附 为保证吸附净化效果，废气进入活性炭吸附设备，通过蜂窝活性炭对有机物质的吸附作用，将有机废气中绝大多数的有机物质吸附在吸附剂的比表面上，从而气体得到净化，活性炭吸附饱和后定期更换。 工作原理： 1) 吸附过程：由于固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，此现象称为吸附。利用固体表面的吸附能力，使废气与大表面的多孔性固体物质相接触，废气中的污染物被吸附在固体表面上，使其与气体混合物分离，达到净化目的。其实质是一个吸附浓缩的过程。 2) 活性炭吸附装置主要由活性炭层和承托层组成。活性炭具有发达的空隙，比表面积大，具有很高的吸附能力。含尘气体由风机提供动力，正压或负压进入塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质从而被吸附，废气经过滤器后，进入设备排尘系统，净化气体高空达标排放。 第二单元：活性炭脱附—催化燃烧 活性炭在经过一段时间的运行后会达到吸附饱和，此时开启脱附再生系统，对活性炭进行脱附再生，脱附出来的气体通过催化燃烧装置燃烧生成二氧化碳、水和部分的热量等无害气体，催化燃烧过程净化效率可达80%以上。 工作原理： 催化燃烧是指在有催化剂存在的条件下，废气中可燃组分能在较低的温度下进行燃烧。通常借助催化剂在低温下（200~400℃），实现对有机物的完全氧化，因此，能耗少，操作简便，安全，净化效率高。 催化剂是一种能提高化学反应速率，控制反应方向，在反应前后本身的化学性质不发生改变的物质。在一个化学反应过程中，催化剂的加入并不能改变原有的化学平衡，所改变的仅是化学反应的速度。催化剂本身参加了反应，正是由于它的参加，使反应改变了原有的途径，使反应的活化能降低，从而加速了反应速度。反应前后，催化剂本身化学性质并未改变。例如反应A+B→C是通过中间活性结合物（AB）过渡而成的，即： $A+B\rightarrow[AB]\rightarrow C$
--	--

其反应速度较慢。当加入催化剂K后，反应从一条很容易进行的途径实现：



中间不再需要[AB]向C的过渡，从而加快了反应速度，而催化剂并未改变性质。

本项目VOCs废气催化氧化清除技术工作原理，见图4-2。

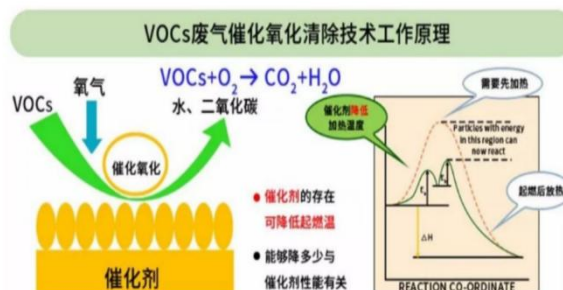


图4-2 VOCs废气催化氧化清除技术工作原理图

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。目前研究较多的为稀土催化剂，并已取得一定成效。

1) 以Al₂O₃为载体的催化剂。此载体可作成蜂窝状或粒状等，然后将活性组分负载其上，现已使用的有蜂窝陶瓷钯催化剂、蜂窝陶瓷铅催化剂、蜂窝陶瓷非贵金属催化剂、γ-Al₂O₃粒状铅催化剂、γ-Al₂O₃稀土催化剂等。

2) 以金属作为载体的催化剂。可用镍铬合金、镍铬镍铝合金、不锈钢等金属作为载体，已经应用的有镍铬丝蓬体球钯催化剂、不锈钢丝网钯催化剂以及金属蜂窝体的催化剂等。

当烃类有机废气浓度在2000~8000mg/m³、空速10000~20000h⁻¹、反应气入口温度180~300℃条件下，催化剂净化效果≥90%，更换时间≥5年。

调漆工序、喷漆工序、烘干工序均为密闭车间，喷漆过程采用干式过滤器除漆雾（收集效率为95%，处理效率为99%），经收集后通过一套三级活性炭吸附浓缩+解吸脱附+催化燃烧（热源采用电加热）装置处理，处理后的废气经1根15m高排气筒高空排放。设计处理风量20000m³/h。

有机废气处理工艺流程，见图4-3。

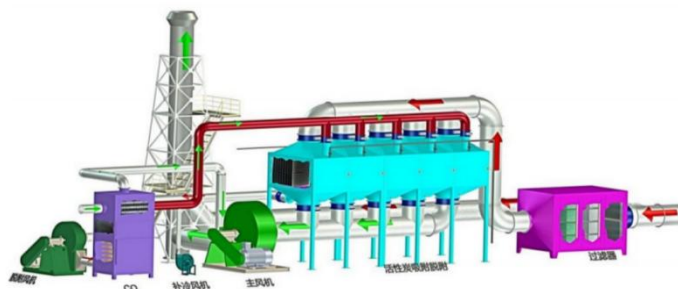


图4-3 有机废气处理工艺流程图

本项目属于 C3311 金属结构制造，行业暂未制订相关的排污许可证申请与核发技术规范，本项目涉及表面涂装，因此参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），“表面处理（涂装）排污单位，参照本标准附录 A 执行”；调漆、喷漆、晾干废气经负压收集后采用“干式过滤器+三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置”，属于可行性技术规范。

综上所述，本项目各类废气经采取相应的污染防治措施后均能实现达标排放，对周边环境的影响较小。

1.4 非正常工况

非正常排放指生产中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。项目将废气治理设施故障、污染物直接排放定为非正常工况下的废气排放源强。

表 4-13 非正常工况污染物排放情况一览表

污染源	污染物名称	非正常排放情况		持续时间（h）	年发生频次/次	应对措施
		排放浓度（mg/m ³ ）	排放速率（kg/h）			
DA001	颗粒物	1622.2	6.49	1	≤1	停工
DA002	非甲烷总烃	601.64	6.0164	1	≤1	停工
	二甲苯	19.19	0.1919	1	≤1	停工
	颗粒物	1518.5	12.15	1	≤1	停工
	甲苯	7.158	0.07158	1	≤1	停工
	乙苯	6.145	0.06145	1	≤1	停工

建设单位应严格控制废气非正常排放，并采取以下措施：

①制定环保设备例行检查制度，加强定期维护保养，发现风机故障、损坏或排风管道破损时，应立即停止生产活动，对设备或管道进行维修，待恢复正常后方正常运行。

②定期检修废气治理设施，确保净化效率符合要求；检修时应停止生产活动，杜绝废气未经处理直接排放。

③设环保管理专员，对环保管理人员及技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境监测单位对项目排放的各类废气污染物进行定期监测。

1.5 排放量核算

表 4-14 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度 /（mg/m ³ ）	核算排放速率 /（kg/h）	核算年排放量 /（t/a）
1	DA001	颗粒物	16.25	0.065	0.1752

2	DA002	乙苯	0.350	7.01×10^{-3}	0.0189
		甲苯	0.408	8.16×10^{-3}	0.022
		非甲烷总烃	27.09	0.542	1.463
		二甲苯	1.093	0.02	0.059
		颗粒物	15.85	0.317	0.856
	DA003	颗粒物	12.89	0.01	0.045
		二氧化硫	4.83	0.0004	0.0175
		氮氧化物	2.81	0.0023	0.0098
	合计	颗粒物			1.0762
		乙苯			0.0189
		甲苯			0.022
		非甲烷总烃			1.463
		二甲苯			0.059
		二氧化硫			0.0175
		氮氧化物			0.0098

表 4-15 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放源	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/ (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (mg/m ³)	
1	车间	乙苯	加强通风	/	/	8.296×10^{-3}
		甲苯	加强通风	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	2.4	9.66325×10^{-3}
		非甲烷总烃	加强通风	挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)	6	0.64
					20	
					4.0	
		颗粒物	密闭车间, 自然沉降	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值	1.0	0.5075
		二甲苯	加强通风		1.2	0.026
无组织排放总计						
无组织排放总计			颗粒物		0.5075	
			非甲烷总烃		0.64	
			二甲苯		0.026	
			甲苯		9.66325×10^{-3}	
			乙苯		7.01×10^{-3}	

表 4-16 年排放量汇总

序号	污染物	排放量 (t/a)
1	颗粒物	1.7
2	乙苯	0.027
3	甲苯	0.032
4	非甲烷总烃	2.103
5	二甲苯	0.085
6	二氧化硫	0.0175
7	氮氧化物	0.0098

1.6 废气监测计划

项目在运营期存在大气污染物排放问题，会对局部环境造成潜在的影响。为把建设项目对周围环境的不利影响减到最小，除选择适当的工艺外，还必须加强日常监测和严格管理，制定环境监测计划，才能达到预期目的。

(1) 监测目的

①检查、跟踪项目投产后运行过程中废气治理措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变化动态；

②了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

③了解项目有关的环境质量监控实施情况；

④为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

(2) 监测内容

对项目运营过程中产生的污染物进行监测，监测点的选取、监测项目确定均按《环境监测技术规范》《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ1086-2020）的要求制定了本项目的污染源监测计划，具体见表 4-17。

表 4-17 运营期废气监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 排气筒	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
DA002 排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1 次/年	
DA003 排气筒	颗粒物	1 次/年	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物
	二氧化硫	1 次/年	
	氮氧化物	1 次/月	
	烟气黑度	1 次/年	

			排放浓度低于 30mg/m³
无组织排放			
监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1 次/半年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
厂区内	非甲烷总烃	1 次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

1.7 大气环境保护距离

大气环境保护距离采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）A1 估算模式，通过将数据带入环境保护部环境工程评估中心环境质量模拟重点实验室网站下载的大气环境保护距离计算软件。超出厂界以外的范围，即为项目大气环境保护区域。经计算可知，本项目无组织排放污染物局部不存在超标点，本项目不需要设置大气环境保护距离。

综上所述，本项目新增污染物排放量较少，正常排放下污染物短期浓度贡献值较低，对周边的环境影响在可接受范围内。

2 水环境影响分析

2.1 废水污染物排放情况

拟建项目产生的废水主要为生活废水、锅炉废水、纯水制备废水。

（1）生活污水

本项目员工共 40 人，根据《新疆维吾尔自治区生活用水定额》，运营期本项目职工用水定额计为 100L/人·日，则用水量为 4t/d（1200t/a），运营期项目生活污水产生量约为用水量的 80%，则产生废水约 3.2t/d（960t/a）。

（2）锅炉废水：本项目锅炉废水主要为软水制备系统废水、锅炉排污水。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业锅炉（热力供应）行业系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号，2021 年 06 月 09 日），燃气锅炉工业废水产污系数为 13.56t/万 m³ 天然气（锅炉排污水+软化处理废水），本项目设置 1 台 1t/h 天然气锅炉，年耗气量约为 32.4 万 Nm³，故本项目锅炉废水排放量约 439.34m³/a。

（3）纯水制备废水：本项目纯水设备，制水率 80%，自来水消耗量 6m³/d（1080m³/a），则产生废水占 20%，废水量为 1.2m³/d（216m³/a）。

综上所述，本项目废水产生量为 1615.34m³/a。

表 4-18 项目废水产生及排放情况汇总

污水来源	排放方	污染物名称	污染物产生情况		治理措施	废水排放量t/a	污染物排放情况		标准浓度限值	排放方式与去向
			浓	产生量t/a			浓	排放量t/a		

源	式		度 mg/ L				度 mg/ L		mg/L	向
生活 污水		COD	400	0.384	化粪池 （处理 效率 60%）	960t/ a	400	0.384	≤500	园区 污水 处理 厂
		BOD ₅	200	0.192			200	0.192	≤300	
		SS	220	0.2112			220	0.2112	≤400	
		氨氮	20	0.0192			20	0.0192	≤45	
		动植物 油	25	0.024			10	0.0096	≤100	
锅炉 废水	间 歇 排 放	COD	200	0.087868	/ 	439.3 4t/a	200	0.087868	≤500	
纯水 制 备 废 水		COD	80	0.01728		216m ³ /a	80	0.01728	≤300	
		SS	50	0.0108			50	0.0108	≤400	
项目废水排入园区污水管网，废水中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，其他指标排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中三级排放标准。										
综上，本项目水质、水量、管网建设情况都满足纳管要求，且本项目废水纳管后不会影响污水处理厂的正常运行。										
2.2 污水处理依托可行性分析										
昌吉高新技术产业开发区污水处理厂位于昌吉高新技术产业开发区西北角，该污水处理厂污水接纳范围主要包括昌吉高新技术产业开发区内各企业的工业污水、军户农场和榆树沟镇的生活污水，设计处理规模 30000m³/d，实际处理规模 15000m³/d，污水处理工艺采用污水→粗格栅及污水提升泵站→细格栅及曝气沉砂池→初沉池→MBR 池→二沉池→Fenton 反应池→絮凝沉淀池→纤维转盘滤池→紫外消毒，处理后污水可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准，处理后尾水夏季排入污水处理厂西侧约 70m 处 7000m³ 的高新区生态灌溉项目蓄水池中，用于高新区工业冷却水、绿化、洗车、浇洒道路、景观用水，冬季尾水排入污水处理厂西南侧约 2km 处 50 万 m³ 的园区水库中。										
项目生活废水污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 2 三级标准，能够符合昌吉国家高新技术产业区污水处理厂纳管要求。										
本项目废水量为 1615.34m³/a；昌吉高新技术产业开发区污水处理厂设计处理规模 3 万 m³/d，目前实际处理水量为 1.5 万 m³/d，尚有 1.5 万 m³/d 富余量，因此项目产生的生活污水										

完全能够纳入昌吉高新技术产业开发区污水处理厂。

项目在采取上述废水处理措施后，满足相关环保要求，因此项目建设对水环境影响很小。

3 声环境影响分析

3.1 噪声排放情况

(1) 噪声源强

拟建项目主要噪声源为折弯机等设备。噪声主要为生产设备运行时产生的噪声，噪声源强约 70~80dB(A)，项目主要设备噪声排放情况一览表见表 4-19，噪声源强调查清单见表 4-20。建设方拟采取选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、合理布局等措施减少对周围环境干扰。

表4-19 项目主要设备噪声排放情况一览表

噪声源强	数量 (台)	声源类型 (频发、偶 发等)	产生源强	降噪措施	排放强度 (dB(A))	持续时间 (h/d)
冷弯机	1	频发	75	厂房隔 声、距离 减震	55	9
H 型钢翼缘矫正机	1	频发	70		50	9
钢结构切断系统	1	频发	70		50	9
冷却传送系统	1	频发	70		50	9
剪板机	1	频发	70		50	9
门式自动埋弧焊机	1	频发	70		50	9
钻床	1	频发	70		50	9
H 型钢自动阻力机	1	频发	80		60	9
CO ₂ 气体保护焊机	1	频发	75		55	9
数控直流焊机	1	频发	70		50	9
切割机	1	频发	80		60	9

表 4-20 噪声源强调查清单 单位：dB(A)

建筑物名称	声源名称	声源源强		声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/(m)	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声	
		声压级/dB(A)	距声源距离/(m)		X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离
	冷弯	75	1		56	1	0	东:	东: 28.9	20	东: 8.9	1

	生产车间	机			厂房隔声、距离减振	5	2		200		20		1
							5		南: 23	南: 47.8		南: 27.8	
									西: 123	西: 33.2		西: 13.2	
									北: 48	北: 41.4		北: 21.4	
		H 型钢翼缘矫正机	70	1		56	1	0	东: 190	东: 24.4	20	东: 4.4	1
						5	2		南: 23	南: 42.8		南: 22.8	
							5		西: 133	西: 27.5		西: 7.5	
									北: 48	北: 36.4		北: 16.4	
		钢结构切断系统	70	1		56	1	0	东: 160	东: 25.9	20	东: 5.9	1
						5	2		南: 3	南: 60.5		南: 40.5	
							5		西: 163	西: 25.8		西: 5.8	
									北: 68	北: 33.3		北: 13.3	
		冷却传送系统	70	1		56	1	0	东: 170	东: 25.4	20	东: 5.4	1
						5	2		南: 3	南: 60.5		南: 40.5	
							5		西: 153	西: 26.3		西: 6.3	
									北: 68	北: 33.3		北: 13.3	
		剪板机	70	1		56	1	0	东: 155	东: 26.2	20	东: 6.2	1
						5	2		南: 46	南: 36.7		南: 16.7	
							5		西: 168	西: 25.5		西: 5.5	
									北: 25	北: 42.0		北: 22.0	
		门式自动埋弧焊机	70	1		56	1	0	东: 158	东: 26.0	20	东: 6.0	1
						5	2		南: 35	南: 39.1		南: 19.1	
							5		西: 165	西: 25.6		西: 5.6	
									北: 36	北: 38.9		北: 18.9	
		钻床	70	1		56	1	0	东: 152	东: 26.4	20	东: 6.4	1
						5	2						

						5			南: 46	南: 36.7		南: 16.7	
									西: 171	西: 25.3		西: 5.3	
									北: 25	北: 42.0		北: 22.0	
									东: 138	东: 37.2		东: 17.2	
		H 型钢自动阻力机	80	1		56	5	1	南: 25	南: 52.0	20	南: 32.0	1
									西: 185	西: 34.7		西: 14.7	
									北: 46	北: 46.7		北: 26.7	
									东: 180	东: 29.9		东: 9.9	
		CO ₂ 气体保护焊机	75	1		56	5	1	南: 25	南: 47.0	20	南: 27.0	1
									西: 183	西: 29.8		西: 9.8	
									北: 48	北: 41.4		北: 21.4	
									东: 178	东: 24.9		东: 4.9	
		数控直流焊机	70	1		56	5	1	南: 25	南: 42.0	20	南: 22.0	1
									西: 145	西: 26.8		西: 6.8	
									北: 48	北: 36.4		北: 16.4	
									东: 100	东: 40		东: 20	
		切割机	80	1		56	5	1	南: 10	南: 60	20	南: 40	1
									西: 223	西: 33.0		西: 13.0	
									北: 61	北: 44.3		北: 24.3	

3.2 预测方法

本项目主要噪声源在生产车间内，其对厂界声环境影响采取《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）中的噪声预测模式。由于声波传播过程，会通过距离衰减、空气吸收衰减，则到达厂界实际衰减量要高于其预测衰减量，即实际噪声值将略低于其预测值。

3.3 噪声排放标准

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，其标准值见下表。

表 4-21 噪声评价标准 单位: dB (A)

采用标准	类 别	昼 间	夜 间
工业企业厂界环境噪声排放标准	3	65	55

1) 等效室外声源声功率计算

本项目声源位于室内，本项目室内声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。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} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按以下公式近似求出：

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

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；
 TL ——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

2) 室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级计算

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

式中： L_{pi} ——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 ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

3) 所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级计算

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

式中： $L_{pli}(T)$ ——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_{pij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；
 N ——室内声源总数。

4) 预测点声压级计算

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；
 L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；
 r ——预测点距声源的距离。

5) 场界噪声贡献值计算

由建设项目自身声源在预测点产生的声级。

噪声贡献值（Leqg）计算公式为：

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

式中：Leqg——噪声贡献值，dB；

T——预测计算的时间段，s；

t_i——i 声源在 T 时段内的运行时间，s；

L_{Ai}——i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级，dB

利用以上预测公式，使噪声源通过等效变换成若干等效声源，然后计算出与噪声源不同距离处的理论噪声值，得出设备运行时对厂界噪声环境的影响状况，计算结果见下表。

表 4-22 厂界噪声贡献值结果 单位：dB（A）

噪声源		厂界贡献值 dB(A)	标准限值 dB(A)		达标性
			昼间	夜间	
生产车间	东厂界	22.91	65	55	达标
	南厂界	45.52			
	西厂界	20.37			
	北厂界	31.87			

从结果来看，运营期间厂界的噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，基本对周围的声环境不构成危害。项目 50m 范围内不存在敏感目标。

尽管项目区产生噪声能够达标排放，但企业运营中仍应严格管理，避免出现噪声扰民现象，具体措施为：

- （1）加强设备检修维护，避免出现非正常高噪声运转；
- （2）所有设备全部设置在车间内，严禁露天从事生产、维修活动；
- （3）对高噪声设备要加装减震、降噪的防护措施；

综上所述，本项目在运营过程中产生的噪声对周边环境影响较小。

3.4 噪声监测计划

项目在运营期存在噪声污染问题，会对局部环境造成潜在的影响。为把建设项目对周围环境的不利影响减到最小，除选择适当的工艺外，还必须加强日常监测和严格管理，制定环境监测计划，才能达到预期目的。

（1）监测目的

环境监测是环境保护中最重要的一环和技术支持，其目的在于：

- 1）检查、跟踪项目投产后运行过程中降噪措施的实施情况和效果，掌握环境质量的变

化动态；

2) 了解项目环境工程设施的运行状况，确保设施的正常运行；

3) 了解项目有关的环境质量监控实施情况；

4) 为改善项目周围区域环境质量提供技术支持。

(2) 监测内容

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)和项目内容、企业实际情况，制定相应的监测方案。噪声监测计划具体如下表所示。

表 4-23 噪声监测计划表

监测项目	监测点位	监测频次	排放执行标准
等效连续 A 声级	厂界 4 个点位	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准

4 固体废物环境影响分析

4.1 固废污染源分析

本项目运营过程中产生的主要固体废物包括一般工业废物、危险废物和生活垃圾。

(1) 一般固废

生产固废

①废边角料、不合格品：根据建设单位提供资料，本项目下料、机加工过程中会产生废边角料和检验不合格等废原材料，产生量约为 18.11t/a，属于一般固废，经收集后外售处置。

②废钢丸：根据建设单位提供资料，项目抛丸工序会产生一定量废钢丸，废钢丸产生量约占钢丸使用量的 5%，本项目钢丸使用量为 12t/a，因此废钢丸产生量约 0.6t/a，废钢丸属于一般固废，经收集后外售处置。

③焊渣：焊接过程中使用焊材会产生焊渣，根据湖北大学学报（自然科学版）2010 年第 32 卷《机加工行业环境影响评价中常见污染源强估算及污染治理》，焊渣产生量=焊材使用量*（1/11+4%），根据企业提供的资料，本项目焊接使用焊材 20t/a，则焊渣的产生量约为 1.89t/a，属于一般工业固废，收集后外售处置。

④除尘器收集的粉尘：根据工程分析，项目除尘设备收集后的粉尘产生量为 17.345t/a。集中收集后外售处置。

⑤纯水制备系统废离子树脂

废离子树脂产生量约 0.1t/a，废离子交换树脂收集后，由厂家更换带走，不在厂内储存。

	(2) 生活垃圾 项目工人定员为 40 人，按照每人 0.5kg/d 计算，该项目生活垃圾产生量为 6t/a，收集后定期由环卫部门清运。 (3) 危险废物 ①废机油及废机油桶：本项目使用的机油会产生废机油及废油桶，废包装桶约 0.005t/a，废机油 0.05t/a，则总量为 0.055t/a。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（废物代码 900-214-08），废机油桶属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物（废物代码 900-249-08），收集后委托有资质危废公司处置。 ②废催化剂 废气治理工艺中用于催化燃烧的催化剂以贵金属Pt、Pd作为载体的催化剂，催化剂使用寿命8000小时到8500，每4年更换一次即可，重约0.3m³/4a。对照《国家危险废物名录》（2021版），废催化剂属危险废物HW49其他废物，环境事件及其处理过程中产生的沾染危险化学品、危险废物的废物，废物代码为900-042-49（危险特性T/C/I/R/In）。集中收集后暂存于危废暂存间，交由具有相应资质类别的危险废物处置单位处置。 ③废过滤棉及漆渣： a.废过滤棉 本项目调漆、喷漆废气中漆雾采用“过滤器”装置处理。处理漆雾会产生一定量的废过滤棉。本项目经过滤棉吸附的漆雾量约为 6.9882t/a，根据纤维过滤材料的技术参数，平均 1t 过滤棉可吸附 2t 漆雾颗粒，本项目废过滤棉产生量约为 3.49t/a，综上，项目废过滤棉（含漆雾）的产生量约为 10.478t/a。废过滤棉属于危险废物，危废类别 HW49 其他废物，代码 900-041-49，于危废暂存间暂存，并委托有资质单位定期处理处置。 b.漆渣 喷漆过程中产生一定量的漆渣，漆渣的产生量为 0.98t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）可知：油性漆渣危废代码为 HW12（900-252-12），该部分由企业委托有资质单位进行处理。 ④废包装桶：项目产生的废桶，对照《国家危险废物名录》，废包装桶属于危险废物，其废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49。本项目使用的水性漆、油性漆采用铁皮桶承装，废桶重量为 1kg/个计算，废桶产生量约为 0.5t/a。经收集后放入专用的储存桶内暂存于车间危险废物暂存间内，定期委托有资质的单位处理。 ⑤废活性炭：废活性炭属于《国家危险废物名录》（2021 版）中 HW49 其他废物（900-039-49）烟气、VOCs 治理过程产生的废活性炭。
--	---

本项目活性炭吸附后经脱附继续循环使用，活性炭使用寿命2000到2500小时，每1年更换一次即可。700碘值的活性炭约310千克/立方，装置活性炭装填量约11.9m³（3.689t），则废活性炭产生量约为3.689t/a。集中收集后暂存于危废暂存间，定期委托有资质的单位处理。

4.2 固体废物属性判定

固体废物属性判定：根据《固体废物鉴别标准 通则》（GB34330-2017）的规定，判断每种副产物是否属于固体废物，本项目固体废物产生情况一览表详见表 4-24。

表 4-24 建设项目固体废物产生情况一览表

序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	废物类别	危险特性	废物代码	产生量(t/a)
1	废边角料、不合格品	一般固废	下料、机加工、检验	固态	金属	/	/	331-999-99	20
2	除尘器收集的粉尘		废气处理	固态	金属等	/	/	331-999-66	17.345
3	废钢丸		抛丸	固态	金属	/	/	900-999-99	0.6
4	焊渣		焊接	固态	焊材	/	/	900-999-99	1.89
5	废离子树脂		软化水制备	固态	离子树脂	/	/	900-999-99	0.1
5	废机油	危险废物	废润滑油	液态	矿物油	HW08	T, I	900-214-08	0.05
6	废机油桶		废润滑油	固态	铁桶	HW08	T, I	900-249-08	0.005
7	废催化剂		废气处理	固态	有机物	HW49	T/C/I/R/In	900-042-49	0.3m ³ /4a
8	废过滤棉		喷漆	固态	过滤棉、有机物	HW49	T/In	900-041-49	10.478
9	漆渣		喷漆	固态	漆渣	HW12	T/I	900-252-12	0.98
10	废包装桶		盛放漆类物质	固态	有机物、漆料	HW49	T/In	900-041-49	0.5
11	废活性炭		废气处理	固态	有机物	HW49	T	900-039-49	3.689
12	生活垃圾	/	日常生活	固态	果皮、纸屑	/	/	900-999-99	6

					等				
危险废物属性判定：根据《国家危险废物名录》（2021 年版）以及《危险废物鉴别标准》，判定建设项目的固体废物是否属于危险废物，项目危废判定情况见表 4-25。									
表 4-25 项目固体废物利用处置方式表									
序号	固废名称	属性	废物代码	产生量 t/a	利用处置方式	处理/处置量 t/a			
1	废边角料、不合格品	一般固废	331-999-99	20	外售处理	20			
2	除尘器收集的粉尘		331-999-66	17.345	外售处理	17.345			
3	废钢丸		900-999-99	0.6	外售处理	0.6			
4	焊渣		900-999-99	1.89	外售处理	1.89			
5	废离子树脂		900-999-99	0.1	由厂家更换带走，不在厂内储存	0.1			
6	废机油	危险废物	HW08 900-214-08	0.05	委托资质单位处置	0.05			
7	废机油桶		HW08 900-249-08	0.005	委托资质单位处置	0.005			
8	废催化剂		HW49 900-042-49	0.3m³/4a	委托资质单位处置	0.3m³/4a			
9	废过滤棉		HW49 900-041-49	10.478	委托资质单位处置	10.478			
10	漆渣		HW12 900-252-12	0.98	委托资质单位处置	0.98			
11	废包装桶		HW49 900-041-49	0.5	委托资质单位处置	0.5			
12	废活性炭		HW49 900-039-49	3.689	委托资质单位处置	3.689			
13	生活垃圾	生活	900-999-99	6	环卫部门定期清运	6			

4.3 固体废物管理要求

（1）一般固废

一般固废包括废边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废钢丸及生活垃圾等。废边角料、不合格品、除尘器收集的粉尘、废钢丸、焊渣收集后外售；生活垃圾委托环卫部门统一清运。

（2）危险固废

根据《国家危险废物名录》（2021 年）规定，项目产生废物中属名录中的危险废物为废机油及废机油桶、废催化剂、废过滤棉（沾染漆渣）及漆渣、废包装桶、废活性炭等。

	危险废物收集后暂存于专用危险废物暂存间，定期委托具有相关资质的专业危险废物处置单位外运处理。 4.3.1 一般工业固废暂存 4.3.1.1 建设要求 一般工业固废的暂存场所需按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求建设，具体要求如下： a.贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致。 b.贮存、处置场应采取防止粉尘污染的措施。 c.为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加和滑坡，贮存、处置场周边应设置导流渠。 d.应设计渗滤液集排水设施。 4.3.1.2 固废台账记录： 固废台账记录按照《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》要求进行记录。 项目拟建设一座约 20m² 危险废物暂存间。要求企业新建的危废库在水泥硬化地面的基础上铺设环氧树脂地坪，确保其防渗系数$\leq 10^{-10}$cm/s，满足重点防渗要求。本次评价要求危废库出入口设置围挡，防止物料泄漏流出危废库。危废库通过上述措施可满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。危险废物按照不同的类别和性质，分别存放于专门的容器中（防渗），由有资质的处置单位定期运走处理。危险废物的转运严格按照有关规定，实行转移联单制度。 4.3.2 危险废物暂存 4.3.2.1 收集、暂存、运输、处理可行性分析： （1）危险废物收集污染防治措施分析 危险废物的收集须严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求： A、根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的 收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险 废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。 B、制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。 C、危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防
--	--

	护镜、防护服、防毒面具或口罩等。 D、危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式，本项目产生的为液体危险废物，故储存容器应为开孔直径不超过 70mm 的有放气孔的桶中，容器顶部与液体表面之间保留 100 毫米以上的空间。 危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。 （2）危险废物暂存污染防治措施分析 评价要求项目危险废物须严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的相关要求，暂存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。拟在厂区建设一间约 20m² 危险废物暂存间，专门用于存放危险废物。从项目危废产生量、产废周期以及贮存周期来看，危废仓库的面积能够满足项目危废贮存需求。另外危废仓库拟设环氧地坪、导流沟槽+集液池、防爆灯、微负压收集系统、观察窗，危废场所和各类危险废物均张贴规范的识别标识，采取双人双锁管理，危废场所内配备灭火器、消防沙、吸附棉等，可做到防渗、防漏、防风、防雨、防晒，项目建成后，危险固废暂存时分类规范暂存，相互间保持一定间隔，危废仓库按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）的规定设置警示标志。危险废物应尽快送往委托单位处理，不宜存放过长时间。 4.3.2.2 危废管理要求 根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）贮存设施运行环境管理要求和贮存点环境管理要求： （1）贮存设施运行环境管理要求 ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ② 应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。 ⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、
--	---

	设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 （2）贮存点环境管理要求 ①贮存点应具有固定的区域边界，并应采取与其他区域进行隔离的措施。 ② 贮存点应采取防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散等措施。 ③贮存点贮存的危险废物应置于容器或包装物中，不应直接散堆。 ④ 贮存点应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式等，采取防渗、防漏等污染防治措施或采用具有相应功能的装置。 ⑤贮存点应及时清运贮存的危险废物，实时贮存量不应超过 3 吨。 4.3.2.3 危废转移要求 根据《危险废物转移管理办法》部令第 23 号，危险废物转移应当遵循就近原则。 跨省、自治区、直辖市转移（以下简称跨省转移）处置危险废物的，应当以转移至相邻或者开展区域合作的省、自治区、直辖市的危险废物处置设施，以及全国统筹布局的危险废物处置设施为主。危险废物移出人、危险废物承运人、危险废物接受人（以下分别简称移出人、承运人和接受人）在危险废物转移过程中应当采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒危险废物，并对所造成的环境污染及生态破坏依法承担责任。 危险废物转移联单应当根据危险废物管理计划中填报的危险废物转移等备案信息填写、运行。危险废物转移联单实行全国统一编号，编号由十四位阿拉伯数字组成。第一至四位数字为年份代码；第五，六位数字为移出地省级行政区划代码；第七，八位数字为移出地设区的市级行政区划代码；其余六位数字以移出地设区的市级行政区域为单位进行流水编号。移出人每转移一车（船或者其他运输工具）次同类危险废物，应当填写、运行一份危险废物转移联单；每车（船或者其他运输工具）一次转移多类危险废物的，可以填写、运行一份危险废物转移联单，也可以每一类危险废物填写、运行一份危险废物转移联单。使用同一车（船或者其他运输工具）一次为多个移出人转移危险废物的，每个移出人应当分别填写、运行危险废物转移联单。采用联运方式转移危险废物的，前一承运人和后一承运人应当明确运输交接的时间和地点。后一承运人应当核实危险废物转移联单确定的移出
--	--

人信息、前一承运人信息及危险废物相关信息。 接受人应当对运抵的危险废物进行核实验收，并在接受之日起五个工作日内通过信息系统确认接受。运抵的危险废物的名称、数量、特性、形态、包装方式与危险废物转移联单填写内容不符的，接受人应当及时告知移出人，视情况决定是否接受，同时向接受地生态环境主管部门报告。 对不通过车（船或者其他运输工具），且无法按次对危险废物计量的其他方式转移危险废物的，移出人和接受人应当分别配备计量记录设备，将每天危险废物转移的种类、重量（数量）、形态和危险特性等信息纳入相关台账记录，并根据所在地设区的市级以上地方生态环境主管部门的要求填写、运行危险废物转移联单。危险废物电子转移联单数据应当在信息系统中至少保存十年。因特殊原因无法运行危险废物电子转移联单的，可以先使用纸质转移联单，并于转移活动完成后十个工作日内在信息系统中补录电子转移联单。 4.3.2.4 危险废物识别标识设置 本项目产生危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）相关规定要求，危废间及危险废物储存容器上需要张贴标签，具体要求如下。 表4-26 危废间及储存容器标签示例 <table><tr><th>标识</th><th>样式</th><th>要求</th></tr><tr><td>危险废物标签样式示意图</td><td> 危险废物 <table><tr><td colspan="2">废物名称：</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td colspan="2">废物类别：</td></tr><tr><td>废物代码：</td><td>废物形态：</td></tr><tr><td colspan="2">主要成分：</td></tr><tr><td colspan="3">有害成分：</td></tr><tr><td colspan="3">注意事项：</td></tr><tr><td colspan="3">数字识别码：</td></tr><tr><td colspan="2">产生/收集单位：</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">联系人和联系方式：</td></tr><tr><td>产生日期：</td><td>废物重量：</td></tr><tr><td colspan="2">备注：</td></tr></table> </td><td> 1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为 黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 4、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1 mm，边框外宜留不小于3 mm 的空白。 5、危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。 </td></tr></table>			标识	样式	要求	危险废物标签样式示意图	危险废物 <table><tr><td colspan="2">废物名称：</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td colspan="2">废物类别：</td></tr><tr><td>废物代码：</td><td>废物形态：</td></tr><tr><td colspan="2">主要成分：</td></tr><tr><td colspan="3">有害成分：</td></tr><tr><td colspan="3">注意事项：</td></tr><tr><td colspan="3">数字识别码：</td></tr><tr><td colspan="2">产生/收集单位：</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">联系人和联系方式：</td></tr><tr><td>产生日期：</td><td>废物重量：</td></tr><tr><td colspan="2">备注：</td></tr></table>	废物名称：		危险特性	废物类别：		废物代码：	废物形态：	主要成分：		有害成分：			注意事项：			数字识别码：			产生/收集单位：			联系人和联系方式：		产生日期：	废物重量：	备注：		1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为 黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 4、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1 mm，边框外宜留不小于3 mm 的空白。 5、危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。
标识	样式	要求																																	
危险废物标签样式示意图	危险废物 <table><tr><td colspan="2">废物名称：</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td colspan="2">废物类别：</td></tr><tr><td>废物代码：</td><td>废物形态：</td></tr><tr><td colspan="2">主要成分：</td></tr><tr><td colspan="3">有害成分：</td></tr><tr><td colspan="3">注意事项：</td></tr><tr><td colspan="3">数字识别码：</td></tr><tr><td colspan="2">产生/收集单位：</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td colspan="2">联系人和联系方式：</td></tr><tr><td>产生日期：</td><td>废物重量：</td></tr><tr><td colspan="2">备注：</td></tr></table>	废物名称：		危险特性	废物类别：		废物代码：	废物形态：	主要成分：		有害成分：			注意事项：			数字识别码：			产生/收集单位：			联系人和联系方式：		产生日期：	废物重量：	备注：		1、危险废物标签背景色应采用醒目的橘黄色，RGB颜色值为（255，150，0）。标签边框和字体颜色为 黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、危险废物标签字体宜采用黑体字，其中“危险废物”字样应加粗放大。 3、危险废物标签所选用的材质宜具有一定的耐用性和防水性。标签可采用不干胶印刷品，或印刷品外加防水塑料袋或塑封等。 4、危险废物标签印刷的油墨应均匀，图案和文字应清晰、完整。危险废物标签的文字边缘宜加黑色边框，边框宽度不小于1 mm，边框外宜留不小于3 mm 的空白。 5、危险废物标签的内容要求：危险废物标签应以醒目的字样标注“危险废物”。危险废物标签应包含废物名称、废物类别、废物代码、废物形态、危险特性、主要成分、有害成分、注意事项、产生/收集单位名称、联系人、联系方式、产生日期、废物重量和备注。危险废物标签宜设置危险废物数字识别码和二维码。						
废物名称：		危险特性																																	
废物类别：																																			
废物代码：	废物形态：																																		
主要成分：																																			
有害成分：																																			
注意事项：																																			
数字识别码：																																			
产生/收集单位：																																			
联系人和联系方式：																																			
产生日期：	废物重量：																																		
备注：																																			

		6、尺寸详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）9.1.3
危险废物贮存分区标志样式示意图		1、危险废物分区标志背景色应采用黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。废物种类信息应采用醒目的橘黄色，RGB 颜色值为（255，150，0）。字体颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、危险废物分区标志的字体宜采用黑体字，其中“危险废物贮存分区标志”字样应加粗放大并居中显示。 3、危险废物贮存分区标志的衬底宜采用坚固耐用的材料，并具有耐用性和防水性。废物贮存种类信息等可采用印刷纸张、不粘胶材质或塑料卡片等，以便固定在衬底上。 4、危险废物贮存分区标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下不影响阅读。“危险废物贮存分区标志”字样与其他信息宜加黑色分界线区分，分界线的宽度不小于2 mm。 5、尺寸详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）9.2.3
贮存设施标志		1、危险废物设施标志背景颜色为黄色，RGB 颜色值为（255，255，0）。字体和边框颜色为黑色，RGB 颜色值为（0，0，0）。 2、危险废物设施标志字体应采用黑体字，其中危险废物设施类型的字样应加粗放大并居中显示。 3、危险废物贮存、利用、处置设施标志宜采用坚固耐用的材料（如 1.5 mm~2 mm 冷轧钢板），并做搪瓷处理或贴膜处理。一般不宜使用遇水变形、变质或易燃的材料。柱式标志牌的立柱可采用 38×4 无缝钢管或其他坚固耐用的材料，并经过防腐处理。
利用设施标志		3、危险废物贮存、利用、处置设施标志的图形和文字应清晰、完整，保证在足够的观察距离条件下也不影响阅读。三角形警告性图形与其他信息间宜加黑色分界线区分，分界线的宽

处置设施标志	 The image shows a rectangular sign for a hazardous waste disposal facility. It is divided into two main sections. The left section is yellow with black text. At the top, it says '危险废物' (Hazardous Waste) and '处置设施' (Disposal Facility). Below this, there are three lines for information: '单位名称:' (Unit Name), '设施编码:' (Facility Code), and '负责人及联系方式:' (Responsible Person and Contact Information). The right section is a yellow triangle with a black border. Inside the triangle is a black silhouette of a tree with a bird perched on a branch. Below the triangle, the text '危险废物' (Hazardous Waste) is written in black.	度宜不小于 3 mm。 4、危险废物贮存、利用、处置设施的标志牌和立柱无明显变形。标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落。图案清晰，色泽一致，没有明显缺损。 5、尺寸详见《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022 ）9.3.3
4.3.2.5 台账管理要求： 根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求台账管理制度如下： （1）一般原则：产生危险废物的单位应建立危险废物管理台账，落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账，记录内容参见附录 B。危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。 （2）频次要求：产生后盛放至容器和包装物的，应按每个容器和包装物进行记录；产生后采用管道等方式输送至贮存场所的，按日记录；其他特殊情形的，根据危险废物产生规律确定记录频次。 （3）记录内容：危险废物产生环节，应记录产生批次编码、产生时间、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、产生量、计量单位、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、产生危险废物设施编码、产生部门经办人、去向等。危险废物入库环节，应记录入库批次编码、入库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、入库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、运送部门经办人、贮存部门经办人、产生批次编码等。危险废物出库环节，应记录出库批次编码、出库时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、出库量、计量单位、贮存设施编码、贮存设施类型、出库部门经办人、运送部门经办人、入库批次编码、去向等。危险废物自行利用/处置环节，应记录自行利用/处置批次编码、自行利用/处置时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、自行利用/处置量、计量单位、自行利用/处置设施编码、自行利用/处置方式、自行利用/处置完毕时间、自行利用/处置部门经办人、产生批次编码/出库批次编码等。危险废物委外利用/处置环节，应记录委外利用		

/处置批次编码、出厂时间、容器/包装编码、容器/包装类型、容器/包装数量、危险废物名称、危险废物类别、危险废物代码、委外利用/处置量、计量单位、利用/处置方式、接收单位类型、利用/处置单位名称、许可证编码/出口核准通知单编号、产生批次编码/出库批次编码等。

4.3.2.6 危险废物暂存间建设要求：

项目厂内设置面积约 20m² 的危险废物暂存场所，由专人负责管理，为防止危险废物储存期间对环境产生不利影响，贮存室内应有隔离设施、防风、防晒、防雨、防渗、防火设施。

①暂存间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，防渗系数要求 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②暂存间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、防火。

③暂存间内要有安全照明设施和安全防护设施。

④暂存间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对贮存设施及危险废物进行定期检查。

采取以上措施后，本项目运营期产生的各类固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小，措施可行。

项目污染物排放清单如下。

表 4-27 项目污染物排放清单

污染源种类			污染源特征	防治措施	排放情况		排放去向及执行标准
污染类型	污染源	污染物			排放速率 kg/h	排放量 t/a	
废气	抛丸粉尘	颗粒物	有组织	布袋除尘器+15m 排气筒 (DA001)	0.065	0.1752	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级排放标准要求
	调漆、喷漆、晾干工序	乙苯	有组织	设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤	7.01×10^{-3}	0.0189	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 最高允许排放浓度限值、最高允许排
		甲苯			8.16×10^{-3}	0.022	

			VOCs			0.542	1.463	《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表3大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物排放浓度低于30mg/m³	
			二甲苯			0.02	0.059		
			漆雾（颗粒物）			0.317	0.856		
		锅炉废气	颗粒物	有组织	低氮燃烧器	0.01	0.045		
			SO ₂			0.0004	0.0175		
			NOx			0.0023	0.0098		
		无组织	颗粒物	无组织	密闭车间，自然沉降	0.5075	0.188		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放监控浓度限值、《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标A.1特别排放限值
			非甲烷总烃		加强通风	0.64	0.237		
			二甲苯			0.026	0.0096		
	甲苯		9.66325×10 ⁻³			5.379×10 ⁻³			
	乙苯		8.296×10 ⁻³			3.0725×10 ⁻³			
	废水	纯水制备废水	COD	/	园区管网	0.01728t/a		项目废水中氨氮执行《污水排入城镇下水道的水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	
			SS			0.0108t/a			
		生活污水	COD	/	化粪池预处理后排入园区管网	0.384t/a			
			BOD ₅			0.192t/a			
			SS			0.2112t/a			
			NH ₃ -N			0.0192t/a			
			动植物油			0.0096t/a			
		锅炉废水	/	/	园区管网	/			

噪声	生产设备噪声		选用低噪声设备并加强维护	/	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区标准
固体废物	员工生活	生活垃圾	收集后定期由环卫部门清运	6t	合理处置
	一般固废	废边角料、不合格品	暂存于一般固废间，收集后外售	20t	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		除尘器收集的粉尘		17.345t	
		废钢丸		0.6t	
		焊渣		1.89t	
		废离子树脂	厂家定期更换，带走处置	0.1t	
	危险废物	废机油及废机油桶	定期交由有资质的危废处置单位处置	0.055t	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
		废催化剂		0.3m³/4a	
		废过滤棉		10.478t	
		漆渣		0.98t	
		废包装桶		0.5t	
		废活性炭		3.689t	

项目监测计划如下。

表 4-28 项目污染源自行监测计划表				
类别	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
有组织废气	DA001排气筒	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002排气筒	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA003排气筒	颗粒物	1次/年	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物排放浓度低于 30mg/m³
		二氧化硫	1次/年	
		氮氧化物	1次/月	
		烟气黑度	1次/年	
无组织	厂界	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	1次/半年	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯
	厂区内	非甲烷总烃	1次/半年	《挥发性有机物无组织排放控制

				标准》(GB37822-2019)
污水	废水总排口	BOD ₅ 、COD、SS、NH ₃ -N	1 次/年	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中 B 级标准
噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准
5 地下水、土壤影响分析 (1) 地下水污染防治措施 地下水保护与污染防治按照“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应”的原则。工程生产运行过程中要建立健全地下水保护与污染防治的措施与方法；必须采取必要的监测制度，一旦发现地下水遭受污染，就应及时采取措施，防微杜渐；尽量减少污染物进入地下含水层的机会和数量。 源头控制措施主要包括对原料库、危废暂存间、喷漆房采取相应措施，防止跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于地埋管道泄漏而造成的地下水污染。 采取分区防渗措施，参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)要求，拟建项目防渗分区的划分情况如下： ①重点防渗区 项目原料库、危废间、喷漆房、晾干房为重点防渗区。应根据控制标准对地面采用 2mm 的高密度聚乙烯材料或至少 2mm 厚的其他人工材料（渗透系数$\leq 10^{-10}\text{cm/s}$）进行防渗处理，达到《环境影响评价技术导则 地下水环境》中对重点防渗区的“等效黏土层$\geq 6.0\text{m}$、渗透系数小于 $1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$”的防渗要求。 ②一般防渗区 成品库地面为一般防渗区，主要进行一般地面硬化措施。在抗渗混凝土面层（包括钢筋混凝土、钢纤维混凝土）中掺水泥基渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实达到防渗的目的。对于混凝土中间的伸缩缝和实体基础的缝隙，通过填充柔性材料达到防渗目的。一般防渗区等效黏土防渗层渗透系数$\leq 1 \times 10^{-10}\text{cm/s}$，渗透系数$\leq$渗透系数等效黏土防渗，与《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)中的防渗技术要求相符。 ③简单防渗区 简单防渗区为厂区路面、办公室地面等，采用混凝土材质防渗，不会对地下水产生污染。				

(2) 对土壤的影响

本项目土壤环境影响类型为“污染影响型”，污染物影响途径主要为废水污染物以垂直入渗方式进入土壤环境。由于项目区地面均按照不同要求进行了防渗处理，在事故状态可及时发现，可避免污染事故的扩大，污水进入土壤的入渗量很小，对土壤的影响不大，所以项目建设对区域土壤环境影响可接受。

6 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）技术要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本项目运营过程中涉及的主要环境风险物质为危险废物。

6.1 危险物质数量与临界量比值（Q）的确定

①当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

②当企业存在多种风险物质时，则按下式计算：

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，项目 Q 值的确定见下表。本项目危险物质及厂中最大存在量与临界量见下表。

表 4-29 项目危险物质一览表

序号	物质名称	厂界内最大存在总量 q (t)	临界量 Q ₁ (t)	Q 值
1	机油	0.5	2500	0.0002
2	丙烷	2	10	0.2
3	二甲苯	0.1	10	0.1
4	甲苯	0.08	10	0.008
5	乙苯	0.05	10	0.005
6	合计			0.3132

由上列数据计算可得本项目建成后 $Q < 1$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 C，当 $Q < 1$ 时，本项目环境风险潜势为 I，可只开展简单分析。

6.2 环境风险识别

(1) 危险物质识别

项目主要环境风险物质主要为储存在厂区的醇基燃料及危废间的废活性炭、废 UV 灯管。

(2) 危险物质向环境转移的途径识别

本项目存在危险物质向环境转移的途径主要为危险废物泄漏后挥发进入环境空气、下渗进入地下水及引发火灾后消防废水漫流进入地表水或下渗进入地下水。

(3) 储运设施风险识别

项目建成后，水性漆、油性漆等存放在仓库，危险废物储存在危废库。如果储存和运输过程中操作不当、防渗材料破裂、贮存容器破损，都将导致物料泄漏，带来严重的土壤、地表水、地下水等环境污染。

(4) 废气处理装置失灵或操作不当

当厂区废气处理装置发生故障或操作不当时，厂区生产工序产生的颗粒物及有机废气浓度未经处理排放，粉尘排放浓度含量过高遇明火会发生火灾甚至爆炸，浓度过高，会对员工身体健康造成伤害及周边大气环境造成影响，并有可能对下风向居民身体健康产生影响。

(5) 废水泄漏事故

本项目的废水包含COD、SS等污染物，废水在进入管网过程中一旦发生泄漏，各污染物将会对周边地表水或者土壤环境造成污染。雨水管网应有专门的收集和切断设施，禁止这股污水排入外环境引发次生环境污染。

6.3 环境风险影响分析

(1) 泄漏引起的大气和水环境事故影响分析

由于本项目油漆采用多个桶装储存，在正常情况下，同时所有的油漆泄漏的概率几乎为零，其发生泄漏而不引起火灾爆炸事故时，主要影响是挥发的有机废气对环境空气的影响，由于单桶油漆量相对较小，其泄漏挥发的有机污染物经换气系统排放，不会对厂区大气环境造成污染。

油漆等包装桶一旦发生泄漏事故，可能会导致地表水体受到污染。项目针对油漆原料库设置有截水沟，可防止事故时泄漏液体外流，此外油漆库房周边放置桶装干沙和空置的铁桶，一旦发生泄漏事故，立即采用干沙对泄漏化学品进行吸附，避免泄漏化学品进一步溢流和挥发，及时控制泄漏事故（一般 10min 左右可处置完毕），吸附后的干沙装入铁桶并密封，委托具有危险废物处置单位处置。经干沙吸附后，地面残留的液体采用抹布进行清洁，不使用水冲洗，清洁后的废抹布也作为危险废物交由危废处置单位处置。

油漆储存区和厂房地面均为水泥防腐蚀地面，防渗能力较好，若能及时做好防范措施，在发生泄漏时及时发现并封闭泄漏源，同时采取应急处理措施，泄漏液体可控制在存储间内部并得到及时有效地处理，不会溢流至存储间外。因此，泄漏事故不会对项目场地土壤、地下水产生影响。

	(2) 泄漏引起的毒性事故影响分析 本项目使用的油漆中含有苯类等毒性物质，在喷漆及烘干工序中这部分毒性物质将挥发出来。有机溶剂由呼吸或皮肤进入人体，与人体发生化学作用或物理作用，对人体健康产生危害。根据其化学结构选择性蓄积原理，有机溶剂蓄存在人体内脏器官、血液、神经骨骼组织中引起神经、造血等机能障碍，有的直接刺激皮肤、刺激眼、鼻等黏膜引起疾病。当吸入量多时引起麻醉，失去知觉甚至死亡。 本项目调漆、喷漆、烘干工序均在封闭空间内进行，同时在喷房内设抽风系统，将收集的漆雾引入过滤器装置过滤后和有机废气一并进入三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置处理后的废气经 1 根 15m 高排气筒高空排放。在保证喷漆室风机及有机废气处理装置运转正常、车间通风良好的前提下，废气所产生的毒性风险较小。 (3) 火灾事故二次污染大气环境风险分析 本项目涉及的易燃物质主要为油漆等，特别注意其储存设施不良或管理失职造成的火灾风险。易燃物质应按照《危险化学品安全管理条例》《常用化学危险品贮存通则》（GB15063-1995）的有关规定，制定严格的管理制度，加强化学品的运输、贮存、使用过程的管理；制定具有可操作性的事故应急预案，防止发生丢失、泄漏引起爆炸、火灾等事故引发环境污染事故。因此，在化学品存放和使用过程中，应加强专人管理，禁止吸烟，禁止明火产生，整个工厂均要防火防爆。火灾或爆炸事故危害除热辐射、冲击波和抛射物等直接危害外，未完全燃烧的危险物质在高温下迅速挥发释放至大气，燃烧物质燃烧过程中则同时产生伴生和次生物质，加上燃烧后形成的浓烟。浓烟是由燃烧物质释放出的高温蒸汽和毒气、被分解和凝聚的未燃烧物质、被火焰加热而带入上升气流中的大量空气等多种物质组成。它不但含有大量的热量，而且含有毒气体和弥散的固体微粒。因此浓烟对火场周围人员的生命安全危害程度远超过火灾本身，并对周围的大气环境质量造成很大的污染和破坏。另外，燃烧时的强烈热辐射还可能造成新的火灾和爆炸事故，会对周围的大气环境造成一定的影响。一氧化碳是一种易燃易爆气体。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸，燃烧（分解）产物：二氧化碳。 (4) 停电事故 主电源突然停止供电一般不会引起重大设备损坏和造成人身伤亡的危险，但将造成减产或产生废品。 (5) 废气处理设施事故排放影响分析 本项目大气污染物主要包括机加工等过程产生的粉尘、喷漆和晾干废气、天然气燃烧废气等，造成废气处理设施故障的原因有停电、风机故障等，一旦出现风机损坏就会发生
--	--

	废气“短路”，未经过处理的废气进入大气中，影响区域环境空气质量。同时，喷漆废气处理装置的过滤棉和活性炭未及时更换，会引发处理效率下降，加重区域的大气污染程度。因此，企业在运营过程中应做好日常管理、检查工作，避免废气事故排放的情况发生，一旦发生废气处理设施故障，可以立即停止风机的运作，减轻对周边环境空气质量和敏感点的影响。 6.4环境风险防范措施及应急要求 （1）化学品贮存安全防范措施 项目所用水性漆均采用桶装，企业对各类化学品采取单独、分区存放，并有明显的界线，严禁将含化学品的物料混合储存。库房明显处应悬挂防火、禁火的标牌。本项目化学品的贮存量较小，化学品仓库库房采取防腐防渗措施，建议在化学品仓库库房地面设置地沟和收集池，可以将渗漏液收集排入收集池，再委托相关单位处理。 （2）物料泄漏事故的防范措施 桶体泄漏时及时用木楔或胶块堵漏。大量泄漏时，要立即向“119”报警，划定警戒区，控制火种和无关人员进入，用泥土、黄沙或毛毡等物将流出的液料围住，防止流散。 （3）事故排放防范措施 生产运行阶段，工厂设备应每个月全面检修一次，每天有专业人员检查生产设备等；废气密闭设施每天上下午各检查一次。如密闭设施发生损坏时，立即停止产生废气的生产环节，避免废气不经处理直接排到大气中，对员工和附近的敏感点产生不良影响，并立即请有关的技术人员进行维修。 （4）火灾风险防范措施 ①按照各种物资消防应急措施要求，车间配置一定数量的消防器材、防毒护具，如沙土、推车式灭火器和防火防毒服等。 ②制定巡查制度，对有泄漏现象和迹象的部位及时采取处理措施。 ③加强火源管理，杜绝各种火种，严禁闲杂人员入内。 ④工作人员要熟练掌握操作技术和防火安全管理规定。 （5）事故应急措施 本项目化学品库、生产车间为主要防火部位，一旦引起火灾事故发生，在灭火过程中将产生消防废水。为此，建设单位应设置一定容量的事故池，以接纳事故情况下排放的污水，泄漏物料或消防废水能迅速、安全地集中到事故池，进行必要的处理。根据《水体污染防控紧急措施设计导则》对应急事故池大小的规定： $V_{总} = (V_1 + V_2 - V_3)_{max} + V_4 + V_5$
--	---

	注：计算应急事故废水量时，装置区或贮罐区事故不作同时发生考虑，取其中的最大值。 V1——最大一个容量的设备或储罐。项目液态危险品或危废泄漏后经导流沟引入收集池内，不进入事故水收集系统，因此 V1=0.02 m³（25kg）； V2——发生事故的储罐或装置的同时使用的消防设施给水流量，m³。消防时最大用水量为 55L/s，按照 30min 的消防用水时间、同一时间内火灾次数为 1 进行计算，则消防总水量约 63 m³，消防废水系数取 0.85，则消防废水量 84.15 m³，即 V2=84.15 m³； V3——发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目无其他储存设施，则 V3 为 0； V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量。本项目生产废水不进入事故废水系统，V4=0； V5——厂区初期雨水产生量计算如下： $q = \frac{1321.161 (1 + 0.739LgP)}{(t + 5.989)^{0.596}}$ 式中：q—设计暴雨强度（L/S·hm²）； P—重现期，取 1； t—降雨历时，取 15min； 则亳州市设计暴雨强度为 215.3 L/s·hm² 雨水流量计算公式： Q=αFqT 式中： Q—初期雨水排放量； α—平均径流系数，本项目取 0.6； F—汇水面积（hm²），本项目汇水面积主要为喷漆间、化学品贮存区、危废间，以 0.1 hm² 计； T—收水时间，取 15min。 则初期雨水量为 12.92 m³。 通过以上数据可计算得本项目的事故池容积约为：V 总=97.09 m³。新增 1 座 100 m³ 事故池。企业设计 180m³ 应急事故池满足要求，同时企业配套设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入事故池的措施，在厂内发生风险事故时及时切断厂区内雨污管网与外部水体的联系，确保事故废水不直接流入外部水体造成污染，收集的事故废水，经处理达标后方可外排。事故池应采取安全措施，且事故池在平时不得占用，以保证可以随时容纳可能发
--	---

	生的事故废水，收集后的废水应经处理达标后外排。 （6）危废泄漏风险防范措施 ①危废库按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单要求规范化建设，并采取重点防渗措施，设置导流沟。 ②必须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，应及时采取措施清理更换。 ③运输危险废物必须根据废物特性，采用符合相应标准的包装物、容器 和运输工具；收集、贮存、运输、处置危险废物的场所、设施、设备、容器、包装物及其他物品转作他用时，必须经过消除污染的处理，并经检测合格。 6.5 应急预案 ①应急计划区 应急计划区主要针对危险目标，目的在于控制事故不蔓延，将事故尽量限制在厂内，并尽快消除。环境保护目标区则应尽快脱离污染区，做好人员的疏散。 ②应急组织机构人员 成立应急机构，由厂长担任组长，负责指挥应急救援队伍，向上级报告并向友邻单位通报情况，以及负责事故报警、报告和事故处理工作的指挥，组织实施事故应急救援训练和演习，督促检查做好救援准备工作。 ③应急救援保障 救援装备通讯设备：电话、手机、对讲机等。 交通工具：以汽车为主。 防护装置：救援人员需配备个人用防护装备、防毒面具和防护服。 医疗急救：设立专业救援队伍，制定救治方案配备急救器械、急救药品。 消防设备：灭火器、消防栓、防护服等。 ④事故抢救方案 I.发生环境风险事故时，应及时向应急小组组长报告，报告内容为：事故发生的地点时间、事故类型（火灾、爆炸、泄漏）、周边情况，是否发生人员伤亡等情况。 II、应急救援人员迅速查明原因，切断事故地点（部位）与其他系统如设备、管道、容器的联系，并通知停止输送物料。 III、发生火灾时，如火势不大，用现场配备的灭火器灭火。如火势太大，无法控制，应及时报警，并组织现场人员撤离到事故现场上风向的安全区域，调度员视情况可安排整理工序暂停生产。
--	---

IV、事故得到控制后，做好以下几点工作：

A.将车间内消防废水聚集回收，交由具有危险废物处置资质的单位处理。

B 应急小组应及时对现场应急响应情况进行监控与记录，事故处理后，及时组织召开事故分析会，分析原因制定纠正预防措施。

C.组织维修人员进行抢修作业，尽早恢复正常生产。

⑤应急状态终止和善后措施

厂区应急状态的终止由厂区应急中心根据现场指挥部和事故应急专家委员会意见决定，并发布。

事故现场及受影响区域，根据实际情况采取有效善后措施。厂区善后措施包括确认事故状态彻底解除、清理现场、清除污染、恢复生产，对事故受伤人员的医治，事故损失的估算，事故原因的分析和防止事故再发生的防范措施，写出事故报告，报有关主管部门等。

⑥应急培训、宣传及演习

为确保事故发生时能启动有效的应急预案，工厂应结合安全评估，应急预案涉及的各项应急计划区，在全厂制定专项应急预案，让每个员工知晓并掌握，同时加强职工安全知识和安全意识教育，提高职工安全生产素质，严禁“三违”事故的发生，做到既能杜绝事故又能控制事故。定期进行一次应急演练，并进行应急设施的检查和维护。

本项目环境风险评价等级为简单分析，项目环境风险简单分析内容见下表。本项目无重大危险源，在风险防范措施和应急预案落实到位后，环境风险处于可接受水平。

表 4-30 建设项目环境风险简单分析内容表

项目名称	年产 8 万吨钢结构生产线建设项目			
建设地点	新疆维吾尔自治区	昌吉州	昌吉高新技术产业开发区	
地理坐标	经度	E87°2'31.012"	纬度	N44°6'16.234"
主要危险物质及分布	机油、二甲苯、丙烷暂存于辅助用房内			
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	①大气环境风险分析：丙烷泄漏后若遇明火，会发生火灾燃烧事故，燃烧后次生的主要分解产物 CO 会对周围人群造成较大影响。当废气发生事故排放时，废气中的有毒有害物质会对周围大气造成污染。 ②地表水环境风险分析：本项目危险废物均为桶装，且均放置于危废暂存内，其地面已进行防渗处理，若出现少量泄漏，不会流至外围地表水体。 ③地下水环境风险分析：本项目的危险废物均放置于危废暂存间内，其地面已进行防渗处理，可防止泄漏的液体径流至厂房外以及渗入土壤和地下水，对地下水的影响很小。			

风险防范措施要求	定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。在厂区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。厂内按规范设置手提式灭火器和消火栓。在各区域出入口设置安全出口应急标志灯。主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。																																	
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为I，开展简单分析。																																		
6.6 环境风险评价结论																																		
本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，对影响安全的因素，采取消防措施，仓库做好安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。 因此，只要厂家严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目投产后其生产是安全可靠的。																																		
7 环保投资																																		
本项目总投资 4000 万元，其中环保投资 119 万元，占总投资的 3.0%。项目环保投资情况见表 4-31。																																		
表 4-31 环保投资一览表																																		
<table><tr><th colspan="2">类别</th><th>环保投资</th><th>投资金额（万元）</th></tr><tr><td rowspan="10">运营期</td><td rowspan="5">废气</td><td>布袋除尘器+15m 排气筒</td><td>8</td></tr><tr><td>设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放</td><td>65</td></tr><tr><td>移动式焊接烟尘净化器</td><td>15</td></tr><tr><td>移动式除尘器</td><td>3</td></tr><tr><td>油烟净化器</td><td>1</td></tr><tr><td>废水</td><td>排入园区管网</td><td>0</td></tr><tr><td>噪声</td><td>噪声防护措施（设备基础降噪、厂房隔声等）</td><td>4</td></tr><tr><td rowspan="3">固废</td><td>建设 1 间 50m² 一般固废暂存场所</td><td rowspan="3">18</td></tr><tr><td>生活垃圾收集后由环卫部门清运</td></tr><tr><td>危险废物委托有资质单位处理，建设 1 间 20m² 危废暂存间</td></tr><tr><td colspan="2">厂区绿化</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="2">合计</td><td>119</td></tr></table>		类别		环保投资	投资金额（万元）	运营期	废气	布袋除尘器+15m 排气筒	8	设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放	65	移动式焊接烟尘净化器	15	移动式除尘器	3	油烟净化器	1	废水	排入园区管网	0	噪声	噪声防护措施（设备基础降噪、厂房隔声等）	4	固废	建设 1 间 50m ² 一般固废暂存场所	18	生活垃圾收集后由环卫部门清运	危险废物委托有资质单位处理，建设 1 间 20m ² 危废暂存间	厂区绿化		5	合计		119
类别		环保投资	投资金额（万元）																															
运营期	废气	布袋除尘器+15m 排气筒	8																															
		设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放	65																															
		移动式焊接烟尘净化器	15																															
		移动式除尘器	3																															
		油烟净化器	1																															
	废水	排入园区管网	0																															
	噪声	噪声防护措施（设备基础降噪、厂房隔声等）	4																															
	固废	建设 1 间 50m ² 一般固废暂存场所	18																															
		生活垃圾收集后由环卫部门清运																																
		危险废物委托有资质单位处理，建设 1 间 20m ² 危废暂存间																																
厂区绿化		5																																
合计		119																																
8 环保验收																																		
（1）验收标准与范围 ①国环规环评[2017]4 号关于发布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告中相																																		

关要求执行；

②与工程有关的环保设施，包括污染防治和保护环境所建成或配套建成的工程；

③本报告表及其批复文件和有关设计文件规定应采取的其他各项环保措施。

(2) 环保验收

根据国务院《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（自 2017 年 10 月 1 日施行），编制环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。建设单位在环境保护设施验收过程中，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，不得弄虚作假。除按照国家规定需要保密的情形外，建设单位应当依法向社会公开验收报告。

表 4-32 环保验收一览表

类别	排放源 (编号)	污染物 名称	环保措施	验收标准
废气	抛丸粉尘 排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘+15m 排 气筒 (DA001)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 最高允许 排放浓度限值、最高允许排放速 率 (15m 排气筒)
	喷漆、晾 干废气排 气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总 烃、二甲苯、甲苯	设置喷漆房、晾干 房为密闭车间，喷 漆房产生的漆雾 经干式过滤器过 滤；喷漆房、晾干 房产生的有机废 气负压收集后经 过三级活性炭+活 性炭吸附-脱附-催 化燃烧装置+15m 排气筒高空排放 (DA002)	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 最高允许 排放浓度限值、最高允许排放速 率 (15m 排气筒)
	天然气锅 炉燃烧废 气排气筒 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、 烟气黑度	低氮燃烧技术 +12m 高排气筒	执行《锅炉大气污染物排放标准》 (GB13271-2014) 中表 3 大气污 染物特别排放限值中燃气锅炉排 放浓度限值要求，按照《昌吉国 家高新技术产业开发区清洁能源 替代实施方案》氮氧化物排放浓 度低于 30mg/m ³
	焊接烟尘	颗粒物	移动式焊烟净化 器净化器	-
	下料切割 粉尘	颗粒物	移动式除尘器	-

		食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
		厂界	颗粒物	车间沉降	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
			VOCs、二甲苯、甲苯	车间密闭	
		厂区	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标 A.1 特别排放限值
	废水	生活污水、锅炉外排水	水量、BOD ₅ 、COD、NH ₃ -N、SS	生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网	项目废水中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准
	噪声	设备噪声		隔声、减振	满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求
	固体废物	一般固废	废边角料、不合格品	暂存于一般固废间，收集后外售	满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
			除尘器收集的粉尘		
			废钢丸		
			焊渣		
			废离子树脂	厂家定期更换，带走处置	
		生活垃圾	生活垃圾	收集后由环卫部门清运	
		危险废物	废机油及废机油桶	收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理	满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
			废催化剂		
			废过滤棉		
			漆渣		
			废包装桶		
			废活性炭		

	9 总量控制 根据环境保护“十四五”计划实施总量控制的污染物种类，结合当地的环境质量现状及建设项目污染物排放特征，按照最大限度减少污染物排放量及区域污染物排放总量原则，项目污染物产生量为颗粒物 1.7t/a；VOCs 2.103t/a；SO₂ 0.0175t/a；NO_x0.0098t/a。本项目颗粒物、VOCs、SO₂、NO_x 需执行 2 倍量替代原则，替代量为颗粒物 3.4t/a；VOCs 4.206t/a；SO₂ 0.035t/a；NO_x 0.0196t/a。 10 严格落实排污许可证制度 （1）落实按证排污责任 建设单位必须按期持证排污、按证排污，不得无证排污，及时申领排污许可证，对申请材料的真实性、准确性和完整性承担法律责任，承诺按照排污许可证的规定排污并严格执行；落实污染物排放控制措施和其他各项环境管理要求，确保污染物排放种类、浓度和排放量等达到许可要求；明确单位负责人和有关人员环境保护责任，不断提高污染治理和环境管理水平，自觉接受监督检查。 （2）实行自行监测和定期报告制度 依法开展自行监测，安装或使用监测设备应符合国家有关环境监测、计量认证规定和技术规范，保障数据合法有效，保证设备正常运行，妥善保存原始记录，建立准确完整的环境管理台账。如实时向环境保护部门报告排污许可证执行情况，依法向社会公开污染物排放数据并对数据真实性负责。排放情况与排污许可证要求不符的，应及时向环境保护部门报告。 （3）排污许可证管理 依据关于印发《关于发布排污许可证承诺书样本、排污许可证申请表和排污许可证格式的通知》的通知（环规财〔2018〕80 号），排污许可证管理要求如下： 1）排污许可证的变更 A.在排污许可证有效期内，建设单位发生以下事项变化的，应当在规定时间内向原核发机关提出变更排污许可证的申请：排污单位名称、注册地址、法定代表人或者实际负责人等正本中载明的基本信息发生变更之日起二十日内。 B.排污单位在原场址内实施新改扩建项目应当开展环境影响评价的，在通过环境影响评价审批或者备案后，产生实际排污行为之前二十日内。 C.国家或地方实施新污染物排放标准的，核发机关应主动通知排污单位进行变更，排污单位在接到通知后二十日内申请变更。 D.政府相关文件或与其他企业达成协议，进行区域替代实现减量排放的，应在文件或协
--	--

	议规定时限内提出变更申请。 E.需要进行变更的其他情形。 2) 排污许可证的补办 排污许可证发生遗失、损毁的，建设单位应当在三十日内向原核发机关申请补领排污许可证，遗失排污许可证的还应同时提交遗失声明，损毁排污许可证的还应同时交回被损毁的许可证。核发机关应当在收到补领申请后十日内补发排污许可证，并及时在国家排污许可证管理信息平台上进行公告。 3) 其他相关要求 A.排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类、排放浓度和排放量、执行的排放标准等符合排污许可证的规定，不得私设暗管或以其他方式逃避监管。 B.落实重污染天气应急管控措施、遵守法律规定的最新环境保护要求等。 按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。 C.按规范进行台账记录，主要内容包括生产信息、燃料、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。 D.按排污许可证规定，定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，编制排污许可证执行报告，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开，执行报告主要内容包括生产信息、污染防治设施运行情况、污染物按证排放情况等。 E.法律法规规定的其他义务。 4) 根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），该项目属于二十八、金属制品业 33 除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉），需进行登记管理。应在项目环保设施竣工验收前，在全国排污许可证管理信息平台申领排污许可证，填报基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施、自行监测要求，固废信息等信息。 根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号），本项目与排污许可制衔接工作如下： A.在排污许可管理中，应严格按照本评价的要求核发排污许可证； B.在核发排污许可证时应严格核定排放口数量、位置以及每个排放口的污染物种类、允许排放浓度和允许排放量、排放方式、排放去向、自行监测计划等与污染物排放相关的主要内容； C.项目在发生实际排污行为之前，排污单位应当按照国家环境保护相关法律法规及排污
--	---

许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

11 排放口信息化、规范化

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》《排污口规范化整治要求》（试行）（原国家环保总局环监[1996]470号）等技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常监督检查”的原则来规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌和企业排污口分布图，对污染治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合当地环保部门的有关要求。

（1）排污口的技术要求

1）废气：根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）中对监测条件的准备中有如下要求“在确定的采样位置开设采样孔，设置采样平台，采样平台应该有足够的工作面积，保证监测人员安全和方便操作”。本项目排气筒应设置便于采样、监测的采样口，采样口的设置应符合《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）要求。废气排放口均应设置环保图形标志牌。

2）噪声：在厂界噪声敏感且对外界影响最大处设置固定噪声源的监测点和噪声环境保护图形标志牌。

3）固废：固体废物在厂内暂存期间要设置专门的储存设施或堆放场所、运输通道。存放场地需采取防扬尘、防流失措施，并应在存放场地设置环保标志牌。

（2）排污口立标管理

1）污染物排放口，应按国家《环境保护图形标志》（15562.1-1995）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护图形标志牌；

2）污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约 2m。

（3）排污口建档管理

1）要求使用原国家环保总局统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》，并按要求填写有关内容。

2）根据排污口管理档案内容要求，应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

本项目建成后，应将上述所有污染排放口名称、位置、数量，以及排放污染物名称、数量等内容进行统计，并登记上报当地环保部门，以便进行验收和排放口的规范化管理。



图 5-1 排放口图形标志牌

12 排放口标识设置要求

12.1 基本数据服务内容

(1) 排污单位基本信息

排污单位基本信息，包括排污单位名称、排污许可证编号、管理类别、单位住所、行业类别、生产经营场所所在地、有效期限、发证日期等。

(2) 大气污染物排放口

大气污染物排放口基本数据服务内容包括：

- a) 大气污染物排放口基本信息，包括排放口编号、排放口名称、排放口类型。
- b) 大气污染物排放口许可管理要求，包括污染物排放种类、污染物排放标准名称、许可排放浓度、许可排放速率、许可排放量、监测技术、监测频次等。
- c) 特殊时段禁止或者限制大气污染物排放的要求。

(3) 水污染物排放口

水污染物排放口基本数据服务内容包括：

- a) 水污染物直接排放口信息，排放口信息包括排放口名称、排放口编号、排放口类型、排放去向、排放规律、排放时段、污染物排放种类、污染物排放标准名称、许可排放浓度、许可排放量、监测技术、监测频次；对应的入河入海排污口信息，包括入河入海排污口名称、入河入海排污口编号、入河入海排污口审批、备案及登记文号（如有）；受纳水体信息，包括受纳水体名称、受纳水体使用功能、汇入受纳水体位置等。
- b) 水污染物间接排放口信息，包括排放口编号、排放口名称、排放口类型、排放去向、排放规律、排放时段、受纳污水处理厂名称、污染物种类、排水协议规定的浓度限值、国家或地方污染物排放标准浓度限值、执行的污染物排放标准名称、许可排放浓度、许可排放量、监测技术、监测频次等。
- c) 雨水排放口信息，包括排放口编号、排放口名称、排放去向、受纳水体名称、受纳水体使用功能、汇入受纳水体位置等。

	(4) 排放口污染物排放信息 排放口污染物排放信息基本数据服务内容包括： a) 与排放口相关的污染物实际排放量、实际排放浓度、实际排放速率等。 b) 污染防治设施的建设运行情况。 c) 水污染物排入市政排水管网的，还应当包括污水接入市政排水管网位置、排放方式等信息。
--	--

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	排气筒 DA001	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒（DA001）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率（15m 排气筒）
	排气筒 DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二甲苯、甲苯	设置喷漆房、晾干房为密闭车间，喷漆房产生的漆雾经干式过滤器过滤；喷漆房、晾干房产生的有机废气负压收集后经过三级活性炭+活性炭吸附-脱附-催化燃烧装置+15m 排气筒高空排放（DA002）	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 最高允许排放浓度限值、最高允许排放速率（15m 排气筒）
	排气筒 DA003	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧技术+12m 高排气筒	执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中表 3 大气污染物特别排放限值中燃气锅炉排放浓度限值要求，按照《昌吉国家高新技术产业开发区清洁能源替代实施方案》氮氧化物排放浓度低于 30mg/m ³
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB18483-2001）
	厂界	颗粒物	车间沉降、筒仓自带除尘器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值
		VOCs、二甲苯、甲苯	车间密闭	
	厂区	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中标 A.1 特别排放限值
地表水环境	生活污水、锅炉废水	pH、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS 等	生活污水（含食堂废水经隔油处理）经化粪池预处理后排入园区管网，锅炉排污水及软化制备废水排入园区管网	项目废水中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准，其他指标执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。
声环境	生产设备	等效声级	车间密闭、隔声减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标

				准（昼间≤65dB（A），夜间≤55dB（A））
电磁辐射	/			
固体废物	一般工业废物	废边角料、不合格品	暂存于一般固废间，收集后外售	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
		除尘器收集的粉尘		
		废钢丸		
		焊渣		
		废离子树脂	厂家定期更换，带走处置	
	生活垃圾	生活垃圾	收集后定期由环卫部门清运	
	危险废物	废机油及废机油桶	收集后暂存于危废间，定期委托有资质单位处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求
		废活性炭		
		废过滤棉		
		漆渣		
废催化剂				
废包装桶				
土壤及地下水污染防治措施	对危废间、原料库、喷漆房采取相应措施，防止跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。 采取分区防渗措施，原料库、危废间、喷漆房、化粪池重点防渗；一般固废暂存场所、生产车间、成品库一般防渗；厂区路面、办公室简单防渗。			
生态保护措施	项目位于昌吉高新技术产业开发区，不属于园区外新增用地项目，建设范围内无生态环境敏感目标，不需设置生态保护措施。			
环境风险防范措施	定期对设备进行安全检测，检测内容、时间、人员应有记录保存。安全检测应根据设备的安全性、危险性设定检测频次。在厂区内的所有运营设备，电气装置都应满足防爆防火的要求。厂内按规范设置手提式灭火器和消火栓。在各区域出入口设置安全出口应急标志灯。主要通道、有工作人员的场地设置应急事故照明。			
其他环境管理要求	1 环境管理 为贯彻环境保护法规，促进项目社会效益、经济效益、环境效益的协调统一，对项目污染排放及区域环境质量实行监控，为区域环境管理与环境规划提供科学依据，必须加强企业环境管理与监测工作，建议建设单位至少指派 1 人负责企业环境管理与监测工作。环境管理采取总经理负责制，具体工作如下： （1）贯彻执行国家和自治区现行各项环保方针、政策、法规和标准，并认真执行环保行政管理部门下达的各项任务； （2）建立各项环境保护规章制度，并经常进行监督检查； （3）定期对各污染源进行检查，请当地环境监测部门对本企业污染源排放情况进			

	行监测，了解各污染源动态，及时发现和掌握企业污染变化情况，从而制定相应处理措施； （4）加强对污染治理设施的管理、检查及维护，确保污染治理设施正常运行，并把污染治理设施的治理效率按生产指标一样进行考核，以防止污染事故发生； （5）学习并推广应用先进的环保技术和经验，组织污染治理设施操作人员进行岗前专业技术培训； （6）对职工进行环保宣传教育，增强职工环保意识； （7）建立固体废物管理台账要求，如实记录产生的固体废物的种类、数量、去向等内容，每年年底编制固体废物环境管理； （8）建设单位应委托环境监理单位依据环境影响评价文件、环境保护行政主管部门批复及环境监理合同，对项目施工建设实行的环境保护监督管理（环境监理资料和工程质量验收资料要作为本项目建成后竣工环境保护验收的技术支撑资料）年报，报当地生态环境保护部门，并建立本单位的环保档案，完善相关环保资料。
--	--

六、结论

本项目的建设符合国家产业政策，生产工艺符合相关要求。建设单位在严格落实本评价报告提出的各项污染防治措施及环保要求、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，项目对周围环境空气、地表水、地下水、声环境影响较小。从环境保护角度分析，在落实环评提出的各项污染防治措施的前提下，该项目的建设是可行的。

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	/	/	/	1.7t	/	1.7t	+1.7t
	乙苯	/	/	/	0.027t	/	0.027t	+0.027t
	甲苯	/	/	/	0.032t	/	0.032t	+0.032t
	非甲烷总烃	/	/	/	2.103t	/	2.103t	+2.103t
	二甲苯	/	/	/	0.085t	/	0.085t	+0.085t
	二氧化硫	/	/	/	0.0175t	/	0.0175t	+0.0175t
	氮氧化物	/			0.0098t		0.0098t	+0.0098t
废水	水量万 m³/a	/	/	/	0.1615	/	0.1615	+0.1615
	BOD ₅	/	/	/	0.192t	/	0.192t	+0.192t
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0192t	/	0.0192t	+0.0192t
	COD	/	/	/	0.489t	/	0.489t	+0.489t
	SS	/	/	/	0.222t	/	0.222t	+0.222t

	动植物油	/	/	/	0.0096t	/	0.0096t	+0.0096t
一般工业 固体废物	废边角料、不合格品	/	/	/	18.11t	/	18.11t	+18.11t
	除尘器收集的粉尘	/	/	/	17.345t	/	17.345t	+17.345t
	废钢丸	/	/	/	0.6t	/	0.6t	+0.6t
	焊渣	/	/	/	1.89t	/	1.89t	+1.89t
	废离子树脂	/	/	/	0.1t	/	0.1t	+0.1t
	生活垃圾	/	/	/	6t	/	6t	+6t
危险废物	废机油及废机油桶	/	/	/	0.055t	/	0.055t	+0.055t
	废催化剂	/	/	/	0.3m ³ /4a	/	0.3m ³ /4a	+0.3m ³ /4a
	废过滤棉	/	/	/	10.478t	/	10.478t	+10.478t
	漆渣	/	/	/	0.98t		0.98t	+0.98t
	废包装桶	/	/	/	0.5t		0.5t	+0.5t
	废活性炭	/	/	/	3.689t		3.689t	+3.689t

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

