

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：新疆天山飞马钢结构有限公司钢结构
生产加工项目

建设单位（盖章）：新疆天山飞马钢结构有限公司



中华人民共和国生态环境部制

编制日期：2026年8月



编制单位和编制人员情况表

项目编号	266r8v		
建设项目名称	新疆天山飞马钢结构有限公司钢结构生产加工项目		
建设项目类别	30—066结构性金属制品制造; 金属工具制造; 集装箱及金属包装容器制造; 金属丝绳及其制品制造; 建筑、安全用金属制品制造; 搪瓷制品制造; 金属制日用品制造		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆天山飞马钢结构有限公司		
统一社会信用代码	916501000927686229		
法定代表人 (签章)	马德钱		
主要负责人 (签字)	冯鑫		
直接负责的主管人员 (签字)	冯鑫		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	新疆丝路之祥节能环保咨询有限公司		
统一社会信用代码	91650104MAE47ERF72		
三、编制人员情况			
1 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
熊雪梅	03520240565000000031	BH073687	熊雪梅
2 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
熊雪梅	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	BH073687	熊雪梅
王创	主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论	BH073700	王创

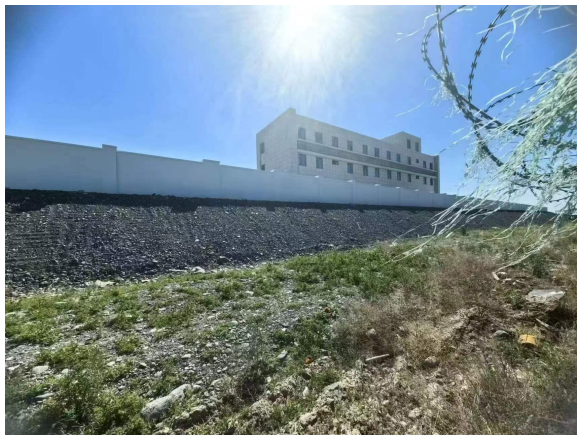




项目区东侧（园区道路）



项目区南侧（新疆高志保温）



项目区西侧（绕城高速收费站）



项目区北侧（厂区其他车间）



项目区现状（生产车间）



项目区现状（办公楼）

项目区现状照片

一、建设项目基本情况

建设项目名称	新疆天山飞马钢结构有限公司钢结构生产加工项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	**	联系方式	*****
建设地点	新疆昌吉回族自治州昌吉市昌吉空港合作区经一路新疆高龙伟业能源有限公司院内		
地理坐标	(87 度 15 分 37.362 秒, 43 度 52 分 6.519 秒)		
国民经济行业类别	C3311 金属结构制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 66 结构性金属制品制造 331
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	28
环保投资占比（%）	5.6	施工工期	2 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：/	用地面积（m ² ）	6500
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）》，昌吉市商务和工业信息化局，2025年5月 召集审查机关：昌吉市人民政府 审查文件名称及文号：关于《昌吉空港合作区专项规划》的批复（昌市政函〔2025〕47号）		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价名称：《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035 年）环境影响报告书》		

	召集审查机关：昌吉回族自治州生态环境局 审查文件名称及文号：关于《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）环境影响报告书》的审查意见（昌州环函〔2025〕12号），2025年4月30日
规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）》的符合性分析 昌吉空港合作区位于三工镇东南，规划用地面积约 5.47 平方公里，交通便捷，距昌吉市 15 公里、乌鲁木齐市 20 公里。北侧紧邻乌奎高速和北疆铁路，东侧毗邻南山伴行公路和乌鲁木齐绕城高速，西至经七路西侧，南至南山伴行路。本规划与《昌吉市国土空间总体规划》规划期限保持一致，近期目标年为 2030 年，远期目标年为 2035 年。 基于园区可用土地资源的实际情况，为符合环保标准，同时确保高效生产与便捷生活，昌吉空港合作区规划划定了三大核心功能： （一）新材料产业区 本区域位于园区南部，主要发展金属制品与新型建材，其中： ——金属制品产业专注于高端金属材料的研发与制造，覆盖精密钢结构、高端焊材及关键基础件等产业。通过与周边高新区的紧密协作，本区域积极对接汽车产业、专用设备制造等高新产业，致力于高附加值产品的开发与生产。此外，还将进一步扩展高性能精密铸件的生产能力，以推动金属材料与下游产业的深度融合。 ——新型建材主要发展保温隔热材料、水性建筑涂料及装配式建筑等新型建材，通过培育钢结构预制构件等产业，推动传统建材产业向新型建材产业的转型升级。 （二）装备制造产业区 该功能区位于园区北部，该区主要由电力装备、专用装备、智能装备等产业构成，其中：

	——电力装备，重点发展输变电装备、风电光伏装备等细分领域，专注于新能源装备的研发与生产，资源循环利用、高效节能产业。 ——专用装备，重点发展农机装备、节能环保装备等细分领域以土壤耕作机械、智能灌溉设备、食品加工机械、节能设备等为主。 ——智能装备，重点关注植保无人机、物流无人机、工业无人机等无人机整机领域。 （三）生产性服务业集聚区 本区域位于园区中部，主要发展节能环保产业、仓储物流产业区及生活配套，其中： ——节能环保产业重点发展资源循环利用、节能技术服务、先进环保技术服务等细分领域。 ——物流仓储主要承担园区的物流集散及信息服务功能，提供全方位的物流服务，包括仓储、包装、配送及物流咨询等 ——配套生活区主要为园区员工提供便捷的生活与居住条件确保工作与生活的和谐平衡。 本项目为钢结构加工生产项目，位于昌吉空港合作区南部新材料产业区，符合园区规划定位。 2、与《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）环境影响报告书》及审查意见的符合性分析 规划面积为 5.47 平方公里，其中城镇开发边界内的规划用地 4.14 平方公里，城镇开发边界外的规划用地 1.33 平方公里。 《规划》分近期（2024-2030 年）、远期（2031-2035 年）。 《规划》目标到 2030 年，完成闲置低效工业用地更新，先进材料、装备制造等领域集聚一批重点企业，贸易物流等生产性服务业配套持续完善，“2+1”主导产业体系基本构建。园区总产值达到 35 亿元；到 2035 年，乌鲁木齐都市圈产业链供应链节点基
--	---

	本建设完成，先进材料、装备制造产业链式集群发展成效明显，制造业与物流业深度融合有力，节能环保等领域落地一批重大项目“通道+制造+枢纽”体系高效运行。 产业定位：为立足昌吉空港合作区发展基础，围绕制造业物流业深度融合主线，聚力构建“2+1”主导产业体系，即聚焦新材料、装备制造 2 大方向，强化区域产业配套，重点发展金属制品、新型建筑材料、电力装备、专用装备和智能装备等；发挥交通区位优势，面向区域内大型工业企业需求，强化布局生产性服务业 1 大配套产业。 《规划》形成“一心、两轴、三片区”的空间结构。“一心”为综合服务中心，承担园区综合办公、公共服务、商业服务、生活服务等功能；“两轴”分别为新能源产业发展轴和新材料产业发展轴；“三片区”分别为新材料产业区、装备制造产业区、生产性服务业集聚区。 审查意见提出：“建议对批而未供、供而未用的未利用土地再开发，对规划区内存量用地进行调查梳理，按照产业规划对用地的产业功能分区招商引资，实现存量用地的开发利用。对建成后闲置、利用不充分不合理、产出效率低、用途不合理的用地高效利用和转型升级，鼓励自主在用地范围内新建、改建、扩建进行开发利用，鼓励工业厂房上楼，以提高土地利用效率。落实重点行业区域削减措施，纳入日常环境管理工作，建立考核机制，并与排污许可制度衔接。推进现有企业工艺技术和污染治理技术改造，各类污染物排放须满足国家及自治区最新污染物排放标准要求。” 本项目为钢结构加工生产项目，位于昌吉空港合作区南部新材料产业区，用地性质为第二类工业用地，项目运行过程中产生的废气主要为下料切割废气、焊接烟气、喷漆废气等，采用焊烟净化器、二级活性炭吸附等措施处理生产废气；运行过程中无生
--	---

	产废水，生活污水排入园区污水管网，最终进入污水处理厂处理；一般固废分类收集，能综合利用的综合利用，不能利用的委托处置，危险废物暂存于危废暂存间，委托有资质单位处置。各项污染物在采取治理措施后可以满足国家及自治区最新污染物排放标准要求，符合《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）环境影响报告书》及审查意见的要求。
其他符合性分析	1、产业政策符合性 根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目为钢结构加工生产项目，生产规模、生产工艺和产品等均不在“限制类”和“淘汰类”之列。且符合国家有关法律、法规和政策规定的，为“允许类”，因此本项目符合国家的产业政策。 2、与《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157 号）符合性分析 根据《新疆维吾尔自治区“三线一单”生态环境分区管控方案》（新政发〔2021〕18 号）及《关于印发<新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果>的通知》（新环环评发〔2024〕157 号），新疆维吾尔自治区共设置有 1777 个生态环境管控单元，其中优先保护单元 925 个，重点管控单元 713 个，一般管控单元 139 个。 本项目关于落实相关要求的分析如下： （1）生态保护红线 本项目位于昌吉市昌吉空港合作区，所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，符合生态保护红线要求。 （2）环境质量底线 ①大气环境质量底线

	本项目运营期间废气主要为喷漆工序产生的非甲烷总烃，通过负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后经 15m 高排气筒（DA001）排放，项目对大气质量影响较小，不会突破大气环境质量底线。 ②水环境质量底线 本项目无生产废水产生。生活污水由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理。本项目废水不与地表水体发生直接水力联系，不会突破水环境质量底线。 ③土壤环境质量底线 本项目采取源头控制，分区防渗措施，防渗满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），项目建设对土壤环境影响较小，不会突破土壤环境质量底线。 （3）资源利用上线 资源利用上线主要是土地资源，水资源还有能源利用上线。 土地资源：本项目位于昌吉市昌吉空港合作区经一路新疆高龙伟业能源有限公司院内，不会突破土地资源上线。 水资源：本项目不涉及地表水及地下水的开采活动，仅涉及施工期及运营期的生活用水，且供应方式采用市政供水，因此项目建设不会突破水资源利用上线。 能源利用上线：本项目生产设备均采用电能供应，依托市政供电电网供电。项目建设不会突破能源利用上线。 综上，本项目建设不会突破资源利用上线。 （4）生态环境准入清单 生态环境准入清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线，以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。根据“关于印发《新疆维吾尔自治区生态环境分区管控动态更新成果》（新环环评发〔2024〕157号）”的通知要求，符合性分析见表1-1。
--	---

表 1-1 本项目与新环环评发（2024）157 号符合性分析一览表			
新环环评发（2024）157 号要求		项目情况	符合性
空间布局约束	（A1.1-1）禁止新建、扩建《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目。禁止引入《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项。 （A1.1-2）禁止建设不符合国家和自治区环境保护标准的项目。 （A1.1-6）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。 （A1.1-9）严禁新建自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。	1、本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2022 年版）》禁止准入类事项； 2、本项目不属于不符合国家和自治区环境保护标准的项目； 3、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； 4、本项目不属于自治区《禁止、控制和限制危险化学品目录》中淘汰类、禁止类危险化学品化工项目。	符合
污染物排放管控	（A2.1-1）新、改、扩建重点行业建设项目应符合“三线一单”、产业政策、区域环评、规划环评和行业环境准入管控要求。重点区域的新、改、扩建重点行业建设项目应遵循重点重金属污染物排放“减量替代”原则。	本项目符合“三线一单”、产业政策和行业环境准入管控要求。	符合
环境风险防控	（A3.2-4）加强环境风险预警防控。加强涉危险废物企业、涉重金属企业、化工园区、集中式饮用水水源地及重点流域环境风险调查评估，实施分类分级风险管控，协同推进重点区域、流域生态环境污染综合防治、风险防控与生态修复。 （A3.2-5）强化生态环境应急管理。	项目取得环评批复后应按要求制定突发环境事件应急预案并备案，制定环境风险防范措施及应急处置措施，定期开展应急演练和相关培训。	符合

		实施企业突发生态环境应急预案电子化备案，完成县级以上政府突发环境事件应急预案修编。完善区域和企业应急处置物资储备系统，结合新疆各地特征污染物的特性，加强应急物资储备及应急物资信息化建设，掌握社会应急物资储备动态信息，妥善应对各类突发生态环境事件。加强应急监测装备配置，定期开展应急演练，增强实战能力。						
	资源利用效率	（A4.4-1）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。 （A4.5-1）加强固体废物源头减量、资源化利用和无害化处置，最大限度减少填埋量。	1、本项目为钢结构加工建设项目，不涉及燃料销售； 2、项目产生的危险废物委托有资质的单位处置，生活垃圾由当地环卫部门清运处置。	符合				
3、与《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》符合性分析 本项目位于新疆维吾尔自治区昌吉回族自治州昌吉市昌吉空港合作区，根据《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》本项目所属为文件中“昌吉市三工八钢工业聚集区重点管控单元”，环境管控单元编码：ZH65230120003。本项目与其符合情况见下表 1-2，环境管控单元分类图见附图。 表 1-2 与《关于发布昌吉回族自治州生态环境分区管控动态更新成果的公告》符合性分析 <table><tr><td>管控名称</td><td>管控要求</td><td>项目概况</td><td>符合情况</td></tr></table>					管控名称	管控要求	项目概况	符合情况
管控名称	管控要求	项目概况	符合情况					

	空间布局约束	1、入园企业需符合园区产业发展定位、布局规划等要求。 2、入园企业需符合国土空间规划的布局及土地利用等相关要求。 3、园区入驻项目需满足《新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件（2017年修订）》相关要求。 4、园区入驻项目需严格执行园区规划及规划环评相关要求。 5、除国家规定新增原料用能不纳入能源消费总量控制的项目和列入国家规划的项目外，“乌-昌-石”等重点区域原则不再新建、扩建使用燃料用煤项目。	1、本项目为钢结构加工生产项目，符合园区产业发展定位及土地利用等相关要求。 2、本项目不属于“三高”项目，满足新疆维吾尔自治区重点行业环境准入条件。 3、项目严格执行园区规划环评提出的相关要求。 4、本项目生产不涉及用煤。	符合
	污染物排放管控	1、聚焦采暖期重污染天气治理，加大重点区域、重点行业结构调整和污染治理力度。 2、新（改、扩）建项目执行最严格的大气污染物排放标准。 3、“乌-昌-石”区域内，已实施超低排放的涉气排污单位，其实施超低排放改造的污染因子执行超低排放限值，其他污染因子执行特别排放限值和特别控制要求。 4、推动园区企业绿色发展，严格落实水污染物排放标准。 5、严格实施污染物排放总量控制要求；全面深化面源污染治理，积极推进绿色施工。	1、本项目在重污染天气期间严格执行当地减排要求，采取减产停产等措施。 2、本项目有机废气、颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的新污染源二级标准，厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值要求。 3、本项目严格落实污染物总量控制制度。	符合

	环境 风险 防控	1、园区应设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。	园区已设立环境应急管理机构，建立环境风险监管制度、环境风险预警制度、突发环境事件应急预案、环境风险应急保障制度等环境风险防控体系，并具备环境风险应急救援能力。	符合
	资源 利用 效率	1、严守水资源开发利用控制、用水效率控制和水功能区限制纳污“三条红线”，严格实行区域用水总量和强度控制，强化用水定额管理。 2、推行清洁生产、降低生产水耗、从源头上控制污染物的产生。 3、加强能耗“双控”管理，优化能源消费结构。严格合理控制煤炭消费增长，精准测算原料煤、动力煤，新增原料用能不纳入能源消费总量控制。	1、本项目不涉及生产用水，生活污水最终排入污水处理厂。 2、本项目为钢结构加工生产项目，生产过程中使用电能，不涉及用煤。	符合
4、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》（新环环评发[2021]162号）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》文件要求：“除国家规划项目外，乌鲁木齐市七区一县、昌吉市、阜康市玛纳斯县、呼图壁县、沙湾市建成区及周边敏感区域内不再布局建设煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯（电石法）、焦炭（含半焦）等新增产能项目。具备风光电清洁供暖建设条件的区域原则上不新批热电联产项目。坚持属地负责与区域大气污染联防联控相结合，以明显降低细颗粒物浓度为重点，协同推进“乌-昌-石”同防同治区域大气环境治理。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，强化氮氧化物深度治理，确保				

	区域环境空气质量持续改善。强化挥发性有机物防治措施。” 本项目为钢结构加工生产项目,不属于上述煤化工、电解铝、燃煤纯发电机组、金属硅、碳化硅、聚氯乙烯(电石法)、焦炭(含半焦)等新增产能项目。项目在切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置,经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放,喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放,有机废气、颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中的新污染源二级标准,厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中表 A.1 的特别排放限值要求,因此符合《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》文件相关要求。 5、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 万平方千米左右。区域内建成区及周边敏感区域为重点区域,总面积 1.7 万平方千米左右。 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。 本项目在切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置,经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放,喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通
--	---

	过 15m 高排气筒排放，有机废气、颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准，厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值要求。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。 6、与《新疆生态环境保护“十四五”规划》符合性分析 持续推进钢铁、水泥、焦化行业超低排放改造。推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色、煤化和石化等行业采取清洁生产、提标改造、深度治理等综合措施。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放标准运行。针对铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，严格控制物料储存、输送及生产工艺过程无组织排放。重点涉气排放企业逐步取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，安装在线监控系统。 加强重点行业 VOCs 治理。实施 VOCs 排放总量控制，重点推进石油天然气开采、石化、化工、包装印刷、工业涂装、油品储运销等重点行业排放源以及机动车等移动源 VOCs 污染防治，加强重点行业、重点企业的精细化管控；全面推进使用低 VOCs 含量涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等；加强汽修行业 VOCs 综合治理，加大餐饮油烟污染治理力度，持续削减 VOCs 排放量。 本项目为钢结构加工项目，不属于铸造、铁合金、焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、金属冶炼以及煤化工、石油化工等行业，运营期采取的污染防治措施为：喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆，切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧
--	---

	装置处理后通过 15m 高排气筒排放，符合《新疆生态环境保护“十四五”规划》。 7、与《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》的符合性分析 《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》指出：“全面落实环境空气质量强化管控九项专项行动方案，以明显降低细颗粒物（PM_{2.5}）浓度、提升空气质量优良率为重点，以减少重污染天数为主攻方向，以采暖季为重点时段，分区控制与区域协作相结合，强化重点区域、重点行业、重点企业的污染防治，协同防治，科学施策、精准治污，明显改善环境空气质量。实施工业企业物料封闭化管理专项整治，使全州各县市（园区）贮存煤炭、煤矸石、煤渣、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的物料全部实现密闭、密封储存，企业无组织排放等扬尘污染得到有效控制。持续推进工业源全面达标排放。” 本项目为钢结构加工项目，不涉及易产生扬尘的物料，运营期采取的污染防治措施为：喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆，切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放，符合《昌吉回族自治州生态环境保护与建设“十四五”规划》相关要求。 8、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》的符合性分析 《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》（新疆维吾尔自治区第十三届人民代表大会常务委员会公告（第 15 号）：本项目属“第二节工业污染防治--第三十条--（五）其他产生挥发性有机物的生产和服务活动，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”。第四十三条：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；不能密闭的，贮存单位或者个人应当采取下列防尘措施： （1）堆场的场坪、路面应当进行硬化处理，并保持路面整洁； （2）堆场周边应当配备高于堆存物料的围挡、防风抑尘网等设施； （3）按照物料类别采取相应的覆盖、喷淋和围挡等防风抑尘措施。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。 本项目为钢结构加工项目，不涉及易产生扬尘的物料，喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆，储存于密闭油漆桶，并在车间内指定位置存放，切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治条例》相关要求。 9、与《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》符合性 《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》规范中要求，推进挥发性有机物污染治理。在煤化工、石化、有机化工、表面涂装、包装印刷等重点行业开展挥发性有机物综合治理，在煤化工、石化行业开展“泄漏检测与修复”技术改造。推广使用水性涂料，鼓励生产、销售和使用低毒、低挥发性溶剂。在规模以上印刷、有机化工、汽车制造、家具制造等行业，推广使用新型油墨与水性漆，配备有机废气高效收集和回收净化设施。 本项目为钢结构加工项目，喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆，储存于密闭油漆桶，并在车间内指定位置存放，切割、
--	---

	焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放，符合《新疆维吾尔自治区大气污染防治行动计划实施方案》相关要求。 10、与《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》符合性分析 按照《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的要求，产生 VOCs 的生产环节优先采用密闭设备、在密闭间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。对采用局部收集方式的企业，距废气收集系统排风罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置控制风速不低于 0.3 米/秒；推广以生产线或设备为单位设置隔间，收集风量应确保隔间保持微负压。加强运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换吸附剂、吸收剂、灯管、蓄热体、过滤棉、灯管、电器元件等治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录；对于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废灯管、废吸附剂、废吸收剂、废有机溶剂等，应及时清运，属于危险废物的应交有资质的单位处理处置。 本项目为钢结构加工项目，喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆，储存于密闭油漆桶，并在车间内指定位置存放，切割、焊接、打磨工艺处均设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放。所有生产工序均在封闭车间内进行，满足产生 VOCs 的生产
--	--

	环节优先采用密闭设备、在密闭间中操作或采用全密闭集气罩收集方式。本项目加强运行维护管理,做到治理设施较生产设备“先启后停”,在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备,在生产设备停止、残留 VOCs 废气收集处理完毕后,方可停运治理设施。产生的废活性炭、废润滑油都属于危险废物,定期交由有资质的单位处置,满足对于 VOCs 治理设施产生的废物应及时清运,属于危险废物的应交有资质的单位处理处置的要求。因此本项目满足《关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》的要求。 11、与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》符合性分析 根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中要求含 VOCs 物料生产和使用过程,应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术,以及高效工艺与设备等,减少工艺过程无组织排放。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺,推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术,鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂,减少使用空气喷涂技术。提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则,科学设计废气收集系统,将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的,除行业有特殊要求外,应保持微负压状态,并根据相关规范合理设置通风量。 本项目为钢结构加工项目,喷漆使用的涂料为低 VOCs 含量水性漆,储存于密闭油漆桶,并在车间内指定位置存放,采用高压无气喷涂,喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放,所有生产工序均在封闭车间内进行,符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》的要求。 12、《国务院关于印发“十四五”节能减排综合工作方案的通知》
--	--

（国发（2021）33号）

《“十四五”节能减排综合工作方案》中（九）挥发性有机物综合整治工程。推进原辅材料和产品源头替代工程，实施全过程污染物治理。以工业涂装、包装印刷等行业为重点，推动使用低挥发性有机物含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂。深化石化化工等行业挥发性有机物污染治理，全面提升废气收集率、治理设施同步运行率和去除率。对易挥发有机液体储罐实施改造，对浮顶罐推广采用全接液浮盘和高效双重密封技术，对废水系统高浓度废气实施单独收集处理。加强油船和原油、成品油码头油气回收治理。到2025年，溶剂型工业涂料、油墨使用比例分别降低20个百分点、10个百分点，溶剂型胶粘剂使用量降低20%。

本项目为钢结构加工项目，喷漆使用的涂料为低VOCs含量水性漆，储存于密闭油漆桶，并在车间内指定位置存放，采用高压无气喷涂，喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过15m高排气筒排放，所有生产工序均在封闭车间内进行，符合《“十四五”节能减排综合工作方案》相关要求。

13、与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37800-2019）符合性

表 1-4 与《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37800-2019）符合性

项目基本要求		本项目情况	符合性
VOCs 物料 储 存 无 组 织 排 放 基 本 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。④VOCs 物料储库、	本项目喷漆使用的涂料均储存于密闭油漆桶内，随取随开，并及时密闭。油漆桶在非取用状态时采取加盖、封口，保持密闭措施，存放于生产车间内指定存放间。	符合

		料仓应满足 3.6 条对密闭空间的要求。		
VOCs 物料转移和输送无组织排放基本要求		粉状、粒状 VOCs 物料应采用气力输送设备、管状袋式输送机、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。	项目不涉及粉状、粒状 VOCs 物料	符合
VOCs 无组织排放废气收集处理系统要求		①VOCs 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；生产工艺设备不能停止运行或不能及时停止运行的，应设置废气应急处理设施或采取其他替代措施。 ②废气收集系统排风罩（集气罩）的设置应符合 GB/吨 16758 的规定。 ③VOCs 废气收集处理系统污染物排放应符合 GB16297 或相关行业排放标准的规定。 ④排气筒高度不低于 15m（因安全考虑或有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。	喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放，与生产工艺设备同步运行；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停止运行，待检修完毕后同步投入使用。有机废气、颗粒物有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准，厂区内有机废气无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中表 A.1 的特别排放限值要求。	符合
14、选址合理性分析 （1）土地利用总体规划符合性分析 本项目位于昌吉空港合作区南部新材料产业区，本项目用地为工业用地，厂址不处在国家法律、法规、行政规章及规划确定或县级以上人民政府批准的饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜區、生态功能保护区等需要特殊保护的地区的范围内，与当地土地利用规划相符。 （2）与昌吉空港合作区功能布局符合性分析				

	本项目位于昌吉空港合作区南部新材料产业区，该区块产业定位为：金属制品产业专注于高端金属材料的研发与制造，覆盖精密钢结构、高端焊材及关键基础件等产业。通过与周边高新区的紧密协作，本区域积极对接汽车产业、专用设备制造等高新产业，致力于高附加值产品的开发与生产。此外，还将进一步扩展高性能精密铸件的生产能力，以推动金属材料与下游产业的深度融合。本项目为钢结构加工生产项目，因此符合昌吉空港合作区新材料产业区的产业定位。 （3）周边环境相容性分析 本项目为钢结构加工生产项目，项目位于昌吉空港合作区南部新材料产业区，项目区周边均为金属制品制造及建材生产项目，企业在严格落实本环评提出的各项环保治理措施和建议后，几乎不会对周边环境造成不良影响。 因此，本项目的实施对周围环境影响较小，项目的建设及周边环境具有相容性。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目来源 钢结构行业是我国一个新兴行业，钢结构建筑是一种新型的节能环保、循环使用效率最高的建筑结构，被誉为 21 世纪的“绿色建筑”，因符合国家发展节能省地建筑和经济持续健康发展的要求，受到了国家的高度重视，被列为建设部十大新技术之一。目前，钢结构建筑广泛应用于体育场馆、航站楼、展馆、超市、桥梁、厂房、商务大厦、住宅等，涵盖了建筑设计、结构设计和深化、钢构件制造、安装施工的整个流程。近年来，随着我国经济的高速发展，钢结构尤其是绿色节能建筑在建筑工程领域中得到合理、广泛地应用。 当前我国混凝土工程施工离不开叠合板，随着各种国外施工经验和先进的施工技术引进，我国的混凝土工程也逐步实现了各种新型的施工体系和施工方式。尤其是近年来在施工过程中叠合板生产技术广泛应用在大体积混凝土工程中，使得叠合板生产备受青睐。 新疆天山飞马钢结构有限公司根据市场需求，拟在昌吉空港合作区新材料产业区投资 500 万元建设钢结构生产加工项目。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》本项目需进行环境影响评价。同时根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号）有关规定，新疆天山飞马钢结构有限公司委托我公司对该项目进行环境影响评价，本项目属于“三十、金属制品业”“66 结构性金属制品制造 331”中的“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 吨以下除外）”，应编制环境影响报告表。我公司在接受委托后，通过现场踏勘和资料收集分析编制了环境影响报告表。 2、项目概况 （1）基本概况 1）项目名称：新疆天山飞马钢结构有限公司钢结构生产加工项目 2）建设单位：新疆天山飞马钢结构有限公司 3）建设性质：新建
------	--

(2) 建设地点

本项目位于新疆昌吉回族自治州昌吉市昌吉空港合作区新材料产业区新疆高龙伟业能源有限公司院内，项目区东侧为园区道路，南侧为新疆高志新型保温材料有限公司，西侧为乌鲁木齐绕城高速，北侧为新疆新正保温建材有限公司，项目区中心地理坐标为东经 87°15'37.362"，北纬 43°52'6.519"，其地理位置见附图 2，周边环境图见附图 3。

(3) 项目生产方案

根据建设单位提供的资料，本项目建成后年产钢结构 3000t，其中 H 型钢 2000t，其他 1000t。

本项目的生产方案具体见下表。

表 2-1 本项目生产方案

序号	产品名称	年产量	产品规格	备注
1	H 型钢	2000t/a	规格按照客户要求而定	/
2	钢结构	1000t/a	规格按照客户要求而定	/

3、建设内容及规模

本项目租赁新疆高龙伟业能源有限公司一座面积 6500m²的生产车间，建设钢结构生产线 1 条及附属配套设施，在生产车间内西南角设置一座伸缩式喷漆房，喷漆房地面须采取防渗防腐措施。同时租赁 6 间办公室作为本项目办公生活区。

建设内容详见下表。

表 2-3 主要工程建设内容一览表

类别	项目	主要设施及工程特征
主体工程	生产区	钢结构生产车间，1F，涉及下料、拼装、焊接、打磨、喷漆等工序
辅助工程	原料库区	在钢结构生产车间设置原料库区，地面须采取防渗防腐措施，将水性漆等生产原料分类存放
	喷漆房	在钢结构生产车间内西南角设置一座伸缩式喷漆房，喷漆房地面须采取防渗防腐措施
	办公生活区	租赁 6 间办公室作为本项目办公生活区，该办公楼共 4 层，楼高约 10 米
公用工程	给水系统	由工业园区供水管网提供

环保工程		排水系统	生活污水由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理			
		供电系统	由市政供电管网提供			
		供热	生产车间无需供热，办公生活区使用电采暖			
		废水治理	生活污水由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理			
		废气治理	切割粉尘	在切割工艺处设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放		
			焊接烟尘	在焊接工艺处设置移动除尘装置，经处理后的烟尘在车间内部以无组织的形式排放		
			打磨粉尘	在打磨工艺处设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放		
			喷漆及晾干废气	在喷漆及晾干工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒（DA001）排放		
		噪声治理	选用低噪设备，设备基础设置减振措施，车间墙体采取隔声措施；厂区设置限速、禁鸣标志			
		固废处置	钢结构喷漆	漆渣	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理	
				废漆桶	集中收集后由供货商回收处理	
				废过滤棉	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理	
				废活性炭	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理	
			切割	废边角料	集中收集后外售	
			打磨	打磨料、锈渣	集中收集后外售	
焊接	废焊条、焊渣		集中收集后外售			
生活办公	生活垃圾		由环卫部门统一清运			

4、原辅材料及能源消耗

项目所需原辅材料及能源消耗见下表。

表 2-4 原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	年消耗量	单位	最大储存量	来源
1	钢板/钢材	3020	吨/年	5 吨	八钢采购
2	水性漆	6	吨/年	1 吨	外部市场采购
3	氧气	650	瓶/年	16 瓶（每瓶 40L）	外部气体公司采购
4	液氧	100	瓶/年	2 瓶（每瓶 195L）	外部气体公司采购

5	丙烷	350	瓶/年	20 瓶（每瓶 10kg）	外部气体公司采购
6	混合气（主要成分为二氧化碳）	900	瓶/年	48 瓶（每瓶 40L）	外部气体公司采购
7	焊条、焊丝（实芯焊丝）	25	吨/年	1.2 吨	外部气体公司采购
8	水	243	m ³ /年	/	园区供水管网
9	电	108	万 Kwh/a	/	园区电网

以上生产原料存放于原料区，焊接气体储存于气瓶存放区，原料区地面须采取防渗防腐措施，将水性漆等生产原料分类存放，加强其管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。气瓶存放区采取围栏、并设置“严禁烟火”等安全防护标识牌。

本项目使用水性漆由甲乙组组成，建设单位在厂区内按比例进行调漆，类比同类水性漆类产品配比分析，水性漆甲乙组分配比为甲：乙=5:1。

表 2-5 水性漆成分组成一览表

名称	成分组成（%）					
水性漆（甲）	水性环氧树脂	防沉剂	防锈颜料	填料	助剂	水
	45	2	35	5	2	11
水性漆（乙）	水性聚酰胺树脂	水	/	/	/	/
	55	45	/	/	/	/

项目主要原辅材理化性质一览表见下表：

表 2-6 主要原辅材料理化性质一览表

序号	原料	主要性质及用途
1	焊条	焊接碳钢及低合金钢的焊芯，一般都选用低碳钢作为焊芯，并添加锰、硅、铬、镍等成分，加入其他合金元素主要为保证焊缝的综合机械性能，同时对焊接工艺性能及去除杂质，也有一定作用。高合金钢以及铝、铜、铸铁等其他金属材料，其焊芯成分除要求与被焊金属相近外，同样也要控制杂质的含量，并按工艺要求常加入某些特定的合金元素。
2	环氧树脂	分子式：(C ₁₁ H ₁₂ O ₃) _n ，环氧树脂具有仲羟基和环氧基，仲羟基可以与异氰酸酯反应。环氧树脂作为多元醇直接加入聚氨酯胶黏剂含羟基的组分中，使用此方法只有羟基参加反应，环氧基未能反应。用酸性树脂的、羧基，使环氧开环，再与聚氨酯胶黏剂中的异氰酸酯反应。还可以将环氧树脂溶解于乙酸乙酯中，添加磷酸加温反应，其加成物添加到聚氨酯胶黏剂中；胶的初黏；耐热以及水解稳定性等都能提高还可使用醇胺或胺反应生成多元醇，在加成物中有叔氮原子的存在，可加速 NCO 反应。用环氧树脂作多羟基组分结合了聚氨酯与环氧树脂的优点，具有较好的粘接强度和耐化学性能，制造聚氨酯胶黏剂使用的环氧树脂一般采用

		EP-12、EP-13、EP-16 和 EP-20 等品种。
3	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，饱和蒸气压：53.32(-55.6℃)kPa，微溶于水，溶于乙醇、乙醚。
4	二氧化碳	一种碳氧化合物，常温常压下为一种无色无味气体，本项目用于二氧化碳气体保护焊
5	焊丝	成分：Fe≥90%；C0.073%、S0.017%、Mn1.43%、Si0.88%、P0.010%、Cr0.018%、Ni0.011%、Mo0.007%、V0.002%、Cu0.11%等。

喷漆房建设要求：

按照设计要求，对需要涂装的钢构件进行喷漆。项目购买一套成品喷漆房，喷漆房为一体式设计，喷漆、晾干均在喷漆房内完成。根据设计要求，本项目涂装的钢构件尺寸约为 2m~12m 不等，因此喷漆房设计尺寸为：15m×50m×5m。选择相应的漆料及喷漆工序，喷涂前，先在喷漆房内进行简单调漆，项目待喷漆工件通过地轨送至喷漆房，喷涂设备对工件进行喷涂，满足喷涂厚度后，在喷漆房内进行自然晾干，晾干时间根据漆品、喷涂厚度调节，根据建设单位设计方案及实际生产经验，项目采用先进喷涂设备及高品质漆料，晾干时间在 5~10h 之间不等，基本在白天喷漆，夜间晾干。

项目用漆量根据《涂装工艺与设备手册》中单位工件涂料消耗量计算公式进行估算，喷漆量采用以下公式计算：

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

其中：m—总防锈漆用量（t）

ρ—涂料密度，单位：g/cm³，底漆取 2.24，面漆取 1.2

δ—涂层厚度（干膜厚度），单位μm，底漆取 40，面漆取 25

s—涂装面积，取值 8265m²

η—该涂料所占总涂料比例，取值 100%

NV—该涂料的体积固体份，取值 55%

ε—上漆率，取值80%

经计算，喷漆量为12.0t/a

5、生产设备清单

项目主要生产设备见下表。

表 2-7 项目主要设备清单			
序号	设备名称	数量	单位
1	数控火焰切割机	1	台
2	组立机	1	台
3	H 型钢自动焊接机（龙门）	2	台
4	H 型钢翼缘板矫正机	1	台
5	数控剪板机-4000	1	台
6	二保焊机	6	台
7	埋弧焊机	2	台
8	伸缩式喷漆房	1	套
9	电动单梁桥式起重机（10T）	2	台
10	电动单梁桥式起重机（2.5T）	5	台
11	叉车 3T/5T	2	台
12	角磨机	2	套
13	移动式焊接烟尘净化器	8	套
14	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置装置	1	套

6、公用工程

（1）供水

根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为职工生活用水，由园区自来水管网提供，供水能力可以满足该厂区内生活用水要求。

生活用水量参考《新疆维吾尔自治区生活用水定额》（新政办发〔2007〕105 号）规定北疆天山北坡区-有上下水设施、无淋浴设备楼房，用水量按每人 40~50 升/天计，职工不在厂区食宿，本次取中间用水量 45 升/天·人计算，项目劳动定员 18 人，本项目全年生产 300d，则生活用水量为 0.81m³/d（243m³/a）。

（2）排水

本项目排水主要为生活污水，排水量为用水量的 80%，废水排放量为 194.4m³/a，由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理。

本项目给排水量见表 2-8，水平衡见图 1。

表 2-8 本项目给排水一览表 m ³ /a				
用水项目	用水	排水		备注
	新鲜水	损耗水量	排水量	
生活用水	243	48.6	194.4	经管网排入昌吉市第二污水处理厂处理
合计	243	48.6	194.4	--

(3) 供电

由园区电网供给，供电设施完备，电源有保证。

(4) 供热

本项目生产时钢结构生产不需要热源，办公生活区使用电采暖供暖。

7、平面布置合理性分析

场区总平面布置原则：建设项目必须符合生产行业要求，必须满足生产工艺、安全生产要求，符合消防规范。生产区与办公区分离，物流与人流分离，供电、供水线路简捷，土地利用及投资合理，建筑物平面布局美观、大方，突出与环境协调。本项目是在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，结合项目用地的自然地形条件，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。

根据现场调查，本项目东侧为园区道路，厂区出入口与道路相连，生产车间呈规则长方形，成品堆场位于生产车间西侧，办公生活区租赁新疆高龙伟业能源有限公司现有办公楼，位于生产车间东侧。本项目的平面布置图见附图 4。

综上，项目区布置紧凑，方便管理，布置合理。

8、劳动定员及工作制度

本项目计划工作人员为 18 人，均不在项目区食宿。年有效工作时间 300 天，主要为 3 月至 12 月生产，两班制，每班工作 8 小时。

1、生产工艺流程

本项目钢结构生产工艺流程及产污节点图见下图。

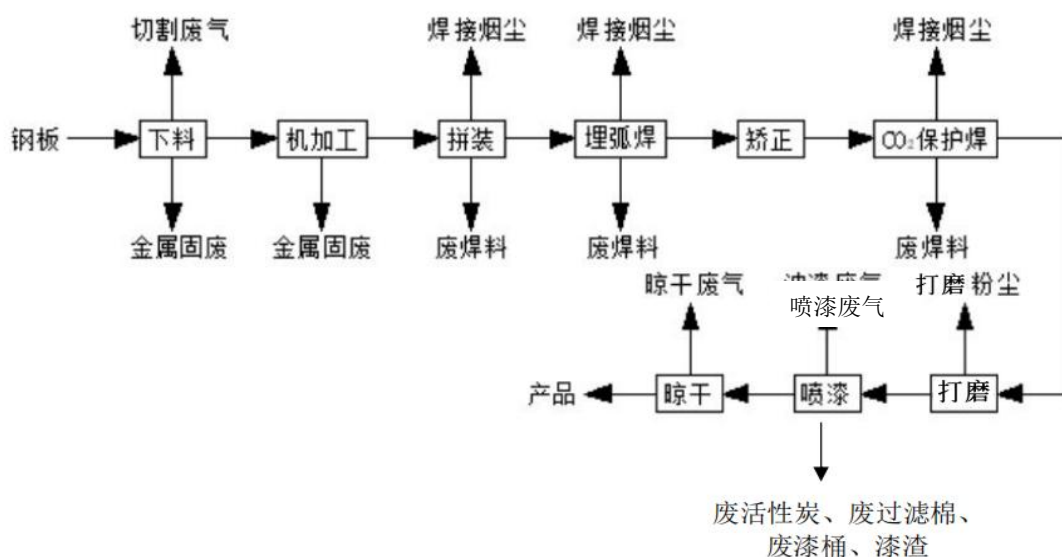


图2-1 钢结构生产工艺流程及产污环节图

生产工艺说明：

①下料：金属原材料钢板经过等离子切割机、剪板机等设备进行下料，该过程会产生切割烟尘及金属边角料。

②机加工：下料后的工件经过钻床、车床等进行机加工，该过程会产生少量金属边角料、金属屑。

③拼装：机加工完成后的工件使用组立机进行拼装，拼装需要用到电焊机焊接，会产生少量焊接烟尘和焊渣。

④埋弧焊、矫正、CO₂保护焊：拼装完成后的工件根据产品需要进行埋弧焊、矫正、CO₂保护焊一系列工序，会产生少量焊接烟尘和焊渣。

⑤打磨：本项目钢材不需要抛丸除锈，焊接后采用人工打磨的方式进行简单处理。人工利用角磨机对焊接后的工件进一步进行表面处理，会产生打磨粉尘。

⑥喷漆、晾干：打磨后的工件人工使用手持喷枪进行喷漆（水性漆），喷完漆后直接晾干即为产品。

本项目使用防锈漆，防锈漆使用前用水稀释至适当粘度，然后喷漆。

2、主要污染因子

	本项目运营期主要产污环节和排污特征汇总情况见下表。			
	表 2-9 项目运营期主要产污环节和排污特征			
	类别	产污环节	污染物	治理措施
	废气	下料	切割粉尘	在切割工艺处设置移动除尘装置，经处理后的粉尘在车间内部以无组织的形式排放
		焊接	焊接烟尘	在焊接工艺处设置移动除尘装置，经处理后的烟尘在车间内部以无组织的形式排放
		打磨	打磨粉尘	在打磨工艺处设置移动除尘装置，经处理后的烟尘在车间内部以无组织的形式排放
		喷漆	喷漆废气	在喷漆工艺处设置负压集气罩+干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放
	废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、SS	由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理
	噪声	机械设备	L _{Aeq}	设备隔声降噪措施
	固废	切割	废边角料	集中收集后外售
		打磨	废丸料、锈渣、布袋除尘器收尘	集中收集后外售
		焊接	废焊条、焊渣	集中收集后外售
		喷漆	漆渣	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理
			废漆桶	集中收集后由供货商回收处理
			废过滤棉	集中收集在危废暂存间后交由厂家回收
废活性炭			集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理	
生活办公	生活垃圾	由环卫部门统一清运		
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁新疆高龙伟业能源有限公司现有厂房，现有厂房为闲置空厂房，不存在遗留环境污染问题。			

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境
质量现状

1、环境空气质量现状调查与评价

1.1 基本污染物环境质量现状调查与评价

①数据来源

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）》要求，大气环境常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。本项目选择距离本项目最近的昌吉市监测点，2024年基准年连续1年的监测数据。作为本项目环境空气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）及修改单中的二级标准。

③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。年评价指标中年均浓度和相应百分位数24h平均或8h平均质量浓度满足GB3095-2012中浓度限值要求的即为达标。

④空气质量达标区判定

空气质量达标区判定结果见表3-1。

表 3-1 昌吉州 2024 年空气质量现状监测数据统计表

污染物	年评价指标	现状浓度 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	占标率 (%)	达标 情况
SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	30	40	75	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	70	70	100	不达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
CO	24h平均第95百分位数浓度	1800	4000	45	达标
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	134	160	83.8	达标

由上表分析结果可见，本项目所在区域 SO₂、NO₂、CO 第 95 百分位数 24h 平均、O₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，PM₁₀、PM_{2.5} 年均浓度超标，项目所在区域为大气环境质量不达标区。

1.2 特征污染物

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）》：排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目特征因子主要为TSP，本次环境空气特征因子委托新疆国科检测有限公司于2025年6月28日-7月1日开展现状监测，监测点位位于项目区西南侧约80米处。监测报告见附件5，监测点位图见附图8。

1) 监测项目及频率

监测项目：TSP。

监测频率：连续采样3天。

2) 采样仪器及分析方法

特征因子分析方法详见表 3-2。

表 3-2 特征因子采样仪器及分析方法

监测项目	分析方法	方法来源	检出限（mg/m ³ ）
TSP	环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法	HJ 1263-2022	0.007

3) 评价标准及方法

评价标准：TSP 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值，见下表 3-3。

表 3-3 TSP 执行标准

评价因子	执行标准	标准来源
总悬浮颗粒物 TSP	0.2mg/m ³ （年平均）	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准限值
	0.3mg/m ³ （24h 平均）	

评价方法：本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，计算模式为：

$$I_i = C_i / C_{oi}$$

式中： I_i — i 污染物的分指数；

C_i — i 污染物的浓度， mg/m^3 ；

C_{oi} — i 污染物的评价标准， mg/m^3 。

根据评价计算，可以得出单项污染指数，依照 I_i 值的大小，分别确定其污染程度。当 $I_i < 1$ 时，表示大气中该污染物浓度不超标；当 $I_i > 1$ 时，表示大气中该污染物浓度超过评价标准，当 $I_i = 1$ 时，表示大气中该污染物浓度处于临界状态。

（4）现状监测及评价结果

TSP 环境质量现状监测、评价结果见表 3-5。

表 3-5 TSP 现状监测日均浓度统计及评价结果表 mg/m^3

监测点位	监测时间	监测结果（日均值）	I_i
项目区下风向 1#	2025 年 6 月 28 日~6 月 29 日	0.193	0.643
	2025 年 6 月 29 日~6 月 30 日	0.189	0.630
	2025 年 6 月 30 日~7 月 1 日	0.199	0.663
超标率（%）		0	

根据上表评价结果可知：项目所在区域大气环境中 TSP 达标，区域环境质量良好。

2、地表水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》，地表水监测引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。

本项目位于昌吉市昌吉空港合作区新材料产业区新疆高龙伟业能源有限公司院内，距离项目区域最近的地表水为项目区东侧 960 米的头屯河，距离本项目最近的断面为电线厂断面，位于项目区北侧约 11km 处，根据昌吉州生态环境

	局发布的《2025 年 3 月水环境监测报告》中地表水评价结果可知，2025 年 3 月头屯河电线厂断面为Ⅱ类水质。 3、声环境质量现状 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）》（2021 年 4 月 1 日实施），区域环境质量现状厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需开展声环境质量现状评价。 4、地下水、土壤环境现状调查及评价 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）》，原则上不开展土壤、地下水环境质量现状调查。建设项目存在土壤、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。由于本项目不存在土壤、地下水环境污染途径，故不开展土壤、地下水环境质量现状调查。 5、生态环境质量现状调查及评价 根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“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敏感目标时，应进行生态调查。” 结合现场调查，本项目位于昌吉空港合作区兵团分区北部产业园，用地范围无生态环境敏感目标，因此不开展生态现状调查。
环境保护目标	大气环境：根据现场调查，本项目位于昌吉市昌吉空港合作区，用地性质为工业用地，厂界 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等保护目标。 声环境：项目区周围 50 米范围无声环境保护目标。 地下水环境：厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 生态环境：本项目位于昌吉市昌吉空港合作区，周边无生态环境保护目标。

1、废气

本项目运营期有机废气、颗粒物有组织及无组织排放均执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准，具体见表 3-7；由于项目为租赁厂房，厂房外即为厂界，因此不再考虑厂房外有机废气无组织排放。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许批复速率，kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
非甲烷总烃	120	15	10	周界外浓度最高点	4.0
颗粒物	120	15	3.5		1.0

2、废水

项目生活污水排入园区污水管网，最终进入昌吉市第二污水处理厂处理，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级限值，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值要求。

表 3-8 《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准

污染物	单位	GB8978-1996 三级标准	GB/T31962-2015 B 级标准
PH	无量纲	6~9	6.5~9.5
SS	mg/L	400	400
COD	mg/L	500	500
BOD ₅	mg/L	300	350
氨氮	mg/L	-	45

3、噪声

施工期环境噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）；营运期项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类排放标准，具体见表 3-13。

表 3-13 环境噪声排放标准限值

生产周期	噪声限值	
	昼间	夜间

	施工期	≤70	≤55
	营运期（3 类）	≤65	≤55
4、固体废物 一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中的相关规定，收集、转运须满足《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物转移管理办法》的要求。			
总量控制指标	根据国家规定的总量控制污染物种类，结合本项目的排污特点、所在区域的环境质量现状等因素综合考虑，本项目污染物为颗粒物和挥发性有机物，因此将颗粒物和挥发性有机物设为本项目总量控制指标。 经分析，本项目 VOCs 有组织排放量为：0.197 吨/年，根据《昌吉州“三线一单”生态环境分区管控方案》中要求：VOCs 排放实行区域内倍量削减替代，因此申请排放量为：VOCs：0.394 吨/年，具体来源由当地生态环境局以区域削减或排污权交易等方式获得。		

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	本项目租赁现有厂房及相关配套生活办公用房进行生产办公，根据现场勘查，地面已硬化、主体工程完善，仅需进行生产设备及环保设备的安装，无施工期废气、废水和固体废物产生，主要为设备安装产生的噪声。 为确保项目施工过程中噪声满足《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523—2025）的要求，在施工过程中必须采取一定的防治措施降低施工噪声对周围环境的影响： ①高噪声源施工机械应尽量远离声环境敏感目标架设，不可避免时，对高噪声源机械临敏感点一侧处设置移动隔声屏； ②采用低噪声机械，工程施工所用的施工机械设备事先对其进行常规工作状态下的噪声测量，超过国家标准的机械禁止其入场施工。施工过程中经常对设备进行维护保养，避免由于设备性能差导致噪声增强现象的发生； ③为避免施工期间的各类机械声源对环境的不利影响，要求各施工单位严格按照环保部门和城建部门规定的作息时间，夜间禁止施工； ④合理安排施工物料的运输时间，合理规划施工物料运输路线； ⑤加强对各路段的施工管理，合理制定施工计划； 采取上述措施后，施工期噪声对声环境敏感目标及区域声环境质量影响不大。
---------------------------	---

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

1.1 废气源强分析

(1) 污染源强分析

本项目产生的废气主要为钢结构生产线产生的废气：切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘、喷漆废气。

1) 切割粉尘

①废气产生情况

本项目下料使用火焰切割机切割，切割过程中会产生切割粉尘，根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数表”：氧/可燃气切割工艺的颗粒物产污系数为 1.50 千克/吨-原料。根据调查，企业钢结构生产线年使用钢板 3000 吨，则切割粉尘产生量约 4.5t/a。

切割工艺系数表如下：

表 4-1 切割工序产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率
下料	钢板	氧/可燃气切割	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	1.5	布袋除尘器	95%

②废气收集处理情况

要求企业设置移动除尘装置对切割粉尘进行收集，本次环评按照收集效率 65%（来源于《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）中半密闭集气罩），收集后通过袋式除尘处理，处理效率 95%进行评价，处理后在车间内部以无组织的形式排放，切割粉尘主要成分为金属颗粒物，颗粒较大，比重较大，一般能很快沉降于工位附近，未收集到的部分考虑约 80%颗粒物沉降于车间内。则切割粉尘的产生及排放情况见下表 4-2。

表 4-2 切割粉尘产生及排放情况						
排放形式	污 染 物	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
生产车间无组织	粉 尘	4.5	3.75	袋式除尘	0.146	0.122
				未收集的 35%	1.575	1.313

注：每年工作 300 天，每天有效工作 4 小时。

2) 焊接烟尘

项目在生产过程中需要对钢材进行焊接，焊接过程产生焊接烟尘。焊接采用二氧化碳保护焊，焊接原料为实芯焊丝，利用电流产生高温，将焊条中的金属和接触的金属构件融化融合，为了避免金属氧化，采用二氧化碳进行保护；电弧焊主要是用于钢结构构件加工的最后工序—人工钎焊，焊接材料为焊条，焊接量较小。焊接过程会产生一定的焊接烟气。主要包含 Fe₂O₃、SiO₂、MnO₂、CO、NO_x 和烟尘等污染物。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》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”中 09 焊接。使用实心焊丝为原料的二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊等工艺颗粒物的产污系数为 9.19kg/t 原料，本项目设计年使用焊丝为 25 吨，则颗粒物产生量为 0.23t/a。

焊接工艺系数表如下：

表 4-3 焊接污染物产物系数表										
工 段 名 称	产 品 名 称	原 料 名 称	工 艺 名 称	规 模 等 级	污 染 物 指 标		单 位	产 污 系 数	末 端 治 理 技 术 名 称	末 端 治 理 技 术 效 率
焊 接	焊 接 件	实 芯 焊 丝	二 氧 化 碳 保 护 焊、埋 弧 焊、	所 有 规 模	废 气	工业废 气量	立方米/ 吨-原料	2130193	/	/
						颗粒物	千克/吨- 原料	9.19	移动式 烟尘净 化器	95%

			氩弧焊						
项目焊接工序均在封闭生产车间内进行，设计使用“移动式焊接烟尘净化器”对焊接工序产生的粉尘收集处理，移动式焊接烟尘净化器收集效率为 65%（来源于《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）中半密闭集气罩》，治理效率为 95%，处理后的废气以无组织形式排放。									
表 4-4 焊接烟尘产生及排放情况									
排放形式	污 染 物	产生情况		处理措施	排放情况				
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)			
生产车间无组织	烟尘	0.23	0.192	焊接烟尘 净化器	0.0075	0.0063			
				未收集的 35%	0.0805	0.067			
注：每年工作 300 天，每天有效工作 4 小时。									
3) 打磨粉尘									
①废气产生情况									
本项目打磨工序会产生颗粒物，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册（2021 年）》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”中 06 预处理。抛丸、喷砂、打磨、滚筒等工艺颗粒物的产污系数为 2.19kg/t 原料，本项目需要打磨的钢结构约为 1000 吨，采用人工打磨的方式，则颗粒物产生量为 2.19t/a，产生速率为 1.83kg/h。									
打磨工艺系数表如下：									
表 4-5 打磨工序产污系数表									
工 段 名 称	产 品 名 称	原 料 名 称	工 艺 名 称	规 模 等 级	污 染 物 指 标	单 位	产 污 系 数	末 端 治 理 技 术 名 称	末 端 治 理 技 术 效 率

预 处 理	干式 预处 理件	钢材、 铝材、 铝合 金、铁 材、其 它金属 材料	抛 丸、 喷 砂、 打 磨、 滚 筒	所 有 规 模	废 气	颗 粒 物	千 克/吨- 原 料	2.19	袋 式 除 尘	95%
②废气收集处理情况										
要求企业设置移动除尘装置对打磨粉尘进行收集，本次环评按照收集效率65%（来源于《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）中半密闭集气罩），收集后通过袋式除尘处理，处理效率 95%进行评价，处理后在车间内部以无组织的形式排放，打磨粉尘主要成分为金属颗粒物，颗粒较大，比重较大，一般能很快沉降于工位附近，未收集到的部分沉降于车间内。则打磨粉尘的产生及排放情况见下表 4-6。										
表 4-6 打磨粉尘产生及排放情况										
排放形式	污 染 物	产生情况		处理措施	排放情况					
		产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)				
生产车间无组织	粉 尘	2.19	1.83	袋式除尘	0.071	0.059				
				未收集的 35%	0.767	0.639				
注：每年工作 300 天，每天有效工作 4 小时。										
4) 喷漆废气										
钢结构出厂前需要进行表面喷漆，产品喷两层漆，底漆和面漆，主要目的是防锈、防腐。本项目喷漆工序及其晾晒过程全部在喷漆区拟设置的喷漆房内进行，本项目所使用的漆为水性环保漆，以水作为稀释剂。										
本项目喷漆工序污染物产排系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数表”：喷漆（水性漆）（所有规模）工艺的挥发性有机物产污系数为 135 千克/吨-原料，本项目水性漆的用量为 6t，则挥发性有										

机物的产生量为 0.81t/a。

5) 喷漆后晾干废气

钢结构喷漆后需要晾干，本项目钢结构喷漆后在喷漆房内晾干后转移，晾干时间约为 10 小时。

本项目晾干工序污染物产排系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》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）行业系数表”：喷漆后烘干（水性漆）（所有规模）工艺的挥发性有机物产污系数为 15 千克/吨-原料，本项目水性漆的用量为 6t，则挥发性有机物的产生量为 0.09t/a。

喷漆工艺系数表如下：

表 4-7 喷漆及喷漆后晾干工序产污系数表

工段名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理效率
涂装	水性漆	喷漆（水性漆）	所有规模	废气	工业废气量	立方米/吨-原料	5612499	/	/
					挥发性有机物	千克/吨-原料	135	吸附/催化燃烧法	77%
		喷漆后烘干（水性漆）	所有规模	废气	挥发性有机物	千克/吨-原料	15	吸附/催化燃烧法	77%

本项目拟设有机废气处理装置一套，对喷漆和晾干工序产生的有机废气进行处理，采用“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒”处理工艺，其末端治理效率为 77%。本项目的挥发性有机物以非甲烷总烃计，喷漆房产生的废气经抽风系统送至有机废气净化装置，处理后由一根 15m 高排气筒排放。喷漆车间风机风量为 20000m³/h，废气经管道汇集到喷漆车间顶部管道，收集效率为 95%（来源于《主要污染物总量减排核算技术指南（2022 年修订）》密闭管道收集），处理效率按 77%计，未被收集废气无组织排放。

喷漆工序挥发性有机物的产生量为 0.81t/a，收集量为 0.77t/a，喷漆工序年运行时间为 1200h，则挥发性有机物产生速率为 0.64kg/h，产生浓度为 32.08mg/m³；排放量为 0.177t/a，排放速率为 0.148kg/h，排放浓度为 7.38mg/m³。未收集的 5%以无组织形式排放，排放量为 0.041t/a。

干式过滤器的作用主要是对喷漆工序产生的漆雾进行预处理，去除漆雾中的颗粒物。根据水性漆供应商提供的资料，其中固份含量约 50%，喷漆过程中，固份附着率约占 95%，未附着部分形成漆雾约占漆量的 5%，本项目水性漆的用量为 6t，则漆雾（颗粒物）产生量为 0.3t/a，收集量为 0.285t/a，喷漆工序年运行时间为 1200h，则漆雾（颗粒物）产生速率为 0.238kg/h，产生浓度为 11.9mg/m³；干式过滤器的处理效率为 95%，则漆雾（颗粒物）排放量为 0.014t/a，排放速率为 0.012kg/h，排放浓度为 0.6mg/m³。未收集的 5%以无组织形式排放，排放量为 0.015t/a。

晾干工序挥发性有机物的产生量为 0.09t/a，收集量为 0.086t/a，晾干工序年运行时间为 3000h（主要在夜间自然晾干），则挥发性有机物产生速率为 0.029kg/h，产生浓度为 1.45mg/m³；排放量为 0.02t/a，排放速率为 0.007kg/h，排放浓度为 0.33mg/m³。未收集的 5%以无组织形式排放，排放量为 0.0045t/a。

钢结构生产线喷漆废气中污染物产生及排放情况见下表。

表 4-8 喷漆及晾干废气产生及排放情况

排放形式	污染物	产生情况			处理措施	排放情况		
		产生量(t/a)	产生速率(kg/h)	产生浓度(mg/m ³)		排放量(t/a)	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
喷漆工序有组织	非甲烷总烃	0.81	0.64	32.08	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	0.177	0.148	7.38
	颗粒物	0.3	0.238	11.9		0.014	0.012	0.6
喷漆工序无组织	非甲烷总烃	0.041	/	/	未收集的 5%	0.041	/	/
	颗粒物	0.015	/	/		0.015	/	/

晾干工序有组织	非甲烷总烃	0.09	0.029	1.45	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	0.02	0.007	0.33
晾干工序无组织	非甲烷总烃	0.0045	/	/	未收集的5%	0.0045	/	/

(2) 本项目废气产生及排放情况

表 4-9 本项目废气产生及排放汇总表

产排污环节	污染物种类	污染物产生量 t/a	排放形式	治理设施				污染物排放浓度 mg/m³	污染物排放速率 kg/h	污染物排放量 t/a	排放量合计 t/a
				处理能力 m³/h	收集效率	去除效率	是为可行技术				
切割工序	颗粒物	4.5	无组织	2000	65%	95%	是	/	0.122	0.146	3.372
			无组织	/	/	/	/	/	1.313	1.575	
焊接工序	烟尘	0.23	无组织	2000	65%	95%	是	/	0.0063	0.0075	
			无组织	/	/	/	/	/	0.0067	0.805	
打磨工序	颗粒物	2.19	无组织	2000	65%	95%	是	/	0.059	0.071	
			无组织	/	/	/	/	/	0.639	0.767	
喷漆工序	VOCs	0.81	有组织	20000	95%	77%	是	7.38	0.148	0.177	0.218
			无组织	/	/	/	/	/	/	0.041	
喷	颗粒	0.3	有	20000	95	95%	是	0.6	0.012	0.014	0.017

漆工 序	物		组 织		%							
			无 组 织	/	/	/	/	/	0.002 5	0.003		
晾 干 工 序	VOCs	0.09	有 组 织	20000	95 %	77%	是	0.33	0.007	0.02		
			无 组 织	/	/	/	/	/	0.003	0.004 5		0.025

1.2 排放口设置情况

废气排口情况见下表4-10。

表 4-10 废气排口情况

排放口 名称	高度 m	内径 m	温度 ℃	排放口 类型	排放口地理坐标	排放标准
喷漆废 气排气 筒 DA001	15	0.4	常温	一般	经度：87.263041 纬度：43.872254	《大气污染物综合 排放标准》 (GB16297-1996)

1.3 废气监测计划

本项目为钢结构表面处理项目，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020），本项目大气污染源监测计划见下表 4-11。

表 4-11 环境监测计划一览表

监测阶 段	监测类别	监测因子	监测频率	实施机构
运营期	有组织 (DA001)	挥发性有机物（VOCs）、 颗粒物	1 次/年	企业委托当地有资质的 单位进行监测
	厂界无组织	颗粒物、非甲烷总烃	1 次/半年	

1.4 非正常工况

非正常工况主要是活性炭吸附装置出现故障，废气不能及时处理而排放的废气污染物等。非正常工况下，污染治理设施不能正常运行导致废气直接排放，发生频次按每年一次，废气排放情况见下表。

表 4-12 非正常工况废气污染物产生及排放情况

非正常排放源	非正常排放原因	污染物	排放量 kg	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	单次持续时间	年发生频次
喷漆间	活性炭吸附+催化燃烧装置运行异常	VOCs	0.64	0.64	32.08	1h	1 次

计算过程：

VOCs 处理工序 VOCs 产生速率为 0.64kg/h，活性炭吸附装置运行异常后处理效率按照 0%来计算，因此排放速率为 0.64kg/h，频次按每年一次，每次 1 小时计算，因此非正常工况下排放量为 0.64kg；除尘器的风机风量为 20000m³/h，排放浓度为 $0.64 \times 1000000 / 20000 = 32.08 \text{mg/m}^3$ 。

由上表可以看出，非正常工况下，VOCs 排放浓度较大，为有效减少废气的非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

(1) 安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现设备的隐患，确保废气正常排放；

(2) 建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

(3) 应定期维护、检修设备，确保环保设施正常运行。

1.5 废气治理措施可行性分析

参照《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的表 2，本项目各个工序采用的污染防治措施是否属于可行技术见表 4-13。

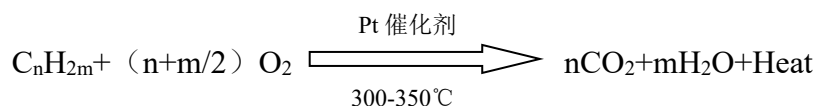
表 4-13 各个工序采用的污染防治措施可行技术一览表

产污环节	主要污染物	主要排放形式	主要污染治理设施	本项目采用的污染治理设施	是否为可行技术
打磨	颗粒物	有组织	静电除尘器、袋式除尘器、电袋复合除尘器、旋风除尘器、滤筒除尘器、湿式除尘器、其他	袋式除尘器	是
	颗粒物	无组织	各产尘点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施（如局部密闭罩、整体密闭罩、大容积密闭罩等）、其他	局部密闭罩	是
喷涂	挥发性有机	有组织	水幕、吸附燃烧、催化	干式过滤器+	是

	物		燃烧、其他	活性炭吸附+ 催化燃烧装置	
干式过滤器技术原理： 干式过滤器即漆雾吸附箱，其核心功能是对喷漆废气中的漆雾及污染物进行深度处理，其通过高比表面积的优质吸附材料的多孔结构与表面作用力，可高效捕捉未附着工件的漆雾颗粒，同时针对性吸附伴随的挥发性有机物（VOCs，如甲苯、二甲苯等）。在材料性能优良、污染物浓度适配且设备设计合理的情况下，吸附效率可达到 97%。这一高效处理过程能显著降低废气中污染物浓度，确保满足环保排放标准，减少对环境的危害；同时避免污染物进入后续管道或设备造成堵塞与损坏，延长系统使用寿命；还能有效改善作业环境，降低操作人员接触有害物质的风险，是喷漆废气处理中兼顾净化效率与安全防护的关键设备。因此，本项目喷漆漆雾治理措施可行。 活性炭吸附+催化燃烧技术原理： ①吸附过程：首先利用活性炭的多孔性和孔隙表面的张力把有机废气中的溶剂吸附在活性炭的孔隙中，使所排废气得到净化。 ②脱附过程：脱附过程包括升温、脱附、催化燃烧、降温四个过程。 升温：升温即是为脱附有害物质进行的提前准备工作，利用电加热原理对经过加热炉的气体进行加热，根据调节温度的设定控制调节补新阀、调节排风阀、调节截止阀打开和关闭以及燃烧温度的设定控制脱附风机和混流风机的运作（需要多次循环），从而进行对活性炭的升温，达到将有害物质从活性炭分离的状态。 脱附：活性炭的吸附量是随着有害物质的流经活性炭表面和时间的增加而减少的，为了重复使用活性炭，增加活性炭使用时效，故利用加热炉产生的热量使活性炭的温度升高，导致被吸附的有机废气脱附下来，这种方法也称为变温脱附，整个过程中的温度是周期变化的。设备进入脱附状态时，显示屏上碳箱区域显示脱附倒计时开始工作，即第一次启动脱附风机开始。 催化燃烧：去除 VOCs 的最有效的方法是将其在 800-1000℃的高温下热力焚烧，通过工艺的合理设计，燃烧产生的热量可以被回收利用，但是高温产生氮氧化物、一氧化碳与二噁英都会造成环境的二次污染。故采用贵金属铂作为催化剂					

利用其催化活性高、起燃温度低的特性，将燃烧温度降低到 300-350℃，同时能使废气得到完全燃烧，不产生一氧化碳和二噁英等污染物造成环境的二次污染。

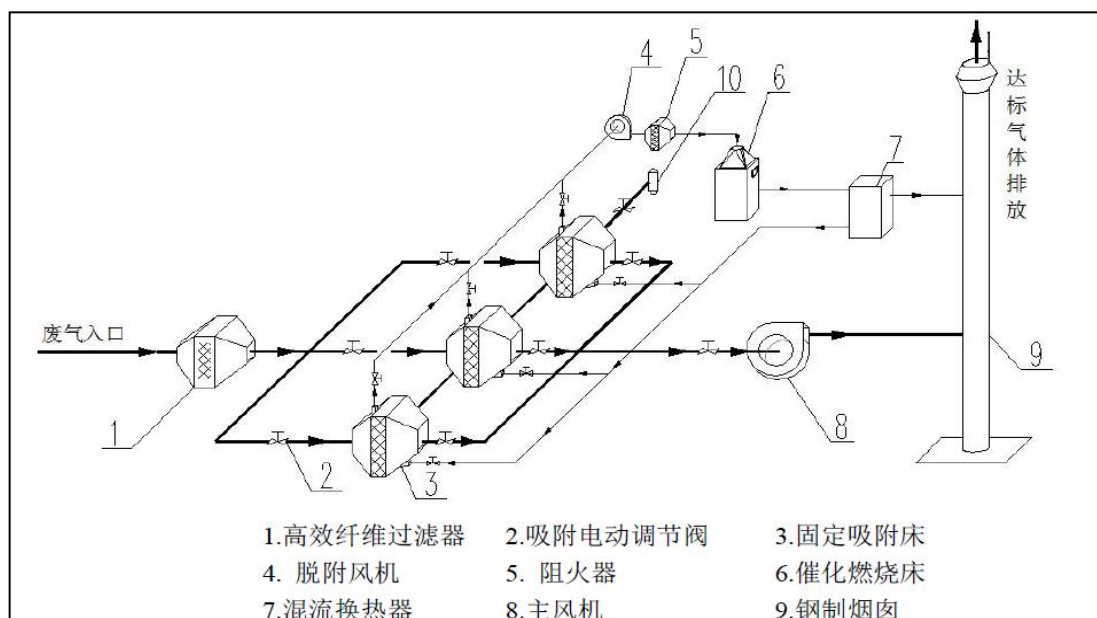
主要反应方程式：



降温：为防止活性炭高温失去吸附的特性，催化燃烧后，管道内温度需要降低到活性炭吸附最佳温度。降温过程需要同时满足两个条件才可以进行：一是活性炭单元内的温度高于温度感应器设置的温度，二是降温时间约为 30 分钟（实际降温时间以系统运行为准）满足一个条件或者无条件时，降温过程就不进行了。

这种技术结合了活性炭吸附和催化燃烧的优点，能够有效地处理有机废气，达到净化废气的目的。

综上所述，本项目采用“活性炭吸附脱附+催化燃烧装置”处理生产产生的有机废气，工艺技术较为成熟，运行维护较为简单，净化效果较为稳定可靠，能够确保尾气达标排放，所采取的措施是可行的。其处理工艺流程图如下：



本项目钢结构生产过程中切割粉尘、焊接烟尘、打磨粉尘采用移动除尘装置；喷漆有机废气采用“干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 排气筒”处理工艺，项目颗粒物有组织排放、有机废气有组织排放能达到《大气污染物综

合排放标准》（GB 16297-1996）中的新污染源二级标准。

因此本项目各生产环节废气治理措施是可行的。

2、废水

本项目运营期排水主要为生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、SS、氨氮等。

（1）生活污水产排情况

根据第二章工程分析可知，本项目废水排放量为 194.4m³/a，项目生活污水主要污染物产排情况见下表。

表4-14 项目区污水污染因子排放浓度及排放量

产生量	污染	排放浓度（mg/L）	排放量（t/a）	处理措施	去向
生活污水 194.4m ³ /a	COD _{Cr}	150	0.176	/	进入昌吉市第二污水处理厂
	BOD ₅	100	0.118		
	SS	150	0.176		
	氨氮	25	0.029		

由上表可知，本项目生活污水排放浓度较低，可生化性高，污染物成分简单，不含有毒有害物质，污染物易于降解，且产生量较少。生活污水由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理。因此本项目运营期对区域地表水环境影响很小。

（2）昌吉市第二污水处理厂接纳本项目污水的可行性分析

昌吉市第二污水处理厂隶属于昌吉排水有限责任公司，位于昌吉市园艺场东侧，始建于 1999 年，于 2001 年 11 月 10 日正式开机运行，厂区占地约 245 亩，公司引进挪威先进污水处理工艺和设备，总投资 1.59 亿元，历时两年建成日处理达 10 万吨污水的第二污水处理厂。根据《昌吉空港合作区专项规划（2024-2035）》可知，工业污水通过经五路排水管道排入昌吉市现状第二污水处理厂，项目所在区域污水管网已接通。本项目生活污水排放量占污水厂处理负荷极小，且本项目排放的废水水质满足昌吉市第二污水处理厂的纳管水质，因此本项目废水排入昌吉市第二污水处理厂措施可行。

（3）监测要求

参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自

行监测技术指南 涂装》(HJ 1086-2020)要求,间接排放的生活污水无需开展自行监测。

3、噪声

(1) 噪声源

本项目噪声主要为火焰切割机、焊接机、钢板矫正机等设备产生的噪声,设备均安装在厂房内,设备底座设置消声、减振基础垫等降噪措施。

项目各设备噪声及治理措施见表 4-15。

表 4-15 建设项目主要噪声源排放源强

设备名称	数量	源强 dB (A)	叠加后声级 dB (A)
数控火焰切割机	1 套	85	85
组立机	1 台	70	70
H 型钢焊接机	2 台	80	83
H 型钢矫正机	1 台	70	70
数控剪板机	2 台	75	78
二保焊机	6 台	80	89.6
埋弧焊机	2 台	80	83
电动单梁桥式起重机 (10T)	2 台	75	78
电动单梁桥式起重机 (2.5T)	5 台	75	82
角磨机	2 台	80	83

表 4-16 项目噪声源强调查表 (室内声源)

位置	声源名称	声功率级 dB (A)	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)	运行时 段	建筑物 插入损 失 dB (A)	建筑物外噪声		
				X	Y	Z						声压级 dB (A)	建筑物外 距离 m	
生产车间	数控火焰切割机	85	低噪设备 厂房隔声 基础减振	20	10	1.2	东	140	42.1	昼	20	东	22.1	1
							南	10	65.0			南	45.0	
							西	20	59.0			西	39.0	
							北	25	57.0			北	37.0	
	组立机	70		60	5	1.5	东	100	30.0	昼	20	东	10.0	1
							南	5	56.0			南	36.0	
							西	60	34.4			西	14.4	
							北	30	40.5			北	20.5	
	H 型钢 焊接机	83		145	25	0.5	东	15	59.5	昼	20	东	39.5	1
							南	25	55.0			南	35.0	
							西	145	39.8			西	19.8	

								北	10	63			北	43	
		H 型钢 矫正机	70		148	18	1.2	东	12	48.4	昼	20	东	28.4	1
								南	18	44.9			南	24.9	
								西	148	26.6			西	6.6	
								北	17	45.4			北	25.4	
		数控剪 板机	78		50	12	1.2	东	110	37.2	昼	20	东	17.2	1
								南	12	56.4			南	36.4	
								西	50	44.0			西	24.0	
								北	23	50.8			北	30.8	
		二保焊 机	89.6		100	22	0.5	东	60	54.0	昼	20	东	34.0	1
								南	22	62.8			南	42.8	
								西	100	49.6			西	29.6	
								北	13	67.3			北	47.3	
		埋弧焊 机	83		110	5	0.5	东	50	49.0	昼	20	东	29.0	1
								南	5	69.0			南	49.0	
								西	110	42.2			西	22.2	
								北	30	53.5			北	33.5	
		电动单 梁桥式 起重机 (10T)	78		85	8	6	东	75	40.5	昼	20	东	20.5	1
								南	8	59.9			南	39.9	
								西	85	39.4			西	19.4	
北	27			49.4				北	29.4						
电动单 梁桥式 起重机 (2.5T)	82	85	26	6	东	75	44.5	昼	20	东	24.5	1			
					南	26	53.7			南	33.7				
					西	85	43.4			西	23.4				
					北	9	62.9			北	14.75				
角磨机	83	30	25	0.5	东	130	40.7	昼	20	东	20.7	1			
					南	25	55.0			南	35.0				
					西	30	53.5			西	33.5				
					北	10	63			北	43				

表中坐标以生产车间西南角（87.263119，43.872196）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

（2）预测模式

采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）推荐的模式预测。

环境影响预测过程如下：

a. 贡献值的叠加

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} 噪声贡献值, dB;

T 预测计算的时间段, s;

t_i 为 i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} 为 i 声源在预测点产生的等效连续 A 声级, dB。

b.室内靠近围护结构处的声压级:

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

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

L_w 为点声源声功率级(A 计权或倍频带), dB;

r 为室内某源距离围护结构的距离;

R 为房间常数;

Q 为指向性因子。

c.室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级:

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

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

L_{p1ij} 为室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N 为室内声源总数。

d.室外靠近围护结构处的总的声压级:

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

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;

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

TL_i 围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

e.室外声压级换算成等效的室外声源:

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

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

$L_{p2}(T)$ 靠近围护结构处室外声源的声压级, dB;

S 为透声面积，平方米。

(3) 声环境预测结果分析

经过减振降噪措施及房墙体隔声后，噪声值预测结果见下表。

表 4-17 治理后的噪声排放情况一览表 单位 dB (A)

厂界	东	南	西	北
总贡献值 dB (A)	41.7	54.0	40.9	51.6
标准 dB (A) /昼间 (夜间不生产)	65	65	65	65
达标情况	达标	达标	达标	达标

由上表可知，建设项目投入运营后，各厂界噪声预测值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 3 类区标准限值，对周围声环境影响不大。

(4) 噪声污染防治措施

为进一步减小项目噪声影响，针对项目特点，建设单位采取了不同的噪声防治措施，首先是先从声源上进行有效控制，其次采取有效的隔声、消声、吸声等控制措施，厂区采取噪声防治措施如下：

1) 从声源上控制，加工设备选择低噪声和符合国家噪声标准的设备。生产设备均采用性能好、噪声发生源强小和生产效率高的设备。动力设备采用钢砼隔振基础，管道、阀门接口采取缓动及减振的挠性接头(口)。

2) 合理布局：将高噪声设备尽量布置在厂区中间，远离厂界，通过距离衰减减轻噪声对周围环境的影响。

3) 加强管理：平时加强对各噪声设备的保养、检修，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。

4) 在设计及安装中根据不同的设备采取消声、减振、隔声。经过基础减振、消声等措施噪声可降低 5~10dB (A)；车间墙体隔声可达到 10~15dB (A) 的隔声量。

5) 消声、减振措施：主要噪声设备还应采取隔声、消音、减震等降噪措施，一般可以降低 25dB 左右。

本项目距敏感点较远，通过相应的降噪措施和距离衰减后，可使厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类标准要求，即：昼间噪声值小于65dB（A）、夜间噪声值小于55dB（A），因此，本项目噪声源对周围环境影响较小。

（5）噪声监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南-总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，项目噪声监测计划如下，监测点：厂界四周外1m处；监测频率：每季度监测一次。噪声监测计划及记录信息表见表4-24。

表 4-18 噪声污染源监测计划表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界噪声	等效 A 声级 Leq(dB)	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准

4、固体废物

本项目运营期产生的固体废物主要为生产过程中产生的废钢板边角料，切割、打磨工序产生的粉尘，焊接工序废焊条、焊渣，布袋除尘器收尘，喷漆工序产生的废油漆桶、废活性炭，机械设备维修产生的废机油以及办公生活过程产生的生活垃圾。

（1）一般固废

1）废边角料

根据建设单位提供的资料，下料工序废边角料产生量约为原材料用量的3%，本项目废边角料产生量为9t/a；废边角料为一般工业固体废物，全部外售综合利用。

2）布袋除尘器收尘

本项目布袋除尘器收集的金属粉尘为切割、打磨粉尘，收集量为6.473t/a，收尘为一般工业固体废物，外售综合利用。

3）切割、打磨工序产生的粉尘

本项目切割、打磨工序产生的粉尘经布袋收尘器处理后以无组织形式排放，

	未收集的部分自由沉降，定期清理，产生量为 2.342t/a，为一般固体废物，外售综合利用。 4) 废焊条、焊渣 根据建设单位提供的资料，本项目废焊条、焊渣产生量为焊材用量的 3%，项目焊材使用量约为 25t/a，则废焊材、焊渣产生量为 0.75t/a；废焊条、焊渣为一般工业固体废物，全部外售综合利用。 5) 废水性漆桶 本项目废水性漆桶属于一般固废，产生量约为 0.6t/a，集中收集后由供货商回收处理。 (2) 危险废物 1) 废过滤棉 过滤棉主要用于收集漆雾，过滤棉容尘量为 400g/m²，过滤棉厚度为 50mm，密度为 50kg/m³，本项目吸收的漆雾约为 0.57t/a，过滤棉需定期进行更换，更换的废过滤棉总量约为 3.56t/a（加上吸附的漆雾量合计为 4.13t/a），根据《国家危险废物名录（2025 年）》，废过滤棉为 HW49 其他废物，非特定行业产生的“含有或者沾染毒性、感染性危险废物的废弃的包装物、容器、过滤吸附介质”，废物代码为 900-041-49。含漆雾的废过滤棉采用专用容器收集后暂存于危废贮存点内定期交由有资质单位处置。 2) 废活性炭 本项目有机废气处理过程会产生废活性炭，按照《国家危险废物名录（2025 年版）》，VOCs 处理过程中产生的失效活性炭属危险固体废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-039-49。 根据江苏省发布的《涉活性炭吸附排污单位的排污许可管理要求》，活性炭动态活性吸附量一般取值 10%，即 100kg 活性炭可吸附 10kg 有机物。本项目活性炭去除量为 $(0.81+0.09) \times 0.95 \times 0.33 = 0.28$ 吨，需使用活性炭 2.82 吨，故每年产生废活性炭量为 $2.82+0.28=3.1$ 吨。产生的废活性炭使用带盖的塑料桶盛装，暂存于危废贮存点内定期交由有资质单位处置。
--	---

3) 废机油

项目设备运行维护过程中会使用机油，本项目生产过程中使用的机械设备需定期更换机油以保证设备正常运转，预计每年需更换机油 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油为 HW08 类危险废物，废物代码为 900-217-08，本项目产生的废机油采用封闭式油桶收集储存，暂存于危废暂存间，委托有资质单位妥善处置。

4) 含油抹布及手套

项目产生的含油抹布及手套，产生量为 0.01t/a，含油抹布及手套为危险废物，根据《危险废物豁免管理清单》可知，未分类收集的含油抹布、劳保用品全过程不按危险废物管理，本项目产生的含油抹布随生活垃圾一起处理，因此不按危险废物管理。

5) 废催化剂

本项目挥发性有机物采用“活性炭吸附+催化燃烧装置”处置，根据催化剂的使用寿命，一般2年更换1次，每次更换产生废催化剂0.24吨，折算到年均废催化剂产生量约为0.12t/a。根据《国家危险废物名录（2025年版）》，废物类别参照HW49（900-039-49）。

（3）生活垃圾

本项目劳动定员 18 人，年工作 300 天，生活垃圾排放量按 1kg/天/人计算，则生活垃圾年产生量为 5.4t/a，收集后由环卫部门统一清运。

本项目固体废物利用及处置方式见下表。

表 4-19 项目固体废物产生及处置情况

固废名称	属性	代码	产生量	处置方式
废边角料	一般工业固体废物	900-999-S59	9t/a	集中收集后外售
布袋除尘器收尘	一般工业固体废物	900-999-S59	6.473t/a	集中收集后外售
切割、打磨工序产生的粉尘	一般工业固体废物	900-999-S59	2.342t/a	集中收集后外售
废焊条、焊渣	一般工业固体废物	900-999-S59	0.75t/a	集中收集后外售

废水性漆桶	一般工业固体废物	900-999-S59	0.6t/a	集中收集后由供货商回收处理
废过滤棉	危险废物	HW49 900-041-49	4.13t/a	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理
废活性炭	危险废物	HW49 900-039-49	3.1t/a	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理
废机油	危险废物	HW08 900-217-08	0.1t/a	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理
废催化剂	危险废物	HW49 900-039-49	0.12t/a	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理
含油抹布及手套	危险废物	HW49 900-041-49	0.01t/a	与生活垃圾一起处理
生活垃圾	生活垃圾	900-002-S64	5.4t/a	由环卫部门统一收集清运

项目工业固废按委外回收及委外处理进行分类管理。委外回收部分应集中于固体废物堆放场，委托合法厂商回收利用；委外处理部分堆放于危险废物堆放场，委托有资质单位处理，固体废物堆放场管理人员应不定期追踪委外处理单位处理程序，以期使处理流程符合环保要求。

（4）固体废物防治措施

1）一般工业固体废物

项目厂区内设置面积为 20m² 的一般固废堆放场所，用于堆放粉尘等一般固废。一般固废堆放场所选址，运行等满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中相关要求。

一般工业固废安全贮存技术要求：

①要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）II类场标准相关要求建设，地面基础及内墙采取防渗措施，使用防水混凝土。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

	2) 危险废物防治措施 ①危险废物贮存场所（设施）环境影响分析 本次环评要求建设单位在生产车间的西侧设置面积约 5m² 的危险废物暂存场所，由专人负责管理。按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求，危废暂存间的设置应满足如下原则： - a 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相容。 - b 必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。 - c 设施内要有安全照明设施和观察窗口。 - d 用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙。 - e 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一。 - f 不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。 本项目危废暂存间选址地质结构稳定，地震烈度 7 度，满足地震烈度不超过 7 级的要求；危废暂存间底部高于地下水最高水位；不位于溶洞区或易遭受严重自然灾害如洪水、滑坡、泥石流、潮汐等影响的地区；危废暂存间建在易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外。综上所述，本项目危废暂存间选址可行。 本项目危险废物储存时间为 3 个月，存储时间较短，对周围环境影响较小。 项目产生的危险废物密闭存储，不存在挥发性物质，对周边环境空气不造成影响。 在做好地面硬化等相关防渗工作后，本项目危险废物对土壤和地下水影响较小。 ②运输过程的环境影响分析 本项目危险废物的转运主要是项目区内部转运及外部运输，项目区内部转运过程中可能产生散落、泄漏所引起的环境影响。为了减少转运过程中的环境影响，应采取如下措施：
--	---

	a 危险废物内部转运作业应采用专用的工具，危险废物内部转运应填写《危险废物厂内转运记录表》。 b 危险废物内部转运后，应对转运路线进行检查和清理，确保无危险废物遗失在转运路线上，并对转运工具进行清洗。 ③危险废物的厂外运输应满足如下要求： a 项目运营过程中按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第 23 号）要求，对暂存的危险危废进行就近转移，转移过程应执行危险废物转移联单制度。 b 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。 移出人、承运人、接受人应当依法制定突发环境事件的防范措施和应急预案，并报有关部门备案；发生危险废物突发环境事件时，应当立即采取有效措施消除或者减轻对环境的污染危害，并按相关规定向事故发生地有关部门报告，接受调查处理。 c 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。 d 一旦发生废弃物泄漏事故，企业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，直到符合国家环境保护标准。 通过采取以上措施，本项目危险废物的内部转运和厂外运输过程对于环境的影响较小。 ④委托利用或者处置的环境影响分析 根据本项目危险废物产生类别，本项目危险废物委托有资质的单位处理。本
--	---

	项目危险废物的运输主要是从本项目到危险废物处置单位的运输，运输采用汽车运输，危险废物的运输选择国道和高速公路，危险废物的运输尽量避开敏感区，在运输过程中必须保持车距，严禁超速和强行超车，严格按照规定路线行驶，不得随意改变运输路线，不可在繁华的街道及居民区行驶、停留。通过采取以上措施，委托处置对周围的环境影响很小。 ⑤危险废物污染防治措施技术经济论证 a 危险废物贮存场所污染防治措施 本项目危险废物贮存场所的设置要求满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）的要求，危废暂存间防渗措施得当，明确危险废物堆放方式、警示标识等内容。 本项目危废暂存间充分考虑了危险废物的类别和性质，不同的危险废物单独存放、满足相容性要求。 b 运输过程的污染防治措施 本项目危险废物运输过程严格按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012），运输时采取密闭、遮盖、捆扎、喷淋等措施防止扬散；对运输危险废物的设施和设备加强管理和维护，保证其正常运行和使用；转移危险废物时，按照规定填危险废物转移联单，并向危险废物移出地和接受地的县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门报告；危险废物的收集和转运过程中采取的污染防治措施可行，有效。本项目危险废物运输采取汽车运输，运输路线尽量避开环境敏感目标，运输方式、运输路线合理。 c 利用或者处置方式的污染防治措施 本项目所有危险废物委托有资质的单位处理，危险废物需在线填报危废管理计划、办理危废转移联单，建立并规范运行固废、危废台账。 为防止工业固废堆放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，具体要求如下：建设单位设置的危废贮存场所严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）要求设置，危险废物的收集、运输应按照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ 2025-2012）
--	--

的要求进行。

本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤

（1）地下水、土壤污染源分析

根据本项目生产工艺、原辅材料使用等情况分析，项目运行过程对地下水、土壤污染的主要情形分析如下：

①生活污水输送、处理过程：污水输送管道破损导致污水外泄，导致生活污水泄漏，污染土壤及地下水环境；

②原辅料存放、运输过程：原辅材料在储存及运输过程中，包装物破损等情况造成物料跑冒滴漏，尤其是液体物料，落于厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

③危险废物储存、运输过程：危险废物在储存及运输过程中，发生跑冒滴漏现象，洒落在厂区地面上，其有害成分会直接污染土壤及地下水环境；

（2）源头控制措施

为有效保护项目所在地地下水及土壤环境，杜绝因项目建设造成地下水及土壤污染，本项目考虑从源头控制角度，按照分区防控要求制定相应的防控措施。具体源头控制措施如下：

1）严格按照国家相关规范要求，对污水处理设施等采取相应措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

2）设备和管线尽量采用“可视化”原则，做到污染物“早发现、早处理”，以减少由于埋地泄漏而可能造成的地下水污染。

3）堆放各种原辅材料、固体废物的堆放场地按照国家相关规范要求，采取防泄漏措施。

4）严格固体废物管理，不接触外界降水，使其不产生淋滤液，严防污染物泄漏到地下水中。

（3）分区防渗

按照相关规范、规定将本项目各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一

般防渗区及简单防渗区，分区防渗图见附图 6：

重点防渗区：危废暂存间、喷漆房，要求建设单位必须采取重点防渗，防渗要求为：铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，再涂环氧树脂防渗。使重点污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ；

一般防渗区：化粪池、垃圾收集点、一般固废暂存点，要求建设单位必须采取一般防渗，防渗要求为：粘土铺底，上层铺设 10~15cm 的水泥进行硬化，使一般污染区各单元防渗层渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ；

简单防渗区：办公区、宿舍楼等其他区域，进行一般地面硬化。本项目租赁现有办公生活区，该区域已做防渗。

建设单位在采取重点防渗、防腐处理措施后，项目对地下水基本不会造成明显影响。

本项目分区防渗图如下。

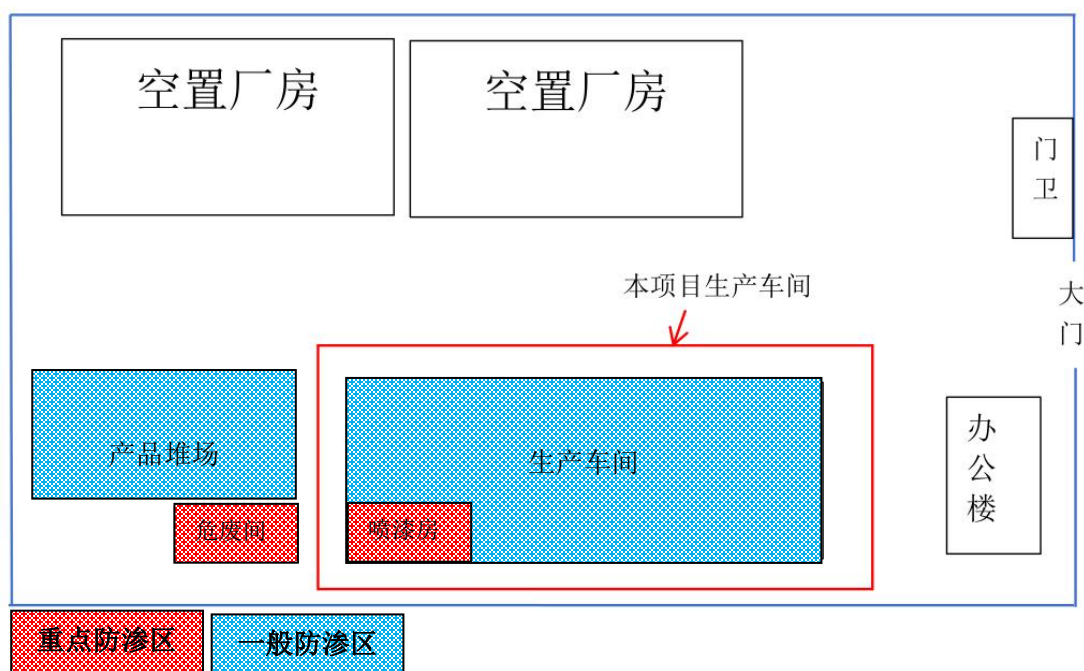


图 4-1 分区防渗图

(4) 土壤跟踪监测分析

本项目根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）的规定，不需开展跟踪监测。

6、环境风险

(1) 风险识别

按照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)的要求,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要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中的有关规定,首先进行物质风险识别,识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物等,涉及有毒、易燃、易爆的化学品。通过对本项目主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废”污染物进行分析,本项目主要的危险物质为废机油、丙烷。

(2) 环境风险潜势划分

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),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,对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析。

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 中对应临界量的比值 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,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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) $Q \geq 100$ 。

根据调查,本项目涉及的风险物质主要为废机油、丙烷、液氧、氧气等,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B,《危险化学品名录(2018 版)》拟建项目主要风险物质的存量、临界量及 Q 值见表 4-20。

表 4-20 危险废物识别标识规范化设置要求一览表				
危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 qn/t	临界量 Qn/t	该种危险物质 Q 值
废机油	/	0.1	2500	0.00008
丙烷	74-98-6	0.05	10	0.005
液氧	7782-44-7	0.44	200	0.0022
氧气	7782-44-7	0.0009	200	0.000045
项目 Q 值				0.0073
由上表可知，$Q < 1$，确定其风险潜势为I，风险评价等级为简单分析。 （3）环境风险识别 本项目存在的环境风险主要为火灾事故、物料泄漏事故。 ①大气环境风险识别 企业生产过程中切割、焊接使用的丙烷及氧气均为气瓶储存，在使用过程中，阀门、法兰可能会因为破损或管理不善而发生泄漏事件。 厂区遇火发生火灾事故，并引发伴生次生性环境污染事故；废气处理设施故障，废气超标排放，造成大气污染。 ②地表水环境风险分析 本项目产生的废机油等为液态物质，一旦储存不当导致泄漏，泄漏的废液可能会进入雨、污管网，随雨水进入河流，进而造成地表水的污染。 ③地下水环境风险分析 厂区的生活污水、消防尾水等发生泄漏污染地下水、土壤环境。另厂区发生泄漏以及火灾事故也可能导致有毒有害物质渗透入土壤中，造成土壤、地下水污染。 （4）环境污染事件源强及后果分析 公司最主要可能发生火灾爆炸的源项为气瓶，丙烷为易燃气体，氧气为助燃气体，在封闭环境里聚集的情况下，达到一定比例时会触发威力巨大的爆炸，爆炸可能会夷平周边建筑。丙烷在空气中的爆炸极限下限为 2.1%，上限为 9.5%。 当气瓶阀门或法兰发生泄漏时，若遇明火、火星或高温情况，极有可能会被				

	引燃导致爆炸。若因丙烷泄漏发生爆炸，车间和周边建筑肯定会受到冲击，导致建筑物损坏和人员伤亡。由于气瓶丙烷泄露导致的火灾爆炸为安全事故本次评价不做考虑，本次评价主要考虑的为火灾、爆炸等事故引起的次生/衍生环境污染事件。 1) 次生水环境污染事件 企业发生火灾后由于企业自救或者外部消防救援，在火灾扑灭过程中往往会产生大量的消防废水。一般一个厂区按一处事故设防，同一时间，厂区内只按一处发生事故计，即生产区与储存区事故不作同时发生考虑。根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）本公司灭火消防给水量按最大的 15L/s 计，消防灭火时间按 1 小时计，则最大消防废水产生量为 54m³。 2) 次生大气环境污染事件 由于火灾燃烧为不充分燃烧，本评价选取有代表性的 CO 作为火灾伴生污染物进行风险评价。危险物质为源强计算参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）推荐的公式计算： 燃料燃烧产生的 CO 量可按下式进行估算： $G_{CO}=2330qCQ$ 式中 G_{co}——CO 的产生量，t/s； C——燃料中碳的质量百分比含量（%），在此 20%； q——化学不完全燃烧值（%），在此取 10%； Q——参与燃烧的物质的量 t/s。 装置区压力容器等超压爆炸，危险物质在高温下迅速挥发释放，造成的大气环境污染事件及周边环境人员中毒事件。根据项目情况，发生爆炸最大可信事故为粉尘火灾爆炸，焚烧废气主要成分为 CO，根据项目事故应急响应时间设定，事故发生后系统报警，在 10min 内得到控制，据此条件计算 CO 的源强。经计算得知，CO 的释放速率为 1.55kg/s。根据《工业场所有害因素职业接触限值》（GBZ2.1-2007），CO 的限值为 15mg/m³。 因此，发生火灾爆炸事故时，厂区的工作人员会受到伤害或致死。根据计算，
--	--

	最大撤离半径为 125m，最快撤离时间为 15min，主要影响为厂区的工作人员。 （5）环境风险防范措施 ①大气环境风险防范措施 公司建立健全关键岗位的监控制度，落实安全环保责任制；每月对相关设备进行一次全面检查，加强定期巡检并做好记录；公司生产岗位操作人员定时对生产装置进行巡回检查，对检查中发现的隐患和问题要及时进行整改，对于不能立即整改的问题需上报公司；生产中可能导致不安全因素的操作参数，设置相应控制报警系统。 此外，本项目涉及的易燃物质为的废机油、丙烷，为防止物料遇火引发火灾事故，项目运行后需采取相应防范措施，工作区不得带入火种；严格按照各项制度和操作规程，严格执行岗位责任制；车间生产区、原料区及成品区配备灭火器、消防沙等消防设施。 ②地下水风险防范措施 地面防渗措施，即末端控制措施，主要包括厂内污水处理设施、污染区地面的防渗措施，泄漏、渗漏污染物收集措施。通过在污染区地面进行防渗处理，防止洒落地面的污染物渗入地下，并把滞留在地面的污染物收集起来，集中处理。基于上述情况，立足于源头控制要求，提出以下污染防治对策： a.拟建项目装置及排水系统参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ 610-2016）中防渗要求进行严格的防渗处理。 b.加强厂区内管理，杜绝“跑、冒、滴、漏”，要有事故排放的应急措施。 c.制定环境风险应急响应预案和应急措施，确保事故水全部收集处理。 d.为防止对地下水造成污染，污水管线走地上。 （6）环境风险应急预案 环境风险应急预案是根据企业风险源风险分析，制定的防止事故发生和减少事故发生的损失的计划，建立健全突发环境事件应急机制，提高项目应对涉及公共危机的突发环境事件的能力，维护社会稳定，保障职工生命健康和财产安全，将污染突发事件对人员、财产和环境造成的损失降至最小程度，促进本厂全面、
--	---

协调、可持续发展。

应急预案的主要内容见表 4-21。

表 4-21 应急预案的主要内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：维修车间、危废暂存间
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式，通知方式和交通保障、管制
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除措施和器材	事故现场、邻近区域、控制防火区域、控制和清除污染措施及相应设备
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序；事故现场善后处理，恢复措施；邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

(7) 风险评价结论

经以上分析可知，本项目运营期的环境风险在采取相应防范措施的基础上可将风险事故造成的危害降至最低，从环境风险角度分析，本项目实施可行。

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	有组织	DA001/喷漆及晾干工序废气排放口	VOCs	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置+15m 高排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 标准限值
	无组织	切割工序	颗粒物	移动除尘装置处理后以无组织形式排放	
		焊接工序	烟尘	移动焊接烟尘净化器处理后以无组织形式排放	
		打磨工序	颗粒物	移动除尘装置处理后以无组织形式排放	
		喷漆及晾干工序	VOCs	加强车间通风	
地表水环境		生活污水	COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	经项目区化粪池预处理后，由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级限值，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 B 级标准限值要求
声环境		焊机、切割机、打磨机等设备	噪声	选用低噪声设备，隔声、建筑消声	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类标准
固体废物		职工生活	生活垃圾	分类收集，由环卫部门统一清运	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
		钢结构生产	废边角料、布袋除尘器粉尘、废切割打磨料、废焊条、焊渣	分类收集后外售/综合利用	
			废含油抹布及手套	与生活垃圾一起处理	
		喷漆工序	废漆桶	收集后暂存与危废暂存间，定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
			废过滤棉		
			废活性炭		
机械设备检修	废机油				

土壤及地下水污染防治措施	(1) 源头控制措施积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放量；项目应根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。 (2) 分区防渗：按照不同分区要求采取不同等级的防渗措施，并确保其可靠性和有效性。																								
生态保护措施	本项目用地符合有关规定，所在区域无珍稀动植物，项目实施不会对区域生态环境产生明显影响。																								
环境风险防范措施	企业拟采取一系列风险防范措施，具体如下： ①建立了定时巡检制度，发现问题及时处理。 ②项目区各装置按防火规范和火灾自动报警系统设计规范要求，设置一套火灾自动报警系统。一旦有发现火灾危险情况，及时发出报警信号，操作人员应高度注意，采取适时补救措施。 ③制定公司规章制度，并定期进行员工培训。																								
其他环境管理要求	1、环保“三同时”验收 根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治措施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行，而污染防治措施建设“三同时”验收是严格控制污染源和污染物排放总量、遏制环境恶化趋势的有力措施。 本项目应在试生产阶段申请环保部门进行“三同时”验收，本项目验收清单见下表。 表 5-1 项目“三同时”验收一览表 <table border="1"> <thead> <tr> <th>类别</th><th colspan="2">污染源</th><th>污染物名称</th><th>拟采取的治理措施</th><th>验收标准及要求</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td><td>生产车间</td><td>DA001</td><td>VOCs</td><td>干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准</td></tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2">生产车间（无组织）</td><td>VOCs</td><td>局部有效收集，加强车间通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>局部有效收集，加强车间通风</td><td>《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准</td></tr> </tbody> </table>					类别	污染源		污染物名称	拟采取的治理措施	验收标准及要求	废气	生产车间	DA001	VOCs	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准	生产车间（无组织）		VOCs	局部有效收集，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求	颗粒物	局部有效收集，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准
类别	污染源		污染物名称	拟采取的治理措施	验收标准及要求																				
废气	生产车间	DA001	VOCs	干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准																				
	生产车间（无组织）		VOCs	局部有效收集，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准要求																				
			颗粒物	局部有效收集，加强车间通风	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表2标准																				

	废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经项目区化粪池预处理后，由园区污水管网排入昌吉市第二污水处理厂处理	达到昌吉市第二污水处理厂接管标准
	噪声	生产车间	等效 A 声级	选用低噪声设备、基础减震、厂房隔声，加装消音器，距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准
	固废	办公	生活垃圾	环卫部门统一定时清运	/
		钢结构生产	废边角料、布袋除尘器粉尘、废切割打磨料、废焊条、焊渣	收集外售，综合利用	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）
			废含油抹布及手套	与生活垃圾一起处理	
		喷漆工序	废漆桶	集中收集在危废暂存间后交由有资质的单位回收处理	《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）
			废过滤棉		
			废活性炭		
	废机油				

2、环保投资

本项目总投资为 500 万元，其中环保投资为 28 万元，占总投资的 5.6%，主要用于废气、废水、固废处理、噪声治理等，详见下表。

表 5-2 环保投资情况汇总 单位：万元				
名称			环保设施名称	投资
废气	生产车间	切割粉尘	采用移动式布袋收尘器处理后以无组织形式排放	2
		焊接烟尘	移动式焊接烟尘净化器+车间通风	2
		打磨粉尘	采用移动式布袋收尘器处理后以无组织形式排放	2
		喷漆及晾干废气	喷漆废气经抽风系统送至 1 套干式过滤器+活性炭吸附+催化燃烧装置装置+15m 排气筒处理（DA001）	15

	废水		化粪池（依托现有）	0
	噪声		设备减震等措施	2
	固废	一般固废间		1.5
		危废暂存间		3
		生活垃圾箱		0.5
	总计			28
3、环境管理与环境监测计划				
为尽可能减少对环境的负面影响，确保各项环保处理设施的正常运行，企业必须建立建全各项环境管理制度、制定详细的环境监测计划，务必使该项目做到经济效益、社会效益与环境效益的协调统一。				
①环境管理计划				
表 5-3 本项目环境管理计划				
环境问题			管理措施	实施机构
A	生产运行阶段	废气	加强管理，保证各处理设施正常运行。本环评要求有机废气治理设施在喷漆和晾干环节均要开启。	建设单位
		废水		
		噪声		
		固废		
B	环境监测		按照环境监测技术规范及国家环保局颁布的监测标准方法执行	自行监测或委托有资质的第三方检测机构
②环境监测计划				
（1）建设单位必须按有关要求设置排污口。				
1）在项目设计时应预埋采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废水的流量测量，并制定采样监测计划。废水排口附近醒目处应树立环保图形标志牌。				
2）工程建成后，废气排气筒应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。				
3）固体废物贮存（堆放）处进出口应设置标志牌。				
（2）污染源监测				
针对本项目废气、噪声等建议定期委托有资质的单位进行监测，确保达标排				

放，减轻对周围环境的污染。参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污单位自行监测技术指南 涂装》（HJ 1086-2020）要求，制定以下环境监测计划具体监测项目、点位、频率表。

表 5-4 本项目污染源监测计划

监测类型	检测内容	监测点位	监测项目	监测频率
污染源监测	废气	喷漆及晾干废气处理设施排放口（DA001）	非甲烷总烃、颗粒物	1 次/年
		厂房门窗或通风口外 1m	非甲烷总烃	1 次/半年
		厂界	VOCs、颗粒物	1 次/半年
	噪声	厂界四周外 1m 处	连续等效 A 声级	1 次/季度

4、排污许可和环境管理台账

（1）排污许可

根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）及《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修订）中的有关规定、《排污许可管理办法（试行）》（国办发[2016]81 号）、《排污许可证管理暂行规定》、《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），项目需要进行环境影响评价且需将排污许可纳入环评文件。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版），国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。本项目排污许可管理类别判定如下表：

表 5-1 项目排污许可分类管理

行业类别	重点管理	简化管理	登记管理	本项目	管理类别
80、结构性金属制品制造 331	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他	本项目结构性金属制品制造行业，应参照通用工序，不涉及电解抛光和化学抛光，不使用机溶剂	登记管理
通用工序 -111、表面处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的，有电镀工序、酸洗、抛光（电解抛光和化学抛光）、热浸镀（溶剂	其他		

			法)、淬火或者钝化等工序的、年使用 10 吨及以上有机溶剂的			
(2) 环境管理台账记录要求 1) 一般原则 排污单位在申请排污许可证时,应在排污许可平台中明确环境管理台账记录要求。有核发权的地方生态环境主管部门可以依据法律法规、标准规范增加和加严记录要求。排污单位也可自行增加记录要求。排污单位应建立环境管理台账记录制度,落实环境管理台账记录的责任部门和责任人,明确工作职责,包括台账的记录、整理、维护和管理等,并对台账记录结果的真实性、完整性和规范性负责。 环境管理台账分为电子台账和纸质台账两种形式。 排污单位可在满足本标准要求的基础上根据实际情况自行制定记录格式,或参照资料性附录 C 样表格式,其中记录频次和内容须满足排污许可证环境管理要求。 (2) 记录内容 包括污染治理设施运行管理信息和监测记录信息,参照资料性附录 C。污染治理设施、排放口编码应与排污许可证副本中载明的编码一致。 ①污染治理设施运行管理信息 排污单位应记录废气及废水治理设施、固体废物产生及处理处置运行管理信息。 a) 废气治理设施: 应按照废气治理设施类别分别记录设施的实际运行相关参数和维护记录,包括设施名称、编码、运行参数、运行状态等。 b) 废水处理设施: 包括设施名称、编码、主要参数、废水产生情况、废水排放情况、运行状态等。 c) 固体废物产生及处理处置: 记录固体废物名称、类别、产生及预处理情况、综合利用量、处理处置量等。 异常情况说明包括: 事件原因、是否报告、应对措施等。 ②监测记录信息 排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录,记录、台账的形式和质量						

	控制参照 HJ/T 373、HJ 819 等相关要求执行。 监测记录包括有组织废气污染物监测、无组织废气污染物监测、废水污染物监测。监测记录信息应包括采样时间、监测时间、监测结果、监测期间工况、若有超标记录超标原因。有监测报告的只记录监测期间工况及超标排放的超标原因。 3) 记录频次 ①污染治理设施运行管理信息 a) 正常情况：污染治理设施运行状况，按照污染治理设施管理单位班制记录，每班记录 1 次。 b) 异常情况：按照异常情况期记录，1 次/异常情况期。 ②监测记录信息 监测数据的记录频次与本标准规定的废气、废水监测频次一致。 4) 记录存储及保存 ①纸质存储 应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中；由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查。 ②电子化存储 应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理。 5、排污口规范化要求 (1) 排污口立标管理 根据《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》、《环境保护图形标志—排放口(源)》(GB 15562.1-1995)、《环境保护图形标志》(GB15562.2-1995) 等要求，废水排放口、固定噪声源、固体废物贮存和排气筒必须按照国家的有关规定进行建设，应符合“一明显、二合理、三便于”的要求，即环保标志明显，排污口设置合理，便于采集样品、便于监测计量、便于公众参与和监督管理。同时要求按照国家环保总局制定的《环境保护图形标志实施细则(试行)》的规定，设置与排污口相应的图形标志牌。 1) 建设单位必须按有关要求设置排污口。 2) 在项目设计时应预埋采样口或采样阀，采样口或采样阀设置要有利于废水的流量测量，并制定采样监测计划。废水排口附近醒目处应树立环保图形标志
--	---

牌。

3) 工程建成后, 生产线中废气排气筒均应设置永久采样、监测的采样口和采样监测平台。在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌。

(2) 排污口建档管理

建设单位应在各个排污口处树立标志牌, 并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》, 由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案: 排污口性质和编号; 位置; 排放主要污染物种类、数量、浓度; 排放去向; 达标情况; 治理设施运行情况及整改意见。

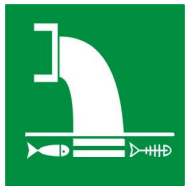
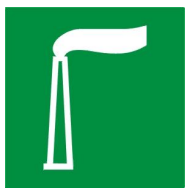
(3) 环境保护图形标志。

在厂区的废气排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志, 图形符号分为提示图形和警告图形符号两种, 分别按 GB 15562.1-1995、GB 15562.2-1995 执行。环境保护图形标志的形状及颜色见下表, 环境保护图形符号见下表。

表 5-5 环境保护图形标志的形状及颜色表

标志名称	形状	背景颜色	图形颜色
警告标志	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

表 5-6 环境保护图形符号

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

	4			一般固体废物	表示一般固体废物 贮存、处置场
	5			危险废物	表示危险废物贮存、 处置场
同时，本次环评要求建设单位按照生态环境局《排污单位污染物排放口二维码识别技术规范》（HJ 1297-2023）中要求：在全国排污许可证管理信息平台为排放口申领分配唯一标识代码，与排放口唯一对应，按权限下载排放口二维码。					

六、结论

本项目选址、布局、规模符合相关产业政策、环境保护法律法规和相关法定规划要求；所在区域环境质量良好，区域环境治理措施能满足区域环境质量改善目标管理要求；采取的污染防治措施合理、有效，项目排放的各类污染物能达到国家和地方排放标准；污染物排放总量可在区域内平衡解决。故本项目在落实本报告表提出的各项环保措施要求，严格执行环保“三同时”的前提下，从环境保护角度，本项目是合理可行的。

上述评价结论是根据建设单位提供的生产规模、工艺流程、生产设备布局、原辅材料用量及与此对应的污染防治措施基础上得出的，如果生产品种、规模、工艺流程、生产设备布局和污染防治设施等发生重大变化，企业应按照环保部门要求另行申报。

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	非甲烷总烃	/	/	/	0.243t/a	/	0.243t/a	+0.243t/a
	颗粒物	/	/	/	3.978t/a	/	3.978t/a	+3.978t/a
废水	排放量	/	/	/	194.4m ³ /a	/	194.4m ³ /a	+194.4m ³ /a
	COD	/	/	/	0.176t/a	/	0.176t/a	+0.176t/a
	氨氮	/	/	/	0.029t/a	/	0.029t/a	+0.029t/a
一般工业 固体废物	生活垃圾	/	/	/	5.4t/a	/	5.4t/a	+5.4t/a
	废边角料	/	/	/	9t/a	/	9t/a	+9t/a
	切割打磨粉尘	/	/	/	2.342t/a	/	2.342t/a	+2.342t/a
	布袋除尘器收尘	/	/	/	6.473t/a	/	6.473t/a	+6.473t/a
	含油抹布及手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废焊条、焊渣	/	/	/	0.75t/a	/	0.75t/a	+0.75t/a
	废水性漆桶	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a
危险废物	废过滤棉	/	/	/	4.13t/a	/	4.13t/a	+4.13t/a
	废活性炭	/	/	/	3.1t/a	/	3.1t/a	+3.1t/a
	废机油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①