

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：机床罩壳生产线智能建设项目

建设单位：陕西聚耐特新能源科技有限公司

编制日期：二〇二六年八月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：机床罩壳生产线智能建设项目

建设单位（盖章）：陕西聚耐特新能源科技有限公司

编制日期：二〇二六年八月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	机床罩壳生产线智能建设项目		
项目代码	2606-610304-04-01-575665		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市陈仓区陆港大道西段 55 号		
地理坐标	107 度 24 分 35.203 秒，34 度 21 分 1.004 秒		
国民经济行业类别	C3425 机床功能部件及附件制造	建设项目行业类别	三十一、通用设备制造业 34-金属加工机械制造 342
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）	宝鸡市陈仓区发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	30
环保投资占比（%）	6	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地面积（m ² ）	7528
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）》 审批机关：宝鸡市人民政府		
规划环境影响评价情况	规划环境影响评价文件名称：《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》； 审查机关：陕西省生态环境厅； 审查文件名称及文号：《关于陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书审查意见的函》（陕环环评函〔2023〕		

	22号）。			
规划及规划环境影响评价符合性分析	1.规划符合性分析			
	项目位于陕西省宝鸡市陈仓区科技工业园区陆港大道西段 55 号，属于《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035 年）》规划范围内用地，项目与开发区总体规划的符合性分析见表 1-1。			
	表 1-1 项目与《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035 年）》的符合性分析			
	类别	陕西陈仓经济技术开发区	本项目	符合性分析
	规划范围	总面积为 979.14 公顷，由科技工业园、周原工业园和县功工业园组成。其中科技工业园坐落于东关街道，面积为 602.90 公顷。 四至范围为：西片区（381.03 公顷）东至陆港大桥，南至宝鸡过境高速，西至思贤路，北至陇海铁路；东片区（221.87 公顷）东至法士特大桥，南至河堤路，西至东枸村，北至宝鸡过境高速北侧约 560 米处。	本项目位于宝鸡市陈仓区科技工业园，属于西片区，项目用地性质为二类工业用地，符合宝鸡市陈仓区科技工业园土地利用总体规划，详见图 1-1。	符合
	规划结构及产业定位	陈仓科技工业园规划形成“一轴三心六板块”的规划结构。 “一轴”：即经开区功能拓展轴，沿西虢大道形成的要求发展轴线，经开区各主要功能沿该轴线呈组团式布置。 “三心”：指依托园区管委会的政务服务功能、绿地广场等形成经开区行政服务核心，依托园区东部的科技研发功能、商务办公功能等形成经开区科技研发核心，依托高速公路立交周边的绿地形成绿化景观核心。 “六板块”：指综合服务板块、宝鸡重要新材料研发与产业化基地板块、智能装备制造板块、优势装备板块、食品饮料板块、汽车零部件板块。	本项目属于 C3425 机床功能部件及附件制造，主要生产机床罩壳产品，属于优势装备板块。同时，根据宝鸡市陈仓区科技工业园区管理委员会出具的入园证明文件，本项目位于陈仓科技工业园优势装备板块（西片区），满足智能机械制造相关定位要求，符合该板块的产业定位，详见图 1-2。	符合



图1-1 项目与园区土地利用规划（摘取）位置关系图



图1-2 项目与园区板块位置关系图

本项目符合《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）》相关要求。

2.规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析			
本项目与规划环境影响评价结论及审查意见符合性分析如下表所示。			
表 1-2 项目与规划环评结论及审查意见的符合性分析			
《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》评价结论	名称	要求	本项目情况
		（1）规划协调性分析：产业类型符合国家法律法规、产业政策及相关规划的相关要求；符合宝鸡市“三线一单”生态管控单元的管控要求；规划范围未占用永久基本农田，未突破生态保护红线，且全部位于国土空间规划“三区三线”城镇开发边界的集中建设区内，符合国土空间管制要求。	本项目从事机床罩壳生产加工，属于 C3425 机床功能部件及附件制造，符合国家法律法规、产业政策及相关规划的相关要求；符合宝鸡市生态环境分区管控相关要求；项目用地为工业用地，不占用永久基本农田，不涉及生态保护红线。
		（2）环境影响分析：①环境空气：大气污染主要来自园区居民生活产生的废气、企业工艺废气及锅炉烟气等。其污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、NO _x 及挥发性有机物等，各项污染因子满足标准后排放。②地表水环境：科技工业园（西区）依托现状虢镇污水处理厂，现状处理能力 5 万 m ³ /d，正在进行扩容和提标改造，扩建后处理能力为 10 万 m ³ /d，污水处理厂出水达标后排入渭河。③土壤和地下水环境：入园企业严格控制企业废水无组织泄漏，加强对污水输送管道的检查和维护，并严格做好防渗处理等防范措施。④固体废物：入园企业产生的一般工业固体废物遵循资源化、无害化、减量化原则，对可资源化一般工业固体废物优先进行资源化再利用，危险废物交有资质单位处置。生活垃圾收集后运往长寿沟垃圾处理场处置，远期可依托宝鸡市生活垃圾焚烧发电处理项目进行处置。⑤环境风险：通过建立环境风险防控和应急保障、环境风险预警体系，避免和减轻环境风险。	①本项目废气经配套设施处理后可达标排放。②项目运营期废水经园区管网排至虢镇污水处理厂，对周围地表水环境影响较小。③本项目对危废贮存库地面采取重点防腐防渗措施，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成影响。④本项目运营期一般工业固废均综合利用，危险废物均暂存于危险废物贮存库内，定期交有危险废物处理资质的单位安全处置；生活垃圾采用垃圾桶分类收集，交由环卫部门及时清运。⑤本项目严格落实分区防渗要求，建立应急物资库，建立环境风险管理制度，日常巡检，编制突发环境事件应急预案并备案。
		（3）经开区生态环境准入： 保护区域 ①严格执行相关行业企业布局选址要求，禁止在居民区、学校、医疗和养老机构等周边新建、扩建有色金属冶炼、焦化等行业企业。 ②在居住区、学校和医院等敏感目标	保护区域 ①本项目在陕西陈仓经济技术开发区科技工业园西片区，属于 C3425 机床功能部件及附件制
			结论
			符合
			符合
			符合

		与工业企业布局间需布设绿化隔离带，同时，敏感目标四周的工业用地类型建议调整为一类工业用地，为避免对敏感目标的影响，需引进污染相对较轻的建设项目。 其他区域 ①新建项目应符合经开区规划产业定位和土地利用规划，项目环评需分析规划及规划环评的符合性； ②新建项目须满足《产业结构调整指导目录》的要求，禁止采用淘汰类工艺； 须符合国家和地方的产业政策，不得采用国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备，不得建设生产工艺或污染防治技术不成熟的项目； ③新建项目必须采用国内外先进的生产工艺和技术设备，原材料指标及单位产品的物耗、能耗、水耗、资源综合利用和污染物产生量等指标应达到清洁生产先进水平；必须采用先进、可靠、安全的处理工艺和治理技术，严格落实需配套的污水分类处理措施、废气分类处理措施、废物分类处理措施、厂区土壤及地下水污染防治措施、环境风险防范措施、排污监测监控设施，确保主要污染物达标排放和符合总量控制的要求。 ④扩建、改建、技术改造项目应全面调查、评价已有工程存在的环保问题，治理与项目有关的原有环境污染和生态破坏，并落实主要污染物排放减量方案。 ⑤新建、改建、扩建食品及农副产品加工建设项目实行主要污染物排放等量或减量置换。 ⑥渭河流域禁止新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	造，不属于有色金属冶炼、焦化行业。 ②本项目北、南以及东侧均为工业企业，西侧隔思贤路为居民楼及医院，期间布设有绿化隔离带，通过废气治理设施净化后能够做到达标排放，且通过降噪措施，满足噪声排放标准。 其他区域 ①本项目符合经开区规划产业定位和土地利用规划，符合规划及规划环评的相关要求。 ②对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属于允许类项目，不属于淘汰类工艺。不属于国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。 ③本项目为新建项目，废水、废气能够稳定达标排放，固废得到妥善处置，能够达到清洁生产先进水平。	
	《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035 年）环境影响报告书》审查意见的函	（一）生态建设目标。 根据规划区周边环境状况、环境质量状况以及规划项目排污特征、影响特征，《总体规划》确定的环境保护目标为：规划区域及所影响到的环境影响评价区域内环境空气、地表水环境、声环境等均达到相对应的区域环境质量标准要求，中水回用率目标为 30%，废水处理达标率 100%，生活垃圾无害化处理率 100%，一般工业固废处置率	本项目废气经配套设施处理后可达标排放；项目运营期废水经园区管网排至虢镇污水处理厂，对周围地表水环境影响较小；生活垃圾委托环卫部门清运，无害化处理率 100%，一般工业固废处置率 100%，危险废物无害化处理及处置率	符合

		100%，危险废物无害化处理与处置率100%。	100%。	
		（二）把好入区项目关口，推进产业转型升级。 落实“三线一单”要求，严格入区项目的环境准入管理。引进项目的生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均需达到同行业先进水平。对不符合经开区规划定位的现有企业，不再扩大其规模，需要淘汰的下决心淘汰。推进技术研发型、创新产业发展，要鼓励和推进此类项目的技术提升改造，开展清洁生产审核，提升产业的技术水平和循环化水平。	本项目建设符合宝鸡市生态环境分区管控要求；项目采用行业内成熟生产工艺，先进生产设备及污染物处理设施，废气经配套处理设施处理后，各污染物排放量较小且稳定达标。	符合
		（三）加强空间管控，严守生态保护红线。 坚持生态“红线”即底线的思维，入园企业必须符合《中华人民共和国黄河保护法》《关于“十四五”推进沿黄重点地区工业项目入园及严控高污染、高耗水、高耗能项目的通知》《黄河流域水资源节约集约利用实施方案》《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》等相关要求。规划实施过程中要开展水资源论证，充分考虑水资源、水环境承载能力，以水定产。积极推进经开区环保基础设施建设，尽快建成周原工业园、科技园区污水管网和县功工业园污水集中处理及配套设施，在科技园区（西区）和科技园区（东区）禁止新建“两高一资”项目。严格控制高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建重点行业建设项目实行主要污染物排放减量置换。结合区域大气环境质量目标的要求，进一步优化区内能源结构、提升清洁能源使用率，尽快解决规划区的大气环境质量不达标问题；加强经开区的绿色生态建设，使大气环境质量在达标基础上进一步优化，为经开区的发展腾出环境容量。按照分类管理、循环利用的要求，抓好固体废物和危险废物管理。	本项目运营期用水由园区管网供给，不涉及地下水取用。项目厂区全部采用电能及天然气为清洁能源。根据《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目属于C3425机床功能部件及附件制造行业，不属于“两高”项目。运营期固体废物的贮存满足相关标准规定建设的要求，可以有效防止二次污染。固体废物的利用和处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，同时满足“资源化、减量化、无害化”的治理原则。	符合

	（四）加强环境影响跟踪监测和风险控制，适时对总体规划进行调整。 根据经开区功能分区、产业布局、重点企业分布、特征污染物的排放种类和状况、环境敏感目标分布等情况，建立包括环境空气、地表水、地下水和土壤等环境要素的监控体系，明确责任主体。尽快启动三个园区各环境要素的监测工作，做好经开区内环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果并结合环境影响、区域污染物削减措施实施的效果等适时优化、调整总体规划。尽快编制经开区环境风险应急预案，健全区域风险防范体系和生态安全保障体系，加强经开区内重要风险源的管控。	本项目严格按照《排污许可证申请与核发技术规范》中相关要求制定污染源监测计划，落实监测要求；严格落实分区防渗要求，建立应急物资库，建立环境风险管理制度，日常巡检，编制突发环境事件应急预案并备案。	符合											
其他符合性分析	1.项目与宝鸡市生态环境分区管控符合性分析													
	根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南》（陕环办发〔2022〕76号）文件相关要求：应开展建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。													
	(1)建设项目与环境管控单元对照分析示意图													
	①“一图”：本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析，形成对照分析示意图；由图可知项目建设范围全部位于生态环境管控的重点管控单元。													
	表 1-3 本项目与环境管控单元涉及情况一览表 <table><tr><td>环境管控单元分类</td><td>是否涉及</td><td>面积/长度</td></tr><tr><td>优先保护单元</td><td>否</td><td>0平方米</td></tr><tr><td>重点管控单元</td><td>是</td><td>7528平方米</td></tr><tr><td>一般管控单元</td><td>否</td><td>0平方米</td></tr></table>			环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度	优先保护单元	否	0平方米	重点管控单元	是	7528平方米	一般管控单元	否
环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度												
优先保护单元	否	0平方米												
重点管控单元	是	7528平方米												
一般管控单元	否	0平方米												

		活 污 染 重 点 管 控 区、 生 态 用 水 补 给 区 管 控 分 区、 土 地 资 源 重 点 管 控 区、 高 污 染 燃 料 禁 燃 区、 陈 仓 科 技 工 业 园		活污水全收集。 陈仓科技工业园： 1.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束”； 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的空间布局约束”； 3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的空间布局约束”； 4.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”。	经预处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。 陈仓科技工业园： 1.准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的空间布局约束以及5.3 大气环境布局敏感重点管控区的空间布局约束”要求为“严格控制新增《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）”本项目不属于两高行业。 2.准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的空间布局约束”要求为“严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。”本项目为C3425 机床功能部件及附件制造行业，制造过程中各环节能够做到节水措施，前处理工序水洗阶段采用逆流漂洗，做到提高用水效率，不属于高耗水、高污染项目。 3.准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的空间布局约束”要求为“按照《中华人民共和国土壤污染防治法》《土壤污染防治行动计划》《工	
--	--	---	--	--	---	--

					矿用地土壤环境管理办法（试行）》等相关规定进行管理。”环评要求按照相关土壤管理要求进行落实。	
			污染 物排 放管 控	大气环境受体敏感重点管控区： 市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。 水环境、城镇生活污染重点管控区： 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018），加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 陈仓科技工业园： 1.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”； 2.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的污染物排放管控”； 3.执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的污染物排放管控”。	大气环境受体敏感重点管控区： 经查阅《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，本项目虽不属于指南中三十九个涉气重点行业企业，但生产工序中涉及工业涂装环节，因此需满足环保绩效A级。具体详见绩效分析。 水环境、城镇生活污染重点管控区： 本项目食堂餐饮废水、生活污水以及前处理生产废水均经预处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。 陈仓科技工业园： 1. 准入清单中“5.1 大气环境受体敏感重点管控区的污染物排放管控”要求为“市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。” 本项目满足环保绩效 A 级水平。具体详见绩效分析。 2. 准入清单中“5.3 大气环境布局敏感重点管控区的污染物排放管控”要求为“巩固城市建成区、县（区）平原	符合

					区域散煤动态清理成效。”本项目使用能源为电能及天然气，不涉及散煤等高污染燃料的使用。 3. 准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区的污染物排放管控”要求为“鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。”本项目前处理工序清洗废水采用自建污水处理设施处理，经预处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理。	
			环境 风险 防控	执行宝鸡市生态环境要素分区总体准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”。	准入清单中“5.9 建设用地污染风险重点管控区的环境风险防控”要求为“以焦化、化工等行业企业为重点，鼓励采用原位风险管控或修复技术，探索在产企业边生产边管控土壤污染风险模式。”环评要求按照相关土壤管理要求进行落实。	符合
			资源 开发 效率 要求	1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特	1.本项目在租赁的厂区内进行建设，未新增工业用地。 2.本项目使用能源为电能及天然气，不涉及高污染燃料的使用。 3.本项目固化工序使用的能源为天然气，不涉及高污染燃料的使用。	符合

		落实工业噪声过程控制，噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为。同时，应当加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。		
	《宝鸡市大气污染防治条例》	①向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求； ②钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	本项目下料、焊接产生的颗粒物均采用布袋除尘器进行处理； 喷塑粉尘采用旋风式除尘器+滤芯式除尘器处理； 固化有机废气采用二级活性炭吸附设施处理； 修磨工序在车间内密闭修磨间进行，采用修磨柜内置滤芯净化处理； 处理后各项污染物均能做到达标排放。	符合
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案》2023年-2027年	产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥、熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤、油、气产能规模，严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	根据《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》，本项目属于C3425机床功能部件及附件制造行业，不属于“两高”项目；本项目不属于钢铁、焦化、水泥、熟料平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等项目；对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》；本项目属于允许类项目，不属于淘汰类工艺；不属于国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。项目建设符合宝鸡市生态环境分区管控方案的要求。	符合
		深入开展焦化、水泥、石化、	本项目满足环保绩效	符合

		砖瓦窑、陶瓷、工业涂装等重点行业企业环保绩效创A升B工作，2027年底前石化、砖瓦窑、陶瓷、工业涂装等重点行业A级和引领性企业不低于总数的10%。	A级水平。具体详见绩效分析。	
	《陕西省2023年-2024年秋冬季大气污染防治攻坚行动方案》	加快优化调整产业结构。以砖瓦窑、石灰窑、橡胶、玻璃、陶瓷、水泥、塑料、制药等重点行业和燃煤冲天炉、煤气发生炉等落后装备为重点，开展专项整治，对属于产业政策淘汰类的，立即停产，限期淘汰。制定高污染涉气企业搬迁改造提升计划，建立退城搬迁改造项目库，开展橡胶、陶瓷、砖瓦等工业企业排查，淘汰落后产能。	本项目属于C3425机床功能部件及附件制造行业，对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》；本项目属于允许类项目，不属于淘汰类工艺；不属于国家和地方淘汰的或禁止使用的工艺、技术和设备。	符合
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	项目配备有高效的废气治理设施，项目不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，项目炉窑热源为天然气。	符合
		全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放。在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封	项目固化烘道热源为天然气，设置有一台低氮燃烧机，天然气燃烧废气并入固化废气一并有组织排放。	符合

		闭等方式输送。物料输送过程中产生点应采取有效抑尘措施。		
	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目固化工段设置有固化烘道，属于新建涉工业炉窑的建设项目，项目选址位于陈仓区科技工业园内，符合要求。	符合
		全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目设置的固化烘道不属于淘汰类工业炉窑。	符合
	《关于进一步加强危险废物环境治理 严密防控环境风险的指导意见》	严格落实企业主体责任。产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的单位承担危险废物污染防治的主体责任，要严格落实危险废物污染防治相关法律制度和标准等要求。	本次环评要求企业在厂内收集、贮存危险废物时严格落实相关制度要求，严格落实企业主体责任。	符合
	《生态环境部关于加快解决当前挥发性有机物治理突出问题的通知》 环大气（2021）65号	废气收集设施治理要求。 产生VOCs的生产环节优先采用密闭设备、在密闭空间中操作或采用全密闭集气罩收集方式，并保持负压运行。废气收集系统的输送管道应密闭、无破损。	本项目产生VOCs的生产环节为固化工序，在生产车间内的密闭固化烘道内进行，烘道出口上方设置有集气罩，废气收集系统的输送管道能够保持密闭、无破损。	符合
		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，使生产设备停止，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、催化剂、蓄热体、过滤棉、灯管、电阻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、治理耗材、维修设施等情况。维护更换、处置情况等台账记录；对	本次环评要求企业加强治理设施运行维护管理，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；治理设施产生的废活性炭属于危	符合

		于 VOCs 治理设施产生的废过滤棉、废催化剂、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。	危险废物，暂存于危废贮存库内，定期委托有资质单位进行处置。	
	《挥发性有机物（VOCs）污染防治技术政策》	对于含低浓度 VOCs 的废气，有回收价值时可采用吸附技术、吸收技术，对有机溶剂回收后达标排放；不宜回收时，可采用吸附浓缩燃烧技术、生物技术、吸收技术、等离子体技术或紫外光等，净化后达标排放。	本项目固化有机废气为低浓度VOCs的废气，废气产生量较小且无回收价值，采用二级活性炭吸收技术进行净化处理，能够做到达标排放。	符合
		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。	本项目产生的固化有机废气采用集气罩进行收集，根据建设单位提供的设计资料，集气罩能够做到负压收集，有效减少废气的无组织排放与逸散。对于收集的废气采用二级活性炭吸附设备进行处理，能够做到达标排放。	符合
	《宝鸡市臭氧污染防治专项工作方案》（2023年-2027年）	全市新建涉挥发性有机物排放项目不再采用低温等离子、光氧化、光催化等处理方式，非水溶性挥发性有机物废气不再采用喷淋吸收方式处理。	本次有机废气拟采用二级活性炭吸附设备进行处理，符合现行要求。	符合
	《固体废物综合治理行动计划》（国发〔2025〕14号）	完善工业固体废物管理台账制度，强化全链条跟踪管控。推行工业固体废物分类收集贮存，防范混堆混排。禁止向生活垃圾收集设施中投放工业固体废物。严格执行工业固体废物、危险废物跨省转移审批制度。规范各类企业危险废物收集管理。	本次环评要求企业运营期加强固体废物的管理，做好台账管理工作，对各类固体废物分类贮存，严格执行工业固体废物、危险废物转移审批制度，规范危险废物收集管理。	符合
	3.相关生态环境保护规划符合性分析 本工程与相关生态环境保护规划符合性分析见表 1-6，本工程符合地方及国家相关生态环境保护规划符合性分析。			

表 1-6 项目与生态环境保护规划符合性分析一览表			
名称	规划要求	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度，对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出。以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，应依法责令停业关闭。	项目固化烘道热源采用天然气，不属于高污染燃料。	符合
	加强固体废物源头减量和资源化利用，推广固体废物资源化、无害化处置新技术。	本项目废边角料、收尘灰等一般固废暂存后外售。能够实现一般固废资源化利用。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。	本项目废边角料、收尘灰等一般固废暂存后外售。能够实现一般固废资源化利用。	符合
《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023 年-2030 年）》	强化挥发性有机物治理及排放控制，逐步推进各重点行业、重点企业挥发性有机物的综合整治，动态更新挥发性有机物治理设施台账。开展简易低效挥发性有机物治理设施清理专项行动，强化挥发性有机物无组织排放整治，确保达到相关标准要求。	本项目涉及有机废气的工序采用二级活性炭吸附设备净化处理，能够做到达标排放。	符合
4.项目环保绩效管理分析 本项目使用树脂粉末进行喷涂，根据陕西省生态环境厅文件陕环环评函〔2023〕76 号文件，《关于进一步加强关中地区涉气重点行业环评管理的通知》及中共宝鸡市委宝鸡市人民政府《关于印发宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023 年-2027 年）的通知》的有关要求：市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级绩效引领性水平。本项目涉及“工业涂装”工序，故按照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》中表 39-1 工业涂装绩效分级指标中 A 级企业提出相应要求，具体分析如下：			

表1-7 项目环保绩效管理篇章分析表			
	指标要求	A 级企业	本项目建设情况
	原辅材料	1.使用粉末涂料； 2.使用符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020规定的低 VOCs 含量涂料产品）	1.本项目喷塑过程中使用的为环氧树脂粉末。 2.根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T38597-2020），粉末涂料被明确纳入低挥发性有机化合物含量涂料产品的管控范围。本项目使用的环氧粉末为 100%固体份产品，无溶剂添加，常温下无显著挥发性有机物释放，仅在高温固化过程中产生极微量低分子物质，实际 VOCs 含量远低于标准对低 VOCs 涂料的控制水平，符合低挥发性有机化合物含量涂料产品的技术要求。
		备注：对于申报 A、B 级的企业，若某一工序使用的涂料无低 VOCs 含量涂料产品替代方案，其 VOCs 含量应满足《船舶涂料中有害物质限量》（GB 38469-2019）、《木器涂料中有害物质限量》（GB18581-2020）、《车辆涂料中有害物质限量》（GB24409-2020）、《工业防护涂料中有害物质限量》（GB30981-2020）等标准的要求	
	无组织排放	1.满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）特别控制要求； 2.VOCs 物料存储于密闭容器或包装袋中，盛装 VOCs 物料的容器或包装袋存放于密闭负压的储库、料仓内； 3.除大型工件特殊作业（例如，船舶制造行业的分段总组、船台、船坞、造船码头等涂装工序）外，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序在密闭设备或密闭负压空间内操作； 4.密闭回收废清洗剂； 5.建设干式喷漆房；使用湿式喷漆房时，循环水泵间和刮渣间应密闭，安装废气收集设施； 6.采用静电喷涂、自动喷涂、高压无气喷涂或高流低压（HVLV）喷枪等高效涂装技术，不可使用手动空气喷涂技术。	1.本项目挥发性有机废气无组织排放满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相应标准限值要求。 2.本项目喷塑使用的粉末物料包装均为闭容器均为密闭桶装，盛装 VOCs 物料的包装桶位于原料库内。 3.本项目不涉及调漆、喷漆、烘干、清洗等工序。 4.本项目不涉及废清洗剂产生。 5.本项目不涉及喷漆工艺。 6.本项目喷塑工艺采用静电喷涂工艺，符合技术要求。
	VOCs 治理设施	1.喷涂废气设置干式的石灰石、纸盒等高效漆雾处理装置； 2.使用溶剂型涂料时，调漆、喷漆、流平、烘干、清洗等工序含 VOCs 废气采用吸附浓缩+燃烧、燃烧等治理技术，处理效率≥95%； 3.使用水性涂料（含水性 UV）时，当车间或生产设施排气中非甲烷总烃（NMHC）初始排放速率≥2kg/h 时，建设末端治理设施。	本项目采用粉末涂料，环评要求项目运行后排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定。
		备注：采用粉末涂料或 VOCs 含量	

		≤60g/L 的无溶剂涂料时，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。	
	排放 限值	1.在连续一年的监测数据中，车间或生产设施排气筒排放的 NMHC 为 20mg/m³~30mg/m³、TVOC 为 40mg/m³~50mg/m³； 2.厂区内无组织排放监控点 NMHC 的小时平均浓度值不超过 6mg/m³、任意一次浓度值不超过 20mg/m³； 3.其他各项污染物稳定达到现行排放控制要求，并从严地方要求。 备注：车间或生产设施排气筒排放的 TVOC 浓度限值要求待相应的监测标准发布后执行	根据工程分析，固化阶段产生的有机废气经配套的废气处理设施处理后，各污染物排放均符合重点行业工业涂装绩效分级 A 级指标排放限值要求以及（GB37822-2019）《挥发性有机物无组织排放控制标准》等相关标准要求。项目建成后根据例行监测方案进行例行监测。
	监测 监控 水平	1.严格执行《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）以及相关行业排污许可证申请与核发技术规范规定的自行监测管理要求； 2.重点排污企业风量大于 10000m³/h 的主要排放口，有机废气排放口安装 NMHC 在线监测设施（FID 检测器），自动监控数据保存一年以上； 3.安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。再生式活性炭连续自动测量并记录温度、再生时间和更换周期；更换式活性炭记录温度、更换周期及更换量；数据保存一年以上。	1.严格按照相关核发技术规范要求进行自行监测； 2.本项目不涉及重点排污企业及主要排放口； 3.项目安装 DCS 系统、仪器仪表等装置，连续测量并记录治理设施控制指标温度、压力（压差）、时间和频率值。 项目不涉及活性炭再生。
	环境 管理 水平	环保档案齐全：1.环评批复文件；2.排污许可证及季度、年度执行报告；3.竣工验收文件；4.废气治理设施运行管理规程；5.一年内废气监测报告 台账记录：1.生产设施运行管理信息（生产时间、运行负荷、产品产量等，必须具备近一年及以上所用涂料的密度、扣水后 VOCS 含量、含水量（水性涂料）等信息的检测报告）； 2.废气污染治理设施运行管理信息（燃烧室温度、冷凝温度、过滤材料更换频次、吸附剂更换频次、催化剂更换频次）； 3.监测记录信息（主要污染排放口废气	本项目按照要求完善各类环保手续，项目建成运行后，严格按照“环境管理水平”中相关要求进行管理，将企业环评批复、排污许可证等环保档案归档整理，保证企业环保档案齐全。 项目运营期严格按照生产情况填写各项运行管理信息，对生产设施运行情况、废气污染治理设施运行情况、监测信息、主要原辅材料消耗情况、燃料消耗情况进行详细记录。

		排放记录（手工监测或在线监测）等）； 4.主要原辅材料消耗记录； 5.燃料（天然气）消耗记录	
		人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力	本项目建成投产运行后，需按要求设置环保部门，配备专职环保人员。
	运输方式	1.物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械	1.项目物料采用汽车通过公路运输至厂内，物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2.项目厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3.厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。
	运输监管	参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账	本项目建成投产运行后，要求企业参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和运输车辆电子台账。门禁系统建成后门禁、视频监控设施运行稳定，监控数据、图像、视频准确清晰，视频监控数据保存三个月以上，门禁具备自动识别车牌、自动抬杆、实时记录车牌信息并保存的功能。

经上文分析，本项目从“39 工业涂装”A 级企业要求中“原辅材料、无组织排放、VOCs 治理设施、排放限值”等四个方面，均能满足工业涂装中 A 级企业要求；同时，要求企业在后期建设及运营管理中，严格按照“监测监控水平、环境管理水平、运输方式、运输监管”等要求进行建设、运营，最终完成 A 级绩效评定。

5.选址合理性分析

(1)项目用地：本项目厂区用地为陈仓科技工业园区工业用地，符合园区土地利用规划，评价范围内不涉及风景名胜、自然保护区、饮用水源保护区等其他需要特殊保护的环境敏感目标。

(2)环境敏感性：根据现场踏勘，项目租赁已建成厂房，目前生产车间及办公用房地面已硬化。本项目北、南以及东侧均为工业企业，西侧隔思贤路为居民楼及医院，期间布设有绿化隔离带，同时本项目废气通

	过废气治理设施净化后能够做到达标排放，且通过降噪措施，满足噪声排放标准。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区和文物古迹保护单位、地下水集中式或分散式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源等敏感区。 (3)环境区划功能符合性：项目所在地不属于水源保护区；项目所在区域为环境空气质量二类功能区；地表水环境质量Ⅲ类区；根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，本项目位于陈仓科技工业园3类区范围内，故本项目声环境质量为3类区。 (4)环境影响可接受性：本项目位于陈仓科技工业园区，项目建设符合《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）》《陕西陈仓经济技术开发区总体规划（2022-2035年）环境影响报告书》以及审查意见中的相关要求本项目在对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，对周围环境影响较小；固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。 综上所述，本项目符合区域环境功能区划相关要求；从环境保护角度分析，本项目选址合理可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

1.企业建设历程

陕西聚耐特新能源科技有限公司成立于2023年11月3日，公司计划投资500万元在陈仓科技工业园内租赁已建成厂房，同时在厂区内新建一座前处理生产车间，建设实施“机床罩壳生产线智能建设项目”，购置钣金、前处理、喷涂等生产设备，建设一条机床罩壳生产线，形成年产3000套机床罩壳生产能力。

2.项目判定情况

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年）等法律法规文件的有关规定，本项目判定情况具体如下：

表2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

行业类别	报告书	报告表	登记表
三十一、通用设备制造业 34			
金属加工机械制造 342	有电镀工艺的；年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨及以上的	其他（仅分割、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）	/

本项目属于C3425机床功能部件及附件制造行业，生产工艺涉及钣金工序（下料、折弯、焊接、修磨、打孔攻丝）、前处理工艺（脱脂、磷化、表调、水洗）以及静电聚酯粉末喷塑固化工艺，不涉及电镀工艺以及年用溶剂型涂料，故应编制环境影响报告表。

2026年6月16日陕西聚耐特新能源科技有限公司委托我单位负责开展环境影响评价工作，接受委托后（详见附件1），我单位立即组织有关技术人员进行现场踏勘、收集资料。依据国家环境保护有关法律法规文件和环境影响评价技术导则，编制了本项目环境影响报告表。

二、项目建设内容

1.项目主要建设内容

本项目钣金喷涂生产车间为租赁，主要进行设备的安装；计划新建一座前处理生产车间。项目主要建设内容见表 2-2。

表 2-2 建设项目主要建设内容一览表				
工程组成		本项目主要建设内容及规模		
主体工程	钣金喷涂生产车间 (租赁现有, 长 93.2m、宽 55.3m、高 10m)	激光下料区	位于车间东南侧, 占地面积 794.88m ² , 内置激光切割机, 主要进行钢板的下料工序。	
		折弯区	位于车间南侧中部, 占地面积 368m ² , 内置折弯机, 主要进行钢板的折弯工序。	
		机加区	位于车间南侧中部, 占地面积 30m ² , 内置钻床、攻丝机以及卷圆机, 主要进行钢板的打孔攻丝等机加工序。	
		电焊区	位于车间北侧中部, 占地面积 552m ² , 内置焊机, 主要进行钢板及零部件的焊接工序。	
		修磨间	位于车间北侧偏西区域, 占地面积 186m ² , 内置角磨机, 主要进行钢板焊接毛刺的修磨工序。	
		喷涂区	位于车间西侧, 占地面积 959m ² , 内置一条喷粉线(包含固化烘道、喷粉室等), 主要进行钢板的表面聚酯粉末喷涂及固化工序。	
		前处理车间 (新建, 长 24m、宽 17m、高 9m)	位于厂区东侧, 占地面积 408m ² , 内置 7 个接地式前处理水池, 主要进行钢板的脱脂磷化前处理。	
辅助工程	办公楼	2 层, 位于厂区东侧, 占地面积 323m ² ; 作为职工办公区域, 设置有食堂以及员工宿舍。食堂设置基准灶头 2 个, 规模为小型, 供应一日三餐。		
	废水处理区	位于厂区东北侧, 占地面积 28.6m ² ; 用于放置 1 套废水处理设施。		
储运工程	预喷涂件暂存区	位于生产车间南侧中部, 占地面积 270m ² ; 用于暂存前处理工序后自然晾干工件。		
	成品存放区	位于生产车间北侧中部, 占地面 372m ² ; 用于暂存成品。		
	预喷涂件存放区	位于生产车间东北侧, 占地面 620m ² ; 用于存放预喷涂件。		
	库房	位于厂区北侧中部, 占地面积 31m ² , 用于存放焊丝、导电咀、润滑油、前处理药剂等原辅材料。		
公用工程	供水系统	采用市政供水管网供水。		
	供电系统	采用市政供电网供电。		
	供暖系统	办公区采用空调供暖, 生产区不供暖。		
	排水系统	雨污分流, 雨水排入雨水管网; 食堂餐饮废水、生活污水以及前处理生产废水均经预处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理, 最终排入渭河。		
环保工程	废气治理	下料粉尘	4 台激光切割机下料粉尘经 4 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放。	
		焊接烟尘	12 个焊接工位产生的焊接烟尘经 12 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放。	
		修磨粉尘	密闭修磨间内设置 2 个滤芯式修磨除尘柜, 修磨过程产生的修磨粉尘经修磨除尘柜吸风口收集, 经修磨柜内置滤芯净化处理后在车间内无组织排放。	

			喷塑粉尘	全自动喷粉室配套建设1套“下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器”，喷粉线产生的喷塑粉尘经治理设施净化后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。
				手动喷粉室配套建设1套“下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器”，喷粉线产生的喷塑粉尘经治理设施净化后通过1根15m高排气筒（DA003）排放。
			固化有机废气	固化烘道产生的有机废气经烘道出口上方集气罩收集后经1台二级活性炭吸附设施净化处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA004）排放。
			燃气燃烧废气	天然气燃烧采用低氮燃烧器燃烧，废气并入固化经1根15m高排气筒（DA004）排放。
			油烟废气	食堂产生的油烟废气经集气罩收集后经1台油烟净化器净化处理，经专用烟道引至屋顶排放。
		废水治理	餐饮废水	食堂餐饮废水经1台油水分离器+化粪池处理。
			生活污水	生活污水经化粪池处理。
			前处理废水	前处理工序产生的水洗废水经自建的1套污水处理设施处理（设计处理能力10m ³ /d；设计处理工艺“絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统”）。
		噪声防治	采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。	
		固体废物	一般固废	设置一般固废暂存区域，占地面积31m ² ，废边角料、不合格产品暂存后定期外售处理。
			危险废物	设置危险废物贮存库一座，占地面积31m ² ，废润滑油、废油桶等危险废物分类暂存，定期委托资质单位安全处置。
			生活垃圾	设置生活垃圾收集设施，由园区物业公司统一清运处理。
其他	风险防范	生产车间地面采用水泥地面防渗；前处理工序各槽体采用PP防渗防腐材质，接地地面采取重点防渗措施，四周设置导流沟；设置一座有效容积约3m ³ （尺寸：长1.5m、宽1.5m、深1.5m）事故应急池，位于前处理区域内，用于收集事故状态下废水。		

2.项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数见表 2-3。

表 2-3 本项目主要生产单元、主要生产设施及设施参数一览表

序号	生产单元	主要工艺	设备或设施名称	参数	数量 (台/套)
钣金工序					
1	钣金	下料	激光切割机	功率：6kW	4
2		折弯	折弯机	功率：9kW	6
3		焊接	焊机	电压：23.4V	12
4		修磨	角磨机	电压：220V	10
5		攻丝	攻丝机	功率：3kW	3
6		打孔	钻床	功率：3kW	5
7		卷圆	卷圆机	功率：3.2kW	1
前处理工序					
1	前处	脱脂	脱脂槽	材质：PP 材质 单个槽体尺寸：	1
2		脱脂后水洗	脱脂水洗槽		2

	3	理	表调	表调槽	长 5m×宽 2.5m×高 2m 工况温度：常温 连接方式：接地式	1
	4		磷化	磷化槽		1
	5		磷化后水洗	磷化水洗槽		2
	6	辅助	给水、回水	水泵	功率：500W	2
	喷涂工序					
	1	喷塑	喷塑	全自动喷粉室	全密闭，尺寸： 长 10m×宽 7.3m×高 5.4m	1
	2	喷塑	喷塑	全自动喷粉室内静电喷枪	静电式喷涂方式	8
	3	喷塑	喷塑	手动喷粉室	全密闭，尺寸： 长 10m×宽 7.3m×高 5.4m	1
	4	喷塑	喷塑	手动喷粉室内静电喷枪	静电式喷涂方式	2
	5	输送	输送	悬链输送系统	链条节距 300mm， 全长约 180m，单点吊重 100kg	1
	6	固化	固化	固化烘道	尺寸： 长 32m×宽 2.9m×高 2.9m 加热温度：180℃-220℃	1
	7	燃烧	燃料燃烧	天然气燃烧机	配套低氮燃烧器， 燃料额定消耗量：50 m³/h	1
	环保设施					
	1	废水处理	絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统	污水处理系统	设计处理能力 10m³/d	1
	2		厌氧发酵	化粪池	容积为 8m³	1
	3		隔油	油水分离器	油脂分离效率：≥90%	1
	4	废气处理	除尘	下料-布袋除尘器	风机风量 8000m³/h， 设计处理效率 95%	1
			除尘	焊接-布袋除尘器	风机风量 8000m³/h， 设计处理效率 95%	1
			除尘	滤芯式修磨除尘柜	风机风量 3000m³/h， 设计处理效率 85%	2
			吸附过滤	下吸式机器设备+旋风式除尘器+滤芯式除尘器	风机风量 24000m³/h， 设计处理效率 90%	2
			吸附过滤	集气罩+二级活性炭吸附装置	风机风量 4000m³/h， 蜂窝状活性炭	1
			吸附过滤	油烟净化器	设计处理效率 60%	1
	5	危废贮存	贮存	危废贮存库	厂区东北侧，占地面积 31m²	1
	6	一般固废贮存	贮存	一般固废暂存点	厂区东北侧占地面积 31m²	1
	7	应急	应急	事故应急池	长 1.5m、宽 1.5m、深 1.5m	1
	根据喷粉线厂家提供的设计文件，拟建设的喷粉室及固化烘道示例图如下所示：					



喷粉室	固化烘道
-----	------

3.项目产品方案

本项目产品主要为机床罩壳产品方案如下表所示：

表 2-4 项目产品方案一览表

产品名称	单位	产量	规格
机床罩壳	套/a	3000	单件喷塑面积：40m²

4.原辅材料

项目原辅材料消耗量具体用量见表 2-5。

表 2-5 原辅材料消耗量一览表

序号	名称	单位	年消耗量	包装/储存方式	厂内最大储存量及储存位置	来源
钣金工序						
1	钢板	t/a	600	裸捆包装	50t, 新料存储区	外购
2	焊丝	t/a	4	盒装, 25kg/盒	0.3t, 库房	外购
3	导电咀	个/a	260	盒装, 5 个/盒	30 个, 库房	外购
4	连杆	个/a	240	盒装, 20 个/盒	60 个, 库房	外购
5	保护咀	个/a	300	盒装, 10 个/盒	40 个, 库房	外购
6	丝锥	个/a	180	盒装, 10 个/盒	60 个, 库房	外购
7	润滑油	t/a	0.2	桶装, 5kg/桶	0.05t, 库房	外购
前处理工序						
1	脱脂剂	t/a	3	桶装, 30kg/桶	0.6t, 库房	外购
2	表调液	t/a	0.5	桶装, 10kg/桶	0.05t, 库房	外购
3	磷化液	t/a	3	桶装, 30kg/桶	0.9t, 库房	外购
喷涂工序						
1	浅色聚酯粉末-全自动喷塑用	t/a	10.79	箱装, 20kg/箱	1t, 库房	外购
2	深色聚酯粉末-手动喷塑用	t/a	5.20	箱装, 20kg/箱	1t, 库房	外购

3	天然气	m ³ /a	12×10 ⁴	/	/	外购
废水治理设施						
1	除磷剂	t/a	0.3	桶装, 10kg/桶	0.05, 库房	外购
2	除锌剂	t/a	0.1	桶装, 10kg/桶	0.05, 库房	外购
3	聚合氯化铝 (PAC)	t/a	0.15	袋装, 10kg/袋	0.01, 库房	外购
4	丙烯酰胺 (PAM)	t/a	0.11	袋装, 10kg/袋	0.01, 库房	外购
5	氢氧化钠	t/a	0.12	袋装, 10kg/袋	0.01, 库房	外购
废气治理设施						
1	活性炭	t/a	0.9	不暂存	不暂存	外购

①部分原辅材料理化性质如下所示:

脱脂剂: 本项目前处理工序使用的脱脂剂为透明液体, pH 为 7.0-7.2, 主要成分为 8%-14%活性剂、6%-8%渗透剂、15%-18%净洗剂、60%-71%水, 为水溶性清洗剂, 可与水任意比例混溶, 不含磷及重金属和有毒物质, 理化性质稳定, 能够迅速去除金属表面的油脂、灰尘、金属屑和固体颗粒。

表调液: 本项目前处理工序使用的表调液为钛系液体表调剂, 原液组分: 磷酸锌 3%-5%、磷酸氧钛四钠 1%-2%, 余量为水; 工作槽液 pH 控制 7.5-8.5。药剂形成胶体钛吸附在金属基材表面, 改变金属微观表面状态, 为磷化反应提供大量结晶核心, 促使磷化过程形成结晶细小、均匀、致密的磷化膜。

磷化液: 本项目前处理工序使用的磷化液为锌系磷化液, 淡黄色液体, 主要成分为 18%-20%磷酸二氢锌、8%-10%非离子表面活性剂、10%-12%渗透剂、17%-20%防锈剂、10%-12%成膜剂、26%-37%水, 磷化液为酸性水溶液, pH 约为 2.0-3.0。

聚酯粉末: 本项目使用的塑粉为 PD-10, 环氧树脂粉末, 根据陈旭峰《关于粉末涂料毒性问题的解析》, 环氧树脂粉末涂料主要成分为环氧树脂, 添加颜填料、添加剂和固化剂等, 加热分解温度为 220-460℃, 高温作用下产生少量 VOCs。毒性很小或者几乎无毒, 其有害性质主要体现在颗粒物吸入气管和肺部的窒息作用。

聚合氯化铝: 为无色或黄色树脂状固体。其溶液为无色或黄褐色透明液体, 易溶于水及稀酒精, 不溶于无水酒精及甘油。有吸附、凝聚、沉淀等性能, 常用于工业废水处理, 在表面处理中用作水处理剂。有腐蚀性, 与酸反应发生解聚作用, 使聚合度和碱度降低, 最后变为正铝盐。与碱作用可使聚合度和碱度提高,

最终可形成氢氧化铝沉淀或铝酸盐。

丙烯酸胺：其单体为无色透明片状结晶，沸点 125℃(3325Pa)，熔点 84-85℃，密度 1.122g/cm。能溶于水、乙醇、乙醚、丙酮、氯仿，不溶于苯及庚烷中，在酸碱环境中可水解成丙烯酸，是一种白色晶体化学物质。能使悬浮物质通过电中和，架桥吸附作用，起絮凝作用，能通过机械的、物理的、化学的作用，起粘合作用。

②聚酯粉末用量核算

根据产品方案中对应产品的表面积及数量来计算需要喷塑的总表面积。根据建设单位提供，年产 3000 套机床罩壳中约 70%即 2100 套产品需使用浅色塑粉进行全自动喷塑，30%即 900 套产品需使用深色塑粉进行手动喷塑。需要说明的是喷塑喷涂的厚度通常为 60μm-80μm，本项目按照 80μm 取值；塑粉使用量见下列公式计算：

$$Q = S \times H \times 10^{-6} \times \rho \div C_i \div R$$

式中：

Q——塑粉总用量（t）；

S 为喷涂面积（m²）；

H 为喷涂厚度（μm）；

ρ为塑粉密度（g/cm³）；

R 为塑粉回收率；

C_i 为附着率。

根据《喷塑行业污染物源强估算及治理方法探讨》，喷塑过程粉末涂料附着率约为使用量的 80%-90%，结合工程资料，本次全自动喷塑附着率采用 90%，人工喷塑附着率采用 80%，粉尘系统回收利用率取 90%。

表 2-6 项目喷塑总表面积与粉末涂料用量核算表

产品类型	产品总喷涂面积	喷涂层数	喷涂厚度 μm	密度 g/m^3	回收利用率%	固含率%	附着率%	年用量 t/a
机床罩壳 (全自动喷塑)	84000	1	80	1.3	90	100	90	10.79
机床罩壳 (手动喷塑)	36000	1	80	1.3	90	100	80	5.20
合计								15.99

经计算，本项目全自动喷塑用聚酯粉末用量为 10.79t/a，手动喷塑用聚酯粉末用量为 5.20t/a，合计用量为 15.99t/a。

三、公用工程

1.供电

项目用电由市政供电系统供给，可满足生产、生活需求。

2.供水

项目供水由市政供水管网供给。项目运营期用水主要为职工生活用水以及前处理工序用水。

①生活用水

根据陕西省《行业用水定额》（DB61/T943-2020）用水指标估算，项目劳动定员为 30 人，均在食堂就餐，食堂用水按 25L/人·d 计算，办公生活用水按 35L/人·d 计算，本项目生活用水量为 540m³/a（1.8m³/d）。

②前处理工序用水

项目前处理工序设有前处理槽 7 个，其中脱脂槽 1 个，磷化槽 1 个，表调槽 1 个、水洗槽 4 个，各槽体容积均为 25m³，槽体槽液的有效容积均为槽体的 80%。

a.脱脂槽

项目设脱脂槽 1 个，脱脂槽液有效容积为 20m³。脱脂剂与水配比为 1:5，槽液重复使用，随产品的不断消耗，需定期补充脱脂剂和水。根据企业经验数据，脱脂工序的损耗量约为槽液的 2%，故脱脂工序日常补充水量为 0.3m³/d，90m³/a。脱脂槽每半年清理一次槽渣，每次抽取槽底 1/5 槽液，抽取的槽液中 30%随槽渣一并清运处置，剩余上清液回用；每年共随槽渣带走槽液约 2.4m³。

b.磷化槽

项目设磷化槽 1 个，磷化槽液有效容积为 20m^3 。磷化液与水配比为 1:15，槽液重复使用，随产品的不断消耗，需定期补充磷化液和水。根据企业经验数据，磷化工序的损耗量约为槽液的 2%，磷化工序日常补充水量为 $0.375\text{m}^3/\text{d}$ ， $112.5\text{m}^3/\text{a}$ 。磷化槽每半年清理一次槽渣，每次抽取槽底 1/5 槽液，抽取的槽液中 30%随槽渣一并清运处置，剩余上清液回用；每年共随槽渣带走槽液约 2.4m^3 。

c.表调槽

项目设表调槽 1 个，表调槽液有效容积为 20m^3 。表调液与水配比为 1:10，槽液重复使用，随产品的不断消耗，需定期补充表调液和水。根据企业经验数据，表调工序的损耗量约为槽液的 2%，表调工序补充水量为 $0.36\text{m}^3/\text{d}$ ， $108\text{m}^3/\text{a}$ 。表调槽每半年清理一次槽渣，每次抽取槽底 1/5 槽液，抽取的槽液中 30%随槽渣一并清运处置，剩余上清液回用；每年共随槽渣带走槽液约 2.4m^3 。

d.水洗槽

项目设脱脂后水洗槽 2 个，磷化后水洗槽 2 个，均采用两级逆流漂洗的方式，水洗槽单槽有效容积均为 20m^3 。随着水洗工序的不断进行，水洗槽槽液污染物的浓度不断升高，需要定期的倒槽更换。根据企业经验数据，水洗槽更换频次均为 15 天，单次更换时仅更换两级逆流漂洗槽的单级槽体，其余的采用倒槽逆流漂洗方式，脱脂水洗、磷化水洗独立错峰轮转换水，即单次更换最大水量为 20m^3 ，更换频次共计为 40 次，则年补充水量为 $800\text{m}^3/\text{a}$ 。

3.排水

①生活污水

生活污水产生量按用水量的 80% 计算，则生活污水产生量为 $432\text{m}^3/\text{a}$ ($1.44\text{m}^3/\text{d}$)。食堂餐饮废水经 1 台油水分离器处理后同生活污水一同进入厂区内化粪池，经化粪池处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。

②前处理工序水洗废水

前处理工序内脱脂槽液、表调槽液以及磷化槽液定期补充不外排。水洗槽分别采用倒槽逆流漂洗方式，单次更换时仅更换两级逆流漂洗槽的单级槽体，其余的采用倒槽逆流漂洗方式，脱脂水洗、磷化水洗独立错峰轮转换水，即单次更换

最大水量为 20m³，年废水排放量为 800m³/a。

项目水平衡一览表见表 2-7。全厂水平衡图见图 2-1。

表 2-7 项目水平衡一览表

类别	用水标准	总用水量 m ³ /a	损耗量 m ³ /a	废水排放量		排放去向
				m ³ /d	m ³ /a	
员工生活用水	60L/人·d, 300d/a, 30 人	540	108	1.44	432	食堂餐饮废水经 1 台油水分离器处理后同生活污水一同进入厂区内化粪池，经化粪池处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。
前处理工序-脱脂	损耗量约为槽液的 2%；槽渣带走槽液约 2.4m ³	92.4	92.4	0	0	定期补充，不外排
前处理工序-磷化	损耗量约为槽液的 2%；槽渣带走槽液约 2.4m ³	114.9	114.9	0	0	定期补充，不外排
前处理工序-表调	损耗量约为槽液的 2%；槽渣带走槽液约 2.4m ³	110.4	110.4	0	0	定期补充，不外排
前处理工序-水洗	单次更换最大水量 20m ³ ；更换频次 40 次/年	800	/	2.67	800	前处理工序水洗废水经自建污水处理设施预处理后，进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。
合计		1657.7	425.7	4.11	1232	/

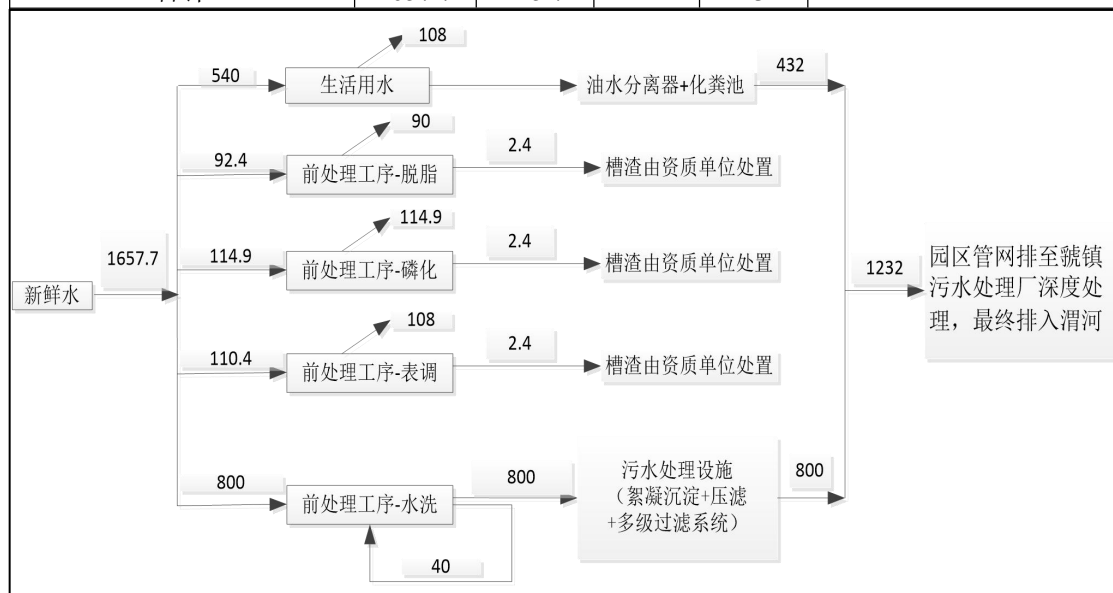


图 2-1 全厂水平衡图 (m³/a)

	四、劳动定员及工作制度 劳动定员：本次拟新增 30 名员工。 工作制度：生产班次采用 1 班制，每班工作 8h（夜间不生产），年工作日为 300 天。设置有食堂，员工在食堂内统一就餐，提供一日三餐。 五、项目平面布置的合理性 本项目租赁的厂房与办公区独立，生产厂房为东西走向，地面均已硬化。计划车间东半部布设为钣金工序加工区，西半部布设为喷涂工序加工区，辅助设置原材料钢板以及成品存放等区域。厂区东侧新建一座前处理生产车间，危险废物贮存库、一般固废暂存区以及原辅料库房布设于厂区北侧。 项目平面布置充分考虑到了生产加工的便利性和合理性。西侧隔思贤路为丽景信合小区及医院，期间布设有绿化隔离带，通过废气治理设施净化后能够做到达标排放，且通过降噪措施，满足噪声排放标准。本项目产生的污染物均配套了环保治理设备，因此对其影响较小。 根据现场勘察，项目厂区划分合理，符合规划、城建、消防、绿化等基本条 件，生产工艺流程紧凑、各功能区相互独立，因而从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，符合规范的要求。 综上所述，本项目生产厂房整体布局紧凑，物料运输便捷，空间利用率较高。满足生产需求，项目平面布置基本合理。
工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节	一、施工期、工艺流程和产污环节 本项目租赁的钣金喷涂生产车间为已建成，计划新建一座前处理生产车间。钣金喷涂车间施工期主要为设备地基施工、设备安装和调试，根据项目特点，施工期主要污染物为设备地基施工、设备调试运行过程中产生的机械噪声和设备安装时产生的少量包装固体废弃物。新建的前处理生产车间施工期主要为场地清理平整、土石方挖填、施工机械安装、土建等环节。主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物，本项目施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

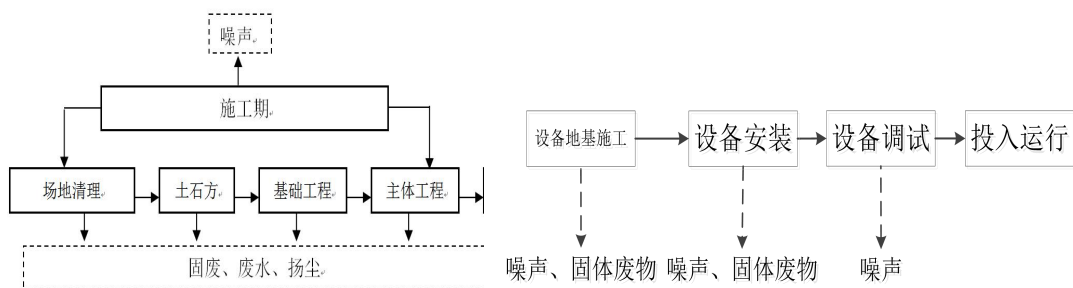


图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图

二、运营期工艺流程及产污环节

项目运营期工艺流程及产污环节见图 2-3。

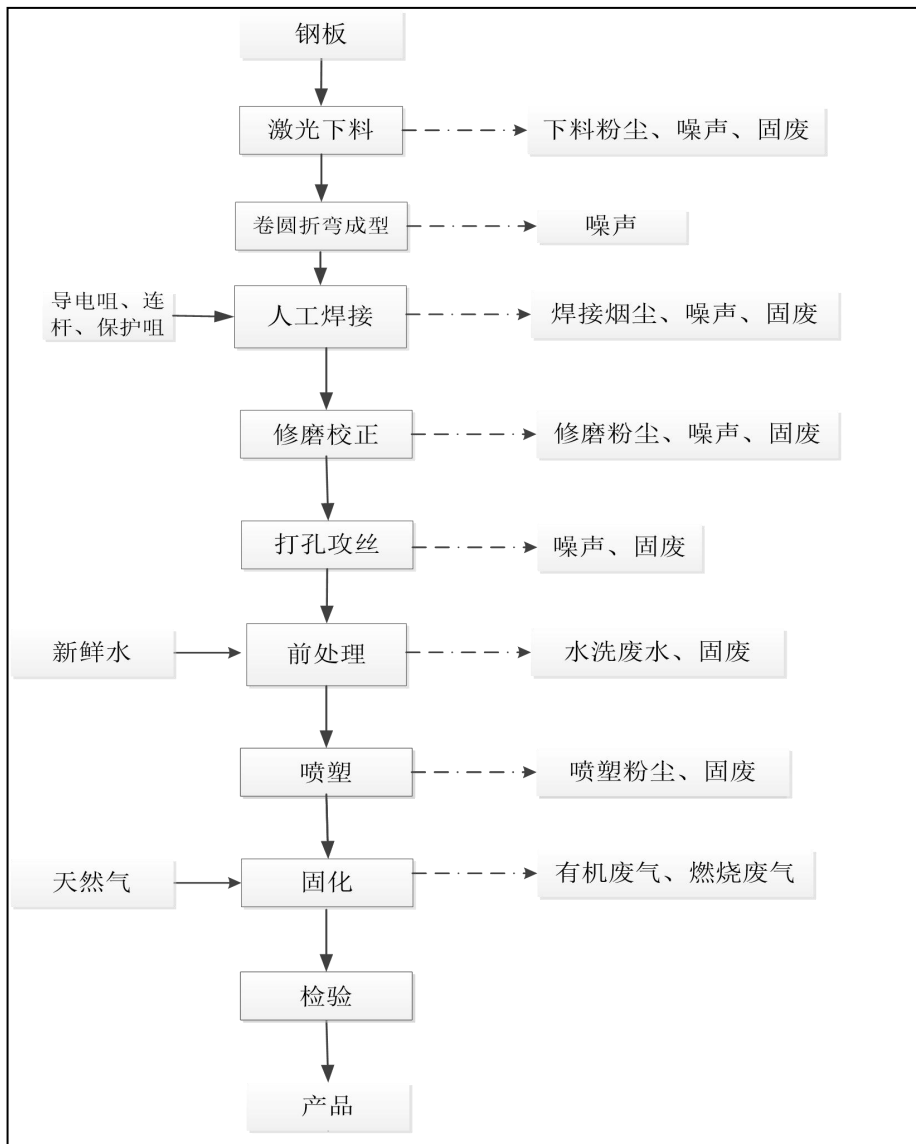


图 2-3 运营期工艺流程及产污环节图

	工艺流程及产污环节说明： ①激光下料 本项目加工的原材料主要为外购板材，材质为钢，根据加工件的规格要求，采用激光切割机设备进行切割下料。该过程主要产生下料粉尘、设备噪声、废边角料以及收尘灰。 ②折弯成型 钢板经下料后采用卷圆机对工件弧形部位卷圆成型，再经折弯机按照工件需求将工件进行加工处理，最后达到折弯的目的。该过程主要产生设备噪声。 ③人工焊接 不同规格的工件需采用介质焊丝将导电咀、连杆、保护咀以及丝锥等配件根据产品要求焊接在一起，焊接过程属热传导型，即激光辐射加热工件表面，表面热量通过热传导向内部扩散，通过控制宽度、能量、峰值功率和重复频率等参数完成焊接工序。该过程主要产生焊接烟尘、设备噪声以及收尘灰。 ④修磨校正 焊接后的工件部分边缘会含有毛刺，经人工手持式角磨机设备进行修磨校正，校正焊接变形部位及毛刺部分，保证板材缝隙均匀。该过程主要产生修磨粉尘以及设备噪声。 ⑤打孔攻丝 使用攻丝机以及钻床，安装预留底孔、常规螺纹孔等，该过程主要产生设备噪声以及设备维修保养产生的废润滑油、废油桶以及废含油棉纱手套。 ⑥前处理 本项目前处理采用常温浸泡法，工件由行车吊装至各表面处理槽中进行前处理，具体工艺流程如下图所示：
--	---

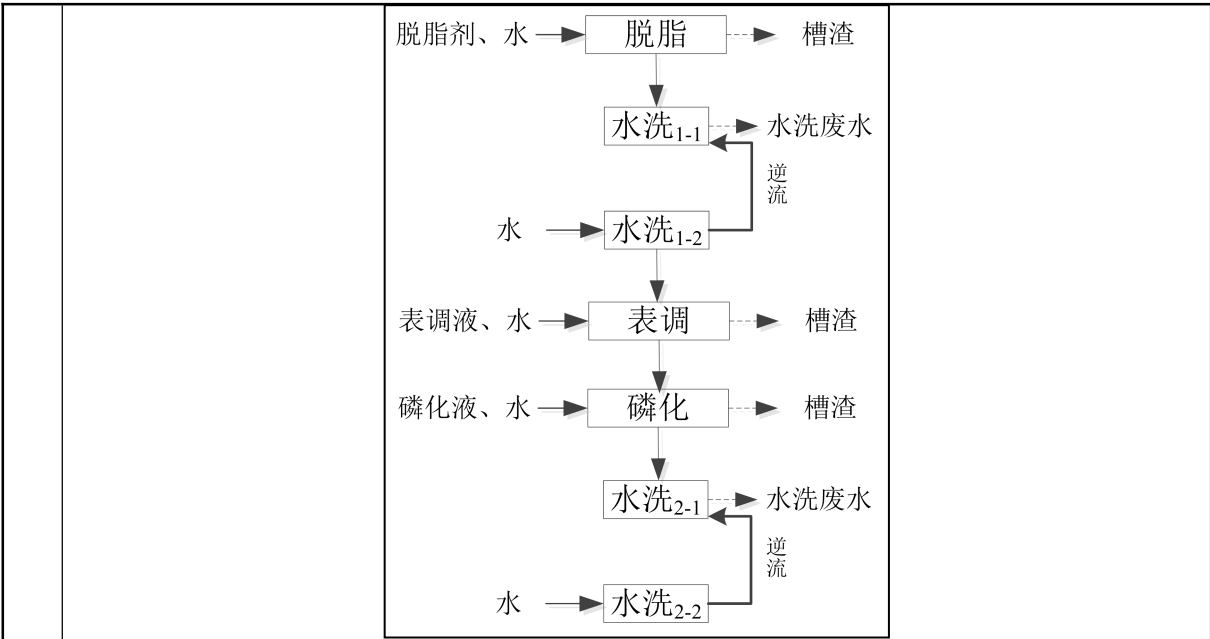


图 2-4 运营期前处理工艺流程图及产污环节图

A.脱脂：将工件进行除油处理，脱除工件表面部分油脂及矿物油，脱脂方式为常温浸泡式。脱脂剂主要成分为活性剂、渗透剂以及净洗剂，配成的脱脂液 pH 在 11 左右。脱脂过程中由于水分的蒸发和脱脂剂的消耗，需定期补充水和脱脂剂，补充水量根据槽内浓度的变化来调整，脱脂液定期补充，不外排。脱脂工序会产生脱脂槽渣，脱脂槽渣每半年人工清理一次，自行清出至收集桶后转运至危险废物贮存库，委托资质单位安全处置。

B.脱脂后水洗：经过脱脂后的工件表面有一定脱脂剂残留，需要进行两道水洗，两道水洗均采用常温浸泡式（浸泡时长为 20min），脱脂后水洗废水每 15 天更换一次，采用倒槽逆流漂洗方式，该过程产生水洗废水，更换的水洗废水经自建污水处理设施处理。

C.表调：在表调槽中加入少量表调液，水与表调液的比例为 10:1，表面调整可克服强酸强碱处理后的粗化效应，消除金属工件经强碱除油或强酸除锈所引起的腐蚀不均等缺陷。表调液定期补充，不外排。表调工序会产生表调槽渣，表调槽渣每半年人工清理一次，自行清出至收集桶后转运至危险废物贮存库，委托资质单位安全处置。

D.磷化：磷化工艺是一种化学与电化学反应形成磷酸盐化学转化膜的过程，所形成的磷酸盐转化膜称之为磷化膜。磷化的目的主要是给金属提供保护，在一

	定程度上防止金属被腐蚀。磷化在常温下作业，磷化时间约 15-20 分钟，磷化液定期补充，不外排。磷化工序会产生磷化槽渣，磷化槽渣每半年人工清理一次，自行清出至收集桶后转运至危险废物贮存库，委托资质单位安全处置。 E.磷化后水洗：经磷化后的工件立刻进入水洗槽进行两道水洗，两道水洗均采用常温浸泡式（浸泡时长为 20min），静置无滴漏后转运至钣金喷涂车间预喷涂件存放区进行自然晾干，晾干后即可进行下一步骤喷塑工序。磷化后水洗废水每 15 天更换一次，采用倒槽逆流漂洗方式，该过程产生水洗废水，更换的水洗废水经自建污水处理设施处理。 ⑦喷塑 项目喷塑在密闭喷粉室内完成，设立有全自动喷粉室，主要进行浅色塑粉的喷塑，设立有手动喷粉室，主要进行深色塑粉的喷塑。采用粉末静电喷塑工艺，喷塑工艺是在喷枪与工件之间形成一个高压电晕放电电场，当粉末粒子由喷枪口喷出经过放电区时，捕集了大量的电子，成为带负电的微粒，在静电吸引的作用下，被吸附到带正电荷的工件上去。当粉末附着到一定厚度时，则会发生“同性相斥”的作用，不能再吸附粉末，从而使各部分的粉层厚度均匀。该过程产生喷塑粉尘及设备噪声。 ⑧固化 聚酯粉末涂覆于工件表面后，需进一步固化才能得到性能良好的涂膜。喷塑完毕的工件进入廊道式固化烘道进行烘烤固化，工件通过输送链送至180℃-220℃的固化烘道内加热固化并保温25分钟。粉末主要成分为聚酯树脂，分解温度为260℃-440℃，具有良好的化学稳定性，实际生产中粉末固化熔融温度控制在180℃-220℃，由于本项目工艺操作温度略微接近树脂的最低分解温度，会造成极少量树脂粉末热分解产生有机废气VOCs（以非甲烷总烃计）。固化工序依托天然气直燃方式提供工艺所需热源，天然气由管道输送至燃烧系统，配套装设低氮燃烧器组织燃烧。天然气与助燃空气在燃烧器内部实现分级配风、烟气内循环混合，优化燃烧场温度分布，降低火焰峰值温度，抑制热力型氮氧化物（NO_x）大量生成，燃烧过程中产生燃烧废气，废气主要污染物包含颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。 ⑨检验
--	---

	采用游标卡尺等工具进行人工质检，检验后进行包装入库得到产品。																																												
	三、产污环节汇总 本项目主要产污环节见下表： 表 2-8 项目主要产污环节一览表 <table> <tr> <th>时段</th><th>污染类别</th><th>产污环节</th><th>污染物名称</th></tr> <tr> <td rowspan="17">运营期</td><td rowspan="6">废气</td><td>激光下料</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>人工焊接</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>修磨校正</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>喷塑</td><td>颗粒物</td></tr> <tr> <td>固化</td><td>非甲烷总烃</td></tr> <tr> <td>天然气燃烧</td><td>颗粒物、二氧化硫、氮氧化物</td></tr> <tr> <td rowspan="2">废水</td><td>职工生活</td><td>COD、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油</td></tr> <tr> <td>前处理水洗</td><td>pH、COD、总磷、总锌、石油类</td></tr> <tr> <td>噪声</td><td>设备运行</td><td>噪声</td></tr> <tr> <td rowspan="8">固废</td><td>激光下料</td><td>废边角料、收尘灰</td></tr> <tr> <td>人工焊接</td><td>收尘灰</td></tr> <tr> <td>设备维修</td><td>废润滑油、废油桶、废含油棉纱及手套</td></tr> <tr> <td>前处理</td><td>脱脂槽渣、表调槽渣、磷化槽渣</td></tr> <tr> <td>废水处理</td><td>压滤泥饼</td></tr> <tr> <td>环保设施</td><td>废活性炭</td></tr> <tr> <td>原辅料包装</td><td>废化学品包装桶</td></tr> <tr> <td>职工生活</td><td>餐厨垃圾、生活垃圾</td></tr> </table>			时段	污染类别	产污环节	污染物名称	运营期	废气	激光下料	颗粒物	人工焊接	颗粒物	修磨校正	颗粒物	喷塑	颗粒物	固化	非甲烷总烃	天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	前处理水洗	pH、COD、总磷、总锌、石油类	噪声	设备运行	噪声	固废	激光下料	废边角料、收尘灰	人工焊接	收尘灰	设备维修	废润滑油、废油桶、废含油棉纱及手套	前处理	脱脂槽渣、表调槽渣、磷化槽渣	废水处理	压滤泥饼	环保设施	废活性炭	原辅料包装	废化学品包装桶	职工生活
时段	污染类别	产污环节	污染物名称																																										
运营期	废气	激光下料	颗粒物																																										
		人工焊接	颗粒物																																										
		修磨校正	颗粒物																																										
		喷塑	颗粒物																																										
		固化	非甲烷总烃																																										
		天然气燃烧	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物																																										
	废水	职工生活	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油																																										
		前处理水洗	pH、COD、总磷、总锌、石油类																																										
	噪声	设备运行	噪声																																										
	固废	激光下料	废边角料、收尘灰																																										
		人工焊接	收尘灰																																										
		设备维修	废润滑油、废油桶、废含油棉纱及手套																																										
		前处理	脱脂槽渣、表调槽渣、磷化槽渣																																										
		废水处理	压滤泥饼																																										
		环保设施	废活性炭																																										
		原辅料包装	废化学品包装桶																																										
		职工生活	餐厨垃圾、生活垃圾																																										
与项目有关的原有环境污染问题	根据现场踏勘，无与项目有关的原有环境污染问题。																																												

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

1.空气环境质量现状

(1)基本污染物

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）6.2.1.2“采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续1年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据”。为了查明建设项目所在地的环境空气质量现状，本次环境空气质量现状引用陕西省生态环境厅办公室发布的环保快报《2025年1月-12月关中地区60个县（区）空气质量状况统计表》中宝鸡市陈仓区环境空气质量数据，引用数据合理。具体监测结果和标准对比情况见表3-1。

表 3-1 监测结果统计表 单位：μg/m³

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	占比率（%）	达标情况
PM _{2.5}	年平均质量浓度	35.2	30	117	不达标
PM ₁₀		61	60	102	不达标
SO ₂		17	60	28	达标
NO ₂		27	40	68	达标
CO	第 95 百分位数 24 小时平均值浓度	1000	4000	25	达标
O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度	148	160	93	达标

环境空气常规六项指标中，PM_{2.5}年平均质量浓度以及 PM₁₀年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准限值要求；SO₂年平均质量浓度、NO₂年平均质量浓度、CO95%顺位 24 小时平均质量浓度、O₃ 的 90%顺位 8 小时平均质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值中二级标准限值要求。故根据《环境影响评价技术导则大气环境》中达标区判定规定，本项目所在区域环境空气质量为不达标区。

(2)特征污染物（TSP、氮氧化物）

本项目特征污染物为颗粒物（TSP）、氮氧化物，本次环评引用陕西青源环保科技有限公司出具的《浙江豪情汽车制造有限公司宝鸡分公司新增年产 15 万台套车身及喷涂小件项目现状监测》（报告编号：QYHB2506064）中 TSP 监测数据，监测时间为 2025 年 6 月 21 日-6 月 24 日、6 月 26 日-6 月 30 日，监测点位距离本项目约 2.466km；引用陕西聚光环保科技有限公司出具的《环境空气现状监测报告》

（报告编号：陕聚环监(气)字〔2023〕第 602 号）中氮氧化物监测数据，监测时间为 2023 年 10 月 23 日-10 月 29 日，监测点位距离本项目约 1.674m。引用数据符合《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“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求，引用现有监测数据情况见表 3-2，具体位置关系如图所示。



图 3-1 环境质量现状监测引用点位与本项目的位置关系图

表 3-2 特征污染物监测结果一览表

污染物	评价标准	监测浓度范围	超标率 /%	达标 情况	相对厂址 方位	相对厂 界距离
TSP	300	71 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -87 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	达标	东南	2.466km
氮氧化物	250	7 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ -95 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	0	达标	东南	1.674km

由上表可知，项目所在区域特征污染物 TSP 日均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值（300 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）；氮氧化物 1 小时平均监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值（250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ）。

2.声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内环境保护目标为丽景信合小区，评价单位于 2026 年 7 月 1 日委托宝鸡市文理检测技术有限公司对以上敏感点声环境现状进行了监测，监测数据见表 3-3，监测报告见附件。

表 3-3 声环境保护目标现状监测结果

监测日期	测点位置	昼间LeqdB (A)	标准限值 LeqdB (A)
2026.7.1	丽景信合小区	57	60

经监测结果可知，敏感点声环境监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类声环境功能区昼间标准限值要求。

3.地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）的要求，地表水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。本次评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书（2025 年）》中宝鸡市地表水环境质量状况中上游虢镇桥断面和下游魏家堡断面的监测数据。监测断面位于本项目区域主要水体渭河，监测结果见下表。

表 3-4 各断面水质监测结果 单位：mg/L

河流名称	断面名称	断面类别	高锰酸钾指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
渭河	虢镇桥断面	III 类	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
超标率（%）			0	0	0	0	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0	0	0
(GB3838-2002) III类标准			6.0	4.0	1.0	20	0.2	1.0
渭河	魏家堡断面	III类	3.6	1.8	0.42	25.0	0.102	0.53
超标率（%）			0	0	0	25	0	0
最大超标倍数			0	0	0	0.25	0	0
(GB3838-2002) III类标准			6.0	4.0	1.0	20	0.2	1.0

根据结果表明，虢镇桥断面以及魏家堡断面（除 COD 外）各项指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准。魏家堡断面水质中 COD 指标不符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域水质标准，超标率为 25%，最大超标倍数为 0.25 倍。

4.土壤环境质量

为查清项目地附近土壤环境质量状况，本次评价厂区内土壤环境质量现状进行监测，具体监测信息如下：

- ①监测点位：厂区办公楼区域绿化带处；
- ②监测点坐标：E107°24'19 "，N34°21'04"；
- ③监测项目：建设用地的基本因子（45 项）+特征因子（共计 3 项，pH、总锌、石油烃）；
- ④监测单位：陕西科仪阳光检测技术服务有限公司；
- ⑤监测时间：2026 年 6 月 30 日；
- ⑥样点类型：表层样（0-0.2m）
- ⑦监测结果：监测结果见表 3-5。

表 3-5 土壤环境质量现状监测结果

监测日期	监测项目	厂区办公楼区域绿化带处	标准限值	单位
6 月 30 日	砷	12.3	60	mg/kg
	镉	0.01ND	65	mg/kg
	六价铬	0.5ND	5.7	mg/kg
	铜	31	18000	mg/kg
	铅	28.3	800	mg/kg
	汞	0.072	38	mg/kg
	镍	30	900	mg/kg
	四氯化碳	1.3×10 ⁻³ ND	2.8	mg/kg
	氯苯	1.2×10 ⁻³ ND	270	mg/kg
	1,2-二氯苯	1.5×10 ⁻³ ND	560	mg/kg
	1,4-二氯苯	1.5×10 ⁻³ ND	20	mg/kg
	乙苯	1.2×10 ⁻³ ND	28	mg/kg
	苯乙烯	1.1×10 ⁻³ ND	1290	mg/kg
	甲苯	1.3×10 ⁻³ ND	1200	mg/kg
	间、对-二甲苯	1.2×10 ⁻³ ND	570	mg/kg
	邻二甲苯	1.2×10 ⁻³ ND	640	mg/kg
	苯	1.9×10 ⁻³ ND	4	mg/kg
	氯仿	1.1×10 ⁻³ ND	0.9	mg/kg
	氯甲烷	1.0×10 ⁻³ ND	37	mg/kg
	1,1-二氯乙烷	1.2×10 ⁻³ ND	9	mg/kg
	1,2-二氯乙烷	1.3×10 ⁻³ ND	5	mg/kg
	1,1-二氯乙烯	1.0×10 ⁻³ ND	66	mg/kg
	反式-1,2-二氯乙烯	1.4×10 ⁻³ ND	54	mg/kg
	顺式-1,2-二氯乙烯	1.3×10 ⁻³ ND	596	mg/kg
	二氯甲烷	1.5×10 ⁻³ ND	616	mg/kg
	1,2-二氯丙烷	1.1×10 ⁻³ ND	5	mg/kg
	1,1,1,2- 四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ ND	10	mg/kg
	1,1,2,2- 四氯乙烷	1.2×10 ⁻³ ND	6.8	mg/kg
	四氯乙烯	1.4×10 ⁻³ ND	53	mg/kg
	1,1,1-三氯乙烷	1.3×10 ⁻³ ND	840	mg/kg
	1,1,2-三氯乙烷	1.2×10 ⁻³ ND	2.8	mg/kg
	三氯乙烯	1.2×10 ⁻³ ND	2.8	mg/kg
	1,2,3-三氯丙烷	1.2×10 ⁻³ ND	0.5	mg/kg

		氯乙烯	1.0×10 ⁻³ ND	0.43	mg/kg
		硝基苯	0.09ND	76	mg/kg
		2-氯苯酚	0.06ND	2256	mg/kg
		苯并[a]蒽	0.1ND	15	mg/kg
		苯并[a]芘	0.1ND	1.5	mg/kg
		苯并[b]荧蒽	0.1ND	15	mg/kg
		苯并[k]荧蒽	0.1ND	151	mg/kg
		蒽	0.1ND	1293	mg/kg
		二苯并[a,h]蒽	0.1ND	1.5	mg/kg
		茚并[1,2,3-cd]芘	0.1ND	15	mg/kg
		萘	4×10 ⁻⁴ ND	70	mg/kg
		苯胺	2×10 ⁻³ ND	260	mg/kg
		石油烃（C ₁₀ -C ₄₀ ）	94	4500	mg/kg
		pH 值	8.3	/	无量纲
		锌	52	/	mg/kg

由监测结果可知，办公楼区域绿化带的监测指标 pH 值、锌不参与评价，土壤监测点的监测指标石油烃（C₁₀-C₄₀）的监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 2 筛选值第二类用地限值要求，办公楼区域绿化带的其余监测指标的监测结果符合《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）表 1 筛选值第二类用地限值要求。

环境保护目标

1、环境空气保护目标

项目厂界 500m 范围内环境空气保护目标见表 3-6。

表 3-5 环境空气保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X (°)	Y (°)					
大气环境	107.408727	34.350695	丽景信合小区	人群健康	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二类区	NW	32
	107.407751	34.350500	陈仓区妇幼保健院			W	95
	107.408587	34.353791	虢镇中学			NW	300

2、声环境保护目标

经现场踏勘，项目厂界周边 50m 范围内声环境保护目标见表 3-7，保护目标与本项目位置关系见附图 2。

表 3-7 声环境保护目标一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X (°)	Y (°)					
声环境	107.106388450	34.335510050	丽景信合小区	小区居民声环境质量	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类	NW	32

	3、地下水环境保护目标 经调查,项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4、生态环境保护目标 项目位于陈仓科技工业园内,厂区内不含有生态环境保护目标。本次环评不进行生态环境调查。										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废气 项目施工期扬尘执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)相关限值要求,详见表 3-8。 表 3-8 施工期废气排放标准 <table><tr><th>污染物</th><th>监控点</th><th>施工阶段</th><th>小时平均浓度限值 (mg/m³)</th></tr><tr><td rowspan="2">施工扬尘 (TSP)</td><td rowspan="2">周界外浓度 最高点</td><td>拆除、土方及地基处理工程</td><td>≤0.8</td></tr><tr><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>≤0.7</td></tr></table> 项目运营期下料、焊接、修磨、喷塑工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求及无组织排放监控浓度限值;根据该标准中“7.1 排气筒高度除须遵守表列排放速率标准值外,还应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上,不能达到该要求高度的排气筒,应按其高度对应的表列排放速率标准值严格 50%执行。”由于本项目排气筒周围 200m 半径范围的建筑存在高层住宅,无法实现排气筒高度应高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上要求,故排放速率按照 50%执行。 静电喷涂工序属于工业涂装,根据《宝鸡市大气污染治理专项行动方案(2023-2027 年)》等文件要求,新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。因此,本项目喷塑固化产生的有组织有机废气(非甲烷总烃)执行“重点行业工业涂装绩效分级 A 级指标排放限值要求”;厂界无组织有机废气(非甲烷总烃)排放执行《陕西省地方标准挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017)表 3 中相关标准限值要求。 天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气【2019】56 号)中标准限值要求,该方案中对于氮氧化物排放浓度限值为 300mg/m³,结合《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表 2 中二级标准限值要求(240mg/m³),本次综合考虑取严格限值,同时氮氧化物排放速率按照 50%执行。	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m³)	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	基础、主体结构及装饰工程	≤0.7
	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m³)							
	施工扬尘 (TSP)	周界外浓度 最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8							
			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7							

表 3-9 有组织及厂界无组织废气排放限值一览表

产生工序	项目	有组织废气执行标准来源	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织废气执行标准来源	厂界无组织浓度 (mg/m ³)
下料、焊接、喷塑工序	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	120	1.75	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	1.0
修磨工序	颗粒物	/	/	/		
固化工序	非甲烷总烃	《重点行业工业涂装绩效分级 A 级指标排放限值》	30	/	《陕西省地方标准挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017) 表 3	3.0
天然气燃烧	颗粒物	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	30	/	/	/
	二氧化硫		200	/		
	氮氧化物	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级标准	240	0.385		

厂区内监控点无组织非甲烷总烃排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中厂区内无组织特别排放限值。

表 3-10 厂区内非甲烷总烃排放最高允许浓度

污染物	特别排放限值 mg/m ³	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6.0	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值。

表 3-11 食堂油烟废气排放限值一览表

项目	规模	小型	执行标准
食堂油烟	允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)
	净化设施最低去除效率 (%)	60	

2、废水

废水排放执行陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准，未涉及因子执行《污水综合排放标准》(GB8979-1996) 中的三级标准。详见下表。

表 3-12 废水排放标准 (单位: 除 pH 外均为 mg/L)

标准	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷	总锌	石油类
陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准	/	450	220	35	250	/	4.5	/	/
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	6-9	/	/	/	/	100	/	5.0	20

总量控制指标	3、噪声 施工期场界噪声排放限值执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)，详见表 3-13。 <table><tr><th colspan="2">表 3-13 施工期场界噪声排放限值</th><th colspan="2">单位 dB (A)</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th><td></td><td></td></tr><tr><td>70</td><td>55</td><td></td><td></td></tr></table> 根据宝鸡市噪声功能区划调整方案，本项目位于“陈仓科技工业园 3 类区”，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。 <table><tr><th colspan="5">表 3-14 工业企业环境噪声排放限值</th></tr><tr><th>监测点</th><th>执行标准</th><th>级别</th><th>单位</th><th>标准限值（昼间）</th></tr><tr><td>厂界</td><td>《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）</td><td>3 类</td><td>dB(A)</td><td>65</td></tr></table> 4、固废 一般工业固体废物的处理、处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求，一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。 危险废物的贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求以及《国家危险废物名录（2025 年版）》中的相关规定。危险废物贮存库标识标牌执行《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关规定。	表 3-13 施工期场界噪声排放限值		单位 dB (A)		昼间	夜间			70	55			表 3-14 工业企业环境噪声排放限值					监测点	执行标准	级别	单位	标准限值（昼间）	厂界	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65
	表 3-13 施工期场界噪声排放限值		单位 dB (A)																									
	昼间	夜间																										
	70	55																										
	表 3-14 工业企业环境噪声排放限值																											
	监测点	执行标准	级别	单位	标准限值（昼间）																							
	厂界	《工业企业环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB(A)	65																							
	依据《中华人民共和国国民经济和社会发展第十五个五年规划纲要》，“十五五”期间国家实施总量控制的污染物为氮氧化物、挥发性有机物、化学需氧量、总磷。 根据工程分析，本项目化学需氧量的排放量为 0.2294t/a，总磷的排放量为 0.0008t/a，挥发性有机物的排放量为 0.009t/a，氮氧化物排放量为 0.3071t/a。具体总量指标最后以当地生态环境保护部门核定的总量为准。本项目总量通过排污权交易获得。																											

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	项目施工期共计 1 个月，施工高峰期人数按 10 人计，主要为前处理车间钢结构厂房建设、生产设备安装。施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘、噪声以及建筑垃圾等。项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。项目主要施工内容有场地平整、厂房建设、配套给排水、生产设备安装等基础设施建设及配套设施施工等。 根据项目特点，本项目施工期主要环境污染因素来源于场地清理平整、土方挖填、施工机械安装、土建等环节，主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物。 1.废气污染防治措施 施工过程中产生的废气包括附属设施安装、粉状建筑物料运输、装卸及储存过程中产生的施工扬尘、道路运输扬尘及施工机械尾气，均为无组织排放，分散在施工场地周边及道路沿线。 根据《大气污染防治行动计划》《陕西省建筑施工扬尘治理措施 16 条》《宝鸡市大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023-2027 年）》以及宝鸡市关于扬尘控制的有关要求采取有效的防尘抑尘措施，施工期大气污染防治措施如下： (1)参照“6 个百分百”防治施工期扬尘污染，施工工地周边 100%围挡、物料堆放 100%覆盖、施工现场地面 100%硬化、工地 100%湿法作业、渣土车辆 100%密闭运输；施工单位将其纳入日常动态监管范围，加大施工扬尘污染的治理力度。 (2)施工材料堆放在车间内部；粉状材料运输车辆全覆盖。 (3)运输车辆，限速行驶，避免物料沿途撒漏。同时要按照批准路线和时限清运； 本项目施工位于车间内部，通过上述施工措施及管理要求的实施，施工期废气产生有限，随着施工期的结束而消散，对周围环境及敏感点影响较小。 2.废水污染防治措施 施工期间机械设备及车辆维修保养依托现有的社会资源，施工区不设机械、车辆维修保养站及车辆清洗区。施工人员均依托当地工人，不设施工营地、食堂及工
-----------	--

地宿舍，依托项目地现有生活污水处理设施，对周围环境影响较小。

3.施工噪声污染防治措施

施工期噪声主要来源于施工机械及运输车辆，为降低施工噪声对周围环境及敏感点的影响，采取以下治理措施：

(1)严格选用符合标准的低噪声机械及车辆，加强管理，定期对施工机械维护保养。避免带病作业及空转。严禁夜间（22:00-6:00）及中午（13:00-14:00）作业。

(2)加强运输管理，控制运输车辆速度，严禁超载；进场道路入口处设置指示牌加以引导，避免车辆不必要的怠速、制动、启动、鸣号；

(3)车辆减速慢行，避免高噪声机械多台同时运行；

随着工程竣工，施工噪声的影响将消失，施工噪声对环境的不利影响是暂时的、短期的行为，采取上述措施后对周围环境及敏感点影响减弱，随着施工期的结束而消失。

4.固体废物处理处置措施

施工期固体废物主要来源于施工过程中产生的建筑垃圾以及施工人员产生的生活垃圾。

(1)施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量按 $0.5\text{kg}/(\text{人}\cdot\text{天})$ 计算，以施工人员 10 人计，施工周期 1 个月，则施工期施工人员产生的生活垃圾产生量为 0.15t。生活垃圾收集后，定期清运至附近生活垃圾收集点。

(2)建筑垃圾及土石方

本项目土石方主要来源于场地清表、土方开挖、基坑施工及地形平整工序，整体遵循“因地制宜、就地回用、多余合规处置”的原则统筹处理，最大限度减少土方外运及废弃量。项目建筑垃圾主要为施工过程产生的废弃砖石、混凝土碎块、砂浆残渣、包装废料等，属于一般工业固体废物，可实现分类回收、资源化利用及合规处置。

综上所述，施工期各类固体废物处置规范有效，对周围环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

一、废气

项目运营期废气主要为激光下料粉尘、焊接烟尘、修磨粉尘、喷塑粉尘、固化有机废气、天然气燃烧废气以及食堂油烟。

1.污染物排放汇总

本项目运营期污染物产排情况见下表 4-1。

表 4-1 项目运营期污染物产排情况一览表

产污环节	污染物种类	污染物产生		治理措施				污染物排放					
		产生浓度 (mg/m³)	产生量 (t/a)	收集效率 (%)	治理工艺	去除效率 (%)	是否为可行技术	污染物	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放量 (t/a)	排放时间 (h/a)	排放方式
激光下料	颗粒物	34.38	0.66	85	集气罩收集+布袋除尘器	95	是	颗粒物	8000	1.5	0.028	2400	有组织 DA001
焊接	颗粒物	4.28	0.082	85	集气罩收集+布袋除尘器	95	是	颗粒物	8000	0.19	0.0035	2400	有组织 DA002
喷塑粉尘	颗粒物	90.28	4.797	85	下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器	90	是	颗粒物	24000	7.67	0.408	2400	有组织 DA003
固化	非甲烷总烃	1.98	0.019	80	集气罩收集+二级活性炭吸附设施	40	是	非甲烷总烃	4000	0.95	0.009	2400	有组织 DA004
天然气燃烧	颗粒物	13.55	0.0205	100	/	/	/	颗粒物	4000	13.55	0.0205	2400	有组织 DA004
	二氧化硫	13.55	0.0205	100	/	/	/	二氧化硫	4000	13.55	0.0205		
	氮氧化物	203.10	0.3071	100	/	/	/	氮氧	4000	203.10	0.3071		

								化物					
修磨	颗粒物	/	0.0013	75	滤芯式修磨除尘柜	85	是	颗粒物	3000	0.028	0.0001	1200	无组织
食堂	油烟	0.313	0.007	80	油烟净化器	60	是	油烟	3000	0.125	0.0027	1800	无组织

2.源强核算

①激光下料粉尘

金属件在切割过程中会有微量的金属粉尘产生。钢板下料需使用激光切割机，参考《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）中的《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“机械行业系数手册-04 下料核算环节”中等离子切割颗粒物产污系数 1.10kg/吨-原料，项目需要切割原料总用量为 600t/a，则激光下料粉尘产生量为 0.66t/a。

建设单位将 4 台激光切割机产生的下料粉尘经 4 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA001）排放。收集效率约 85%，风机设计风量为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率约 95%，则激光下料粉尘排放量为 0.028t/a。

表 4-2 项目激光下料粉尘污染物产排情况（DA001）

污染物		年运行时间	产生情况		处理方式	排放情况	
颗粒物	有组织排放量（收集效率 85%）	2400（h）	产生量（t/a）	0.66	集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	排放量（t/a）	0.028
			产生速率（kg/h）	0.275		排放速率（kg/h）	0.012
			产生浓度（mg/m³）	34.38		排放浓度（mg/m³）	1.5
	无组织排放（15%）	/	产生量（t/a）	0.099	厂房沉降按 70%计	排放量（t/a）	0.0297

②焊接烟尘

本项目需要对钢板工件进行焊接，使用辅料为焊丝，消耗量为 4t/a。参考《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）中的《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“机械行业系数手册 09-焊接环节二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊工艺”使用药芯焊丝的产污系数为 20.5 千克/吨-原料，经计算焊接粉尘产生量为 0.082t/a。

建设单位将 12 个焊接工位产生的焊接烟尘经 12 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理，处理后通过 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放。收集效率约 85%，风机设计风量为 8000m³/h，布袋除尘器处理效率约 95%，则焊接烟尘排放量为 0.0035t/a。

表 4-3 项目焊接烟尘污染物产排情况（DA002）

污染物		年运行时间	产生情况		处理方式	排放情况	
颗粒物	有组织排放量（收集效率 85%）	2400（h）	产生量（t/a）	0.082	集气罩收集+布袋除尘器+15m 排气筒 DA001	排放量（t/a）	0.0035
			产生速率（kg/h）	0.0342		排放速率（kg/h）	0.0015
			产生浓度（mg/m³）	4.28		排放浓度（mg/m³）	0.19
	无组织排放（15%）	/	产生量（t/a）	0.0123	厂房沉降按 70%计	排放量（t/a）	0.0037

③修磨粉尘

本项目工件焊接完成后采用手持式角磨机对焊缝、边缘毛刺局部人工修磨，仅去除局部焊瘤、毛刺，不对板材整体切削。有效修磨时间日均约 4h，年均约 1200h，修磨过程会产生一定量的粉尘废气。

本次环评修磨工艺废气源强计算采用产污系数法。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》中的《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》，打磨工艺颗粒物源强为 2.19 千克/吨-原料，本次参照打磨工艺源强进行核算。

参考同类钣金加工项目环评经验，打磨金属去除量取年加工钢板总量的 0.1% 即 0.6t，则修磨工序粉尘产生量为 0.0013t/a。密闭修磨间内设置 2 个滤芯式修磨除尘柜，修磨过程产生的修磨粉尘经修磨除尘柜吸风口收集，经修磨柜内置滤芯净化处理后在车间内无组织排放。本次收集效率类比同类项目收集效率约为 75%，除尘效率为 85%，则修磨粉尘排放量为 0.0001t/a，未收集的金属粉尘量为 0.0003t/a，由

于本修磨工序设置于密闭修磨间内，且金属粉尘粒径较大，该部分金属粉尘在修磨间内沉降于地面。

表 4-4 修磨废气产排情况一览表

污染源	产生情况		治理措施	排放情况	
	污染物	产生量 (t/a)		污染物	排放量 (t/a)
修磨	颗粒物	0.0013	2 个滤芯式修磨除尘柜吸风系统收集，采用设备自带滤芯式除尘系统处理	颗粒物	0.0001
			厂房沉降		0.0003

④喷塑粉尘

项目喷塑在密闭喷粉室内完成，设立有一间全自动喷粉室，年产 3000 套机床罩壳中约 70%即 2100 套产品需使用浅色塑粉进行全自动喷塑，年设计工作时长约 1680h；设立有一间手动喷粉室，年产 3000 套机床罩壳中约 30%即 900 套产品需使用深色塑粉进行手动喷塑，年设计工作时长约 720h，均采用粉末静电喷塑工艺，两种喷塑方式交替进行，不在同一天开启。喷塑喷枪不使用有机溶剂清洗剂，仅采用高压气体气吹方式清洁喷枪，无清洗废液及清洗有机废气产生。

参考《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）中的《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“机械行业系数手册-14 涂装”中喷塑颗粒物产污系数 300kg/吨-原料，本项目全自动喷塑用聚酯粉末用量为 10.79t/a，则全自动喷塑粉尘产生量为 3.237t/a；手动喷塑用聚酯粉末用量为 5.20t/a，则手动喷塑粉尘产生量为 1.56t/a，喷塑粉尘产生量合计为 4.797/a。

全自动喷粉室配套建设 1 套“下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器”，喷粉线产生的喷塑粉尘经治理设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。手动喷粉室配套建设 1 套“下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器”，喷粉线产生的喷塑粉尘经治理设施净化后通过 1 根 15m 高排气筒（DA003）排放。两套治理设施收集效率均约 85%，风机设计风量为 24000m³/h，设施处理效率均约 90%，则全自动喷塑粉尘排放量为 0.275t/a，手动喷塑粉尘排放量为 0.133t/a，喷塑粉尘总排放量为 0.408t/a。

表 4-5 项目喷塑粉尘污染物产排情况 (DA003)

类型	污染物		年运行时间	产生情况		处理方式	排放情况	
全自动喷塑	颗粒物	有组织排放量 (收集效率 85%)	1680 (h)	产生量 (t/a)	3.237	下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器+15m 排气筒 DA003	排放量 (t/a)	0.275
				产生速率 (kg/h)	1.9268		排放速率 (kg/h)	0.1638
				产生浓度 (mg/m ³)	80.28		排放浓度 (mg/m ³)	6.82
		无组织排放 (15%)	/	产生量 (t/a)	0.4856	/	排放量 (t/a)	0.4856
手动喷塑	颗粒物	有组织排放量 (收集效率 85%)	720 (h)	产生量 (t/a)	1.56	下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器+15m 排气筒 DA003	排放量 (t/a)	0.1326
				产生速率 (kg/h)	2.1667		排放速率 (kg/h)	0.1842
				产生浓度 (mg/m ³)	90.28		排放浓度 (mg/m ³)	7.67
		无组织排放 (15%)	/	产生量 (t/a)	0.234	/	排放量 (t/a)	0.234
有组织合计				产生量 (t/a)	4.797	/	排放量 (t/a)	0.408
无组织合计				产生量 (t/a)	0.720	/	排放量 (t/a)	0.505

⑤固化有机废气

工件经喷塑后进入固化烘道进行加热固化, 固化过程会造成少量树脂粉末热分解产生有机废气, 通过在固化烘道出口上方设置集气罩对出口处进行整体收集。

参考《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) 中的《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“机械行业系数手册-14 涂装”中喷塑后烘干有机废气产污系数 1.2kg/吨-原料, 本项目塑粉年用量为 15.99t/a, 则固化有机废气产生量为 0.019t/a。

固化烘道产生的有机废气经烘道出口上方集气罩收集后经 1 台二级活性炭吸附设施净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA004) 排放。收集效率以 80% 计, 二级活性炭吸附效率以 40% 计, 风机设计风量为 4000m³/h, 则固化有机废气排

放量为 0.009t/a。

表 4-6 项目固化有机废气污染物产排情况 (DA004)

污染物		年运行时间	产生情况		处理方式	排放情况	
非甲烷总烃	有组织排放量 (收集效率 80%)	2400 (h)	产生量 (t/a)	0.019	集气罩收集+二级活性炭吸附设施+15m 排气筒 DA004	排放量 (t/a)	0.009
			产生速率 (kg/h)	0.0079		排放速率 (kg/h)	0.0038
			产生浓度 (mg/m ³)	1.98		排放浓度 (mg/m ³)	0.95
	无组织排放 (15%)	/	产生量 (t/a)	0.0038	/	排放量 (t/a)	0.0038

⑥天然气燃烧废气

本项目固化阶段采用天然气进行热源加热,燃烧过程会产生颗粒物、SO₂、NO_x 污染物。根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020),结合本项目天然气组成分析报告 (含硫量 5.29mg/m³、天然气低位发热量为 32.6920MJ/m³,高位发热量为 36.2881MJ/m³),采用高位发热量进行插值计算,确定与项目天然气低位发热量匹配的绩效值。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》(HJ 1121-2020)表 6,项目天然气高位发热量 36.2881MJ/m³介于 35.59MJ/m³和 36.643MJ/m³之间,采用线性插值法:

表 4-7 绩效值插值计算表

污染物	插值计算过程	计算结果 (g/m ³ 燃料)
颗粒物	$0.168 + (36.643 - 35.59) \div (36.2881 - 35.59) \times (0.172 - 0.168)$	0.1707
二氧化硫	$0.168 + (36.643 - 35.59) \div (36.2881 - 35.59) \times (0.172 - 0.168)$	0.1707
氮氧化物	$2.524 + (36.643 - 35.59) \div (36.2881 - 35.59) \times (2.577 - 2.524)$	2.5591

根据设备厂家及建设单位提供的资料,天然气燃烧机燃料额定消耗量为 50 m³/h,年设计工作 2400h,则年用天然气气量为 12 万 m³。过剩空气系数: $\alpha=1.2$,理论烟气量按 10.5m³/m³天然气计,烟气量约 630m³/h。

表 4-8 燃烧废气排放情况 (DA004)

污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
颗粒物	0.0205	0.0085	13.55
二氧化硫	0.0205	0.0085	13.55
氮氧化物	0.3071	0.1280	203.10

⑦油烟废气

厨房油烟废气主要为烹饪时产生的油烟废气，厨房使用的能源为天然气，废气产生量较少。根据相关资料调查，烹饪时动植物油一般油烟挥发量占总耗油量的2-4%，本次环评按2.5%计，动植物油以30g/d·人计，项目有职工30人每日就餐，年工作天数为300d。烹饪时间取6小时，灶头排风量为3000m³/h，油烟产生量为0.007t/a，产生速率为0.004kg/h，产生浓度为0.313mg/m³。通过安装一台净化效率不低于60%的油烟净化器对油烟废气进行净化处理，通过排气管于屋顶排放，预计排放量为0.0027t/a，排放速率为0.0015kg/h，排放浓度为0.125mg/m³。

3.废气排放口基本情况

本次新增4个废气排放口，基本情况见下表。

表 4-9 废气排放口基本情况

编号	名称	污染物种类	排气筒地理位置		排气筒高度(m)
			经度	纬度	
DA001	下料粉尘废气排放口	颗粒物	107.409891	34.350212	15
DA002	焊接烟尘废气排放口	颗粒物	107.409639	34.350562	15
DA003	喷塑粉尘废气排放口	颗粒物	107.409891	34.350212	15
DA004	固化有机及燃气废气排放口	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	107.409237	34.350360	15

4.废气自行监测要求

(1)监测频次、监测因子

在运营期间，应对污染源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。

项目运营后的环境监测工作可委托有资质监测单位进行，并做好监测数据的报告和存档，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T 1356-2020），本项目运营期废气监测情况如下：

表 4-10 运行期大气环境监测计划

类型	污染源	监测因子	监测频次	执行标准
废气	DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA003	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准
	DA004	非甲烷总烃	1次/年	重点行业工业涂装绩效分级A级指标排放限值

		颗粒物		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号） 限值要求
		二氧化硫		《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号） 限值要求
		氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准
	厂界上风向1个点， 下风向3个点	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）二级标准
		非甲烷总烃	1次/年	《陕西省地方标准挥发性有机物 排放控制标准》 （DB61/T1061-2017）限值要求
	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）

(2)监测平台、采样口的设置

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）规范设置采样口，具体如下：

①在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等。监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。

②手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管 ≥ 4 倍烟道直径，其下游距离上述部件 ≥ 2 倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。

③在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应 $\geq 80\text{mm}$ 。

④在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）规范建设监测平台，具体如下：

①监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m-1.3m处。

③工作平台长度应 $\geq 2\text{m}$ ，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。对于监测断面直径（圆形）或者在监测孔方向的长度（矩形） $> 1\text{m}$ 的。工作平台宽度应 $\geq 2\text{m}$ ； $\leq 1\text{m}$ 的，工作平台宽度应 $\geq 1.5\text{m}$ 。

④单层工作平台及通道上方竖直方向净高应 $\geq 1.9\text{m}$ 。

⑤工作平台宜采用厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的花纹钢板或经防滑处理的钢板铺装，相邻钢板不应搭接，上表面的高度差应 $\leq 4\text{mm}$ ，载荷满足 GB4053.3 要求。

⑥工作平台与竖直烟道/排气筒的间隙距离 $\leq 10\text{mm}$ 。

5.非正常排放

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零，考虑源强最大的时段废气排放 1h 对周围环境的影响，具体见下表。

表 4-11 非正常情况污染物排放情况

废气污染源	DA001	DA002	DA003	DA004
污染物种类	颗粒物	颗粒物	颗粒物	非甲烷总烃
非正常频次	1 次/年	1 次/年	1 次/年	1 次/年
持续时间	1h	1h	1h	1h
排放速率 kg/h	0.275	0.0342	2.1667	0.0079
排放浓度 mg/m^3	34.38	4.28	90.28	1.98
排放量 kg	0.275	0.0342	2.1667	0.0079

非正常情况下的污染物排放量、排放浓度较正常工况下明显增加，对环境空气影响程度增加。因此，为防止生产废气非正常情况下排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行。为杜绝废气非正常排放，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，每隔固定时间检查、汇报情况。及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行；

②严格按照环保设备使用手册，定期对布袋进行定期清理，对活性炭进行更换；

③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；

④应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

6.项目废气污染物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 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T 1356-2020）中“表 A.3 排污单位废气污染防治可行技术”以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中 33-37,431-434 机械行业中 14 涂装的产排污系数表与本项目各废气处理技术对比；食堂油烟参照《排污许可证申请

与核发技术规范《食品制造工业-方便食品、食品及饲料添加剂制造工业》（HJ1030.3-2019）附录 B 表 B.1 所推荐的油烟废气污染防治可行技术，项目相关工艺废气污染防治可行技术推荐及本项目采取的污染防治设施对照情况如下：

表 4-12 废气污染防治可行技术及本项目采取的污染防治设施对照情况一览表

生产单元	主要生产设施名称	大气污染物	推荐可行技术	本项目治理措施	可行性
下料	各种切割设备	颗粒物	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤、中央集尘系统、移动式收尘净化设备、其他除尘设施	袋式除尘器	可行
焊接	氩弧焊机、手工电弧焊机、二氧化碳保护焊机、等离子焊机、激光焊机、钎焊机等	颗粒物	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤、中央集尘系统、移动式收尘净化设备、其他除尘设施	袋式除尘器	可行
预处理	抛丸、打磨、喷砂	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘、其他除尘设施	修磨柜自带滤芯式除尘系统	可行
涂装	粉末喷涂	颗粒物	滤筒/滤芯过滤、袋式除尘、其他除尘设施	旋风式除尘器+滤芯式除尘器	可行
	粉末喷涂固化设施	挥发性有机物	密闭干燥室、活性炭吸附、分子筛转轮吸附浓缩、吸附/浓缩+热力燃烧/催化燃烧、热力焚烧/催化焚烧、其他有机废气治理设施	二级活性炭吸附	可行
厨房油烟		油烟	静电油烟处理器；湿法油烟处理器（油烟滤清机、水浴式油烟处理器、旋流板塔油烟处理器、文式管油烟处理器）	静电油烟处理器	可行

综上所述，本项目采取的污染防治设施均属于国家推荐的可行技术。

7.环境影响分析

本项目建设地点位于二类环境空气质量功能区，根据前文叙述可知，在认真落实本环评报告中所提出的污染防治措施的前提下，运营期下料、焊接、修磨、喷塑

工序产生的颗粒物能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求；喷塑固化产生的有组织有机废气（非甲烷总烃）能够满足“重点行业工业涂装绩效分级A级指标排放限值要求”；天然气燃烧废气中颗粒物、二氧化硫排放能够满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气【2019】56号）中标准限值要求，NO_x排放能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2中标准限值要求。因此，本项目所采用的技术具有可行性，采取相应的治理措施后，项目废气排放对周围大气环境影响较小，不会改变环境功能区。

二、废水

1. 污染物排放汇总

废水污染源源强核算汇总见表 4-13。

表 4-13 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表

产污环节		职工生活、餐饮								
类别		生活污水								
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油				
污染物产生浓度（mg/L）		350	180	220	25	120				
污染物产生量（t/a）		0.1890	0.0972	0.1188	0.0135	0.0648				
治理设施	处理能力	8m ³								
	治理工艺	油水分离器+化粪池（隔油+厌氧发酵）								
	治理效率(%)	85	83	45	/	70				
	是否可行技术	是								
废水排放量（t/a）		432								
污染物排放浓度（mg/L）		300	150	100	25	85				
污染物排放量（t/a）		0.1296	0.0648	0.0432	0.0108	0.0367				
产污环节		前处理工序								
类别		清洗废水								
污染物种类		pH	COD	总磷	总锌	石油类				
污染物产生浓度（mg/L）		6.5	400	112	81	30				
污染物产生量（t/a）		/	0.3200	0.0896	0.0648	0.0240				
治理设施	处理能力	10m ³ /d								
	治理工艺	污水处理设施（絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统）								
	絮凝沉淀治理效率(%)	/	22	88	93	0				
	多级过滤治理效率(%)	/	60	93	35	85				
	是否可行技术	是								
废水排放量（t/a）		800								
污染物排放浓度（mg/L）		8	124.8	0.9	3.7	4.5				
污染物排放量（t/a）		/	0.0998	0.0008	0.0029	0.0036				
类别		综合废水（职工生活、餐饮、前处理工序）								
废水排放量（t/a）		1232								
污染物排放浓度（mg/L）		pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷	总锌	石油类
		8	186.20	52.60	8.77	35.06	29.79	0.65	2.35	2.92

污染物排放量（t/a）		/	0.2294	0.0648	0.0108	0.0432	0.0367	0.0008	0.0029	0.0036
排放方式		直接排放 ☐ 间接排放 ☒								
排放去向		进入陈仓区虢镇污水处理厂								
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放								
排放口基本情况	编号	DW001								
	名称	企业总排放口								
	类型	一般排放口								
	地理坐标	北纬：34.350008，东经：107.410409								
国家或地方污染物排放标准	名称	陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准、《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准								
	浓度限值（mg/L）	pH	COD	BOD ₅	氨氮	SS	动植物油	总磷	总锌	石油类
		6-9	450	220	35	250	100	4.5	5.0	20
是否达标		是	是	是	是	是	是	是	是	是

2.废水污染物源强核算过程

(1)生活污水

本项目新增劳动定员 30 人，食堂用水按 25L/人·d 计算，办公生活用水按 35L/人·d 计算，本项目生活用水量为 540m³/a（1.8m³/d）。生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量为 432m³/a（1.44m³/d）。食堂餐饮废水经 1 台油水分离器处理后同生活污水一同进入厂区内化粪池，经化粪池处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。生活污水废水污染源源强核算结果见下表：

表 4-14 生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污 染 物	污染物产生			治理措施			污染物排放			年排放时间/d		
		核算方法	废水产生量 m³/a	污染物产生浓度 /mg/L	污染物产生量 /（t/a）	工艺	收集效率 /%	处理效率 /%	核算方法	废水排放量/ m³/ a		污染物排放浓度 （mg/L）	污染物排放量 /（t/a）
办公生活	COD	产污系数	540	350	0.1890	油水分离器+化粪池	100	85	排污系数	432	300	0.1296	300
	BOD ₅			180	0.0972		100	83			150	0.0648	300
	SS			220	0.1188		100	45			100	0.0432	300
	NH ₃ -N			25	0.0135		100	/			25	0.0108	300
	动植物油			120	0.0648		100	70			85	0.0367	300

(2)前处理工序生产废水

①产生量

项目前处理工序内脱脂槽液、表调槽液以及磷化槽液循环使用，定期补充不外

排。设置有脱脂后水洗槽 2 个，磷化后水洗槽 2 个，均采用两级逆流漂洗的方式，水洗槽单槽有效容积均为 20m³。随着水洗工序的不断进行，水洗槽槽液污染物的浓度不断升高，需要定期的倒槽更换。根据企业经验数据，水洗槽更换频次均为 15 天，每次更换时仅更换两级逆流漂洗槽的单级槽体，水洗废水定期外排，废水排放量为 800m³/a。

②水质

本项目主要处理前处理工序产生的清洗废水，此类废水的特点是可生化性较差。根据污水处理设施设计资料以及类比《磷化废水处理技术应用研究》（广东化工，2012 年第 10 期），清洗废水中主要污染物为 pH、COD、总磷、总锌及石油类，污染物产生浓度见表 4-15，废水产生情况见表 4-16。

表 4-15 主要水质指标 单位：mg/L（pH 为无量纲）

污染物	pH	COD	总磷（以 P 计）	总锌	石油类
废水产生浓度	6.5	400	112	81	30

表 4-16 废水产排情况表

废水产生环节		主要污染物	产生量（m ³ /a）	排放量（m ³ /a）	排放去向
前处理 工序 水洗废水	脱脂后水洗、 磷化后水洗	pH、COD、总磷、总 锌、石油类	800	800	经预处理后进入园区 管网排至虢镇污水 处理厂深度处理， 最终排入渭河

③治理措施

前处理工序产生的水洗废水经自建的 1 套污水处理设施处理（设计处理能力 10m³/d；设计处理工艺“絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统”）。前处理工序水洗废水经预处理后进入园区管网排至虢镇污水处理厂深度处理，最终排入渭河。污水处理设施处理工艺如下所示：

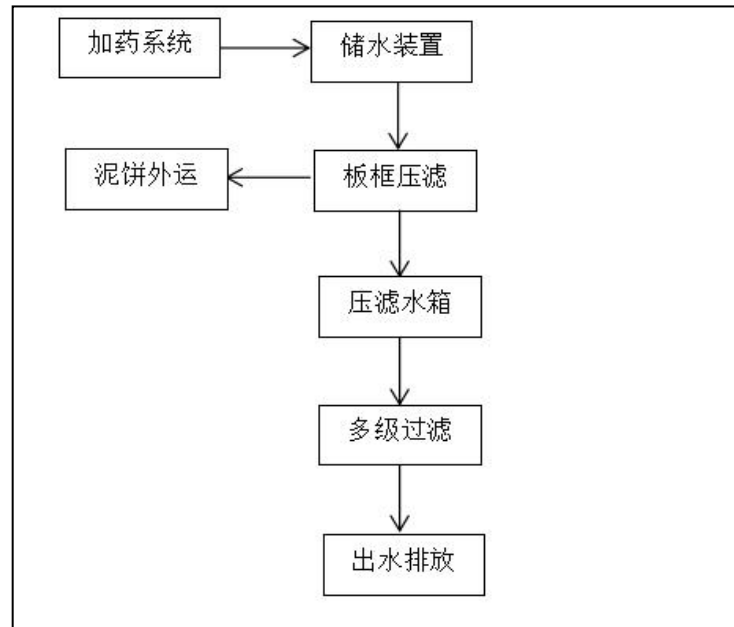


图2-1 污水处理设施工艺流程图

工艺流程简述：

(1)絮凝沉淀：由系统自带抽水泵将各槽体内清洗废水抽至设备前端定量桶内（2个容积为 10m^3 的定量储水桶），定量桶内配备液位传感器和搅拌装置，水满后自动报警并停止，然后通过自动加药装置加入稀释后的药水和吸附剂（除磷剂、除锌剂、絮凝沉淀、酸碱调节剂等），打开搅拌机使污水搅拌并絮凝。

(2)压滤：设备选用自动液压压紧板框压滤机，经过加药后的污水，进板框压滤机进行过滤，清水流至压滤水箱进行下一步深度处理，絮凝杂质过滤在板框压滤机中间，定期清理泥饼外运。

(3)多级过滤：多级过滤部分采用袋式过滤器（主要过滤 $10\mu\text{m}$ 粒径的悬浮物）+活性炭过滤（去除异味）+精密过滤器（主要过滤 $1\mu\text{m}$ 粒径的悬浮物）+膜过滤（主要过滤 $0.1\mu\text{m}$ 粒径的悬浮物）串联组合，串联后放置于一个水处理主机内。

①袋式过滤器：过滤器外部为 304 不锈钢材质，内置涤纶针刺毡袋式过滤装置，有效截留水中粒径大于 $10\mu\text{m}$ 的悬浮物；

②活性炭过滤：活性炭过滤器吸附水中的异味等，微粒杂质及有机物等有害物质，有效地降低水的色度，改善废水特性；

③精密过滤器：过滤器外部为 304 不锈钢材质，内置 5 芯 PP 棉过滤装置，有效截留水中粒径大于 $1\mu\text{m}$ 的悬浮物；

④膜过滤：膜过滤为设备核心处理部分，为反渗透技术。膜过滤器内置 4 支中空超滤膜芯，有效截留水中粒径大于 $0.1\mu\text{m}$ 的悬浮物，使最终出水满足排水水质要

求。

根据污水处理设施设计资料，各系统对各项污染物去除效率见表 4-17。

表 4-17 污水处理设施对各污染物去除效率一览表

主要处理工序		pH	COD	总磷（以 P 计）	总锌	石油类
絮凝沉淀	去除率%	/	22	88	93	0
多级过滤系统	去除率%	/	60	93	35	85

④排放量

结合污水处理设施各系统对各项污染物去除效率，废水排放情况见表 4-18。

表 4-18 各处理工序处理效果 单位：mg/L（pH 为无量纲）

主要处理工序		pH	COD	总磷（以 P 计）	总锌	石油类
pH 调节	废水产生浓度	6.5	400	112	81	30
	出水浓度	8	400	112	81	30
絮凝沉淀	进水浓度	8	400	112	81	30
	去除率%	/	22	88	93	0
	出水浓度	8	312	13.44	5.67	30
多级过滤	进水浓度	8	312	13.44	5.67	30
	去除率%	/	60	93	35	85
	出水水质	8	124.8	0.9	3.7	4.5
废水排放量（m ³ /a）		800				
污染物排放量（t/a）		/	0.0998	0.0008	0.0029	0.0036

3.废水处理可行性分析

①生活污水

本项目租赁厂房配套 1 座化粪池，预处理工作人员生活污水，总容积为 8m³，结合本项目污水总量计算可知，本项目排入化粪池污水量为 1.44m³/d。根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2003）规定：“预处理的停留时间在 12h-24h”。项目化粪池容积能够满足本项目废水预处理要求。污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

②前处理工序生产废水

A.处理工艺

本项目拟新建一套污水处理系统，其主要工艺采用“絮凝沉淀+压滤+多级过

滤”。参考《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB 61/T 1356-2020）表 A.4 排污单位废水类型、污染物类型及污染治理可行性技术，其他生产单元的生产废水可采用“隔油、中和、破乳、混凝、沉淀、气浮、砂滤、吸附、膜处理”技术，本项目污水处理设施采用“絮凝沉淀+压滤+多级过滤（袋式过滤、活性炭过滤、反渗透膜处理）”组合工艺，均属于可行技术。

B.水量

项目污水处理系统配套抽水泵，可将各水洗槽排出的清洗废水输送至设施前端废水均质暂存桶；设置 2 座有效容积 10m^3 均质暂存桶，总有效容积 20m^3 ，污水处理站设计处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ 。项目设置脱脂后两级逆流水洗槽 2 套、磷化后两级逆流水洗槽 2 套，水洗单槽有效容积均为 20m^3 ，水洗采用两级逆流漂洗工艺。生产过程中对水洗槽废水定期更换，仅更换单套漂洗系统末端水洗槽，单次排放废水量 20m^3 ；脱脂水洗、磷化水洗实施独立错峰轮换换水管控，严禁多套水洗槽同步集中排水，保障任意时刻单次最大排水不超过 20m^3 。经核算，项目水洗定期更换废水日均产生量约 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ，全年废水产生总量 $800\text{m}^3/\text{a}$ 。配套 2 座总容积 20m^3 均质暂存桶可完全容纳单次最大换水废水量。槽体集中排水时，废水先进入暂存桶实现缓冲、均质调蓄，再通过水泵定量、连续输送至污水处理单元，实现间歇排水、连续处理，有效消除集中换水带来的瞬时水量冲击。项目污水处理系统设计处理能力 $10\text{m}^3/\text{d}$ ，大于水洗废水日均产生量 $2.67\text{m}^3/\text{d}$ ；同时配套足够容积的废水暂存设施，具备水量调蓄能力，污水处理设施处理规模及配套储水设施可满足项目清洗废水处置需求。

③依托陈仓区虢镇污水处理厂处理可行性分析

根据宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂资料：宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂位于陈仓规划区的东南角，渭河以北，西宝高速以南 55 米处。主要服务范围为陈仓区城区、市行政中心以东区域内以及陈仓区科技工业园一期；服务人口约 15 万人。污水处理厂服务范围内主要为生活污水，还有少量生产废水。2020 年，陈仓区虢镇污水处理厂进行了准 IV 提标改造及扩容，提标改造及扩容后，污水处理规模为规模

10.0 万 m³/d，处理工艺为：粗、细格栅+曝气沉砂池+初沉池+多级 A/O 生物池+高效沉淀池+砂滤池+液氯消毒，出水水质可满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）A 标准。目前，宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂处理容量尚有剩余负荷。

本项目位于陕西省宝鸡市陈仓区科技工业园，属于陈仓区虢镇污水处理厂纳水范围内。本项目废水经厂内污水处理设施处理后，污染物排放浓度可满足陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。本项目废水产生量也不会对污水处理厂造成水量冲击，本项目所在区域市政污水管网已覆盖。目前污水处理厂运行稳定，能够实现废水稳定达标排放，同时，污水处理厂执行的排放标准涵盖了本项目排放的污染物，因此，项目废水依托宝鸡市陈仓区虢镇污水处理厂可行。

4.废水排放口基本情况

废水排放口情况如下表所示：

表 4-19 废水排放口信息

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	进入陈仓区虢镇污水处理厂，最终进入渭河	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	TW001	油水分离器+化粪池	沉淀+厌氧发酵	DW001	符合	☒ 企业总排 ☐ 雨水排放 ☐ 清净下水排放 ☐ 温排水排放 ☐ 车间或车间处理设施排放口
前处理工序清洗废水	pH、COD、总磷、总锌、石油类			TW002	污水处理设施	絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统			

5.废水监测要求

根据本项目实际情况，本次环评要求对外排废水进行监测。项目运营后的环境

监测工作可委托有资质监测单位进行，并做好监测数据的报告和存档，根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T 1356-2020），本项目运营期废水监测情况如下：

表 4-20 废水自行监测情况

污染源	监测位置	监测因子	监测频次	执行标准
综合废水	总排口	化学需氧量、氨氮	1 次/月	陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准，未涉及因子执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的三级标准
		pH 值、悬浮物、总磷、五日生化需氧量	1 次/季度	
		石油类、总锌、动植物油	1 次/年	

三、噪声

1.噪声源强

项目运营过程中产生的噪声主要来源于设备运行，主要设备为激光切割机、焊机、攻丝机、水泵以及风机等，设备噪声值约为 75dB(A)-90dB(A)之间，各类设备的噪声源强具体详见下表。

表 4-21 项目主要噪声源强一览表（室内）

序号	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)				运行时段	建筑物插入损失/dB(A)	厂界外 1m 噪声声压级/dB(A)			
			声压级/dB(A)	距声源距离/m		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北			东	南	西	北
1	生产车间	激光切割机 1	75	1	低噪声设备、厂房隔声	66	21	67	66	21	67	54	39	49	38	40	昼	10	29	39	28	30
2		激光切割机 2	75	1		62	21	71	62	21	71	54	39	49	38	40	昼	10	29	39	28	30
3		激光切割机 3	75	1		66	29	67	66	29	67	46	39	46	38	42	昼	10	29	36	28	32
4		激光切割机 4	75	1		62	29	71	62	29	71	46	39	46	38	42	昼	10	29	36	28	32
5		焊机 1	80	1		101	45	32	101	45	32	30	40	47	50	50	昼	10	30	37	40	40
6		焊机 2	80	1		99	45	34	99	45	34	30	40	47	49	50	昼	10	30	37	39	40
7		焊机 3	80	1		97	45	36	97	45	36	30	40	47	49	50	昼	10	30	37	39	40
8		焊机 4	80	1		95	45	38	95	45	38	30	40	47	48	50	昼	10	30	37	38	40
9		焊机 5	80	1		101	42	32	101	42	32	33	40	48	50	50	昼	10	30	38	40	40
10		焊机 6	80	1		95	42	38	95	42	38	33	40	48	48	50	昼	10	30	38	38	40
11		焊机 7	80	1		101	39	32	101	39	32	36	40	48	50	49	昼	10	30	38	40	39
12		焊机 8	80	1		95	39	38	95	39	38	36	40	48	48	49	昼	10	30	38	38	39
13		焊机 9	80	1		101	36	32	101	36	32	39	40	49	50	48	昼	10	30	39	40	38
14		焊机 10	80	1		95	36	38	95	36	38	39	40	49	48	48	昼	10	30	39	38	38
15		焊机 11	80	1		101	33	32	101	33	32	42	40	50	50	48	昼	10	30	40	40	38
16		焊机 12	80	1		95	33	38	95	33	38	42	40	50	48	48	昼	10	30	40	38	38
17		攻丝机 1	80	1		108	21	25	108	21	25	54	39	54	52	45	昼	10	29	44	42	35
18		攻丝机 2	80	1		109	21	24	109	21	24	54	39	54	52	45	昼	10	29	44	42	35

19		攻丝机 3	80	1		120	21	23	120	21	23	54	38	54	53	45	昼	10	28	44	43	35
20		水泵 1	85	1		32	42	101	32	42	101	33	55	53	45	55	昼	10	45	43	35	45
21		水泵 2	85	1		33	42	100	33	42	100	33	55	53	45	55	昼	10	45	43	35	45

表 4-22 项目主要噪声源强一览表（室外）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声源源强 /dB(A)	距声源距离/m	声源控制 措施	运行时段
		X	Y	Z				
1	风机 1	33	102	1.2	90	1	软连接、 减振垫片	昼
2	风机 2	67	56	1.2	90	1		昼
3	风机 3	-1	36	1.2	90	1		昼
4	风机 4	-1	46	1.2	90	1		昼

备注：声源坐标值采用相对坐标，选取厂区西南侧为原点（0，0），以正南方向为 X 轴、正北方向为 Y 轴。

2.降噪措施

- ①重视总图布置：可利用建筑物、构筑物形成隔声屏障，阻碍噪声传播。对噪声设备在设计时应考虑建筑隔声效果。
- ②风机：风机风管进行软连接、安装减振垫片等。
- ③强化生产管理：确保降噪设施的有效运行，并加强对设备的保养与检修，保证设备处于良好的运转状态。
- ④合理安排生产时间。

3.环境影响分析

(1)预测方案

本项目厂界外 50m 范围内环境保护目标为丽景信合小区，因此本次预测厂界噪声值，考虑各噪声源的叠加影响，同时考虑对敏感点的噪声叠加影响。

(2)预测条件假设

- ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；
- ②考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。

(3)预测模式

①室外声源

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_p(r)$ —噪声源在预测点的声压级，dB(A)；

$L_p(r_0)$ —参考位置 r_0 处的声压级，dB(A)；

r_0 —参考位置距声源中心的位置，m；

r —声源中心至预测点的距离，m；

ΔL —各种因素引起的声衰减量（如声屏障，遮挡物，空气吸收，地面吸收等引起的声衰减），dB(A)。

②室内声源

等效室外电源的声传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_{p0} - TL - 10 \lg R + 10 \lg S_t - 20 \lg \frac{r}{r_0}$$

式中： L_{p0} —室内声源的声压级，dB(A)；

TL —厂房围护结构(墙、窗)的平均隔声量，dB(A)；

R —车间的房间常数， m^2 ；

$R = \frac{S_t \bar{\alpha}}{1 - \bar{\alpha}}$ S_t 为车间总面积； $\bar{\alpha}$ 为房间的平均吸声系数；

S —为面对预测点的墙体面积， m^2 ；

r —车间中心距预测点的距离，m；

r_0 —测 L_{p0} 时距设备中心的距离，m。

③总声压级

$$Leq(T) = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \left[\sum_{i=1}^M t_{out,i} 10^{0.1 L_{out,i}} + \sum_{j=1}^N t_{in,j} 10^{0.1 L_{in,j}} \right] \right)$$

式中： T 为计算等效声级的时间；

M 为室外声源个数； N 为室内声源个数；

$t_{out,i}$ 为 T 时间内第 i 个室外声源的工作时间；

$t_{in,j}$ 为 T 时间内第 j 个室内声源的工作时间。

t_{out} 和 t_{in} 均按 T 时间内实际工作时间计算。

(4)预测输入清单

①噪声源确定

各噪声源源强见表 4-10.

②其他参数

考虑生产设备采取建筑隔声措施,隔声量取 10dB(A)。

(5)预测结果

利用 EIAproN 噪声软件,预测结果见表 4-23。

表 4-23 各预测点的预测值 等效声级 Leq (dB(A))

预测点	背景值 昼间	贡献值 昼间	预测值 昼间	标准值	是否 超标
东厂界	/	49	49	昼间 65	达标
北厂界	/	52	52	昼间 65	达标
南厂界	/	53	53	昼间 65	达标
西厂界	/	51	51	昼间 65	达标
丽景信合小区	57	46	57	昼间 60	达标

根据预测结果可知,本项目运营期厂界四周昼间噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求;敏感点处噪声预测值符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中2类声环境功能区标准。因此本项目的产噪设备经过隔声和降噪处理后,厂界噪声可达标准排放,不会对周围声环境造成明显影响。

4.噪声自行监测计划

参照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017),噪声监测要求,具体见表 4-24。

表 4-24 项目噪声监测计划

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
等效连续A声级	各厂界外1m处	昼间1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类

四、固体废物

1.产排情况

本项目产生的固体废物包括一般固废、危险废物以及生活垃圾。

(1)一般固废

①废边角料

项目激光切割机等设备运行会产生相应的废边角料。根据建设单位提供的经验

数据，废边角料产生量约占加工量的 1%，经核算本项目废边角料产生量约为 6t/a。暂存一般固废暂存区后外售处理。

②收尘灰

根据前文废气源强核算，项目废气处理过程产生的收尘灰共计 0.71t/a，定期收集后暂存一般固废暂存区外售处理。

（2）危险废物

①废活性炭

根据建设单位提供资料，项目有机废气治理设施采用二级活性炭吸附设备，活性炭有效装填容积 1.5m^3 ；蜂窝状活性炭堆积密度常规范围 $0.35\text{g}/\text{cm}^3$ - $0.65\text{g}/\text{cm}^3$ ，本次取值 $0.6\text{g}/\text{cm}^3$ ，核算活性炭单次装填量为 0.9t。依据《挥发性有机物的物化性质与活性炭饱和吸附量的相关性研究》（《化工环保》，2007年，第27卷第5期）相关研究成果，活性炭对挥发性有机物饱和吸附容量为 $200\text{mg}/\text{g}$ - $300\text{mg}/\text{g}$ ，本项目保守选取饱和吸附容量 $200\text{mg}/\text{g}$ ，核算活性炭吸附箱单次装填活性炭理论最大可吸附挥发性有机物0.18t。项目挥发性有机物年去除量为0.01t/a，理论工况下活性炭长期无法达到吸附饱和。为防范有机废气穿透、保障废气长期稳定达标排放，同时考虑废气气流分布不均、活性炭局部提前失效、二级活性炭后级炭吸附负荷较低等工程实际因素，项目设定活性炭每年整体更换1次，项目废活性炭产生量为0.9t/a。经查阅《国家危险废物名录》（2025版），VOCs治理工序产生的废活性炭属于HW49其他废物，废物代码900-039-49（烟气、VOCs治理过程（不包括餐饮行业油烟治理过程）产生的废活性炭）。废活性炭更换后密闭暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

②废润滑油

本项目设备润滑油使用量约0.2t/a，废润滑油产生量按80%计，产生量约为0.16t/a，该类物质属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW08废矿物油与含矿物油废物中900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）”。废润滑油采用包装桶收集，暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

③废油桶

项目使用润滑油会产生废油桶，根据本项目油类物质使用情况，产生废油桶约40个，单桶重约0.25kg，则废油桶产生量为0.01t/a，属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW49其他废物中900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。”废油桶暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

④废含油手套、废棉纱

设备在维护保养中，产生废润滑油会沾染在手套或棉纱上，废含油手套、废棉纱产生总量约为0.005t/a，属于危险废物，对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW49其他废物中900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”。废含油手套、废棉纱采用塑料桶收集，暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

⑤前处理工序槽液槽渣

前处理工序脱脂、磷化以及表调均会产生槽液槽渣，根据企业提供的资料，槽液槽渣每半年清理一次，产生量约为7.2t/a。对照《国家危险废物名录》（2025年版），危废代码为“HW17表面处理废物中336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板））”。槽渣经桶装收集暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

⑥压滤泥饼

项目前处理工序清洗废水经污水处理系统絮凝沉淀处理，配套板框压滤机脱水，压滤后污泥含水率约 50%。类比同类钣金喷塑前处理项目，综合废水绝干污泥产泥系数取1.0kg/m³废水，项目年处理废水量800m³，核算绝干污泥产生量0.8t/a，折算含水率50% 湿污泥产生量1.6t/a。危废代码为“HW17表面处理废物中336-064-17（金属或者塑料表面酸（碱）洗、除油、除锈（不包括喷砂除锈）、洗涤、磷化、出光、化抛工艺产生的废腐蚀液、废洗涤液、废槽液、槽渣和废水处理污泥（不包括：铝、镁材（板））”。压滤泥饼经桶装密闭收集暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

⑦废化学品包装桶

前处理工序废化学品包装桶主要包括磷化液、脱脂剂以及表调液包装桶，其中脱脂剂、磷化液采用30kg塑料桶包装，表调液采用10kg塑料桶包装。经核算，脱脂剂年消耗3t，产生废包装桶100只；表调液年消耗0.5t，产生废包装桶50只；磷化液年消耗3t，产生废包装桶100只；合计年产生沾染药剂残留废塑料包装桶250只。单只塑料空桶自重取0.25kg，核算废包装桶总产生量0.0625t/a。根据《国家危险废物名录（2025版）》，该类沾染腐蚀性、毒性化学品残留的废弃容器属于“HW49其他废物中900-041-49（含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）”。废化学品包装桶暂存于厂区危险废物贮存库，定期委托具备相应危险废物处置资质单位进行规范化处置。

（3）生活垃圾

本项目新增劳动定员为30人，生活垃圾产生量按0.44kg/人·d计算。全年工作300d，则生活垃圾产生量约3.96t/a。经生活垃圾收集桶收集后，定期由园区物业公司统一清运。

（4）餐厨垃圾

本项目劳动定员30人，厂区食堂提供一日三餐，年工作300天。参考同类企业餐厨垃圾产生系数，餐厨垃圾产生量取0.12kg/人·餐，核算餐厨垃圾产生量为3.24t/a。餐厨垃圾设置专用密闭收集桶收集，交由具备餐厨垃圾处置资质单位清运处置。

本项目固体废物产生量见表4-25。

表4-25 项目固体废物产生情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量(t/a)	废物代码	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	切割下料	废边角料	一般工业固体废物	固态	6	SW17 900-001-S17	一般固废暂存点	外售物资回收站	6	满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
2	除尘设施	收尘灰		固态	0.71	SW59 900-099-S59			0.71	
3	职工办公	生活垃圾	生活垃圾	固态	3.96	/	收集桶	委托园区物业公司处理	3.96	密闭收集，定期清运，避免异味扩散、雨水淋

										溶。
4	职工就餐	餐厨垃圾	餐厨垃圾	固态	3.24	/	收集桶	委托资质单位清运处置	3.24	采用专用密闭容器单独收集,与其他生活垃圾分开存放
5	有机废气吸附	废活性炭	危险废物	固态	0.9	HW49 900-039-49	危险废物贮存库	定期交由有资质单位处置	0.9	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)
6	设备维修保养	废润滑油		液态	0.2	HW08 900-249-08			0.2	
7	设备维修保养	废油桶		固态	0.01	HW49 900-041-49			0.01	
8	设备维修保养	废含油手套、废棉纱		固态	0.005	HW49 900-041-49			0.005	
9	前处理工序	槽液槽渣		半固态	7.2	HW17 336-064-17			7.2	
10	废水处理设施	压滤泥饼		半固态	1.6	HW17 336-064-17			1.6	
11	前处理工序原辅材料	废化学品包装桶		固态	0.0625	HW49 900-041-49			0.0625	

2.固体废物暂存设施可行性分析

(1)一般工业固体废物

本项目在厂区北侧新建一般固废暂存点,占地面积约 31m²,用于项目一般工业固体废物的暂存,一般固废暂存点拟设置为独立库房,可以满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

项目一般工业固体废物暂存具体要求如下:

A.一般工业固体废物暂存应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;必须建有天棚,不允许露天堆放,以防雨水冲刷,雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。

B.项目一般工业固体废物均为固态,应分类收集、储存,不能混存,分别设置

专用容器进行收集。

C.建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。本环评要求企业加强固体废物档案管理制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

(2)危险废物

本项目危险废物主要为废活性炭、废润滑油、废油桶、废含油手套、废棉纱、槽渣、压滤泥饼以及废化学品包装桶等。项目计划根据《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）相关要求，在厂区北侧新建一处危险废物贮存库，占地面积约 31m²，项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位安全处置，并严格按照《危险废物转移管理办法》（2022 年 1 月 1 日）《陕西省危险废物转移电子联单管理办法（试行）》（2013 年 1 月 1 日），进行危险废物转移。

结合本项目情况，危险废物的暂存应着重注意以下几点：

A.总体要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触。

②贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ1276 要求设置危险废物贮存设施或场所。

③贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染；还应依据土壤污染防治相关法律法规履行场地环境风险防控责任。

B.贮存设施污染控制要求

①贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

②本项目危险废物均为固态，分别设置容器进行分类收集，各危险废物分区贮存，避免不相容的危险废物接触、混合。

③贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的

隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

④贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。项目危险废物贮存设施地面应进行基础防渗，防渗层为至少 1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s ），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。

⑤贮存设施应采取技术和管理措施，防止无关人员进入。

C.容器和包装物污染控制要求

①容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容。

②针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

③硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏。

④柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏。

⑤使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑥容器和包装物外表面应保持清洁。

D.危险废物贮存设施标识要求

①危险废物贮存设施标志应包含三角形警告性图形标志和文字性辅助标志，标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型，标志还应包含危险废物设施所属的单位名称、设施编码、负责人及联系方式，标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

②危险废物相关单位的每一个贮存、利用、处置设施均应在设施附近或场所的入口处设置相应的危险废物贮存设施标志、危险废物利用设施标志、危险废物处置设施标志。危险废物设施标志可采用附着式和柱式两种固定方式，应优先选择附着式，当无法选择附着式时，可选择柱式。危险废物设施标志应稳固固定，不能产生倾斜、卷翘、摆动等现象。在室外露天设置时，应该充分考虑风力的影响。

③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）。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。

E.危险废物标签要求

①危险废物标签应以醒目的字样标注“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。标签设置危险废物数字识别码和二维码。

②危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、拴挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏。

③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）。危险废物标签的尺寸宜根据容器或包装物的容积设置：容器或包装物的容积≤50L 时，标签最小尺寸为 100mm×100mm，最低文字高度 3mm；容器或包装物的容积＞50L~≤450L 时，标签最小尺寸为 150mm×150mm，最低文字高度 5mm；容器或包装物的容积＞450L 时，标签最小尺寸为 200mm×200mm，最低文字高度 6mm。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。

危险废物 贮存设施 单位名称: 设施编码: 负责人及联系方式:  危险废物	危险废物 <table><tr><td>废物名称:</td><td rowspan="4">危险特性</td></tr><tr><td>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="2">有害成分:</td></tr><tr><td colspan="2">注意事项:</td></tr><tr><td colspan="2">数字识别码:</td></tr><tr><td>产生/收集单位:</td><td rowspan="4"></td></tr><tr><td>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:	
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:																					
危险废物贮存设施标志	危险废物标签样式示意图																				

在本项目验收投入试运行并进行竣工验收时，必须提供与具有危险废物处理资质的单位签订的危废处理协议。

因此，采取上述措施后，本项目产生的固体废物均采取了合理和安全地处置，处置率为 100%，评价认为，项目产生的固体废物不会对项目所在地和周围环境产生二次不良影响。

五、土壤、地下水环境影响分析

1.污染源

本项目库房放置的润滑油、脱脂剂、磷化液、表调液，危险废物贮存库贮存的废润滑油，前处理车间内置的 7 个接地式前处理水池以及废水处理设施，液体物料在使用及贮存场所在不采用防控措施的情况下，可能发生液体物质渗漏并通过垂直渗漏污染土壤、地下水环境。

2.污染途径

本项目涉及大气沉降和污染物垂直入渗。大气沉降影响主要为排放有机废气沉降造成的土壤环境污染；污染物垂直入渗影响主要为前处理车间、污水处理设施、库房、危险废物贮存库等防渗防漏措施不完善存在污水或液体物料发生渗漏的可能，泄漏的物质就会通过包气带进入地下水，对周边地下水产生污染影响。污染途径及特征因子见表 4-26。

表 4-26 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	特征因子	备注
前处理车间	槽体	垂直入渗	pH、总锌、石油烃	事故情况下的影响
污水处理	污水处理设施	垂直入渗	pH、总锌、石油烃	事故情况下的影响
废气治理	废气治理	大气沉降	石油烃	正常连续排放
库房	贮存区	垂直入渗	pH、总锌、石油烃	事故情况下的影响
危险废物贮存库	贮存区	垂直入渗	pH、总锌、石油烃	事故情况下的影响

3.防控措施

①源头控制

本项目各循环水管及接头等均采用硬质聚氯乙烯管，防渗、防腐性能良好；企业相关人员定期对管道、污水处理设施等严格检查，阀门采用优质产品，防止和降低了“跑、冒、滴、漏”。

此外，建设单位需保证各废气处理措施运行良好，有效降低大气污染物对环境的排放，降低大气沉降对土壤的影响。

②过程控制

从大气沉降、地面漫流、垂直入渗三个途径分别进行控制。

A.大气沉降污染途径治理措施及效果

本项目针对各类废气污染物均采取了对应的治理措施，确保污染物达标排放，具体措施如下：

本项目有机废气采用二级活性炭进行吸附处理，污染物可实现达标排放，大气沉降对土壤影响甚微。

B.地面漫流污染途径治理措施及效果

涉及地面漫流途径须设置三级防控：地面硬化等措施。对于本项目事故状态的废水，必须保证在未经处理满足要求的前提下不得流出厂界。本项目须贯彻“围、追、堵、截”的原则，采取多级防护措施，确保事故废水未经处理不得出厂界。

本项目原料库房地面计划采取防腐、防渗、硬化措施，设置易燃品标志并配置消防灭火设施；设置专人负责废气处理设施管理和运行，定期检修维护。

此外，建设单位应根据《环境污染事故应急预案编制技术指南》等相关文件要求修订现有项目的突发环境事件应急预案，并完善相应的应急物资、设施设备等。

综上，本项目发生泄漏事故对厂区周边土壤产生污染影响可接受。

C.垂直入渗污染途径治理措施及效果

本项目前处理生产车间、废水处理区、原料库以及危险废物贮存库计划采取重点防渗措施，钣金喷涂生产车间、办公区以及一般固废暂存区采取地面硬化的简单防渗。此外，建设单位在管理方面应严加管理，采取相应的防渗措施可有效防治危险废物暂存和处置过程中因物料泄漏造成对区域土壤环境的污染。

生产车间地面采用水泥地面防渗；前处理工序各槽体采用 PP 防渗防腐材质，接地地面采取重点防渗措施，四周设置导流沟，如有渗漏通过日常巡检与维护可目视检查，能够有效防止对区域土壤环境的污染；设置一座有效容积约 3m³（尺寸：长 1.5m、宽 1.5m、深 1.5m）事故应急池，位于前处理区域内，用于收集事故状态下废水。

③分区防渗

本项目分区防渗情况见附图。具体分区防渗情况如下所示：

表 4-27 地下水分区防治措施表

防渗分区	区域或构筑物名称	防渗技术要求
重点防渗区	前处理生产车间、废水处理区、原料库以及危险废物贮存库	防渗层为至少6m黏土层（渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ ），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料（渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ ）
简单防渗区	钣金喷涂生产车间、办公区、一般固废暂存区	一般地面硬化

六、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发[2012]77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

1.风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中辨识重大危险源的依据和方法：凡生产、加工、运输、使用或贮存危险性物质，且危险性物质的数量等于或超过临界量的功能单元，定为重大危险源。

对照危险物质名称及临界量表，本项目所涉及的环境风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-28 风险物质的最大储存量和临界量

名称	最大储量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
润滑油	0.05	2500	0.00002
废润滑油	0.1	50	0.002
氢氧化钠	0.01	50	0.0002
天然气（以甲烷计）	0.00462	10	0.000462
合计			0.0027

项目生产单元内存储的风险物质均未超过临界量， q/Q 总值为 0.0027，小于 1，该项目环境风险潜势为 I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 时，按照附录 A 环境风险仅需进行简单分析即可。

2.危险物质和风险源分布情况及影响途径

分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标，具体见下表。

表 4-29 危险物质分布及影响途径

序号	危险单元	主要风险物质	环境风险类型	环境风险途径	可能造成的影响
1	库房	润滑油、氢氧化钠	泄漏、火灾、爆炸	物质发生泄漏，对区域地下水环境造成污染；物质发生泄漏，遇明火或其他易燃物质会发生火灾。	渗入地面造成土壤乃至地下水污染；遇明火后带来的火灾、爆炸等产生的大量有害气体对周围环境、工作人员的身体健康带来较大威胁
2	燃气管道	天然气			
3	危险废物贮存库	废润滑油			

3.环境风险防范措施

(1)防范措施

①厂区布置及建筑安全防范措施

严格执行《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）等相关规范要求，所有建、构筑物之间或与其他场所之间留有足够的防火间距，在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散避难所等防护设施。按《安全标志》规定在装置区设置有关的安全标志。

②原辅料物质贮运安全防范措施

A.油类物质储存场所四周应设置围栏或非实体围墙，围栏或非实体围墙采用不燃烧材料；

B.油类物质储存场所应设置警示牌与警示语，安全告示牌，提醒人们注意，避免碰撞或者携带火种等；

C.原料储存区及危废暂存区设立专人管理，严禁携带火柴、打火机等火种进入油类物质储存区，严禁吸烟，加强对其人员的安全培训与教育等；

D.加强对风险物质的管理和检修。定期对原料储存区及危废暂存区的风险物质进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

③天然气泄漏防范措施

按照国家和行业标准、规范制定天然气泄漏应急方案，在实施过程中，坚持“以人为本”的指导思想。

A.应迅速切断泄漏源，封闭事件现场，切断电源，发出逸散报警；

B.组织专业医疗救护人员抢救现场中毒人员；

C.监测可燃、有害气体浓度，根据现场风向，加强现场人员的个人防护，疏散

现场及周边无关人员；

D.条件允许时，迅速组织力量对泄漏管线进行封堵、抢修作业。

E.根据泄漏事故发生的类型和地点制定不同的应急方案。现场抢险人员到达现场后，首先应根据现场情况对上述危险区域进行布控，然后按以下几种情况设立隔离区：

a.天然气泄漏，但未关火：现场抢险人员，首先对上述危险区域用可燃气体检测仪进行初步检测，当有区域出现报警时，则以泄漏点为圆心，向外延伸进行检测，直至不再报警时为止，并以此点外延 10m，作为半径设立隔离区；如初步检测未出现报警区域，则以泄漏点为圆心向内进行检测，直至出现报警为止，并以此点外延 10m，作为半径设立隔离区。隔离区的设立还应结合事件现场的地形、地貌、通风状况、交通、人员活动及居住情况等进行确定。此外，对危险区域的可燃气体要进行动态监测，及时调整隔离区范围；

b.天然气泄漏并着火：根据现场着火能量、面积、风向等情况由现场应急指挥部确定隔离区。

4.环境风险分析结论

综合上述分析，项目在全面落实环境风险事故防范措施、加强环境管理的前提下，可以降低环境风险事故的发生概率，若发生事故，通过及时采取应急措施能够防止事故影响蔓延，可将环境影响降至最低，总体而言，项目的环境风险影响是可接受的。

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	下料粉尘废气排放口 (DA001)	颗粒物	4 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表2中二级排放限值要求
	焊接烟尘废气排放口 (DA002)	颗粒物	12 个集气罩收集后经 1 台布袋除尘器净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放限值要求
	喷塑粉尘废气排放口 (DA003)	颗粒物	全自动喷粉室与手动喷粉室分别配套建设“下吸式机器设备收集+旋风式除尘器+滤芯式除尘器”, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级排放限值要求
	固化有机及燃气废气排放口 (DA004)	非甲烷总烃	烘道出口上方集气罩收集后经 1 台二级活性炭吸附设施净化处理, 处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放; 天然气燃烧采用低氮燃烧器燃烧, 废气并入固化经 1 根 15m 高排气筒排放	重点行业工业涂装绩效分级 A 级指标排放限值要求; 厂界执行《陕西省地方标准挥发性有机物排放控制标准》(DB61/T1061-2017); 厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) 附录 A 中厂区内无组织特别排放限值
		颗粒物		《工业炉窑大气污染综合治理方

		二氧化硫		案》（环大气【2019】56号）中标准限值要求
		氮氧化物		《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中标准限值要求
	修磨工序	颗粒物	密闭修磨间内设置2个滤芯式修磨除尘柜，修磨粉尘经修磨除尘柜吸风口收集，经修磨柜内置滤芯净化处理后在车间内无组织排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值
	食堂	食堂油烟	经集气罩收集后经1台油烟净化器净化处理，经专用烟道引至屋顶排放	《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	油水分离器+化粪池	陈仓区虢镇污水处理厂纳管水质标准，未涉及因子执行《污水综合排放标准》（GB8979-1996）中的三级标准
	前处理废水	pH、COD、总磷、总锌、石油类	自建1套污水处理设施处理（设计处理能力10m ³ /d；设计处理工艺“絮凝沉淀+压滤+多级过滤系统”）。	
声环境	设备运行	70dB(A)-90dB(A)	置于生产厂房内，合理布局，建筑物隔挡，距离衰减；风机软连接、安装减振垫片	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般工业固体废物的贮存应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物的贮存设施执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)中的相关要求以及《国家危险废物名录》中的相关规定。			

土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，前处理生产车间、废水处理区、原料库以及危险废物贮存库均采用重点防渗，钣金喷涂生产车间以及办公区采取简单防渗。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	①加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式； ②针对危险废物的贮存、运输制定安全条例，严禁靠近明火； ③制定突发环境事件应急预案并在宝鸡市生态环境局陈仓分局备案，一旦发生事故，能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性和有效性。 ④履行危险废物申报登记制度、建立台账管理制度、执行报批和转移联单制度。
其他环境管理要求	一、环境管理 企业应根据《中华人民共和国环境保护法》等相关要求制定环境管理制度，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单位和责任人，明确工作职责，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责，包括基本信息、生产设施运行管理信息、污染防治设施运行管理信息、监测记录信息及其他环境管理信息等。严格执行环境管理制度下还应做到如下工作： ①严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实环评文件中提出的污染治理措施； ②严格按照《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及其他规范要求，开展自行监测、建立环境管理台账； ③环保投资必须落实，专款专用；合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ④竣工后，对各项环保设施进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目运营期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小，从环境影响的角度分析，项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.4601	/	0.4601	0.4601
	非甲烷总烃	/	/	/	0.009	/	0.009	0.009
	二氧化硫	/	/	/	0.0205	/	0.0205	0.0205
	氮氧化物	/	/	/	0.3071	/	0.3071	0.3071
废水	综合废水量	/	/	/	1232	/	1232	1232
	COD	/	/	/	0.2294	/	0.2294	0.2294
	BOD ₅	/	/	/	0.0648	/	0.0648	0.0648
	氨氮	/	/	/	0.0108	/	0.0108	0.0108
	SS	/	/	/	0.0432	/	0.0432	0.0432
	动植物油	/	/	/	0.0367	/	0.0367	0.0367
	总磷	/	/	/	0.0008	/	0.0008	0.0008
	总锌	/	/	/	0.0029	/	0.0029	0.0029
	石油类	/	/	/	0.0036	/	0.0036	0.0036
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	6	/	6	6
	收尘灰	/	/	/	0.71	/	0.71	0.71
危险废物	废活性炭	/	/	/	0.9	/	0.9	0.9
	废润滑油	/	/	/	0.2	/	0.2	0.2
	废油桶	/	/	/	0.01	/	0.01	0.01
	废含油手套、 废棉纱	/	/	/	0.005	/	0.005	0.005
	槽液槽渣	/	/	/	7.2	/	7.2	7.2

	压滤泥饼	/	/	/	1.6	/	1.6	1.6
	废化学品包装桶	/	/	/	0.0625	/	0.0625	0.0625
生活垃圾		/	/	/	3.96	/	3.96	3.96
餐厨垃圾		/	/	/	3.24	/	3.24	3.24

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；单位 t/a。