

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 航天航空 02 工程 (第一期)

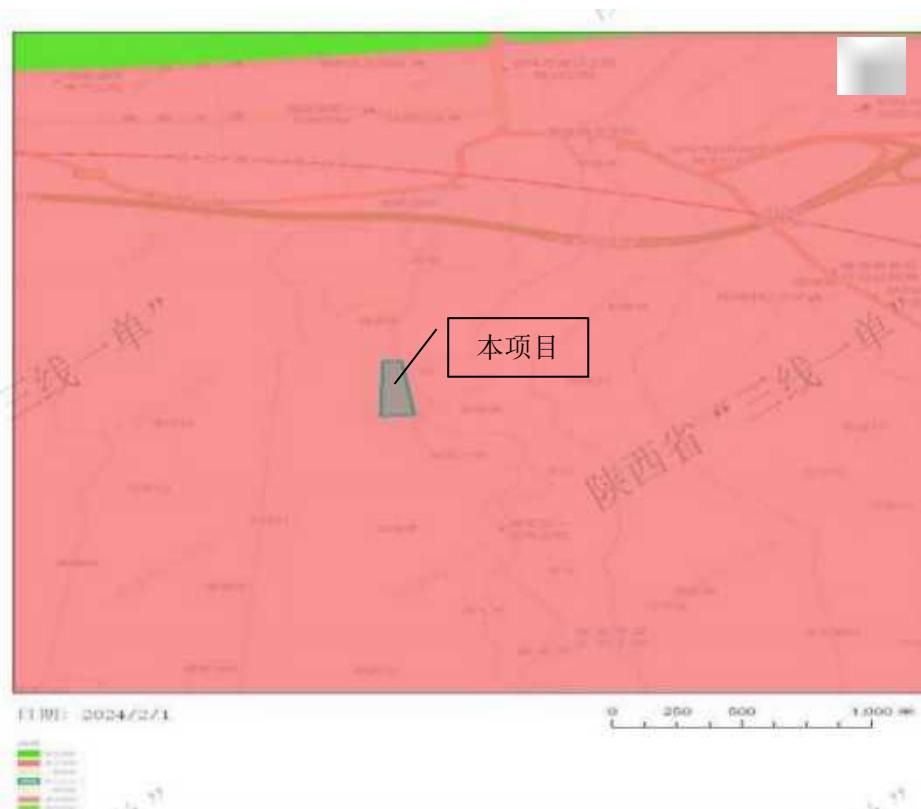
建设单位: 宝鸡鑫诺特材股份有限公司

编制日期: 2024 年 3 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	航天航空 02 工程（第一期）		
项目代码	2311-610361-04-02-384091		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	陕西省宝鸡市高新区磻溪镇磻溪河路西段 5 号		
地理坐标	(107 度 23 分 18.167 秒, 34 度 19 分 5.959 秒)		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九 有色金属冶炼和压延工业 65 有色金属压延加工 325 全部
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 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）	9800	环保投资（万元）	10.1
环保投资占比（%）	0.1%	施工工期	8 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	30067.8（本项目位于厂区北侧区域，7680）
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析	<p>1.项目与“三线一单”相符性分析</p> <p>根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发【2020】11号）、《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》（宝政发【2021】19号）、《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》（陕环办发【2022】76号）的通知，宝鸡鑫诺特材股份有限公司航天航空02工程与环境管控单元比对，项目位于宝鸡市陈仓区重点管控单元。</p> <p>（1）项目与环境管控单元对照分析示意图</p>  <p>图1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>（2）环境管控单元涉及情况</p> <p>表1-1 项目与环境管控单元涉及情况</p> <tbl_info cols="3"></tbl_info> <tbl_r cells="3" ix="1" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="3"></tbl_r> <tbl_r cells="3" ix="2" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="3"></tbl_r> <tbl_r cells="3" ix="3" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="3"></tbl_r> <tbl_r cells="3" ix="4" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="3"></tbl_r>
	<p>（3）项目符合性说明</p> <p>表1-2 项目与环境管控单元管控要求符合性分析</p> <tbl_info cols="9"></tbl_info> <tbl_r cells="9" ix="1" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="9"></tbl_r> <tbl_r cells="9" ix="2" maxcspan="1" maxrspan="1" usedcols="9"></tbl_r>

			单元	属性	分类				
						水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	取缔非法污泥堆放点,禁止处置不达标的污泥进入耕地,鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源利用方式处理污泥	本项目不涉及污泥产生及处置。
1	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元7		资源开发效率要求	加强城镇节水,提高中水回用率,建设滞、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施		本项目无生产废水产生。	符合
						1 严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目(民生等项目除外,后续对“两高”范围有新规定的,从其规定)		根据《陕西省两高项目管理暂行名录》及《环境保护综合名录(2021年版)》,本项目不属于两高行业。	符合
2	宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元7	大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束 污染物排放管控	1 区域内企业采用先进生产工艺,严格落实污染治理设施,污染物执行超低排放或特别排放限值。 2 控制机动车增速、推动汽车(政府特种车辆除外)全面实现新能源化。 3 进行散煤替代,加快有条件地区铺设天然气管网和集中供暖管网		项目生产环节加热炉及退火炉均使用电能,(低温退火),且原材料钛方已供应方预先经过扒皮(干扒)处理,无废气产生。	符合

表1-3 项目与区域环境管控要求符合性分析

序号	区域名称	省份	管控类别	管控要求	项目情况	符合性
1	省域	陕西省	空间布局约束	1.执行国家法律法规对自然保护区、风景名胜区、森林公园、地质公园、世界自然和文化遗产、重要湿地、重要水源地等法定保护地的禁止性和限制性要求。 2.城市建成区内现有钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制造、	本项目位于高新区磻溪镇磻溪河路西段5号,不涉及法定保护地。项目不属于钢铁、有色金属、造纸、印染、原料药制	符合

				<p>化工等污染严重企业须有序搬迁、改造入园(区)或依法关闭。</p> <p>3.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；结合推进新型城镇化、产业结构调整和化解过剩产能等，有序搬迁或依法关闭对土壤造成严重污染的现有企业。</p> <p>4.执行《市场准入负面清单(2019年版)》。</p> <p>5执行《产业结构调整指导目录(2019年本)》。</p>	<p>造、化工等污染严重企业；不属于有色金属冶炼、焦化等行业。经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于鼓励类、限制类和淘汰类项目，视为允许类。</p>	
			污染 物排 放管 控	<p>1.禁止新建燃煤集中供热站；有序淘汰排放不达标小火电机组；不再新建 35 蒸吨以下的燃煤锅炉；65 蒸吨及以上燃煤锅炉全部完成节能改造；10 万千瓦及以上燃煤火电机组全部实现超低排放。</p> <p>2.工业集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。</p> <p>3.黄河流域城镇污水处理设施执行《黄河流域(陕西段)污水综合排放标准》；汉江、丹江流域城镇污水处理设施执行《汉丹江流域(陕西段)重点行业水污染物排放限值》。</p> <p>4.新建、改建、扩建规模化畜禽养殖场(小区)要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。</p> <p>5.产生废石(废渣)的矿山开发、选矿及废渣综合利用企业必须建设规范的堆场，对矿坑废水、选矿废水、堆场淋溶水、冲洗废水、生活污水等进行全收集、全处理。</p> <p>6.严禁采用渗井、废坑、废矿井或净水稀释等手段排放有毒、有害废水。存放含有毒、有害物质的废水、废液的淋浸池、贮存池、沉淀池必须采取防腐、防渗漏、防流失等措施。</p> <p>7.西安市鄠邑区，宝鸡市凤翔县、凤县，咸阳市礼泉县，渭南市潼关县，汉中市略阳县、宁强县、勉县，安康市汉滨区、旬阳县，商洛市商州区、镇安县、洛</p>	<p>本项目不涉及燃煤锅炉，无生产废水排放。生活污水经化粪池处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。</p> <p>符合</p>	

				南县等13个矿产资源开发利用活动集中的县（区）执行《重有色金属冶炼业铅、锌工业污染物排放标准》（GB25466）中的水污染物总锌、总铜、总铅、总镉、总镍、总砷、总汞、总铬特别排放限值；《电镀污染物排放标准》（GB21900）中的水污染物总铬、六价铬、总镍、总镉、总银、总铅、总汞、总锌、总铜、总铁、总铝、石油类特别排放限值；《电池工业污染物排放标准》（GB30484）中的水污染物总锌、总锰、总汞、总银、总铅、总镉、总镍、总钴特别排放限值。		
	环境风险防控			1.重点加强饮用水源地、化工企业、工业园区、陕北原油管道、陕南尾矿库等领域的环境风险防控。 2.渭河、延河、无定河、汉江、丹江、嘉陵江等六条主要河流干流沿岸，要严格控制石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属冶炼、纺织印染等项目，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。	本项目不涉及危险化学品的仓储，运营期企业加强车间管理，加强风险排查，及时进行企业突发环境事件应急预案的编制，以应对企业内部发生的突发环境事件，可将项目运营期突发环境风险降到最低。	符合
	资源开发效率要求			1.2020年，大型发电集团单位供电二氧化碳排放水平控制在550克/千瓦时以内。 2.2020年，全省万元国内生产总值用水量、万元工业增加值用水量比2013年的55.59立方米、32.43立方米分别下降15%、13%以上。 3.2020年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。 4.2020年，陕北、关中地区城市再生水利用率达20%以上。 5.严格限制高耗水行业发展，提高水资源利用水平；严禁挤占生态用水。 6.对已接近或达到用水总量指标的地区，限制和停止审批新增取水。	项目不属于“两高项目”，使用电能为清洁能源；所在区域不属于已接近或达到用水总量指标的地区，项目所用水主要为市政管网供应的自来水，不涉及取用地下水，且不属于资源开发效率要求中的限制情形。	符合

				<p>7.煤炭矿区的补充用水、周边地区生产和生态用水应优先使用矿井水，洗煤废水闭路循环不外排。</p> <p>8.具备使用再生水条件但未充分利用的钢铁、火电、化工、制浆造纸、印染等项目，不得批准其新增取水许可。</p> <p>9.在地面沉降、地裂缝、岩溶塌陷等地质灾害易发区开发利用地下水，应进行地质灾害危险性评估。</p> <p>10.断流河流所在流域范围、地下水降落漏斗范围内不得新增工业企业用水规模。</p> <p>11.地下水超采区内禁止工农业生产及服务业新增取用地下水。</p> <p>12.延河、无定河总体生态水量不低于天然径流量的30%</p>		
--	--	--	--	---	--	--

根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元内，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目产生的污染物较少，且采取了相应环保措施，符合方案要求。综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

## 2.项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性

**表1-4 项目与相关环保政策及规范等符合性分析**

文件	相关要求	本项目情况	判定
《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，依法责令停业关闭。	本项目加热炉及退火炉采用电作为能源，加热过程不产生废气污染物；对照《产业结构调整指导目录》（2024年本），本项目加热炉及退火炉不属于落后淘汰设备。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，加大煤气发生炉淘汰力度。	加热炉及退火炉采用电作为能源，加热过程不产生废气污染物。	符合
《陕西省大气污染防治	原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生	本项目生产过程中采用的清洁能源为电，无焊接、打磨	符合

	条例》	产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。	工艺。	
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	加大产业结构调整力度。严格建设项目建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	项目生产环节加热炉及退火炉均使用电能（低温退火），且原材料钛方已由供应方预先经过扒皮（干扒）处理，无废气产生。	符合
		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。	本项目属于有色金属压延行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业	符合
		加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目加热炉及退火炉均使用电能，均为清洁能源。	符合
		实施污染深度治理，推进工业炉窑全面达标排放。	本项目属于其方案中附件1的加热炉，对物料进行加热处理，加热温度约850-1150℃，且属于电加热低温退火，故无污染物的产生及排放。	符合
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	深化工业污染治理，动态巩固固定污染源排污许可管理全覆盖，强化排污许可一证式监管，持续推进重点涉气固定污染源治理。	项目不涉及重点涉气固定污染源，且严格落实排污许可相关要求，严格按证排污	符合
	《高新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（宝高新委发〔2023〕62号）	2025年底完成玻璃、陶瓷、石灰、耐火材料、有色、无机化工、矿物棉、铸造、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代。	本项目生产过程中采用电能，属于清洁能源	符合
	《关于加强和规范声环境功能区划分管理工作的通知》（环办大气函〔2017〕）	建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在0、1类区、严格限制在2类区建设产生噪声污染的工业项目。	项目位于宝鸡市高新区磻溪镇磻溪河路西段5号，周边50米范围内均为生产企业且无村庄等声环境保护目标，企	符合

	号) 《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》(宝政办发〔2020〕2号)及《关于<宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告>的解释说明》(2023年11月10日)	村庄原则上执行1类声环境功能区要求,工业活动较多的村庄以及有交通干线经过的村庄(指执行4类声环境功能区要求以外的地区)可局部或全部执行2类声环境功能区要求	业厂界声环境质量执行2类声环境功能区要求,经采取隔声降噪措施后,企业厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准要求	符合
3.选址合理性分析				
3.1项目用地				
<p>本项目位于宝鸡市高新区磻溪镇溪河路西段5号,项目所在地北侧为市政道路、西侧为绿地,南侧为耕地、东侧为五一纸厂路-宝鸡金鹏电缆厂。项目所在区域路网完善、交通便利,本项目所在地土地性质为工业用地(详见附件5),不属于国土资源部和国家发展和改革委员会“关于发布实施《限制用地项目目录(2012年本)》和《禁止用地项目目录(2012年本)》的通知(国土资发〔2012〕98号)”中规定的限制用地和禁止用地项目。</p>				
3.2环境敏感性				
<p>根据现场勘察,项目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内,项目建设不涉及生态红线保护区。</p>				
3.3项目选址与环境功能区划的一致性				
<p>项目厂区及其附近环境空气满足《环境空气质量标准》中二级标准、地表水满足《地表水环境质量标准》III类标准、声环境满足《声环境质量标准》2类标准。</p>				
<p>厂址所在区域配套设施齐全,水、电等基础设施完善,交通便利,在采取报告提出的各项污染治理措施后污染物均能达标排放,污染物均能</p>				

达标排放，对周围环境造成的影响小不会改变评价区现有环境功能。  
项目选址符合环境功能区划要求。

因此，从环保角度分析，项目选址合理可行。

## 二、建设项目建设工程分析

建设内容	<p>1.项目由来</p> <p>宝鸡鑫诺特材股份有限公司（以下简称“公司”），是一家从事有色金属压延加工，金属表面处理，钢压延加工等业务的公司，成立于2004年01月13日，为补全公司产业链，2023年11月，公司根据市场情况，计划投资9800万元，建设“航空航天02工程（第一期）”（以下简称“本项目”）进行钛棒、钛丝生产。2023年12月05日，宝鸡市高新区行政审批服务局同意项目备案，项目代码2311-610361-04-02-384091。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》，项目应进行环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（2021年版），项目属于二十九、有色金属冶炼和压延工业 65有色金属压延加工325中“全部”，应编制环境影响报告表。</p> <p>2.建设项目建设内容</p> <p>（1）项目概况</p> <p>项目名称：航空航天02工程（第一期）</p> <p>建设性质：新建</p> <p>建设单位：宝鸡鑫诺特材股份有限公司</p> <p>建设地点：项目位于陕西省宝鸡市高新区磻溪镇凤鸣村原中交二航局基建场地内，中心地理位置坐标为东经107度23分18.167秒，北纬34度19分5.959秒，见附图1项目地理位置图。</p> <p>平面布置：企业厂区总占地面积30067.8m<sup>2</sup>。本项目（一期）位于厂区北侧，占地面积7680m<sup>2</sup>，其中，生产车间1座占地5400m<sup>2</sup>，位于厂区北侧，部署2条生产线，设置加热、轧制、扒皮、输送等工序，安装电阻炉、轧机等设备，成品车间位于厂区东侧，用于储存成品钛丝、钛棒，占地1280m<sup>2</sup>。原料堆放区位于生产车间北部，用于堆存生产原料（钛方），占地300m<sup>2</sup>。办公楼（二层）位于厂区北侧，占地面积500m<sup>2</sup>，建筑面积1000m<sup>2</sup>；办公楼南侧绿</p>
------	---

化区域占地 300m<sup>2</sup>；危险废物暂存间布置于成品车间内，面积 20m<sup>2</sup>。见附图 4 厂区总平面布置图及附图 5 设备布置图。

本次评价仅对航天航空 02 工程（第一期，位于厂区北侧的生产车间、成品车间及附属区域）进行评价，后期需要建设的内容需要另行评价。

## 2.2 项目建设内容、规模

厂区占地 30067.8m<sup>2</sup>，本项目（一期）位于厂区北侧区域，新建厂房、办公研发楼及公用辅助设施 7680m<sup>2</sup>，总投资 9800 万元，购置电阻加热炉、补温炉、轧机等设备，形成年产 2996t 钛棒、1796.8t 钛丝的生产能力。项目主要建设内容见表 2-1。

**表 2-1 项目主要建设内容及规模一览表**

工程类别		工程建设主要内容	备注
主体工程	生产车间	钢结构厂房 45m*120m*15m，1 间，建筑面积 5400m <sup>2</sup> ，部署 2 条相同工艺生产线，设置加热、轧制、扒皮、输送等工序，安装电阻炉、轧机等设备。位于厂区北侧（办公及研发设施南侧）。	新建
办公及研发设施	办公楼	2 层砖混结构，占地面积 500m <sup>2</sup> ，建筑面积 1000m <sup>2</sup> ；办公楼南侧绿化占地 300m <sup>2</sup> ，位于厂区东北侧。	新建
储运工程	原料堆放区	堆存生产原料（钛方），位于生产车间内，占地面积 300m <sup>2</sup> ，位于生产车间内北侧区域。	新建
	成品车间	堆存成品钛丝、钛棒，钢结构厂房 16m*80m*15m，占地面积 1280m <sup>2</sup> 。位于生产车间外西侧区域。	新建
公用工程	给水	由市政自来水管网供给	新建
	排水	雨污分流、清污分流，雨水经厂区低洼处排入周边沟渠；生活污水经化粪池（20m <sup>3</sup> ）预处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。	新建
	供电	市政供电管网供给。	新建
	采暖及制冷	生产车间不采暖和制冷，办公采用电空调供热及制冷。	新建
环保工程	废水	雨污分流、清污分流，雨水经厂区低洼处排入周边沟渠；生活污水经化粪池（20m <sup>3</sup> ）预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。	新建
	噪声	设备布置在封闭厂房内，隔声；优选低噪声设备，合理布局，高噪声设备采取基础减振（轧机、校直机布置独立基础，并按相应规范设置减振垫和减振沟）；设备定期维护保养，减少	新建

			异常噪声排放。	
	固废		<p>生活垃圾：分类收集后，交由环卫部门清运；</p> <p>危险废物：废润滑油，代码HW08，900-217-08；废液压油，代码HW08，900-218-08；废含油抹布、手套，代码HW08，900-249-08；废切削液，代码HW08，900-006-09；沾染切削液的废钛屑，代码HW49，900-041-49；废油桶，代码HW08，900-249-08。</p> <p>危险废物分类隔离暂存于危废暂存间（位于成品车间内西南侧区域），定期交有资质单位处置。建设危险废物暂存间，面积20m<sup>2</sup>，位于成品车间内。</p>	新建
	土壤及地下水污染防治		<p>厂区内外全面防渗，并落实分区防渗。</p> <p>重点防渗区：生产主体设备区域（含轧机液压油站）、油品暂存区、切削液暂存区和使用区域及危废暂存间。危废暂存间：2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚其他人工材料，采取防渗措施后渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10}</math>cm/s。</p> <p>一般防渗区：厂房内非重点防渗区如通道等、化粪池及相关沟渠，等效黏土防渗层 Mb<math>\geq 1.5</math>m，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7}</math>cm/s。</p> <p>简单防渗区：厂区内外绿化区域，如厂区内外运输通道、办公区等，一般地面硬化。</p> <p>严格落实土壤污染防治源头控制及过程防控措施。</p>	新建

### 2.3 项目产品方案

项目年生产钛棒 2996t、钛丝 1796.8t。产品方案见表 2-2。

**表 2-2 项目产品方案**

产品	规格	数量/规模	备注
钛棒	Φ50mm-Φ10mm	2996t/a	/
钛丝	Φ10mm-Φ6mm	1796.8t/a	不进行成品丝材的生产，只加工/销售丝材的坯料/半成品

### 2.4 项目主要设施

见表 2-3。

**表 2-3 主要生产设施一览表**

钛棒钛丝生产设备						
序号	设备名称	参数	数量	位置	用途	最大生产负荷 (t/d)
1	电阻炉	450kw	3	生产车间内	材料加热	10
2	电阻炉	750kw	2	生产车间内	材料加热	30
3	补温炉	450kw	1	生产车间内	材料加热	50
4	轧机	450kw	1	生产车间内	开坯、轧制	10
5	轧机	380kw	1	生产车间内	成品轧制	30

6	轧机	370kw	1	生产车间内	成品轧制	30
7	轧机	370kw	1	生产车间内	成品轧制	30
8	轧机	300kw	1	生产车间内	成品轧制	30
9	液压油站	组	4	生产车间内	轧机配套	—
10	收料机	12kw	1	生产车间内	成品收集	30
11	扒皮机	130kw	2	生产车间内	扒皮	30
12	锯床	320kw	4	生产车间内	锯切	30
13	退火炉	200kw	1	生产车间内	热处理	5
14	校直机	130kw	1	生产车间内	扒皮	15
15	校直机	80kw	1	生产车间内	扒皮	15
16	在线红外线尺寸检测仪	—	1	生产车间内	仅进行尺寸检测,其余送第三方检测	

## 2.5 项目原辅材料用量及能源消耗

见表 2-4。

表 2-4 项目主要原(辅)材料及能源消耗

生产原辅材料						
序号	名称	消耗量	来源	储存方式	最大储存量	备注
1	钛方(150*150mm)	4800t/a	本公司其他项目自制、汽车运输	生产车间内,原料堆放区自然堆存	700t	供货方已经过熔炼及干法扒皮(去除氧化皮)
能源及资源消耗						
1	水	379t/a	自来水管网			/
2	电	88 万 kWh	当地电网			/
3	润滑油	200kg/a	外购成品	200kg 桶装储存	0.2t	/
4	液压油(46#)	200kg/a	外购成品	200kg 桶装储存	0.2t	液压油站投运初期加入量约为 2 吨,运营期定期过滤后回用,局部更换并补充消耗,预计 10 年整体更换一次
5	切削液	1.5t/a	外购成品	250kg 桶装储存	0.5t	/

本项目原料牌号为 TA2 (工业纯钛), 不涉及铅、汞、铬、镉、砷等管控重金属。

切削液: 在锯床和扒皮加工中使用, 将其按照原液与水 1:20 的比例勾兑,

其作用是在切割过程中起润滑作用，减小刀面与钛丝（钛棒、钛丝）表面的摩擦，形成部分润滑膜，从而减小磨削力，冷却摩擦热，保持切削刃口锋利，提高刀具耐用度及产品（钛丝、钛棒）表面质量。

**表 2-5 切削液理化性质**

标识	中文名：切削液			英文名：cutting fluid	
	外观与性状	绿色液体		闪点（°C）	120~340
理化性质	自燃点（°C）	/	相对密度（水=1）	/	相对密度（空气=1） 1.01
	沸点（°C）	100		饱和蒸汽压（kPa）	/
	溶解性	溶于水		燃烧的危害性	不燃

## 2.6 物料平衡

根据企业提供原辅料用量及物料衡算，本项目物料平衡见下表。

**表 2-6 项目物料平衡表**

序号	产品	投入物料 (t/a)		产出 (t/a)	
1	钛棒、钛丝	钛方	4800	钛棒	2996
2				钛丝	1796.8
3				沾染废切削液的废钛屑	7.2
合计		/	4800	/	4800

## 3.公用工程

### 3.1 给排水

#### 3.1.1、用水环节

本项目给水包括切削液稀释用水、员工生活用水、绿化用水。

##### (1) 生活用水

本项目劳动定员 40 人，年工作 250 天，厂区不提供食宿。参照《行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.17 行政办公及科研院所用水定额，员工用水量按 25L/人·d 计，本项目员工生活用水量为 1m<sup>3</sup>/d、250m<sup>3</sup>/a。废水排放量按用水量的 85%计，则员工生活污水产生量为 0.85m<sup>3</sup>/d、212.5m<sup>3</sup>/a。

##### (2) 绿化用水

厂区办公区绿化面积约为 300m<sup>2</sup>，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.8 绿化管理，绿化用水取 3.3L/ (m<sup>2</sup>·d)，绿化天数按每年 100 天计，则本项目绿化用水量为 0.99m<sup>3</sup>/d、99m<sup>3</sup>/a。

##### (3) 切削液稀释用水

本项目切削液主要用于锯床加工过程中使用，切削液原液年用量为 1.5t/a，

切削液与水以 1:20 的稀释比例用水稀释后使用，则切削液配比用水量为 30t/a。切削液配水后年用量为 31.5t/a，项目切削液可循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理。项目废切削液产生量约 6.6t/a，废切削液每季度（即 3 个月）更换一次（每次 1.65t/a），更换后分类隔离暂存在危废暂存间，及时交有资质单位运输和处置。

### 3.1.2 排水

本项目采用雨污分流制。雨水经厂内低洼处排入周边沟渠；生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。切削液稀释用水循环使用不外排。

项目给排水见表 2-7。水平衡见图 2-1。

表 2-7 项目用水量一览表 单位 m<sup>3</sup>/a

序号	用水项目	标准	用水量	新鲜水量	回用水产生量	损耗量	废水产生量	废水排放去向
1	切削液稀释用水	切削液：水 =1:20	30	30	/	24.9	/	5.1 吨进入废切削液，作为危废处置（废切削液总计 6.6 吨）
2	生活用水	25L/人·d	250	250	0	37.5	212.5	生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。
3	绿化用水	3.3L/(m <sup>2</sup> ·d)	99	99	0	99	0	蒸发、损耗
合计			379	379	0	136.5	212.5	/

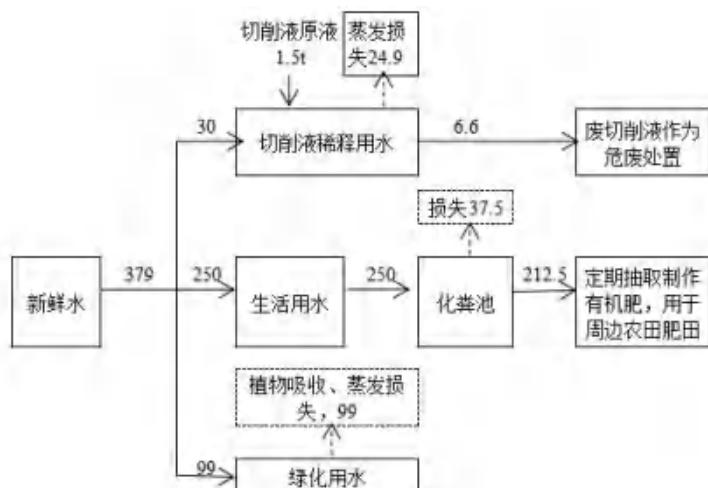


图2-1 项目水平衡图 (t/a)

3.2 供电系统

本项目供电由市政供电管网供给。

3.3 供暖及制冷系统

生产车间不设采暖和制冷，办公采用电空调供热和制冷。

4.劳动定员与工作制度

本项目劳动定员共 40 人，厂区不提供食宿。本项目年工作 250 天，2 班制，每天工作 14 小时，每班 7 小时，夜间不生产。

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目建设航天航空02工程（第一期）及配套附属设施，并配套建设废水、噪声及固废等环保治理设施。施工期工艺流程为基坑开挖→土方施工→设施安装施工→回填平整→绿化工程→竣工交付。

本项目施工期环境影响因素见下表。

表 2-8 项目施工期环境影响因素一览表

序号	污染源	污染源名称	污染物种类	排放规律
1	废气	施工扬尘	粉尘	无组织排放
2		施工机械及车辆尾气	CO、THC、NOx	无组织排放
3	废水	土石方阶段、混凝土养护及各种车辆冲洗	pH、COD、SS、石油类	间断排放
4		施工人员生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	间断排放
5	噪声	施工机械噪声	等效 A 声级 (施工机械)	室外流动点、线声源
6		运输车辆交通噪声	等效 A 声级 (运输车辆)	室外流动线声源
7	固体废物	施工人员生活垃圾	生活垃圾	间断排放
8		建筑垃圾及施工弃土	一般工业固体废物	间断排放

2.运营期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程  
和产  
排污  
环节

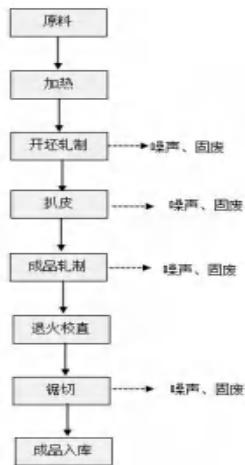


图2-2 工艺流程及产污环节示意图

### 3.工艺流程和产污环节

#### 3.1 工艺流程简述

- (1) 原料：本项目所使用的原料钛方为本公司其他项目自制，已经过熔炼及去除氧化皮（干法扒皮）。
- (2) 加热：本项目使用电阻炉对原料进行加热处理，加热温度为850°C-1150°C，加热时间2-15h。加热工序不涉及污染物的产生及排放。
- (3) 开坯、轧制：将加热完成的原料通过上料架送入粗轧机组中进行粗轧。此工序产生设备运转噪声及设备保养产生的废液压油、废润滑油。
- (4) 扒皮：采用扒皮机（采用切削液对刀具进行润滑和降温）对粗轧后的原料进行表面修整。此工序产生设备运转噪声及沾染切削液的废钛屑和设备保养产生的废润滑油，无废气产生。
- (5) 轧制：将修整好的原料送入减定径机组进行精轧，精轧后得到不同尺寸的成品/半成品（钛棒和丝材的坯料/半成品）。此工序产生设备运转噪声及设备保养产生的废液压油、废润滑油。
- (6) 退火校直：本项目使用退火炉对精轧后的半成品进行低温处理，退火温度为530°C-950°C，并采用校直机对半成品进行校直。
- (7) 锯切：自然冷却后的半成品采用锯床进行机加处理，机加过程采用

	<p>切削液进行湿式加工。此过程产生噪声和废切削液及设备保养产生的废润滑油、沾染切削液的废钛屑。</p> <p>(8) 尺寸检测及入库：使用在线红外线尺寸检测仪进行尺寸检测合格后入库外售或转移至企业其他成品生产项目（其他检测送第三方进行检测）。</p>																																															
	<h3>3.2 污染环节</h3> <p>本项目污染源包括废水、噪声及固体废物，见表 2-8。</p>																																															
	<b>表2-8 项目污染源及污染因子</b>																																															
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">污染类型</th> <th style="text-align: center;">产排污环节</th> <th style="text-align: center;">污染源名称</th> <th style="text-align: center;">污染物种类</th> <th style="text-align: center;">排放方式</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">废水</td> <td style="text-align: center;">员工生活</td> <td style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">COD、 BOD<sub>5</sub>、SS、 氨氮</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">机加工（锯床）</td> <td style="text-align: center;">切削液稀释用水</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">不排放</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">固体废物</td> <td style="text-align: center;">员工生活</td> <td style="text-align: center;">生活垃圾</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备维修保养</td> <td style="text-align: center;">废润滑油，代码HW08， 900-217-08</td> <td rowspan="6" style="text-align: center;">危险废物</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备维修保养</td> <td style="text-align: center;">废液压油，HW08， 900-218-08</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">机加工(锯床、扒皮)</td> <td style="text-align: center;">废切削液，代码 HW08， 900-249-08</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">机加工(锯床、扒皮)</td> <td style="text-align: center;">沾染切削液的废钛屑，代码 HW49，900-041-49</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备维修保养</td> <td style="text-align: center;">废油桶，代码 HW08， 900-249-08</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">设备维修保养</td> <td style="text-align: center;">废含油抹布手套，代码 HW08，900-249-08</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">噪声</td> <td style="text-align: center;">生产过程</td> <td style="text-align: center;">生产设备噪声</td> <td style="text-align: center;">等效 A 声级</td> <td style="text-align: center;">间歇</td> </tr> </tbody> </table>					污染类型	产排污环节	污染源名称	污染物种类	排放方式	废水	员工生活	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	间歇	机加工（锯床）	切削液稀释用水	/	不排放	固体废物	员工生活	生活垃圾	/	间歇	设备维修保养	废润滑油，代码HW08， 900-217-08	危险废物	间歇	设备维修保养	废液压油，HW08， 900-218-08	间歇	机加工(锯床、扒皮)	废切削液，代码 HW08， 900-249-08	间歇	机加工(锯床、扒皮)	沾染切削液的废钛屑，代码 HW49，900-041-49	间歇	设备维修保养	废油桶，代码 HW08， 900-249-08	间歇	设备维修保养	废含油抹布手套，代码 HW08，900-249-08	间歇	噪声	生产过程	生产设备噪声	等效 A 声级	间歇
污染类型	产排污环节	污染源名称	污染物种类	排放方式																																												
废水	员工生活	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	间歇																																												
	机加工（锯床）	切削液稀释用水	/	不排放																																												
固体废物	员工生活	生活垃圾	/	间歇																																												
	设备维修保养	废润滑油，代码HW08， 900-217-08	危险废物	间歇																																												
	设备维修保养	废液压油，HW08， 900-218-08		间歇																																												
	机加工(锯床、扒皮)	废切削液，代码 HW08， 900-249-08		间歇																																												
	机加工(锯床、扒皮)	沾染切削液的废钛屑，代码 HW49，900-041-49		间歇																																												
	设备维修保养	废油桶，代码 HW08， 900-249-08		间歇																																												
	设备维修保养	废含油抹布手套，代码 HW08，900-249-08		间歇																																												
噪声	生产过程	生产设备噪声	等效 A 声级	间歇																																												
与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目为新建项目，根据现场踏勘，原中交二航局基建场地内的设备已搬迁（单层空闲厂房（危房，约 1500m<sup>2</sup>）后期需根据建设需要进行拆除），无遗留问题，现场不存在与本项目有关的原有污染和环境问题。</p>																																															

### 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					
	PM <sub>10</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	66	70	94	达标
	PM <sub>2.5</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	37	35	106	不达标
	SO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	9	60	15	达标
	NO <sub>2</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	年平均质量浓度	26	40	65	达标
	CO (μg/m <sup>3</sup> )	第 95 百分位浓度	1000	4000	25	达标
	O <sub>3</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	第 90 百分位浓度	154	160	96	达标
由统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM <sub>10</sub> 浓度年均值、SO <sub>2</sub> 浓度年均值、NO <sub>2</sub> 浓度年均值、一氧化碳第 95 百分位、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足国家环境空气质量二级标准；PM <sub>2.5</sub> 浓度年均值不满足国家环境空气质量二级标准。因此项目大气环境所在评价区域为不达标区。根据《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》（2023—2030 年）中相关内容，项目所在区域 PM <sub>2.5</sub> 的排放主要来自石膏、水泥制品及类似制品制造等非金属矿物制品行业和有色金属冶炼等，本项目属于有色金属压延加工行业，且项目无打磨，焊接等产生废气污染物的工序，加热炉和退火炉均采用电作为能源，无废气产生。项目建设不会对宝鸡市实现《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》的规划目标造成影响。						
2.地表水环境质量						

本项目废水为员工生活污水，无有毒有害特征污染物产生，生活污水经化粪池预处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田，不外排。为了查明项目区域地表水环境质量现状，评价依据《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，引用《宝鸡市 2022 年环境质量公报》中渭河卧龙寺桥断面（上游）和虢镇桥断面（下游）监测数据进行地表水现状评价；具体见下表 3-2。

**表3-2 地表水监测断面主要指标年均值统计表 单位：mg/L**

监测断面	高锰酸盐指数	BOD <sub>5</sub>	氨氮	COD	总磷	氟化物
渭河卧龙寺桥断面	3.2	1.3	0.09	10.5	0.047	0.571
III类标准	6	4	1.0	20	0.2	1.0
渭河虢镇桥断面	2.7	1.8	0.42	11.5	0.080	0.473
IV类标准	10	6	1.5	30	0.3	1.5

由上表可以看出，渭河卧龙寺桥断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类水域标准值；渭河虢镇桥断面水质监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类水域标准值。

### 3.噪声环境质量调查与评价

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“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”。经现场调查，本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标；因此，本项目可不开展声环境质量现状监测。

### 4.生态环境

项目用地范围内不涉及生态环境保护目标。无需进行生态现状调查。

### 5.电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 6.地下水、土壤

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）》

	<p>中原则不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染防治途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。本项目运营期厂区内除绿化区域全面防渗，并落实防区防渗，采取防治措施后不存在土壤、地下水环境污染防治途径，本项目不进行地下水环境质量和土壤环境质量现状调查。</p>																																										
<p>环境保护目标</p>	<p>1. 大气环境</p> <p>建设项目位于宝鸡市高新区磻溪镇磻溪河路西段 5 号（北侧市政道路外为同类加工企业），根据现场调查，项目厂界外 500 米范围内存在大气环境保护目标，具体位置关系见下表 3-3。</p> <p style="text-align: center;"><b>表3-3 环境空气保护目标一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标/m</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>杨家店村</td> <td>107.388161</td> <td>34.320569</td> <td>约 3000 人</td> <td>人群健康</td> <td>环境空气二类区</td> <td>正北</td> <td>150m</td> </tr> <tr> <td>张家塬村</td> <td>107.389716</td> <td>34.317924</td> <td>约 200 人</td> <td>人群健康</td> <td>环境空气二类区</td> <td>东南</td> <td>100m</td> </tr> <tr> <td>张家塬村</td> <td>107.388797</td> <td>34.315262</td> <td>约 300 人</td> <td>人群健康</td> <td>环境空气二类区</td> <td>正南</td> <td>107m</td> </tr> <tr> <td>齐家村</td> <td>107.385107</td> <td>34.314189</td> <td>约 1500 人</td> <td>人群健康</td> <td>环境空气二类区</td> <td>西南</td> <td>345m</td> </tr> </tbody> </table> <p>2. 声环境</p> <p>经调查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、自然保护区等声环境保护目标。</p> <p>2. 地下水环境</p> <p>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，无地下水环境保护目标。</p> <p>3. 生态环境</p> <p>项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	方位	距离	X	Y	杨家店村	107.388161	34.320569	约 3000 人	人群健康	环境空气二类区	正北	150m	张家塬村	107.389716	34.317924	约 200 人	人群健康	环境空气二类区	东南	100m	张家塬村	107.388797	34.315262	约 300 人	人群健康	环境空气二类区	正南	107m	齐家村	107.385107	34.314189	约 1500 人	人群健康	环境空气二类区	西南	345m
名称	坐标/m		保护对象	保护内容						环境功能区	方位	距离																															
	X	Y																																									
杨家店村	107.388161	34.320569	约 3000 人	人群健康	环境空气二类区	正北	150m																																				
张家塬村	107.389716	34.317924	约 200 人	人群健康	环境空气二类区	东南	100m																																				
张家塬村	107.388797	34.315262	约 300 人	人群健康	环境空气二类区	正南	107m																																				
齐家村	107.385107	34.314189	约 1500 人	人群健康	环境空气二类区	西南	345m																																				

污染 物排 放控 制标 准	<p>一、施工期</p> <p>1.废气</p> <p>本项目施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017），具体控制指标详见表 3-4。</p> <p><b>表3-4 施工场界扬尘（总悬浮颗粒物）浓度限值</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th><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/m<sup>3</sup>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td><td>施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 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>2</td><td></td><td>基础、主体结构及装饰工程</td><td>≤0.7</td></tr> </tbody> </table> <p>*周界外浓度最高点一般应设置于无组织排放源下风向的单位周界外 10m 范围内，若预计无组织排放的最大落地浓度点超出 10m 范围，可将监控点移至该预计浓度最高点附近。</p> <p>2.噪声</p> <p>施工期噪声执行《建筑施工场界噪声限值》（GB12523-2011），具体标准值如下表所示。</p> <p><b>表3-5 建筑施工场界环境噪声排放标准（单位: dB (A)）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70</td><td>55</td></tr> </tbody> </table> <p>二、运营期</p> <p>1.废水排放标准</p> <p>本项目采用雨污分流制。雨水经厂内低洼处排入周边沟渠；生活污水经化粪池处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。</p> <p>2.噪声排放标准</p> <p>项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值要求，见表 3-6。</p> <p><b>表3-6《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（单位: dB (A)）</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>位置</th><th>声环境功能区类别</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>厂界</td><td>2类</td><td>60</td><td>50</td></tr> </tbody> </table> <p>3.固体废物</p> <p>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</p>	序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	1	施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8	2		基础、主体结构及装饰工程	≤0.7	昼间	夜间	70	55	位置	声环境功能区类别	昼间	夜间	厂界	2类	60	50
序号	污染物	监控点	施工阶段	小时平均浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )																							
1	施工扬尘 (即总悬浮颗粒物 TSP)	周界外浓度最高点	拆除、土方及地基处理工程	≤0.8																							
2			基础、主体结构及装饰工程	≤0.7																							
昼间	夜间																										
70	55																										
位置	声环境功能区类别	昼间	夜间																								
厂界	2类	60	50																								

	<p>法》中有关规定要求，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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定及《危险废物识别标志设置技术规范》(GB1276-2022)有关规定。</p>
总量控制指标	<p>根据《陕西省“十四五”生态环境保护规划》(陕政办发〔2021〕25号)文件，对 NO<sub>x</sub>、VOCs、COD 和 NH<sub>3</sub>-N 污染物排放实行总量控制和计划管理的规定，结合本项目排污特点，生产过程中无废水产生，生活污水经化粪池处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。故 COD、NH<sub>3</sub>-N 无须设置总量控制。</p>

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>根据现场勘查，项目施工期需拆除厂区内的单层生产厂房（危房，约 1500m<sup>2</sup>），建设全封闭单层钢架结构厂房两座（生产车间一座占地面积 5400m<sup>2</sup>、成品车间一座占地面积 1280m<sup>2</sup>）、2 层办公楼（占地面积 500m<sup>2</sup>，建筑面积 1000m<sup>2</sup>），建设航天航空 02 工程（第一期）项目，配套安装废水治理设施、固废治理设施及其他配套设施。</p> <p>1. 施工期控制扬尘和防治措施</p> <p>建设单位应按照《宝鸡市大气污染防治条例》（2020 年 3 月 1 日施行）的相关要求，落实《建筑施工扬尘治理措施 16 条》和“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100% 扬尘控制措施，确保施工扬尘能够满足《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的要求。应采取以下措施：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>(1) 当出现 4 级及以上风力天气情况时，禁止进行厂房拆除和土方施工，并做好苫盖工作，冬防及重污染天气期间严禁进行土方作业和开挖作业。</li><li>(2) 对施工现场易起尘物料实行全部入库或加盖苫布，施工区域运输车辆要完好、装载不宜过满、限速限载；卸料时尽可能减少卸料落差，严禁野蛮操作。</li><li>(3) 结合项目施工期及运营期的布局，对施工区域主道路优先硬化；配套建设车辆冲洗平台及废水循环利用设施；建立洒水清扫制度，指定专人负责洒水和清扫工作，及时清扫散落在路面的灰尘、冲洗轮胎、定时洒水压尘，以减少汽车车轮滚动引起的扬尘；</li><li>(4) 散装物料堆场应设置简易棚以减少二次扬尘；施工区域周边设 1.8m 的硬质围墙和喷雾抑尘措施。</li><li>(5) 钢结构采用外购成品，严禁现场进行大面积喷涂作业；场地硬化等过程使用成品商砼，严禁现场搅拌混凝土；</li><li>(6) 基坑开挖产生的土方及时按要求转运至市政指定的堆场，并根据水土保持方案综合确定施工现场所需的回填的土方量，在施工区域堆放期间及</li></ul>
-----------	--

时苫盖；避免重复转运和现场大量堆存。

## 2.施工期废水防治措施

(1) 结合项目运营期的布局，完善施工区域废水截留沟渠和沉淀池，确保施工废水全部进入沉淀池，回用于洗车和抑尘洒水，不外排；

(2) 施工人员生活污水经化粪池预处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。

## 3.施工噪声防治措施

(1) 合理布置施工场地，在满足施工要求的前提下，将电锯等高噪声设备布置场地靠近厂区中央部分，以控制环境噪声污染；优先选用低噪声设备，尽可能以液压工具代替气压工具，优先完成厂房施工，并完善隔声措施；

(2) 严格执行操作规程，加强施工机械管理，规范建筑物料运输车辆进出工地行驶速度、鸣笛等，降低噪声影响；

(3) 控制施工机械定期检查维护，排除故障，限速限载，严禁随意鸣笛，确保施工厂界噪声符合《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)；

(4) 严格控制施工车辆运输路线，控制车速，严禁随意鸣笛，减少对沿途敏感点的影响。

## 4.施工固体废物防治措施

(1) 施工人员生活垃圾经分类收集后定期委托当地环卫部门统一处置；基坑开挖期间产生的土方（除需回填的土方外）和建筑垃圾及时按要求转运至市政指定的堆场；

(2) 包装废弃物分类收集后，外售废品收购部门综合利用。

运营期环境影响和保护措施	1.废气环境影响和保护措施																																																																																																															
	项目生产环节电阻炉、补温炉、退火炉均使用电能（低温退火），且原材料钛方已供应方预先经过扒皮（干扒）处理；项目不涉及打磨、焊接工序，机加过程（切割和扒皮）采用切削液进行湿式加工，无废气产生。																																																																																																															
	2.废水环境影响及保护措施																																																																																																															
	2.1 废水污染源及环境影响分析																																																																																																															
	本项目用水由磻溪镇自来水管网提供，包括切削液稀释用水、生活用水。																																																																																																															
	依据“表 2-6 项目给排水情况一览表（单位：m <sup>3</sup> /a）”，本项目生活污水产生量为 0.85m <sup>3</sup> /d、212.5m <sup>3</sup> /a，生活污水经化粪池预处理和暂存后，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。切削液稀释用水循环使用不外排。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》生活源产排污核算系数手册表 1-1 中三区数据（陕西省属于三区）：化学需氧量 460mg/L、氨氮 52.2mg/L、总氮 71.2mg/L、总磷 5.12mg/L（其余因子类比同类生活源污水验收监测报告：BOD <sub>5</sub> ：322mg/L、SS 300mg/L），治理设施去除效率参考《村镇生活污染防治最佳可行技术指南》（试行）（HJ-BAT-9），核算见表 4-1。																																																																																																															
	<b>表4-1 项目生活污水污染物一览表</b>																																																																																																															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">污染源</th> <th colspan="6">生活污水</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>废水产生量 (m<sup>3</sup>/a)</td> <td></td> <td colspan="6">212.5</td> </tr> <tr> <td>污染物</td> <td>COD</td> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>氨氮</td> <td>SS</td> <td>总氮</td> <td>总磷</td> <td></td> </tr> <tr> <td>产生浓度 (mg/L)</td> <td>460</td> <td>322</td> <td>52.2</td> <td>300</td> <td>71.2</td> <td>5.12</td> <td></td> </tr> <tr> <td>产生量 (t/a)</td> <td>0.098</td> <td>0.068</td> <td>0.011</td> <td>0.064</td> <td>0.015</td> <td>0.001</td> <td></td> </tr> <tr> <td>治理设施</td> <td>名称</td> <td colspan="6">化粪池</td> </tr> <tr> <td></td> <td>处理能力</td> <td colspan="6">化粪池，容积 20m<sup>3</sup></td> </tr> <tr> <td></td> <td>收集效率</td> <td colspan="6">100%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>去除效率</td> <td>15%</td> <td>9%</td> <td>3%</td> <td>30%</td> <td>10%</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>是否可行</td> <td>可行</td> <td>可行</td> <td>可行</td> <td>可行</td> <td>可行</td> <td>可行</td> </tr> <tr> <td>废水排放量 (m<sup>3</sup>/a)</td> <td colspan="6">212.5</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排放浓度 (mg/L)</td> <td>391</td> <td>293</td> <td>50.6</td> <td>210</td> <td>64.1</td> <td>4.1</td> <td></td> </tr> <tr> <td>污染物排放量 (t/a)</td> <td>0.083</td> <td>0.062</td> <td>0.010</td> <td>0.045</td> <td>0.014</td> <td>0.0009</td> <td></td> </tr> <tr> <td>排放方式</td> <td colspan="6">生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	污染源		生活污水						废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)		212.5						污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总氮	总磷		产生浓度 (mg/L)	460	322	52.2	300	71.2	5.12		产生量 (t/a)	0.098	0.068	0.011	0.064	0.015	0.001		治理设施	名称	化粪池							处理能力	化粪池，容积 20m <sup>3</sup>							收集效率	100%							去除效率	15%	9%	3%	30%	10%	20%		是否可行	可行	可行	可行	可行	可行	可行	废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	212.5							排放浓度 (mg/L)	391	293	50.6	210	64.1	4.1		污染物排放量 (t/a)	0.083	0.062	0.010	0.045	0.014	0.0009		排放方式	生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田					
污染源		生活污水																																																																																																														
废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)		212.5																																																																																																														
污染物	COD	BOD <sub>5</sub>	氨氮	SS	总氮	总磷																																																																																																										
产生浓度 (mg/L)	460	322	52.2	300	71.2	5.12																																																																																																										
产生量 (t/a)	0.098	0.068	0.011	0.064	0.015	0.001																																																																																																										
治理设施	名称	化粪池																																																																																																														
	处理能力	化粪池，容积 20m <sup>3</sup>																																																																																																														
	收集效率	100%																																																																																																														
	去除效率	15%	9%	3%	30%	10%	20%																																																																																																									
	是否可行	可行	可行	可行	可行	可行	可行																																																																																																									
废水排放量 (m <sup>3</sup> /a)	212.5																																																																																																															
排放浓度 (mg/L)	391	293	50.6	210	64.1	4.1																																																																																																										
污染物排放量 (t/a)	0.083	0.062	0.010	0.045	0.014	0.0009																																																																																																										
排放方式	生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田																																																																																																															
综上所述，本项废水主要为职工生活污水，生活污水产生量为 0.85m <sup>3</sup> /d、212.5m <sup>3</sup> /a。生活污水经化粪池预处理和暂存，由周边农户定期抽取制作有机肥，																																																																																																																

用于周边农田肥田。

## 2.2 废水治理措施可行性分析

本项目生活污水经化粪池预处理和暂存后由周边农户定期抽取制作有机肥，用于周边农田肥田。本项目生活污水产生量为 0.85m<sup>3</sup>/d，拟建化粪池一座（20m<sup>3</sup>），可以满足本项目生活污水预处理和暂存需求。

## 3.噪声环境影响及保护措施

### 3.1 噪声源强

本项目运行期的主要噪声源为轧机、收料机、扒皮机、锯床、校直机等设备运行噪声，噪声值为 60-100dB (A)。经查阅《环境工程手册 环境噪声控制卷》和《环境噪声与振动控制工程技术导则》，各设备噪声值见表 4-2。

**表4-2 噪声源强调查清单（室内源强）**

序号	建筑物名称	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	建筑物外噪声			
					X	Y				声压级/dB (A)	建筑物外距离/m		
1	生产车间	1# 轧机	90	优选低噪音设备、厂房隔声、基础减振	33	32	1	12-88	65.3-6 6.0	昼间	10	4.8-3 7.3	4-170
		2#轧机	90		33	46	1	12-74	65.3-6 6.0		10	4.8-3 7.3	4-170
		3#轧机	90		33	60	1	12-60	65.3-6 6.0		10	4.7-3 7.3	4-170
		4#轧机	90		14	40	1	30-80	65.3-6 5.4		10	4.8-3 7.4	4-170
		5#轧机	90		14	56	1	30-64	65.3-6 5.4		10	4.7-3 7.4	4-170
		收料机	80		29	8	1	8-112	65.3-6 6.7		10	6.1-3 7.3	4-170
		1#扒皮机	90		33	80	1	12-80	65.3-6 6.0		10	4.7-3 7.3	4-170
		2#扒皮机	90		4	70	1	20-70	65.3-6 5.6		10	4.7-3 7.3	4-170
		1#锯床	85		5	88	1	5-88	60.3-6 3.2		10	0-37. 6	7-170
		2#锯床	85		10	88	1	10-88	60.3-6 1.2		10	0-35. 7	7-170
		3#锯床	85		15	88	1	15-88	60.3-6 0.7		10	0-35. 2	7-170

		4#锯床	85		20	88	1	20-88	60.3-6 0.6		10	0-35. 0	7-170			
		1#校直机	75		14	80	1	30-80	50.3-5 0.4		10	0-22. 3	4-170			
		2#校直机	75		26	16	1	16-10 4	50.3-5 0.7		10	0-22. 3	4-170			
备注：项目生产车间西南角为(0,0)																
<h3>3.2 预测条件概化</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 所有噪声源均在正常工况条件下运行;</li> <li>(2) 无指向性点声源;</li> <li>(3) 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;</li> <li>(4) 考虑室内建筑物门窗墙壁的隔音效果。</li> </ol>																
<h3>3.3 降噪措施</h3> <ol style="list-style-type: none"> <li>(1) 声源降噪措施             <ol style="list-style-type: none"> <li>①优选低噪音设备, 合理布局。</li> <li>②轧机、校直机布置独立基础, 并按相应规范设置减振垫和减振沟。</li> <li>③对于涉及机械类噪声设备选用高效低噪声、低转速、高质量设备, 建设单位应采购设备噪声值不超过同类设备对生产设备噪声允许范围, 并维持设备处于良好的运行状态, 避免因设备运转不正常时造成的厂界噪声超标。</li> <li>④所有生产设备均布置在厂房内, 加强生产车间门、窗的密闭性, 实现厂房隔音, 降噪约 10dB (A) ;</li> <li>⑤设备安装采取基础减振;</li> <li>⑥生产过程中加强对各机械设备的日常维护保养, 防止因设备老化产生的噪声。</li> </ol> </li> <li>(2) 传播途径降噪措施             <ol style="list-style-type: none"> <li>①调整布局, 尽量将高噪声设备远离办公区;</li> <li>②生产过程中关闭门窗等。</li> </ol> </li> </ol>																
<h3>3.4 预测模式</h3> <p>项目在落实工程分析提出噪声污染防治措施后, 依据《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2021) 要求选择工业噪声预测模式:</p>																

A、计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级:

$$L_{p1} = L_W + 10 \lg \left( \frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中:  $Q$ —指向性因子;

$L_W$ —室内声源声功率级, dB;

$R$ —房间常数; 平均吸声系数取 0.15;

$r_1$ —声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

B、计算靠近室外围护结构处的声压级:

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

式中:  $L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室内  $N$  个声源的叠加声压级, dB;

$TL$ —围护结构的隔声量, dB;

C、将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算中心位置位于透声面积处的等效声源的声功率级:

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

D、按室外声源预测方法计算预测点处的声压级:

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

E、总声压级

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

式中:  $T$  为计算等效声级的时间; 按 57600s/计

$M$  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; 按 28800s/计;

$t_{in,j}$  为  $T$  时间内第  $j$  个室内声源的工作时间; 按 28800s/计。

$t_{out}$  和  $t_{in}$  均按  $T$  时间内实际工作时间计算。

### 3.5 预测结果

预测结果见下表 4-3

表4-3 主要设备距离厂界距离及贡献值统计表 dB (A)

设备	采取措施后总源强	距离各厂界的距离 (m) 及贡献值 dB (A)					
		项目	东	南	西	北	
1#轧机	80	距离	24	202	53	131	
		贡献值	25.34	1.8	34.3	13.6	
2#轧机	80	距离	24	216	53	117	
		贡献值	25.4	1.7	34.3	13.7	
3#轧机	80	距离	21	230	53	103	
		贡献值	27.3	1.7	34.3	13.7	
4#轧机	80	距离	42	210	34	123	
		贡献值	25.6	1.8	34.4	13.6	
5#轧机	80	距离	40	226	34	107	
		贡献值	27.3	1.7	34.4	13.7	
收料机	85	距离	30	178	49	155	
		贡献值	23.8	3.0	34.3	13.6	
1#扒皮机	80	距离	19	250	53	83	
		贡献值	30.0	1.7	34.3	13.7	
2#扒皮机	80	距离	29	240	45	93	
		贡献值	27.5	1.7	34.3	13.7	
1#锯床	70	距离	47	258	8	75	
		贡献值	24.5	0	34.6	8.7	
2#锯床	85	距离	42	258	13	75	
		贡献值	24.5	0	32.7	8.7	
3#锯床	80	距离	37	258	18	75	
		贡献值	24.5	0	32.2	8.7	
4#锯床	80	距离	32	258	23	75	
		贡献值	24.6	0	32.0	8.7	
1#校直机	85	距离	40	250	34	83	
		贡献值	12.5	0	19.3	0.3	
2#校直机	85	距离	28	186	46	147	
		贡献值	12.5	0	19.3	0.2	
贡献值 (昼间)		-	39.9	7.9	41.7	23.1	
(GB12348-2008) 2类标准 (dB (A))		-	60	60	60	60	
是否达标		-	达标	达标	达标	达标	

由上表 4-3 可知, 项目东、南、西、北厂界噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准要求。

### 3.4 噪声环境监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南》(HJ819-2017), 制定监测计划, 见表 4-4。

表4-4 项目噪声自行监测一览表

类型	污染源	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	生产设备	项目四侧厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-

					2008) 中 2 类标准限值
4.固体废物环境影响和保护措施					
4.1 生活垃圾					
<p>生活垃圾主要包括厂区职工办公、生活产生的垃圾，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 <math>0.44\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}</math> 计，劳动定员 40 人，年工作 250 天，生活垃圾产生量 <math>4.4\text{t/a}</math>。分类收集，定点堆放，交由环卫部门清运。</p>					
4.2 固体废物					
4.2.1 危险废物					
<p>(1) 废润滑油</p> <p>项目使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生废润滑油，废润滑油产生量约为 <math>0.12\text{t/a}</math>，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油为危险废物，代码 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-217-08。分类隔离暂存危险废物暂存间（面积 <math>20\text{m}^2</math>），交由有资质单位处置。</p>					
<p>(2) 废液压油</p> <p>本项目定期过滤后回用，局部更换并补充消耗，废液压油产生量约为 <math>0.12\text{t/a}</math>，依据《国家危险废物名录》（2021 年版），废润滑油为危险废物，代码 HW08 废矿物油与含矿物油废物，900-218-08。暂存危险废物暂存间（面积 <math>20\text{m}^2</math>），交由有资质单位处置。</p>					
<p>(3) 废切削液</p> <p>本项目切削液主要用于锯床加工过程中使用，切削液原液年用量为 <math>1.5\text{t/a}</math>，切削液与水以 1:20 的稀释比例用水稀释后使用，则切削液配比用水量为 <math>30\text{t/a}</math>。切削液配水后年用量为 <math>31.5\text{t/a}</math>，项目切削液循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理。项目切削液一般每季度（即 3 个月）更换一次，废切削液产生量约 <math>1.65\text{t/次}</math>（<math>6.6\text{t/a}</math>）。危废代码为 HW09 900-006-09。暂存危险废物暂存间（面积 <math>20\text{m}^2</math>），更换后及时交由有资质单位处置（每季度转运一次，每次 <math>1.65\text{t}</math>）。</p>					
<p>(4) 沾染切削液的废钛屑</p>					

项目运营期钛棒、钛丝在锯床加工、扒皮作业环节，由于采用切削液进行湿法加工，该部分钛屑不可避免的沾染切削液，沾染切削液的废钛屑产生量主要与客户产品规格要求、压延加工设备等因素有关，根据企业的预测情况，扒皮和切割废钛屑产生量分别约为加工量的 0.05% 和 0.10%，故项目沾染切削液的废钛屑产生量为 7.2t/a。危废代码 HW49 900-041-49，沾染切削液的废钛屑采用专用容器收集后过滤除切削液，无滴漏的废钛屑（运输和储存环节执行危险废物相关管理要求）分类隔离暂存在危废暂存间（面积 20m<sup>2</sup>），定期交相关企业打包压块、冶炼、重复利用。

#### （5）废含油手套、抹布

项目设备维护过程中会产生一定的废含油手套、抹布，产生量约为 0.05t/a。依据《国家危险废物名录》（2021 年版），废含油手套、抹布为危险废物，代码 HW08，900-249-08。暂存危险废物暂存间（面积 20m<sup>2</sup>），交由有资质单位处置。

**表4-5 本项目固体废物产生及排放/处置情况一览表**

固废名称	产生工序	属性	产生量 t/a	废物类别及代码	处置措施		去向
					措施	处置量 t/a	
废润滑油	机械设备润滑	危险废物	0.12	HW08 900-217-08	建设危险废物暂存间，面积 20m <sup>2</sup> ，位于成品车间内西南侧	0.12	委托有资质单位处置
废液压油	设备维护、检修		0.12	HW08 900-218-08		0.12	
废切削液	锯床加工		6.6	HW09 900-006-09		6.6（每季度转运一次，每次 1.65t）	
废含油抹布、手套	设备维护、检修		0.05	HW08 900-249-08		0.05	
沾染废切削液的废钛屑	锯床、扒皮加工		7.2	HW49 900-041-49	收集后过滤除切削液，无滴漏的废钛屑（运输和储存环节执行危险废物相关管理要求）	7.2	定期交相关企业打包压块、冶炼重复利用
生活垃圾	办公生活	生活垃圾	4.4	/	分类收集环卫部门清运	4.4	城市垃圾填埋场

#### 4.3 固体废物处置措施

#### 4.3.1 危险废物贮存要求:

危险废物贮存应符合《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》（GB1276-2022）的要求。

##### （1）收集、管理措施

建设单位制定危险废物管理计划，建立危险废物管理台账和企业内部产生、收集、贮存危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点、负责人、用途或处置方式等，严格执行危险废物转移联单制度。危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

##### （2）贮存措施

建设单位在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的标准设置危险废物临时贮存场所进行贮存，要求如下：

①常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放，其他危险废物必须装入容器内，禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，盛装危险废物的容器上粘贴符合标准附录 A 所示的标签。

②应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

③危险废物贮存场所应具备防风、防雨、防晒、防渗漏、防盗、防流失等要求；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，不相容的危险废物必须分开存放，严格落实分类隔离要求：危险废物采用密封桶装或袋装（并布置在防渗托盘内）。

④危险废物暂存场所做好防渗措施，防渗层大于 1m 厚黏土层，渗透系数 $\leq 10^{-7} \text{cm/s}$ ，或 2mm 厚高密度聚乙烯，或大于 2mm 厚人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10} \text{cm/s}$ 。

⑤废润滑油、废液压油、废切削液暂存桶下方设置防渗托盘，含油手套和抹布暂存桶加盖。

⑥暂存间和暂存危险废物的容器上必须粘贴符合《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）图10所示的贮存设施标志。

综上所述，本项目通过落实上述固体废物处置措施，项目产生的固体废物均可妥善处置，对周围环境影响较小。

### 5.地下水环境影响和保护措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A，项目工艺涉及表面处理及热处理加工，属于I 金属制品-51、表面处理及热处理加工中“其他”编制报告表，地下水环境影响评价项目类别为“IV类”项目。不进行地下水环境影响分析。

#### 5.1 地下水防治分区防控措施及源头控制

源头控制措施：压缩润滑油、液压油、切削液暂存量及尽可能降低废润滑油、废液压油、废切削液暂存周期、暂存量；并在工艺、管道、设备等生产设施易破损部位、油品及切削液暂存区采取防渗措施、危废暂存间暂存设施等采取相应措施，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度；加强巡视、管理，做到污染物“早发现、早处理”，减少由于泄漏而造成的地下水污染。

评价根据生产区域和厂区其他区域，按各功能单元所处的位置划分为重点防渗区、一般防渗区以及简单防渗区三类地下水污染防治区域（厂房内分区防渗示意图见附图6）：

重点防渗区：生产主体设备区域（含轧机液压油站）、油品暂存区、切削液暂存区和使用区域及危废暂存间等建构筑物；

一般防渗区：厂房内非重点防渗区如通道等、化粪池及相关沟渠；

简单防渗区：厂区除重点防渗区、一般防渗区及绿化区外其他区域。

表4-6 地下水防治分区防渗表

序号	分类区别	范围	防渗措施	防渗系数
1	简单	厂区除重点防渗区、	一般地面硬化	—

	防渗区	一般防渗区及绿化区外其他区域		
2	一般防渗区	厂房内非重点防渗区如通道；化粪池及相关沟渠等	等效黏土防渗层 $M_b \geq 1.5m$ 。化粪池及相关沟渠采用抗渗的混凝土结构，混凝土强度等级不小于 C30，抗渗等级不小于 P6。	渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$
3	重点防渗区	生产主体设备区域（含轧机液压油站）、油品暂存区、切削液暂存区和使用区域  危废暂存间	防渗层为等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$  $2\text{mm}$ 厚高密度聚乙烯，或至少 $2\text{mm}$ 厚其他人工材料，等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$	渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$  渗透系数 $\leq 1 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$

5.2 跟踪监测要求

根据项目生产实际排放污染物情况，本项目不需制定跟踪监测计划。

6. 土壤环境影响和保护措施

6.1 项目土壤污染源、污染物类型及污染途径

项目土壤污染源为危废暂存间油品暂存区及切削液暂存区域和使用环节，污染潜在风险途径为厂区垂直入渗（石油烃类）。企业拟建厂区除绿化区域外全面硬化防渗，生产主体设备区域、油品库、切削液暂存区和使用区域及危废暂存间重点防渗，形成有效阻隔层，即项目厂区不存在垂直入渗土壤污染途径。

6.2 项目土壤污染防控措施

查阅《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤污染防控的要求，涉及垂直入渗的土壤污染区域需采取强防渗建筑材料，对生产主体设备区域、油品暂存区、切削液暂存区和使用区域及危废暂存间等建筑物均采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，防渗层为至少  $1m$  厚黏土层（渗透系数不大于  $1.0 \times 10^{-7} \text{ cm/s}$ ），或  $2\text{mm}$  厚高密度聚乙烯，或至少  $2\text{mm}$  厚其他人工材料，渗透系数  $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{ cm/s}$ ，可有效的防止污染物渗透到地下污染土壤。

正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。当危废暂存间、

切削液暂存区和使用区域等发生渗漏时，危废间存放的污染物会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染。对项目危险废物暂存间地面进行防渗、防腐处理，设置托盘，对事故状态下的泄漏物进行收集，确保项目危险废物不渗入土壤环境。

本项目在严格落实分区防渗、源头和过程防控措施及要求后，不存在土壤污染途径，无须设置土壤跟踪监测点。

综上所述，在落实本环评要求的防渗措施后，项目运营对土壤环境影响较小。

## 7.生态

项目厂区不含有生态环境保护目标，不进行生态环境影响分析。

## 8.环境风险

### 8.1 环境风险源识别

#### 8.1.1 环境风险物质调查

风险物质识别范围包括生产过程所涉及的风险物质识别和生产设施风险识别。依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B对本项目主要物料的毒性及风险危害特性进行识别，本项目涉及风险物质为润滑油、液压油、废润滑油、废液压油及废切削液。

#### 8.1.2 风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B，对项目涉及的危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。当存在多种危险物质时，按下列公式计算物质总量与其临界量Q：

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

式中：q1, q2...危险物质最大存在量，t；Q1, Q2...危险物质的临界量。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I；当Q≥1时，将Q值划分为：1≤Q<10；10≤Q<100；Q≥100。

本项目所涉及的风险物质最大储存量及临界量见表 4-6。

**表4-7 本项目风险物质的最大储存量和临界值比值**

序号	危险单元	名称	CAS S 号	最大储存量 (t)	临界量 (t)	Q
1	油品暂存区	润滑油	-	2.2	2500t	0.00088
2		液压油	-	0.2	2500t	0.00008
4	危险废物暂存间	废润滑油	-	0.12	50t	0.0024
5		废液压油	-	0.12	50t	0.0024
6		废切削液	-	6.6	50t	0.132
合计						0.13776

危险物质  $Q=0.13776 < 1$ ，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量的建设项目；不设置专项。

## 8.2 可能影响环境的途径

油品暂存区、主体生产设备区域及轧机液压油站、危险废物暂存间的油类物质及切削液暂存区和使用区域可能影响环境的途径为：油类物质和切削液（废切削液）泄漏后污染导致污染水体、土壤及大气环境，油类物质泄漏后引发火灾，不完全燃烧影响大气环境。

## 8.3 环境风险防范措施

- (1) 严格控制厂内风险物质暂存量，从源头降低风险源；
- (2) 建立健全环境应急管理体系，进一步落实环境风险防控重点岗位责任人，落实环境风险设施定期巡检和维护责任制度；
- (3) 油品暂存区、主体生产设备区域及轧机液压油站、切削液暂存区和使用区域、危废间按要求进行防漏、防渗处理，并落实台账管理；
- (4) 定期开展环境风险和环境应急管理宣传和培训活动，定期进行突发环境事件应急演练并归档；
- (5) 落实并完善环境安全隐患排查制度，定期开展环境安全动员大会和定期组织员工进行专题培训。

## 8.4 环境风险分析结论

综上所述，项目风险物质较少、生产工艺安全可控，危险废物发生泄漏的可能性较低，项目环境风险潜势为 I，建设单位只要严格落实报告提出的各

项风险防控措施，本项目环境风险可接受，对周围环境影响较小。

#### 9.电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球  
上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行电磁辐射影响分析。

## 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	/	/	/	/
地表水环境	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、 SS、氨氮、 总氮、总磷	生活污水经化粪池 预处理和暂存后， 由周边农户定期抽 取制作有机肥，用 于周边农田肥田	/
声环境	生产设备	噪声	设备布置在封闭厂房内，隔声；优选低噪音设备，合理布局，轧机、校直机布置独立基础，并按相应规范设置减振垫和减振沟；设备维护保养。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶定点收集， 由环卫部门统一处理	/
	锯床及扒皮加工	沾染切削液的废钛屑	沾染切削液的废钛屑采用专用容器收集后过滤除切削液，无滴漏的废钛屑（运输和储存环节执行危险废物相关管理要求）暂存在危废暂存间，定期交相关企业打包、压块、冶炼、重复利用	《危险废物贮存 污染控制标准》 (GB18597-2023)
			废切削液	
	维修保养	废液压油、废润滑油、废含油抹布、手套等	分类、隔离暂存于 危险废物暂存间 (面积 20m <sup>2</sup> )，交 有资质单位处置	
土壤及地下水污染防治措施	<p>厂区全面防渗，并落实分区防渗及源头控制措施。</p> <p>重点防渗区：生产主体设备区域（含轧机液压油站）、油品暂存区、切削液暂存区和使用区域及危废暂存间。危废暂存间：2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，采取防渗措施后渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-10} \text{cm/s}</math>。</p> <p>一般防渗区：厂房内非重点防渗区如通道等、化粪池及相关沟渠，等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5 \text{m}</math>，渗透系数<math>\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}</math>。</p> <p>简单防渗区：厂区非绿化区域，如厂区运输通道、办公区等，一般地面硬化。</p>			

	严格落实土壤污染防治源头控制及过程防控措施。
生态保护措施	/
环境风险防范措施	严格控制厂内风险物质暂存量，从源头降低风险源；建立健全环境应急管理体系，进一步落实环境风险防控重点岗位责任人，落实定期巡检和维护责任制度；油品暂存区、切削液暂存区和使用区域、危废间按要求进行防漏、防渗处理，并落实台帐管理；开展环境风险和环境应急管理宣传和培训，定期进行突发环境事件应急演练并归档；落实并完善环境安全隐患排查制度。
其他环境管理要求	<p><b>1.环境管理信息公开</b></p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（原环保部令，第31号）的规定，企业事业单位应当按照强制公开和自愿公开相结合的原则，及时、如实地公开其环境信息。如环境信息涉及国家秘密、商业秘密或者个人隐私的，依法可以不公开；法律法规另有规定的，从其规定。企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责本单位环境信息公开日常工作。</p> <p><b>2.排污口规范化</b></p> <p>按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，企业必须按照规范化要求进行设置与管理排污口（指废水排放口、废气排放口和固废临时堆放场所）；在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。</p> <p>本项目设1个危废暂存间，排污口规范化管理应做到以下几点。</p> <p>（1）固定噪声源 在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。</p> <p>（2）固废暂存场所规范化管理 本项目设危废暂存间一个。危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中有关规定，门口设提示环境保护图形标志，能长久保留。</p> <p>（3）环境保护图形标志 根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-95、GB15562.2-95、HJ1276-2022），环境保护图形符号见下表</p>

表 5-1 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放

	2			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
	3	/		危险废物	表示危险废物贮存、处置场

#### (4) 排污口规范化管理

排污口规范化管理具体要求见下表 5-2

表 5-2 排污口规范化管理要求表

项目	主要要求内容
基本原则	1. 凡向环境排放污染物的一切排污口必须进行规范化管理； 2. 将总量控制的污染物排污口及行业特征污染物排放口列为管理的重点； 3. 排污口设置应便于采样和计量监测，便于日常现场监督和检查； 4. 如实向环保行政主管部门申报排污口位置，排污种类、数量、浓度与排放去向等。
技术要求	1. 排污口位置必须按照环监(1996)470号文要求合理确定，实行规范化管理； 2. 危险废物贮存设施应根据贮存的废物种类和特性按照GB18597附录A设置标识； 3. 具体设置应符合《污染源监测技术规范》的规定与要求。
立标管理	1. 排污口必须按照国家《环境保护图形标志》相关规定，设置环保图形标志牌； 2. 标志牌设置位置应距排污口及固体废物贮存(处置)场或采样点较近且醒目处，设置高度一般为标志牌上缘距离地面约2m； 3. 重点排污单位排污口设立式标志牌，一般单位排污口可设立式或平面固定式提示性环保图形标志牌； 4. 对危险废物贮存、处置场所，必须设置警告性环境保护图形标志牌。
建档管理	1. 使用《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》，并按要求填写有关内容； 2. 严格按照环境管理监控计划及排污口管理内容要求，在工程建成后将主要污染物种类、数量、排放浓度与去向，立标及环保设施运行情况记录在案，并及时上报； 3. 选派有专业技能环保人员对排污口进行管理，做到责任明确、奖罚分明。

#### 3. 项目环保投资

项目总投资 9800 万元，环保投资为 10.1 万元，占总投资额 0.1%，见表 5-3。

表 5-3 项目环保投资一览表

污染物	污染源	污染物	环境保护措施	数量	备注	投资(万)
-----	-----	-----	--------	----	----	-------

		废水	生活污水	COD、 BOD <sub>5</sub> 、SS、 氨氮	化粪池	1座	新建	2	
	噪声	设备运行	噪声	厂房隔声、合理布局、轧机、校直机布置独立基础，并按相应规范设置减振垫和减振沟及设备定期润滑、维护和保养	配套	新建	4		
固废	生活垃圾			垃圾收集箱4个	配套	新建	0.1		
	危险废物暂存间			20m <sup>2</sup>	1	新建		4	
其他	分区防渗及环境风险防控				1	新建			
				合计			10.1		

## 六、结论

综上所述，该项目的建设符合国家和地方产业政策，在严格落实项目各项污染防治设施的前提下，项目营运期各主要污染物均能做到达标排放，对区域环境质量及敏感保护目标不会产生明显不利影响。因此，从环境影响角度分析，项目建设是可行的。

## 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	/	/	/	/	/	/	/
废水	生活污水				212.5		212.5	+212.5
	COD	/	/	/	0.083	/	0.083	+0.083
	BOD <sub>5</sub>	/	/	/	0.062	/	0.062	+0.062
	SS	/	/	/	0.045	/	0.045	+0.045
	氨氮	/	/	/	0.01	/	0.01	+0.01
	总磷	/	/	/	0.0009	/	0.0009	+0.0009
	总氮	/	/	/	0.014	/	0.014	+0.014
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	废液压油	/	/	/	0.12	/	0.12	+0.12
	废切削液	/	/	/	6.6	/	6.6	+6.6
	沾染切削液 的废铁屑	/	/	/	7.2	/	7.2	+7.2
	废含油抹布、手套	/	/	/	0.05	/	0.05	+0.05
生活垃圾		/	/	/	4.4		4.4	+4.4

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①   单位: 吨/年