

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 钛及钛合金棒线连轧项目(重大变动)

建设单位: 宝鸡钛谷长材金属有限公司

编制日期: 2025年11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	钛及钛合金棒线连轧项目（重大变动）		
项目代码	2408-610361-04-01-917882		
建设单位 联系人	王 小 龙	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新技术产业开发区城铁城数控机床产业园 (宝鸡市陈仓区寨子路8号)		
地理坐标	(107度 29分 40.293秒, 34度 18分 29.425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加工 工业-065 有色金属压延加工
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 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 checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目备案文号	/
总投资 (万元)	23070.42	环保投资 (万元)	72.8
环保投资占比 (%)	0.32	施工工期	4 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地面积 (m ²)	总占地 30480.73m ²
专项评价设置情况	无		
规划情况	1.文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》（2009年9月，长安大学城市规划设计研究学院）； 2.审批机关：陕西省人民政府；		
规划环境影响评价情况	1.文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》； 2.审批文件及文号：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书的审查意见》（陕环函〔2014〕356号）； 3.审批机关：陕西省生态环境厅；		

本项目位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城范围内，项目与宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划环评及审查意见的符合性分析见下表。

表1-1 与规划、规划环评以及审查意见的符合性一览表

序号	文件名称	要求	本项目情况	符合性
1	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》	规划范围内主要用地类别分为：工业用地、居住用地、公共设施用地、仓储用地、对外交通用地、市政公用设施用地及道路广场用地。	本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区城铁城数控机床产业园，属于宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围内的航空航天装备产业园内，项目运营期加工的产品主要用于航空、航天等领域的高端钛材原料。	符合
		<p>产业选择：宝鸡高新区科技新城的产业选择以发展壮大优势产业、培育新兴产业、限制发展产业为原则。</p> <p>优先发展优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。</p> <p>限制发展的产业：国家明文禁止、污染环境、技术落后、产品档次低、缺乏市场前景的产业和产品。</p>	本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，主要从事钛材轧制业务，属于钛材料加工行业的配套辅助产业，为园区优先发展优势产业，符合园区产业定位。	符合
2	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见	优先发展产业：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业。	本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，为园区优先发展优势产业。	符合
		对于规划运行期，应根据当时的产业政策、规划等对拟入园项目进行筛选，确保入园项目符合产业政策及相关规划。同时，应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目。	本项目符合国家及高新区产业政策，符合《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》，不属于高耗水、高耗能项目。生活污水经化粪池收集预处理后进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂；无外排生产废水。本项目属于有色金属压延加工，不属于规划环评的禁止和限制类产业，符合其产业结构要求。	

规划及规划
环境影响评价符合性分析

		秦岭北麓等生态敏感地区严格控制项目建设,加强生态保护。	本项目不在禁止建设区和限制建设区内,不属于秦岭北麓生态敏感地区。	
		入区企业产生的危险废物可依托有资质的单位处置,但应规范建设临时贮存设施。	项目运营期产生的危险废物暂存在危险废物贮存库内,交由有资质的单位处置。	
3	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》评价结论	优先发展的优势产业包括:汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工,为园区优先发展优势产业。	符合
		排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度,禁止在规划的工业园区污水排放口外设新的污水排放口。	本项目运营期采取雨污分流,生活污水经厂区现有化粪池预处理后由市政管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。无外排生产废水。	
		严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施。	本项目租赁的已建标准化厂房内已全部进行硬化处理,危险废物贮存库、油类原料库房等涉及危险物质的区域均进行重点防渗。	
		生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋;危险废物必须贮存于专门的场所,送至有资质的部门集中处理。	生活垃圾分类收集后委托环卫部门清运;危险废物暂存危险废物贮存库,利用专用容器收集,定期交由有资质的单位处置。	
		禁止在规划的工业园区污水排放口外新设排污口,排水系统实施雨污分流、清污分流制度,各企业进入污水处理厂废水达到污水处理厂接管要求。	①本项目位于高新技术产业开发区城铁城数控机床产业园内,本项目运营期拟建设 1 个排污口,即生活污水排放口(DW001),该排污口位于科技新城范围内的航空航天装备产业园。②本项目运营期采取雨污分流,生活污水经厂区化粪池预处理后由市政管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。轧制工序冷却水、水抛机循环用水等循环使用,定期补充损耗,不外排。无外排生产废水。	
综上所述,本项目建设符合《宝鸡市高新区科技新城的总体规划》《宝鸡高				

新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见的相关要求。



图 1-1 宝鸡市高新区科技新城产业功能区规划图

其他符合性
分析

1.产业政策相符性分析

本项目运营期主要从事钛材轧制活动，国民经济行业类别为 C3259 其他有色金属压延加工，经查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，不在禁止准入清单中。经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不在鼓励类、限制类及淘汰类中，可视作允许类。

2.建设项目所在地“三线一单”符合性分析

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），进行建设项目与“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。具体“三线一单”分析使用《陕西省“三线一单”数据应用系统》空间冲突分析，分析成果见附件。

（1）一图“项目与环境管控单元对照分析示意图”

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台，形成对照分析示意图，图中所示本项目位于环境管控重点管控单元。管控单元对照分析示意图见下图。



图 1-1 项目与环境管控单元对照分析图

(2) 一表（涉及的生态环境管控单元准入清单）

经查阅陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0），本项目涉及重点管控单元，不涉及优先保护单元及一般管控单元，项目范围涉及的生态环境管控单元符合性说明详见下表：

表 1-3 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单

管控单元名称	单元要素属性	管控分类要求	管控要求	本项目情况	符合性
陕西省重点宝鸡市	大气环境受体敏感	空间布局约	大气环境受体敏感重点管控区： 1.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	1.本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，经检索《陕西省“两高”项目管理暂行目	符合

	陈仓区重点管控单元9	重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、生态用水补给区管控区、高污染燃料禁燃区	束	<p>目除外，后续对“两高”范围国家如有新规定的，从其规定）。2.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。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟等问题。</p> <p>水环境城镇生活污染重点管控区：</p> <p>1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。</p>	<p>录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”项目；</p> <p>2.本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能；</p> <p>3.本项目不属于重污染企业，且位于工业园区内；</p> <p>4.本项目生活污水经化粪池收集后由市政污水管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。无外排生产废水。轧制工序冷却水、水抛机循环用水循环使用，定期补充损耗，不外排。</p> <p>5.本项目运营期无员工食堂；</p>	
			污染物排放管控	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。4.不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂、工业余热集中供热体系。2025年10月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网</p>	<p>1.本项目运营期无员工食堂；</p> <p>2.项目运营期使用电能，不涉及“煤改气”“油改气”、生物质等取暖方式；</p> <p>3.厂区内物料移动主要采用天车，厂外物料运输依托符合要求的社会车辆；</p> <p>4.本项目冬季取暖主要采用空调，属于清洁能源；本项目不涉及集中供热；</p> <p>5.本项目生活污水经化粪池收集预处理后，由市政管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。无外排生产废水。熔</p>	符合

			<p>覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。5. 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。</p> <p>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和排放限值要求。2.城镇新区管网建设及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。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。</p>	<p>炼炉冷却水、轧制冷却水、水抛机循环水循环使用，定期补充损耗，不外排。</p>	
		资源开发利用要求	<p>生态用水补给区管控分区：1.加强生态流量日常监管，提高枯水期和关键期生态流量，探索生态流量联合监管机制，维持河道生态系统稳定。2.水资源配置应首先考虑生态用水，保护修复水生态环境。已成工程通过水源置换、退减被挤占的河道内生态环境用水，规划工程应在保障河道生态环境用水的前提下，进行合理开发。3.在保护生态环境和水资源可持续利用的前提下，确保河道内生态用水的要求并兼顾河道内生产用水需求，合理确定河道外用水消耗量不超过河流水系的水资源</p>	<p>1.本项目运营期用水来源为市政供水管网，不从渭河内取水。无外排生产废水。生活污水经化粪池收集预处理后，由市政管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。熔炼炉冷却水、轧制冷却水、水抛机循环水循环使用，定期补充损耗，不外排。</p> <p>2.运营期使用电能，为清洁能源。不涉及煤炭及其制品等高污染燃料的使用。</p>	符合

			<p>可利用量。严格执行用水总量指标，在用水总量控制的前提下，逐步退还被挤占的河道内生态环境用水。4.将河湖生态流量保障目标落实纳入水资源调度方案和年度调度计划，以重要水利水电工程和水资源配置工程为重点，实施水资源统一调度，落实水利水电工程生态流量下泄措施。</p> <p>高污染燃料禁燃区：1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.高污染燃料禁燃区执行 III 类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品，石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉、炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。4.禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其他类型的高污染燃料，高效除尘、脱硫、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁止焦（木）炭烧烤，禁止焚烧垃圾（树叶、杂草）、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	<p>3.项目运营期生产供热加热炉使用电能，为清洁能源。员工冬季供暖采用空调制暖。本项目不涉及集中供热。</p>	
(3) “一说明”，项目与“三线一单”符合性说明					

根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于陈仓区管控重点管控单元 9，项目所在地不涉及生态环境敏感区，项目满足重点管控单元管控要求。本项目污染物排放量较小，且对产生的污染物企业均采取了相应的污染防治措施，可以有效降低项目生产过程中的污染物排放量，进而降低其对周围环境质量的影响，企业已具备完善的环境风险防范机制和风险防范措施及相应的物资配备，可有效防控环境风险。因此，项目符合宝鸡市人民政府关于印发《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19 号）相关要求。

2.项目与生态环境保护法律法规的符合性:

本项目与生态环境保护法律法规的符合性分析详见下表。

表 1-2 项目与生态环境保护法律法规相符性分析一览表

名称	政策内容	本项目情况	符合情况
《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。	本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，加热炉使用电能，属于清洁能源。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	(一) 产业绿色转型升级。 1.淘汰落后产能。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。	本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，不属于火电、钢铁、建材行业产能。	符合
	严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高效扬尘管控措施，有效防止起尘。	本项目使用电能，不属于高污染燃料。	符合
	深入推进大宗固体废物污染防治。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、无害化处理处置新技术，创新大宗固体废物协同利用机制，最大限度减少填埋量。	本项目运营期产生的边角料、废实验钛锭等固体废物集中收集定期外售综合利用；废润滑油、废液压油等危险废物分区暂存于危险废物贮存库内定期委托有资质的单位回	符合

		收合理处置	
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	改善生态环境质量，有效优化产业结构。重点加快焦化、铸造、水泥、煤化工、建材、有色、陶瓷等传统产业绿色转型和升级改造。	本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，属于高新区科技新城的主导产业。	符合
	依托“一四五十”发展战略，推动装备制造业、“千亿”产业集群之首钛及钛合金新材料产业、优质农产品供应和货物集散等进入中高端产业带，尤其加快节能装备升级改造、制造业延长产业链和资源就地转化利用，积极引导发展绿色制造，提高制造业资源利用效率。		符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	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	本项目位于高新区科技新城，为重大变动重新报批项目；项目加热炉使用的能源均为电能，不属于高污染燃料，不涉及燃煤。	符合
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。		符合
	新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环境治理设施		符合
《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	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。	本项目位于高新区科技新城，属于工业园区范围内；加热炉为工业窑炉；项目加热炉使用的能源为电，且加热的金属表面均无油污，加热期间不产生废气。	符合
《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—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，合理控制煤制气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工行业	符合
《宝鸡市高新区大气污染治理专项行动方案（2023—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。不得新增化工园区。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、	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工，不属于上述严格控制的行业，项目符合国家产业规划、产业政策、“三线一单”要求，同时满足《宝鸡高新技术开	符合

		“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。	发区科技新城总体规划》《宝鸡高新技术开发区科技新城总体规划环境影响报告书》以及审查意见的相关要求。项目加热炉使用电能，不涉及煤等高污染燃料的使用。	
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030年）》	坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，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，合理控制煤制油气产能规模，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。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。	1.本项目属于C3259其他有色金属压延加工，不属于上述严格控制的行业。 2.根据《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》和《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），本项目不属于重点行业。	符合
	《宝鸡市水生态环境保护规划》	推动工业企业稳定达标排放：提升产业园区和产业集群循环化水平。科学编制产业园区开发建设规划，依法依规开展规划环境影响评价，严格准入标准。推进既有产业园区和产业集群循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等，继续推进生态工业示范园区建设。鼓励化工等产业园区配套建设危险废物集中收集、贮存和利用处置设施。加强工业园区污染防治。建立工业园区污水集中处理设施进水浓度异常等突出问题清单，区级、县级人民政府组织排查整治工业园区污水管网老旧破损、混接错接等情况，实施清单管理、动态销号。煤化工、石油化学等企业应收集处理厂区初期雨水，鼓励有条件的化工园区开展园区初期雨水污染	本项目排水采取“雨污分流”，无外排生产废水。生活污水经化粪池收集预处理后，由市政管网进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。熔炼炉冷却水、轧制冷却水、水抛机循环水循环使用，定期补充损耗，不外排。	符合

		控制试点示范。		
《“十四五”噪声污染防治行动计划》		8.严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备运输工具、货物装卸等噪声源管理；同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型	项目运营后的噪声主要来源于设备噪声，经采取基础减振、厂房内部合理布局、厂房隔声、距离衰减、安装软连接、设置减振沟等措施，可做到达标排放。	符合
《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025年）》		严格落实噪声污染防治要求。切实加强规划环评工作，充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	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，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。	项目运营后的噪声主要来源于设备噪声，经采取基础减振、厂房内部合理布局、厂房隔声、距离衰减、安装软连接、设置减振沟等措施，可做到达标排放。	符合
		加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。加强夜间施工噪声管控。严	项目施工期间禁止22:00以后施工；加强施工期间运输车辆管理，确保不会对周边敏感点造成影响。	符合

	格夜间施工噪声管控，完善夜间施工证明申报、审核、时限及施工管理要求，并依法进行公示公告。鼓励各市探索实施重点项目昼间通行保障措施，减少夜间施工扰民。		
	开展噪声监测量值溯源。按照国家规范要求，加强与噪声监测相关计量标准建设，督导各主管部门做好噪声监测类仪器的检定校准工作，有效支撑声环境质量评价和噪声污染治理	环评要求建设单位严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819—2017）中要求的频次对厂界噪声进行例行监测。	符合
《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）	（二十二）推进重点行业污染深度治理，确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	本项目为有色金属压延加工项目，运营期加强环保设备及设施的运行维护，确保废气、废水达标排放。	符合

综上所述，本项目建设符合《宝鸡市大气污染防治条例》《陕西省大气污染防治条例》《陕西省“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》《陕西省工业炉窑大气污染综合治理方案》《陕西省噪声污染防治行动计划（2023—2025年）》《高新区大气污染治理专项行动方案 2023—2027年》《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030年）》等相关环境保护法律法规要求。

3.选址合理性分析

（1）用地合理性分析

项目位于宝鸡市城铁城数控机床产业园（宝鸡市陈仓区寨子路8号），属于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划范围内。根据建设单位提供的入驻协议，建设单位于2024年租赁宝鸡市城铁城数控机床产业园内三栋定制厂房（2#、3#及9#厂房）进行内部建设，根据租赁单位（陕西城铁城铁路设备有限责任公司）提供的中华人民共和国不动产权证书（陕2023宝鸡市不动产权第0285204号）可知，项目用地类型属于国有建设用地，土地用途为工业用地，符合宝鸡高新区科技新城的产业定位。

（2）环境敏感性分析

根据现场勘查，项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、世界文化自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区

以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。

(3) 环境区划功能符合性

项目位于科技新城，项目所在地不属于水源保护区；项目所在区域环境空气质量、地表水环境质量、声环境均符合规划功能要求。

(4) 环境影响可接受性：项目所在地北侧为无名道路，路北为航天轩逸城，西侧为紫光路，东侧为寨子路，南侧为陕西城铁城铁路设备有限责任公司自有厂房。本项目北厂界外约 45m 的航天轩逸城小区为噪声及大气敏感点，项目运营期间实验用熔炼废气产生量极小，在采取相应的污染控制措施后，均可实现达标排放，不会对区域环境产生明显影响。项目运营期污染物均能做到达标排放，不会改变评价区现有环境功能，对周边环境影响可以接受。

综上所述，本项目符合宝鸡市高新区土地利用总体规划、区域环境功能规划相关要求，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、项目概况

1、项目由来

宝鸡钛谷长材金属有限公司成立于 2023 年 10 月 30 日，厂址位于陕西省宝鸡市高新开发区铁城数控机床产业园 9 号厂房，主要从事钛材轧制加工。2024 年 10 月，为专注于钛材压延加工活动，建设单位投资 23070.42 万元在宝鸡市城铁城数控机床产业园内租赁总占地 18000m² 的现有标准厂房，建设了钛及钛合金棒线连轧项目（以下简称“在建项目”）。

2、项目建设历程

2024 年 8 月 2 日，建设单位在宝鸡市高新区行政审批服务局对钛及钛合金棒线连轧项目进行了备案，项目代码：2106-610361-04-01-917882。

2024 年 12 月，建设单位委托广西欣森宏景生态环境咨询有限公司编制完成了《钛及钛合金棒线连轧项目环境影响报告表》。2024 年 12 月 2 日取得宝鸡市生态环境局高新环评审批《关于宝鸡钛谷长材金属有限公司钛及钛合金棒线连轧项目环境影响报告表的批复》（高新环评审批〔2024〕121 号）。

2025 年初建设单位开工建设，建设期间基于钛材市场行情有所变动，为进一步适应市场发展，建设单位在 2025 年 7 月初决定对在建项目 9# 轧制车间进行变动改造建设，新增多台轧机、加热炉、抛光机等生产设备，并对原有 3# 厂房内部设备设施进行了重新规划布局调整、取消酸洗工序相关建设内容。工艺调整期间产生了重大变动。

2025 年 8 月 4 日，我单位组织有关技术人员对本项目进行了详细的现场踏勘，确认在建项目处于建设期，预计 2025 年 8 月竣工，还未组织进行项目竣工环境保护竣工验收活动。

2、变动分析

由于企业拟计划新增的客户订单产品质量要求有所改变，在建项目拟建设的 3# 厂房内表面处理单元取消建设计划，9# 厂房内增加多台轧机、加热炉等主要生产设备，导致其生产能力增大至 30% 以上。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2021〕21 号）相关内容，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。

参考生态环境部印发的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688 号）有关规定，判定项目变动性质过程见下表。

表 2-1 重大变动判定分析一览表

序号	类别	主要重大变动的情	环评及批复要求	实际建设内容	变动情况	是否
----	----	----------	---------	--------	------	----

		况				属于 重大 变动
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	新建	新建	无变动	否
2		生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；	钛合金棒材 3750t/a 纯钛棒材 2750t/a 钛合金丝 750t/a 纯钛丝 750t/a 钛及钛合金棒材 2000t/a	钛合金棒材 4750t/a 纯钛棒材 4750t/a 钛合金丝 1750t/a 纯钛丝 750t/a 钛及钛合金棒材 2000t/a	由原来年生产 10002t/a 增加至 14002t/a, 生产能力增加 40%	是
3		生产、处置或储存能力增大, 导致废水第一类污染物排放量增加的	生产废水处置能力为 2007.84m ³ /a, 生产废水中不含第一类污染物。	取消酸洗工序建设, 无外排生产废水	生产能力增大, 但未导致废水第一类污染物排放量增加	否
4	规模	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区, 相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物; 臭氧不达标区, 相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物; 其他大气、水污染物因子不达标区, 相应污染物为超标污染因子); 位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大, 导致污染物排放量增加 10% 及以上的	本项目位于环境质量达标区, 项目生产规模为年加工 10002t/a 钛材; 生产废水处置能力(排放量)为 2007.84m ³ /a; 颗粒物排放量 0.72×10 ⁻⁶ t/a	①本项目位于环境质量达标区, 项目生产规模为年加工 14002t/a 钛材; ②酸洗工序不建设, 无外排生产废水; ③无废气产生	/	否
5	地点	重新选址; 在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的	该项目位于陕西省宝鸡高新区城铁城数控机床产业园(宝鸡市高新区天王镇寨子路 8 号)	该项目位于陕西省宝鸡高新区城铁城数控机床产业园(宝鸡市高新区天王镇寨子路 8 号)	无变动	否

6	生产工艺	<p>6. 新增产品品种或生产工艺(含主要生产装置、设备及配套设施)、主要原辅材料、燃料变化,导致以下情形之一:</p> <p>(1) 新增排放污染物种类的(毒性、挥发性降低的除外)</p> <p>(2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的;</p> <p>(3) 废水第一类污染物排放量增加的;</p> <p>(4) 其他污染物排放量增加10%及以上的。</p>	<p>①9#厂房棒线连轧生产线: 钛/钛合金棒坯—加热—轧制—剪切—校直—成品;</p> <p>②2#厂房精整生产线工艺: 钛/钛合金棒—常规机加工—酸洗—水洗—冲洗—烘干—成品</p> <p>③实验用熔炼工艺: 海绵钛—称重—电极压制—阻焊—熔炼(三次)—扒皮(三次)—取样检验—成品纯钛锭</p>	<p>①9#厂房棒线连轧生产线: 钛/钛合金棒坯—加热—轧制—剪切—校直—成品;</p> <p>②2#厂房精整生产线工艺: 轧制后的钛/钛合金棒—常规机加工—超声波探伤检测—成品;</p> <p>③实验用熔炼工艺: 海绵钛—称重—电极压制—阻焊—熔炼(三次)—扒皮(三次)—取样检验—成品纯钛锭</p>	2#厂房精整生产线酸洗工序取消, 排放污染物种类减少	否
			<p>(1) 污染物种类:</p> <p>①废气: 熔炼废气(氯化氢、非甲烷总烃、颗粒物);</p> <p>②废水: COD、石油类、SS、氨氮;</p> <p>③固废: 水抛机底泥、废实验钛锭、废液压油、废润滑油、废切削液、废气包装桶、污水处理站污泥、废槽液、钛屑、废滤材;</p> <p>(2) 本项目位于环境质量达标区;</p> <p>(3) 废水中不含第一类污染物;</p>	<p>(1) 污染物种类: ①无废气产生; ②废水(生活污水): COD、SS、氨氮、总磷、pH、BOD₅; ③固废: 水抛机底泥、废实验钛锭、废液压油、废润滑油、废切削液、废气包装桶、浊环水处理系统处理污泥、钛屑、废滤材;</p> <p>(2) 本项目位于大气环境质量达标区; (3) 生活污水中不含第一类污染物;</p>	①无废气污染物排放②固体废物排放量增加10%以上	是
			<p>物料运输、装卸、贮存方式变化, 导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。</p>	物料运输、装卸、贮存方式未变化	物料运输、装卸、贮存方式未变化	无变动
8	环境保护措施	<p>废气、废水污染防治措施变化, 导致第6条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的</p>	<p>生产废水处置能力(排放量)为2007.84m³/a; 颗粒物排放量0.72×10⁶t/a</p>	酸洗工序取消, 无外排生产废水; 无废气产生	/	否

9	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不涉及废水直接排放口	不涉及废水直接排放口	无变动	否
10	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不涉及主要排放口	不涉及主要排放口；	无变动	否
11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	噪声、土壤或地下水污染防治措施未发生变化	无变动	否
12	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	固体废物种类有新增，利用处置/自行处置方式未发生变化	固体废物种类有新增，利用处置/自行处置方式未发生变化	无变动	否

综上所述根据生态环境部办公厅关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》的通知（环办环评函〔2020〕688号）及《关于加强建设项目重大变动环境影响评价管理工作的通知》（陕环环评函〔2021〕11号），本项目的建设性质、地点未发生改变；生产规模增加了30%以上；生产工艺、环境保护措施发生变动，变动导致固体废物产生及排放量增大10%以上、不利环境影响加重。因此，项目属于重大变动，应当重新报批环境影响评价文件。

3、环评分类

根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》规定，该项目应进行环境影响评价工作。本项目运营期加工的产品为轧制钛棒及钛丝，主要涉及钛材热轧工艺，其中运营期主要工序为轧制工序，因此根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021版）的类别划分，本项目涉及的轧制工序应属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业——65 有色金属压延加工——全部”，因此，本项目应编制环境影响报告表。

具体见下表。

表 2-2 建设项目环境影响评价分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表	本栏目环境敏感区含义	本项目情况
--------------	-----	-----	-----	------------	-------

二十九、有色金属冶炼和压延加工业

65	有色金属压延加工	/	全部	/	本项目主要工艺有加热、轧制，应属于有色金属压延加工
----	----------	---	----	---	---------------------------

为此，宝鸡钛谷长材金属有限公司委托我单位承担本项目环境影响报告表的编制工作，委托书见附件 1，接受委托后，我单位组织有关技术人员对本项目地进行了详细的现场踏勘、资料收集，在对有关环境现状和可能造成的环境影响进行分析的基础上，完成《钛及钛合金棒线连轧项目（重大变动）环境影响报告表》。

二、项目概况

项目名称：钛及钛合金棒线连轧项目（重大变动）

建设单位：宝鸡钛谷长材金属有限公司

建设性质：新建

建设地点：本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区宝鸡市城铁城数控机床产业园内（宝鸡市陈仓区寨子路 8 号），项目中心地理坐标为东经 107°26'21.093"，北纬 34°19'48.509"。具体建设地理位置如附图 1 所示。

四邻关系：项目所在地北侧为无名道路，路北为航天轩逸城，西侧为紫光路，东侧为寨子路，南侧为陕西城铁城铁路设备有限责任公司自有厂房。具体建设四邻关系如附图 4 所示。

三、建设工程内容及规模

在建项目总占地 18000m²，租赁现有标准厂房（3#及 9#厂房）进行建设，购置轧机、加热炉等生产设备建设棒线连轧生产线、机加生产线、技术研发中心等，建成后预计可形成年加工钛材约 10000t 的产能。

本项目对在建设项目表面处理单元的生产工艺及处理规模进行变动，将原有表面处理单元生产工艺“盐酸酸洗—水洗—冲洗”变更为“轧制后的钛/钛合金棒—常规机加工—超声波探伤检测—成品”，取消酸洗工艺，同时本项目扩大建设面积并新增部分生产设备，在在建项目建设的 3#及 9#两栋厂房的基础上新增一栋 2#厂房，项目占地面积由原来 18000m² 扩大至 30480.73 m²。新增的生产设备详见本报告表 2-3 内容。本次变动后，产能增加 40%，预计可形成年加工钛材约 14002t 的产能。

1、项目组成

本项目组成详见下表。

表 2-3 项目组成一览表

工程类别	工程名称	主要建设内容
------	------	--------

主体工程	本项目总体占地 30480.73m ² ，主要包含 3 栋单层钢结构厂房及其附属办公用房。其中 2#厂房占地 9999.59m ² 、3#厂房占地 8211.11m ² 、9#厂房占地 12270.03m ² 。	
	2#厂房	单层钢结构厂房，占地面积 9999.59m ² （长宽高分别为 104.48m、95.7m、13.8m）位于厂区西北侧。该厂房整体规划为机加生产线。
	3#厂房	单层钢结构厂房，位于厂区东北侧，占地 8211.11m ² （长宽高分别为 104.48m、78.59m、13.8m）。内部主要规划有：办公区、物料库房、技术研发中心、实验制品区、浊环水处理区。
	9#厂房	9#厂房位于厂区南侧。单层钢结构，占地 12270.03m ² （长宽高分别为 373.9m、32.82m、13.8m）。该厂房整体规划为轧制车间，车间内主要建设棒线连轧生产线 1 条。
辅助工程	办公楼	为厂房附属办公场所，位于 2#及 3#厂房北侧、9#厂房东侧。框架结构 3 层，高 12m，一层为车间，二、三层主要用于日常办公及员工临时休息
	冷却塔	热轧工序配套建设冷却塔 2 座，位于 3#厂房屋东南角
	冷却水池	3#厂房屋东南角配套建设冷却循环水池（5m×2.5m×2m）一座
储运工程	物料库房	占地 2000m ² ，位于 3#厂房内，包含成品库、退火丝材暂存库房，准备车间，主要用于原辅料、成品等物料暂存。
公共工程	给水	由当地市政供水管网供给
	排水	①项目排水实行雨污分流制。 ②生活污水经化粪池沉淀预处理后，由市政污水管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理； ③轧制工序冷却水、水抛机用水循环使用，定期补充损耗，不外排；
	供电	由当地市政供电局供给
环保工程	废水	项目排水实行雨污分流制。 ①生活污水经现有化粪池沉淀预处理后，由市政污水管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理； ②轧制工序冷却水、水抛机循环用水、产品冷却用水循环使用，定期补充损耗，不外排。 ③浓水经浊环水处理系统处理后回用于生产工序不外排。
	噪声	①生产设备合理布局，优先选用低噪声设备及设施，采用基础减振，厂房隔声、北侧厂房墙体加装隔音棉、循环水泵设置软连接等消声装置； ②空压机合理布局、设置基础减振； ③冷却塔水泵位于半地下结构，采用柔性连接、橡胶减振圈进行基础减振； ④轧制车间设置减振沟；
	固废	项目在厂房内设一般固废暂存间（100m ² ），用于收集暂存一般固体废物；在厂房内建设危险废物贮存库（50m ² ），用于收集暂存危险废物；厂区设垃圾桶若干个，存放生活垃圾。
环境风险	分区防渗	项目在建设危险废物贮存库、油类原料库房时，地面采用重点防渗处理，液态危废贮存期间的收集容器均带有托盘等防渗漏措施。

2、项目主要生产设施

项目主要生产设施见下表。

表 2-4 项目设备设施一览表

序号	设备名称		主要规格/型号	数量	
9#厂房					
1	棒线连轧生产线	连轧单元	750 移动式轧制机组	二辊, 最大加工尺寸 ϕ 750mm	1 套
2			短应力轧制机组	平立交替; 加工尺寸 ϕ 350~ ϕ 550mm	8 套
3			620 三辊减定机机组	加工尺寸 ϕ 80mm~200mm	1 套
4			370 三辊轧机	加工尺寸 ϕ 12mm~100mm	1 套
5			双模块轧机	最大加工尺寸 ϕ 230mm	5 台
6			定径机	最大加工尺寸 ϕ 156mm	1 台
7			收卷机	加工尺寸 ϕ 5.5~ ϕ 14mm	1 台
8		加热单元	感应加热炉	最大加工尺寸 ϕ 300mm;	1 套
9			感应加热炉	最大加工尺寸 ϕ 170mm	1 套
10			感应加热炉	炉膛内径 150mm \times 150mm	1 套
11			感应加热炉	最大加工尺寸 ϕ 100mm;	1 套
12			感应加热炉	最大加工尺寸 ϕ 50mm	1 套
13		剪切单元	切头剪	加工尺寸 Φ 270mm	2 台
14			飞剪	Φ 25mm~ Φ 100mm	4 台
15			圆锯机	加工尺寸 20mm,80mm	2 台
16	矫直单元	100 矫直机	加工尺寸 30mm~100mm	1 台	
17		240 矫直机	加工尺寸 100mm~240mm	1 台	
18	公用工程	冷却单元	冷却塔	40m ³ /h;8m ³	4 台
19			冷却水池	5m \times 2.5m \times 2m	1 座
20			冷却水槽	3.5m \times 1.5m \times 0.8m	3 座
21			RO 反渗透	300T/h	1 套
22	物料运输	行车	10t~20t	6 台	
23	废水处理	浊环水系统	600m ³ /h	1 套	
24		泵	30kW	5 台	
2#厂房					
25	机加生产线	剥皮机	加工尺寸 Φ 40mm~ Φ 130mm	1 台	
26		剥皮机	加工尺寸 Φ 100mm~ Φ 260mm	1 台	
27		剥皮机	加工尺寸 Φ 150mm~ Φ 360mm	1 台	
28		抛光机	加工尺寸 Φ 40mm~ Φ 100mm	2 台	
29		抛光机	加工尺寸 Φ 400mm~ Φ 1000mm	1 台	
30		棒坯加热炉	500kW; 炉膛内径 150mm \times 150mm	1 套	
31		穿孔机	50kW	1 台	
32		数控车床	100kW	15 台	
33		超声波检测设备	18kW	1 台	
34		压力矫直机	50kW	1 台	
35		圆锯机	50kW	1 台	
36		带锯机	50kW	2 台	
3#厂房					
37	技术研发中心	实验用微型熔炼炉	20kg	1 套	
38	检测实验室	ONH 检测仪	1.5kW	1 台	
39		CS 检测仪	1.5kW	1 台	

40	ICP 光谱检测仪	3kW	1 台
----	-----------	-----	-----

备注：根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目所使用的加热炉不属于淘汰类设备；且本项目生产设备均不在工业和信息化部发布的《高耗能落后机电设备（产品）淘汰目录》第一批、第二批、第三批和第四批范围内。

3、产品方案

本项目产品方案详见下表。

表 2-5 项目产品方案一览表

序号	产品名称		规格	产能	备注	
1	轧制 车间	钛棒	钛合金棒材	Φ10mm~Φ200mm	4750t/a	根据客户订单确定具体尺寸
2			纯钛棒材		4750t/a	
3		钛丝	钛合金丝	Φ8mm~Φ5.5mm	1750t/a	
4			纯钛丝		750t/a	
5	机加 车间	钛及钛合金棒材		Φ10mm~Φ200mm	2000t/a	原料来自本项目轧制车间
合计					14000t/a	/

4、项目原辅材料消耗情况

主要原辅材料及其消耗量详见下表。

表 2-6 项目新增原辅材料消耗情况

序号	名称	规格/存储方式	变动后年用量 t/a	来源	最大存储量	备注
1	纯钛棒坯	L<3.5m; Φ12mm~Φ210mm; 码垛堆存	5753.6	外来订单代加工	200t	9#轧制车间原料
2	钛合金棒坯	L<3.5m; Φ12mm~Φ210mm; 码垛堆存	5754		200t	
3	纯钛线坯	Φ100mm	750		200t	
4	合金线坯	Φ100mm	1750		200t	
5	钛及钛合金棒材	Φ10mm~Φ200mm	2007.03	9#车间	200t	2#厂房机加原料
6	海绵钛	50kg; 桶装	0.315	外购	0.1t	实验用
7	切削液	20kg; 桶装	1.2	外购	0.04t	
8	润滑油	50kg; 桶装	0.5	外购	0.05t	
9	液压油	100kg; 桶装	6.8	外购	0.2t	
10	PAC	20kg/袋; 袋装堆存	0.1	外购	/	浊环水处理
11	PAM	20kg/袋; 袋装堆存	0.1	外购	/	
12	水	/	4589.16t/a	市政供水	/	
13	电		180 万 kW·h/a	当地电网	/	

本项目主要原辅材料特性：

(1) **海绵钛**：本项目试验用熔炼工序使用的原料为海绵钛为MHT-110（1级），海绵钛为制取工业钛合金的主要原料，海绵钛生产是钛工业的基础环节，它是钛材、钛粉及其他钛构件的原料。考虑到本熔炼项目尚未建成，因此本项目所用的海绵钛成分参考洛阳双瑞万基钛业有限公司出具的海绵钛质量证明书进行分析，具体详见附件及下表。

表2-7 项目熔炼用海绵钛成分实测值列表

元素	Ti	Fe	Si	Mn	Mg	Cl
(MHT-110)	≥99.6	0.08	0.02	0.01	0.03	0.08
本项目采用海绵钛实测含量范围（%）	≥99.6	0.038	<0.001	0.003	<0.001	0.069
元素	H		N	O	C	
(MHT-110)	0.005		0.02	0.08	0.02	
本项目使用海绵钛实测含量范围（%）	0.001		0.004	0.057	0.006	

(2) **TA1 纯钛锭**：TA1 属于α型钛合金，是工业纯钛，TA1 具有高强度，低密度、优良的耐腐蚀性和韧性、其抗拉强度在 350MPa—550MPa 之间，塑性很好，易于加工成形和焊接。

表 2-8 钛熔锭产品质量标准

产品名称	合金牌号	主要成分/%	杂质，不大于				
		Ti	Fe	C	H	N	O
工业纯钛	TA1	余量	0.035	0.005	0.0008	0.004	0.055

(3) **纯钛材**：本项目轧制及机械加工的纯钛材料均为 TA0、TA1、TA2、TA3 系列，根据《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T3620.1-2016），其成分主要为 Ti、Fe、C、N、H、O 以及其他微量元素。

(4) **钛合金材**：本项目轧制及机械加工的钛合金材料均为 TC4 系列，根据《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB / T3620.1-2016），其成分主要为 Ti、Al、V、Fe、C、N、H、O 以及其他微量元素。

五、公用工程

（一）给水

本项目用水由市政供水管网供给。本项目运营期用水环节主要为生活用水、生产用水。

1、生活用水：

本项目劳动定员 55 人，厂区只提供员工临时住宿，员工餐由城铁城数控机床产业园食堂提供。根据《行业用水定额》（DB61/T943-2020）要求并结合项目特点，本项目运营期员工用水量按 110L/人·d 计，项目年运行 300 天，则本项目员工生活用水量为 6.05m³/d、1815m³/a，生活污水量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量为 4.84m³/d，1452m³/a。

2、轧制车间冷却系统用水：

本项目新增轧机的液压系统运营期需使用冷却塔进行间接冷却处理，冷却方式为水冷。冷却水通过浊环水系统处理后循环使用，不外排。本项目冷却循环水量约为 30m³/h，冷却系统（冷

却方式为水冷)年运行时间约 4800h, 故年循环水量约为 144000m³/a, 480m³/d。

根据《工业循环冷却水处理设计规范》(GB50050-2017), 本项目循环水损耗计算如下:

A、循环水蒸发损失水量 P1

$$P1=K \times \Delta t \times G$$

式中: K——蒸发损失系数 (1/°C), K 的取值与环境温度有关, 本项目取 30°C 时的蒸发量为 0.0015;

Δt ——冷却塔进出水的温度差, 取 $\Delta t=10^{\circ}\text{C}$;

G——系统循环水量 (m³/h), 冷却塔循环水量取值 30m³/h。

计算得, 冷却塔循环水蒸发量 $P1=0.45\text{m}^3/\text{h}$ 。

B、循环水风吹损失量 P2

$$P2=G \times 0.2\%$$

计算得: 冷却塔风吹损失量 $P2=0.06\text{m}^3/\text{h}$ 。

C、循环水补水量 P3

$$P3=P1+P2$$

计算得: 冷却塔循环水补水量 $P=0.51\text{m}^3/\text{h}$ 。

本项目轧制车间冷却塔水循环系统损失量全部由软水补充, 按照年生产 4800h, 则循环系统补充软水为 8.16m³/d、2448m³/a。

本项目设置的 RO 反渗透软水制备系统的软水制水率约为 90%。则软水制备机所需新鲜水量为 2720m³/a, 9.07m³/d。软水设备配套安装反冲洗泵, 制水期间产生的浓水约 272m³/a, 0.91m³/d。

3、切削液配比用水:

本项目运营期切削原液和水的配比浓度为 1:20, 本项目年使用切削原液 1.2t, 则切削液配比用水量为 24m³/a。切削液循环使用, 定期补充损耗, 每 3 个月更换 1 次, 每次更换时废液产生量约为 0.35/次, 废切削液产生量约为 1.4t/a。废切削液作为危险废物暂存于危险废物贮存库内, 定期交由有资质单位进行处置。

4、水抛机循环用水

本项目运营期共 3 台大直径抛光机 (水抛机) 对钛材进行湿式抛光。根据建设单位提供的资料, 水抛机自带循环水箱有效容积 1.8m³ (1.8m×1.0m×1.0m), 单台水箱初次储水量 1.44m³, 三台水抛机初次储水总量为 4.32m³。水抛用水经自带循环水处理系统过滤后循环使用, 定期补充蒸发损耗, 不外排。经企业介绍, 单台循环水箱每周需补充一次新鲜水, 补充量 0.72m³/周, 则三台补水量为 2.16m³/周, 103.68m³/a。综上水抛机用水量为 108m³/a, 0.36m³/d。

5、超声波探伤用水

本项目超声波探伤机自带循环水箱 (6.0m³, 4m×1.5m×1m), 根据企业提供资料, 循环水

箱初次加水4.2m³，根据企业提供行业经验数据，蒸发损耗率按5%估算，则蒸发补水量约为0.21m³/d，63m³/a。超声波探伤用水量为0.224m³/d，67.2m³/a。

6、实验用熔炼炉冷却系统用水：

本项目技术研发中心配套设置有1台实验专用20kg的熔炼炉，根据设备设计资料，该实验炉自带的闭路冷却水循环系统（电源冷却系统以及熔锭冷却系统）需定期补充软水。本项目实验用熔炼炉约每月熔炼一次，每次熔炼期间冷却循环系统蒸发损耗全部由软水补充，单次软水损耗补充量约0.5m³/次，6m³/a。

本项目设置的RO反渗透软水制备系统的软水制水率约为90%。则软水制备机所需新鲜水量为6.67m³/a，0.02m³/d。软水设备配套安装反冲洗泵，制水期间产生的浓水约0.67m³/a，0.002m³/d。

7、产品冷却用水（水淬）

本项目热轧工序部分丝材根据订单要求需要进行水淬快速冷却使韧性增强。根据建设单位提供资料，项目设置3个冷却水槽（3.5m×1.5m×0.8m），单次单槽有效储水2.52m³/次·槽，根据企业提供行业经验数据，单个槽体蒸发损耗率按5%估算，则蒸发补水量约为0.378m³/d，113.4m³/a。则产品冷却用水量为0.403m³/d，120.96m³/a。

（二）排水

本项目排水实行雨污分流制。本项目不新增生活污水，在建项目生活污水经化粪池沉淀预处理后，由市政污水管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理。

①轧制工序循环冷却水及实验用熔炼工序冷却水均循环使用，不外排，冷却期间软水制备系统产生的浓水经过浊环水系统收集处理后用于厂区回用于生产工序。

②超声波探伤用水、产品冷却用水、水抛机用水循环使用，定期补充损耗，不外排。

本项目水平衡详见下表。

表 2-9 项目用水、排水情况一览表 单位 t/a

序号	用水环节	新鲜水用量	回用量	损耗量	废水量	循环量	排放去向
2	轧机冷却系统用水	2720	272	2448	/	144000	浓水经浊环水处理系统处理后用于生产工序。
3	实验熔炼炉冷却系统用水	6.67	0.67	6	/	/	
4	切削液配比用水	47.49	/	24	1.4	/	
5	产品冷却用水		7.56	113.4			定期补充蒸发损耗，不外排
6	水抛机用水		4.32	103.68	/	/	
7	超声波探伤用水		4.2	63	/	/	
8	生活用水	1815	/	363	1452		化粪池收集进入市政污水管

							网
/	合计	4589.16	288.75	3121.08	1453.4	144000	/

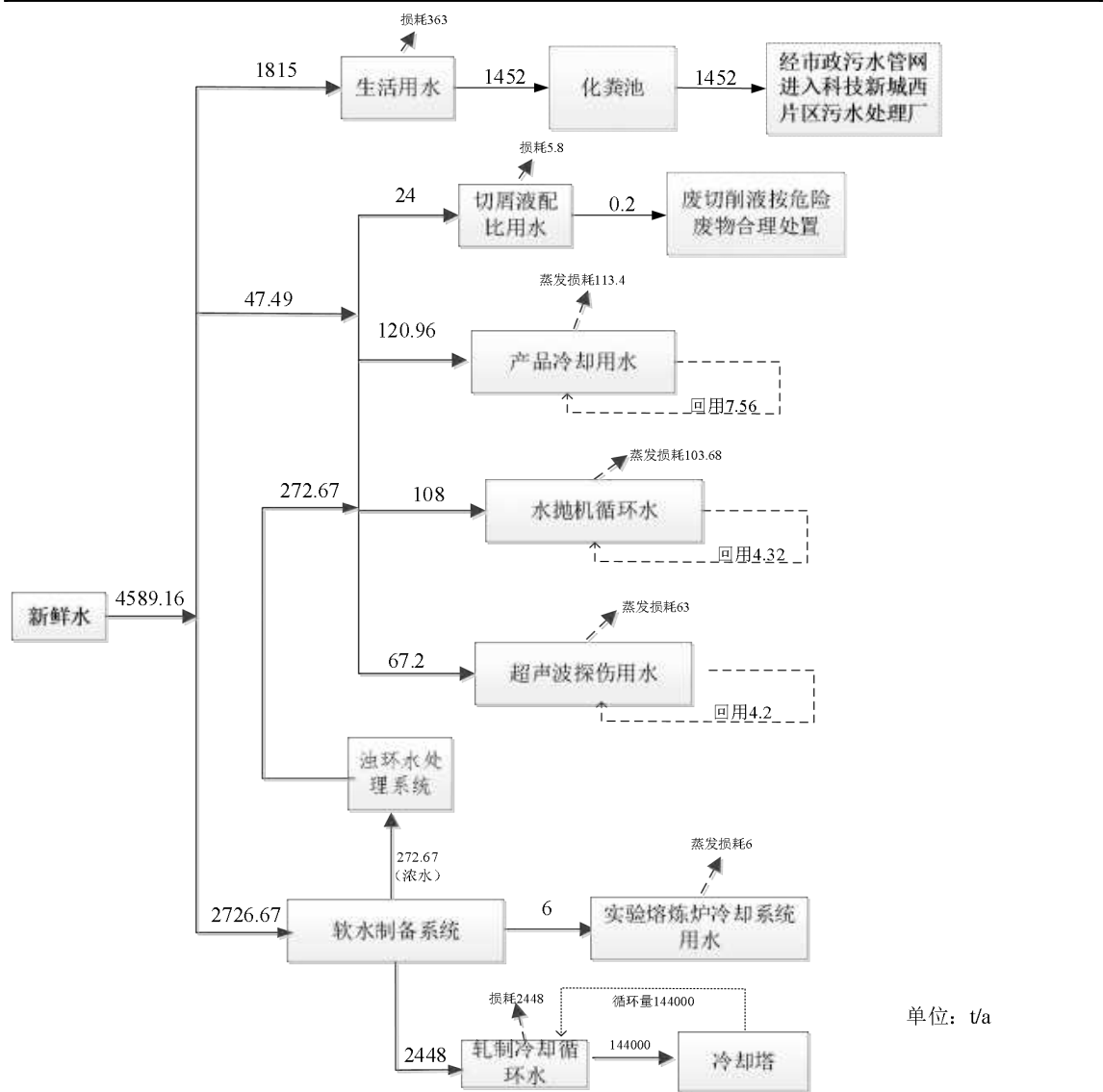


图 2-1 项目水平衡图

六、供电

项目用电由市政电网接入，能满足项目生产、生活的要求。

七、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 55 人，不新增员工，车间生产实行 8 小时生产制度，两班制，单班工作时间 10.5h，夜间生产，年工作 300 天。

一、本项目运营期主要生产工艺如下：

1、9#厂房棒线连轧生产线工艺简介

工艺流程图：

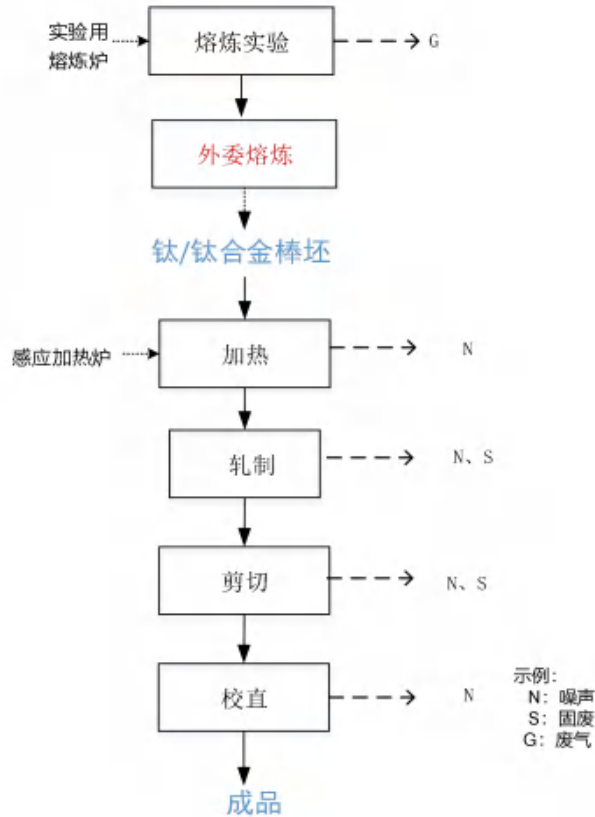


图 2-5 运营期棒线连轧生产线工艺流程图

工艺流程简述：

(1) **实验熔炼、外委熔炼：** 本项目轧制车间所需的原料为外购的钛及钛合金棒坯。外购的钛材棒坯成分配比情况需要根据订单要求提前在本项目技术研发中心内进行熔炼实验，熔炼产生的钛锭再利用 ONH 检测仪、CS 检测仪及 ICP 光谱检测仪进行物理力学性能检测，检测符合订单要求后方可根据实验配比、委托第三方进行大规模熔炼。因此为方便运营期纯钛材成分技术研发，本项目特在技术研发中心配套建设 1 套 20kg 微型实验专用真空自耗熔炼炉，该炉体配有一套微型抽真空系统，原料为高纯度海绵钛，试验期间产生的熔锭尺寸较小（ ϕ 0.1m，h 为 0.2m）无需压制电极，直接将一次锭或二次锭回炉重熔即可。根据建设单位提供的资料，本项目实验次数约每月 1 次，全年实验 12 次，单次熔炼产生纯钛锭 0.02t/次，年实验熔炼产能为 0.24t 纯钛锭。熔炼时间较短，熔炼期间产生微量的熔炼废气经熔炼炉配套环保设备吸附过滤后无组织排放。

(2) **原料**：本项目 9# 厂房棒线连轧生产线的原料外购，为委外加工的钛及钛合金棒坯。

(3) **加热**：棒坯根据原料尺寸选择合适的感应加热炉加热至 650℃~800℃左右，保温一小时，使之软化；此过程会产生噪声。

(4) **轧制**：根据客户要求尺寸对钛棒材进行轧制加工，轧制期间利用 620 三辊减定机机组、750 移动式轧制机组、370 三辊轧机、双模块轧机等设备合作完成连轧工序，通过采用物理轧制的方法得到尺寸合适的轧机棒材/丝材。此环节会产生噪声、固废。

(5) **剪切**：经过轧制处理的钛棒材根据客户要求，利用飞剪、圆锯机等设备进行裁切。此环节会产生噪声、固废。

(6) **校直**：利用压力矫直机进行校直处理。此环节会产生噪声。

(7) **成品**：通过裁切后的棒材或丝材打包暂存于成品区。

3、2# 厂房机加生产线工艺

工艺流程图：

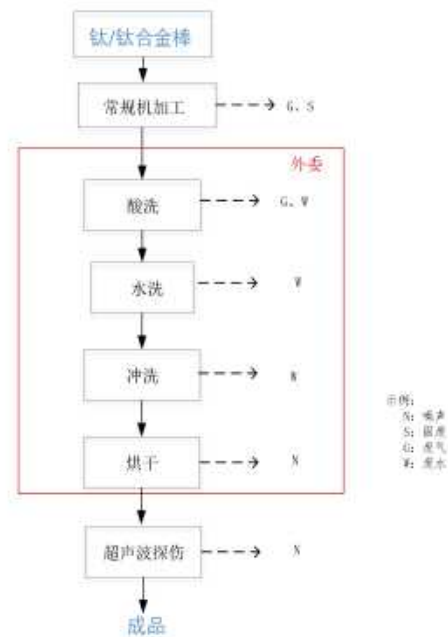


图 2-6 运营期机加生产线工艺流程图

精整生产线工艺流程简述：

(1) **原料**：本项目原料是来自 9# 厂房轧制工序的产品（Φ10mm~Φ200mm 的钛及钛合金材料，物料采用行车进行运输。

(2) **下料**：利用剥皮机、圆锯机、带锯机等设备进行机械加工，下料工序为湿法加工，无废气产生，会产生一定的噪声及固废。

(3) **表面处理工序**：包含酸洗、水洗、冲洗、烘干，以上工序均外委加工，本项目不涉

及。

(4) **超声波探伤**：通过超声波探伤机对钛材进行探伤处理，超声波探伤机自带循环水箱（2m×1m×0.3m），探伤用水循环使用，不外排。此过程会产生噪声。

(5) **成品**：超声波探伤合格产品即为成品，不合格产品继续返工至机加工序进行处理。

3、产污环节：

本项目运营期的产污环节及污染因子见下表。

表 2-10 运营期产污环节及污染因子

类型		产生工序	主要污染物	
运营期	废气	熔炼废气	试验钛锭熔炼工序	氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃
	废水	生活污水	员工生活	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总磷
		浓水	软水制备	溶解性总固体、无机盐
	固废	一般工业固废	轧制、机加工序	边角料、水抛机底泥
			熔炼工序	废实验钛锭
		危险废物	轧制工序	废液压油、废润滑油、废弃包装桶
			机加工序	钛屑、废润滑油、废包装桶等
		熔炼工序	废液压油、废包装桶、废滤材等	
	噪声		生产过程	生产设备噪声

与项目有关的原有环境污染问题

一、现有工程环保手续履行情况

2024年10月，宝鸡钛谷长材金属有限公司（以下简称“建设单位”）拟投资23070.42万元租赁宝鸡市城铁城数控机床产业园内两栋定制现有厂房进行内部建设钛及钛合金棒线连轧项目（以下简称进行变更，并新增多台生产设备，设备清单详见本报告表2-3内容。本次变动后，产品产能增大。

经现场查勘，在建项目生产线正处于建设期，暂不存在历史环境问题，不涉及“以新带老”整改措施。

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	<p>一、环境空气质量现状</p> <p>(1) 常规污染物</p> <p>为了查明项目所在地附近的环境空气质量现状，本项目环境空气质量数据引用陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的《2024 年 12 月及 1—12 月全省环境空气质量状况》中数据进行评价。</p> <p>本项目选用宝鸡市高新区 2024 年 1 月—12 月的数据，引用数据符合时效性要求，监测结果见下表。</p>							
	<p>表 3-1 区域空气质量现状评价表</p>							
	污染物	年评价指标	现状浓度/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标 情况		
	PM _{2.5}	年均值	34	35	97	达标		
	PM ₁₀	年均值	58	70	83	达标		
	SO ₂	年均值	8	60	13	达标		
	NO ₂	年均值	24	40	60	达标		
	CO	24 小时平均浓度第 95 百分位数	1000	4000	25	达标		
	O ₃	日最大 8 小时平均 浓度第 90 百分位数	150	160	94	达标		
	<p>由表 3-1 可知，宝鸡市高新区 PM₁₀、PM_{2.5}、NO₂、SO₂ 年平均值，CO₂₄ 小时平均浓度第 95 百分位数、O₃ 日最大 8 小时平均浓度第 90 百分位数均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。</p> <p>综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。</p>							
<p>二、地表水环境质量现状</p> <p>本项目运营期废水达标处理后最终由市政污水管网进入排入宝鸡市宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理。本项目北侧厂界距渭河南河堤约 367m，本次环评地表水环境质量现状评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书 2024 年》中附件 2 内《表 2-1 2024 年宝鸡市地表水监测断面主要污染物统计表》中虢镇桥断面（上游）及魏家堡断面（下游）的数据。</p> <p>具体监测结果见下表：</p>								
<p>表 3-2 地表水水质监测结果统计表（单位 mg/L）</p>								
年度	断面类别	pH	溶解氧	化学需 氧量	高锰酸 盐指数	氨氮	总磷	五日生 化需氧 量

2024	魏家堡	8.4	9.5	14.3	2.6	0.46	0.074	1.7
GB3838-2002 (IV类)		6-9	≥3.0	≤30	≤10	≤1.5	≤0.3	≤6.0
超标倍数		0	0	0	0	0	0	0
2024	魏家堡	8.0	9.3	25.0	3.6	0.42	0.102	1.8
GB3838-2002 (III类)		6-9	≥5.0	≤20	≤6	≤1.0	≤0.2	≤4.0
超标倍数		0	0	1.25	0	0	0	0

监测结果表明，项目所在地上游魏家堡桥断面上述监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准；下游渭河魏家堡桥断面化学需氧量超标，其余监测因子符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

三、声环境

为了解项目所在区域的声环境质量现状，建设单位委托陕西恒信检测有限公司于2025年6月20日进行了面干点噪声现状监测并出具相关监测报告（报告编号：环(监)SXHX202506204ZH号）。按照《环境影响评价技术导则·声环境》（HJ2.4-2021）规定的布点原则，本项目对厂界外50m范围内声环境敏感点进行了噪声现状监测，共一处敏感点，昼夜各监测1次，监测1天。监测结果如下：

表 3-3 敏感点噪声监测结果统计表 单位：dB (A)

监测时间	序号	监测点位	监测结果		标准值		达标情况
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2025年6月20日	1#	航天轩逸城南侧(8号楼)	44	41	60	50	达标

由监测结果可知，本项目厂界50m范围内敏感点处昼、夜间声环境监测值均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

根据现场踏勘，本项目宝鸡钛谷长材金属有限公司厂界外环境保护目标如下：

表 3-4 项目主要环境保护目标表

环境要素	保护对象	相对厂址方位	相对厂址距离/m	人口规模/人	保护内容	坐标 (X,Y)	环境功能区
声环境	航天轩逸城小区	北	45	150人	人群健康	107.445216, 33.331671	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准

1、运营期废水排放标准

本项目运营期生活污水经化粪池沉淀预处理后，由市政污水管网排入科技新城污水处理厂处理。熔炼炉冷却系统用水、轧制工序冷却水、水抛机循环用水循环使用，不外排。软水制备系统产生的浓水经浊环水处理系统处理后回用不外排。运营期生活污水水质参照《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质

标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准要求执行。具体标准详见下表。

表 3-5 污水综合排放标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

排放等级	Ph（无量纲）	COD	氟化物	SS
三级	6-9	≤500	≤20	≤400

表 3-6 污水排入城镇下水道水质标准（单位：除 pH 外均为 mg/L）

排放等级	NH ₃ -N	总磷	石油类
B 级	≤45	≤8	≤15

2、噪声排放标准

根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，结合项目实际，本项目位于高新技术产业开发区城铁城数控机床产业园内，故本项目厂界四周噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值。具体标准详见下表。

表 3-7 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）单位 dB（A）

声环境功能区类别	方位	昼间	夜间
3 类	厂界四周	65	55

3、固体废物

本项目固体废物的处理、处置均应满足《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。采用库房、包装工具（罐、桶、包装袋等）贮存一般工业固体废物过程的污染控制，其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。

危险废物执行《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》（HJ1276—2022）的标准要求。

总量控制指标

根据“十四五”期间总量控制要求，“十四五”期间污染物控制指标为 COD、NH₃-N、NO_x、VOCs。

结合本项目排污特点，运营期无外排生产废水，生活污水经化粪池预处理后排入市政污水管网，最终进入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂，因此，COD 及氨氮建议纳入污水处理厂总量控制指标，不单独申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

根据现场勘查，本项目租赁现有生产厂房进行内部重新规划布局建设，因此施工期主要为生产设备进场安装。

一、施工期废气环境影响分析

项目利用在建厂房进行建设，施工期主要为设备安装，不涉及土方施工，安装过程中需要进行少量焊接和切割作业，评价要求施工材料焊接和切割在车间内进行，不得露天焊接和切割。随着施工期的结束，施工废气的影响将消失，对周围环境影响也将消失。

二、施工期废水环境影响分析

本项目施工期短，施工人员少，施工过程中人员产生的生活污水经厂内现有化粪池处理后处理，对周围环境影响较小。

三、施工期噪声环境影响分析

根据类比调查，施工阶段主要噪声设备主要为电锯和电钻等施工设备对环境的影响，环评要求建设单位合理安排施工进度和作业时间，对电锯和电钻噪声设备应采取相应的限时作业；合理安排电锯和电钻的安放位置，并采取基础减振以减小对周围居民的影响。

四、施工期固体废物环境影响分析

项目施工过程中产生的固体废物主要为施工材料切割废料、施工人员的生活垃圾，其中施工期生活垃圾委托园区环卫部门统一清运，施工材料切割废料、废包装等施工固废外售综合利用。

在对施工期固体废物进行妥善处置的前提下，对周围环境的影响较小。

施工期环境保护措施

一、运营期大气环境影响和保护措施

1、废气产排情况

本项目技术研发中心配套建设 1 套 20kg 微型实验专用真空自耗熔炼炉，该炉体配有一套微型抽真空系统，原料为高纯度海绵钛，试验期间产生的熔锭尺寸较小（ $\phi 0.1\text{m}$ ，高 0.2m）无需压制电极，直接将一次锭或二次锭回炉重熔即可。根据建设单位提供的资料，本项目实验次数约每月 1 次，全年月实验 12 次，单次熔炼 0.02kg/次，年实验熔炼产能为 0.24t 纯钛锭。

本项目实验用纯钛熔炼在真空状态下进行，钛锭熔炼原料为高纯度海绵钛，熔炼过程产生量很小。在真空熔炼过程中为了保持熔炼炉内的真空度，需在熔炼期间根据炉内压强变化持续进行抽真空，会将熔炼炉内的废气从抽真空系统排出。为确保抽出的气体不对真空泵产生磨损，项目使用的真空自耗电弧炉配套有油雾净化装置。油雾净化装置由金属外壳、金属滤网填料以及过滤棉填料等组成。抽真空期间产生的抽真空废气，即熔炼炉抽真空系统产生的颗粒物、氯化氢及非甲烷总烃，采用金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置进行处理后无组织排放。

本项目实验熔炼次数少，熔炼时间较短，熔炼产量低，且熔炼废气经过炉体自带环保设备处理后排放至外界空气中的废气量很少，可忽略不计，本项目不做定量分析。

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、废水源强分析

生活污水：根据水平衡分析，员工生活污水产生量为 4.84m³/d，1452m³/a。生活污水经化粪池沉淀预处理后，由市政污水管网排入科技新城污水处理厂处理。

熔炼炉冷却系统用水、轧制工序冷却水、水抛机循环用水、超声波探伤用水：循环使用，定期补充损耗，不外排。

浓水：用于循环冷却系统制备软水期间产生的浓水，其主要成分为溶解性总固体、SS。浓水主要特点是盐度高、硬度高、污染低。本项目为提高废水利用效率，循环冷却系统配套设置了一套浊环水处理系统。该浊环水处理系统核心就是对废水进行脱盐及软化处理，采用“平流沉淀+PAC/PAM 混凝沉淀+反渗透”的工作原理对浓水进行处理，处理后的水可满足回用要求，从而使项目生产废水回用于生产工序，达到节能减排的目的。

本项目运营期废水源强核算结果见下表。

表 4-1 废水污染源强核算结果一览表

污水	污染物	产生情况		处理措施	排放情况	
		产生浓度	产生量		排放浓度	排放量
生活污水 1452m ³ /a	pH	无量纲	/	经厂区现有 化粪池处理	无量纲	/
	COD	350mg/L	0.508t/a		300mg/L	0.436t/a

	BOD ₅	180mg/L	0.261t/a	后排入市政污水管网，进入科技新城污水处理厂处理	150mg/L	0.218t/a
	SS	200mg/L	0.290t/a		140mg/L	0.203t/a
	氨氮	35mg/L	0.051t/a		35mg/L	0.051t/a
	总磷	8mg/L	0.0012t/a		8mg/L	0.0012t/a
生产废水 (浓水) 576.43m ³ /a	溶解性总固体	3000mg/L	1.729t/a	浊环水系统采用“平流沉淀+PAC/PAM混凝沉淀+反渗透”	800mg/L	0.461t/a
	SS	400mg/L	0.231t/a		200mg/L	0.115t/a

表 4-2 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	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	排放口地理坐标	排放口的设置是否符合要求	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				
1	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、总磷	科技新城污水处理厂	间歇排放	TW001	化粪池	物理	DW001	107.446313, 34.328827	是	一般排放口
2	浓水	溶解性总固体、SS	回用于生产工序	不外排	/	/	/	/	/	/	/

2、生产废水回用可行性分析

本项目冷却循环工序软水制备期间产生的浓水采用配套的浊环水处理系统进行处理后回用。浊环水处理系统采用“平流沉淀+PAC/PAM 混凝沉淀+多介质过滤+反渗透”的工作原理来降低浓水的盐度和硬度。平流沉淀及 PAC/PAM 混凝沉淀可通过投加混凝剂、助凝剂等化学药品有效降低浓水中悬浮物等杂质；反渗透主要用于单价及多价盐的浓缩，可有效降低废水盐度，获得洁净废水，再用于厂内生产工序不外排。该浊环水系统处理工艺属于《工业浓盐水回用技术导则》（GB/T43950-2024）中“5 技术路线”推荐的工艺，该技术可行。

浓水经过浊环水处理系统处理后溶解性总固体回用浓度符合《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中表 1 中工艺用水的标准要求（1000mg/L）。

3、污水处理厂的依托可行性分析

本项目进入市政污水管网的废水（生活污水）中各污染物浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级排放标准，项目运营期废水经市政污水管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂。

本项目位于宝鸡市高新技术产业开发区宝鸡市城铁城数控机床产业园内（宝鸡市陈仓区寨子路8号），项目地当前市政污水管网已接入市政管网，污水可以排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理。

宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂位于宝鸡市高新开发区科技新城中心三路1号，设计规模为一期1万m³/d、二期2万m³/d，污水处理工艺采用“水解酸化+生化池及MBR池”处理工艺，污水处理厂出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表1中A标准后排入渭河。本项目废水种类主要为生活污水，生活污水经化粪池收集处理后满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》

（GB/T31962-2015）B级标准，符合该污水处理厂进水水质要求，且项目废水污染物种类在污水处理厂处理范围内，因此依托可行。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

1、噪声源强分析

本项目运营期主要噪声源为轧机、抛光机、收卷机、泵等设备运行过程中产生的机械噪声。项目生产设备位于3栋车间内，泵位于车间内地下，依据《环境工程手册环境噪声控制卷》以及《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013）附录A表A.1常见环境噪声污染源及其声功率，噪声源强在80dB（A）—90dB（A）之间。

各声源源级值详见下表。

表 4-3 噪声源声级值（室内声源）

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			运行时段	距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		持续时间
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离	
1	9#厂房	750 移动式轧制机组	85	合理布局、减振沟、厂房隔声、距离衰减	30	15	1	昼夜	10	65	15	50	1	连续
2		短应力轧制机组 1	85		40	20	1		8	66	15	51	1	连续
3		短应力轧制机组 2	85		45	20	1		8	66	15	51	1	连续
4		短应力轧制机组 3	85		50	20	1		8	66	15	51	1	连续
5		短应力轧	85		155	20	1		8	66	15	51	1	连续

		制机组 4													
6		短应力轧制机组 5	85		160	20	1		8	66	15	51	1	连续	
7		短应力轧制机组 6	85		165	20	1		8	66	15	51	1	连续	
8		短应力轧制机组 7	85		170	15	1		8	66	15	51	1	连续	
9		短应力轧制机组 8	85		175	15	1		8	66	15	51	1	连续	
10		620 三辊减定机机组	85		180	15	1		15	61	15	46	1	连续	
11		370 三辊轧机	85		200	14	1		14	62	15	47	1	连续	
12		双模块轧机 1	85		300	10	1		10	65	15	50	1	连续	
13		双模块轧机 2	85		305	10	1		10	65	15	50	1	连续	
14		双模块轧机 3	85		310	10	1		10	65	15	50	1	连续	
15		双模块轧机 4	85		315	10	1		10	65	15	50	1	连续	
16		双模块轧机 5	85		240	10	1		10	65	15	50	1	连续	
17		定径机	80		318	15	1		15	56	15	41	1	连续	
18		收卷机	80		300	14	1		14	57	15	42	1	连续	
19		切头剪 1	85		165	20	1		10	65	15	50	1	连续	
20		切头剪 2	85		170	20	1		10	65	15	50	1	连续	
21		飞剪 1	80		50	15	1		15	56	15	41	1	连续	
22		飞剪 2	80		150	18	1		18	54	15	39	1	连续	
23		飞剪 3	80		180	15	1		15	56	15	41	1	连续	
24		飞剪 4	80		180	20	1		15	56	15	41		连续	
25		圆锯机	85		320	10	1		10	60	15	45	1	连续	
26		圆锯机	85		320	20	1		20	53	15	38	1	连续	
27		100 矫直机	80		280	10	1		10	60	15	45	1	连续	
28		240 矫直机	80		285	10	1		10	60	15	45	1	连续	
29	2# 厂房	剥皮机 1	80	低噪声设备、基础减振、厂房隔声、距离衰减	80	80	1	昼间	20	53	15	38	1	连续	
30		剥皮机 2	80		84	78	1		20	53	15	38	1	连续	
31		剥皮机 3	80		86	76	1		20	53	15	38	1	连续	
32		穿孔机	85		60	62	1		12	63	15	48	1	连续	
33		车床 1	80		60	90	1		5	66	15	51	1	连续	
34		车床 2	80		62	90	1		8	61	15	46	1	连续	
35		车床 3	80		64	90	1		10	60	15	45	1	连续	

36	车床 4	80		66	90	1		12	58	15	43	1	连续
37	车床 5	80		68	90	1		14	57	15	42	1	连续
38	车床 6	80		60	95	1		5	66	15	51	1	连续
39	车床 7	80		62	95	1		8	61	15	46	1	连续
40	车床 8	80		64	95	1		10	60	15	45	1	连续
41	车床 9	80		66	95	1		12	58	15	43	1	连续
42	车床 10	80		68	95	1		14	57	15	42	1	连续
43	车床 11	80		60	100	1		5	66	15	51	1	连续
44	车床 12	80		62	100	1		8	61	15	46	1	连续
45	车床 13	80		64	100	1		10	60	15	45	1	连续
46	车床 14	80		66	100	1		12	58	15	43	1	连续
47	车床 15	80		68	100	1		14	57	15	42	1	连续
48	圆锯机	85		90	120	1		15	61	15	46	1	连续
49	带锯机	85		95	120	1		15	61	15	46	1	连续
50	带锯机	85		100	120	1		15	61	15	46	1	连续
51	抛光机	80		100	60	1		10	60	15	45	1	连续
52	压力矫直机	80		80	65	1		15	56	15	41	1	连续
54	熔炼炉	80	3# 厂房 基础减振、厂房隔声、距离衰减、软连接	225	120	1	昼夜	20	53	15	38	1	连续
55	油压机	85		220	120	1		10	65	15	50	1	连续
56	坩埚清洗机	85		230	120	1		10	65	15	50	1	连续
57	熔锭清洗机	85		230	130	1		10	65	15	50	1	连续

备注：以项目所在厂区 9#厂房西南角点为原点（0，0）东向为 X 轴正方向，北向为 Y 轴正方向。

表 4-4 噪声源声级值（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置/m			声级 /dB(A)	声源控制措施	降噪效果	声压级	运行时段	连续性
		X	Y	Z						
1	泵 1	145	50	-1.5	90	厂房隔声、隔声罩， 距离衰减，柔性连接	20	43	昼夜	间断
2	泵 2	125	25	-1.5	90		20	44		间断
3	泵 3	125	20	-1.0	90		20	43		间断
4	泵 4	125	30	-1.0	90		20	49		间断
5	泵 5	120	90	3	90	厂房隔声、隔声罩， 基础减振，距离衰减、隔声罩	20	60	昼间	间断
6	泵 6	120	95	3	90		20	60		间断

2、预测模式

(1) 预测方案

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4—2021）中规定，在不能取得声源倍频带

声功率级或倍频带声压级，只能获得 A 声功率级或某点的 A 声级时，可用 A 声功率级或某点的 A 声级计算。

(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 考虑室内声源对所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；
- 3 衰减仅考虑几何发散衰减，屏障衰减。

(3) 室内声源

①如果已知声源的声压级 $L(r_0)$ ，且声源位于地面上，则

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

首先设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。

如图 4-1 所示。



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

②首先计算出某个室内声源靠近围护结构处的声压级：

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

式中：

L_{p1} ：某个室内声源靠近围护结构处的声压级。

L_w ：某个室内声源靠近围护结构处产生的声功率级。

Q ：指向性因数；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；当放在一面墙的中心时， $Q=2$ ；当放在两面墙的夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙的夹角处时， $Q=8$ 。

R ：房间常数； $R = Sa / (1 - a)$ ， S 为房间内表面面积， m^2 ； a 为平均吸声系数。

r ：声源到靠近围护结构某点处的距离， m 。

③计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^M 10^{0.1 L_{p1j}} \right]$$

$L_{p1}(T)$: 靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级, dB(A);

L_{p1j} : j声源的声压级, dB(A);

N—室内声源总数。

④计算出室外靠近围护结构处的声压级:

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

式中:

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

TL_i : 围护结构的隔声量, dB(A)。

⑤将室外声级 $L_{p2}(T)$ 和透声面积换算成等效的室外声源, 计算出等效声源的声功率级 L_w :

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

式中: s为透声面积, m^2 。

⑥等效室外声源的位置为围护结构的位置, 其声功率级为 L_w , 由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的A声级。

(4) 计算总声压级

设第i个室外声源在预测点产生的A声级为 LA_i , 在T时间内该声源工作时间为 t_i ; 第j个等效室外声源在预测点产生的A声级为 LA_j , 在T时间内该声源工作时间为 t_j , 则拟建工程声源对预测点产生的贡献值 ($Leqg$)

$$L_{eqg} = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{A_i}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{A_j}} \right) \right]$$

式中:

t_j : 在T时间内j声源工作时间, s;

t_i : 在T时间内i声源工作时间, s;

T: 用于计算等效声级的时间, s;

N: 室外声源个数;

M: 等效室外声源个数;

为避免计算中增大衰减量而造成预测值偏小, 计算时忽略 A_{atm} 和 A_{misc} 。

表 4-5 隔墙等遮挡物引起的 A 声级衰减一览表

条件	A_{bar} dB(A)
开小窗, 密闭, 门经隔声处理	25
开大窗且不密闭, 门较密闭	20
开大窗且不密闭, 门不密闭	13

门与窗全部敞开

8

为确保项目运营期厂界噪声达标，项目采用的噪声治理措施如下：

①合理布局，将轧机设备集中布置在9#车间，远离厂界北侧敏感点，同时合理布局尽量减少噪声对周边环境的影响；

②加强设备的维护和保养，确保设备处于良好运转状态；

③设置隔声门窗，生产作业时尽量避免开北侧窗，以增强隔声效果。

④水泵管道连接处设置软连接、轧机区域设置减振沟。

(5) 预测结果

由于本项目生产设备及工艺集中在生产车间内，因此本报告按照最不利情况预测厂界受到的影响。

预测结果详见下表。

表 4-6 噪声预测结果 单位：dB (A)

位置	东厂界		南厂界		西厂界		北厂界		航天轩逸城	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
本项目变动后全厂厂界预测值	61	53	50	49	60	53	52	47	47	44
背景值	/	/	/	/	/	/	/	/	44	41
变动后敏感点预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	48	45
标准值	65	55	65	55	65	55	65	55	60	50
是否达标	达标		达标		达标		达标		达标	

从预测结果可知，本项目各厂界噪声贡献值可以满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）3类标准要求。敏感点预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准限值要求，项目运营对周边声环境影响较小，本项目噪声排放对周围声环境影响较小。

3、监测计划

公司根据项目特点与《排污单位自行监测技术指南—总则》（HJ 819-2017）等相关规定要求，制定了噪声例行监测计划。

表 4-7 运营期噪声监测内容及计划

类别	监测项目	监测频次	监测点位	执行标准
设备噪声	厂界噪声	每季度1次	四周厂界外1米	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
	敏感点声环境		航天轩逸城（8号楼）	《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类标准

四、运营期固体废物环境影响和保护措施

1、固体废物产生及处置情况

(1) 废边角料

运营期机加车间及轧制车间边角料的产生量约占原料的 0.1%，边角料的产生量为 14t/a。项目根据原料不同材质分类收集废边角料，集中暂存于一般固废暂存间，定期由原料供应厂家回收处理。

(2) 水抛机底泥

本项目大直径抛光机（水抛机）产生的粉尘全部通过喷淋系统沉降于沉淀池内，本项目运营期沉淀池需定期清掏底泥，大直径抛光机加工单钛材约 1040t/a，水抛工序的粉尘（不含水）产生量为 2.278t/a，粉尘全部收集沉降于水槽内。水抛底泥（晾干）产生量约 2.278t/a，水抛机底泥定期清掏置于防渗容器中，自然晾干外售。

(3) 废实验钛锭

本项目运营期技术研发中心配套的实验专用的 20kg 真空自耗熔炼炉熔炼出来的钛锭主要用于研究钛锭的力学性能及成分检测使用，检测结束后的钛锭作为一般工业固废外售，废实验钛锭产生量为 0.24t/a。

(4) 废滤材

本项目浊环水系统运行过程中会产生废砂碳滤材，根据设计单位提供资料，滤材半年整体更换一次，单次更换量约 0.02kg，则废滤材产生量约 0.04t/a，本项目生产废水主要为浓水，不含重金属等有毒有害物质，该废滤材属于一般工业固废，更换期间由厂家回收合理处置，厂区不暂存。

(5) 浊环水处理系统处理污泥

根据浊环水系统设计方案及本项目污水处理量推算，污泥产生量约为 2.1t/a（含水率 40%），污泥定期清掏后，利用压滤机压滤后泥饼（含水率约 10%）产生量 0.525t/a。泥饼分类分区暂存一般固废暂存间内定期委托第三方合理处置。

(6) 钛屑（沾有切削液）

根据企业提供资料，项目运营期机加车间钛棒扒皮过程会产生一定的钛屑。本项目扒皮机利用切削液进行湿法扒皮，环评要求项目运营期产生的沾有切削液的钛屑在厂区内暂存期间应按照危险废物的要求进行贮存。钛屑产生量约占原料使用量的 0.15%，即 3/a。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），应属于 HW49 类：900-041-49，应属于危险废物。

(7) 废切削液

运营期机加过程会使用到切削液，切削液循环使用，本项目运营期废切削液产生量约为 1.4t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废切削液属于 HW09 危险废物，危废代

码：900-006-09，废切削液作为危险废物分类分区暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位进行处置。

(8) 废液压油

项目运营期油压机、轧机液压系统等设备需要使用液压油，液压油在使用期间除正常损耗外，需定期清理更换，根据企业提供的资料，项目运营期产生的废液压油约 0.3t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废液压油属 HW08 危险废物，危废代码：900-218-08，废液压油分类分区暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位进行处置。

(9) 废润滑油

本项目机械设备运营期需定期维保，更换润滑油，废润滑油的产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，属 HW08 危险废物，危废代码：900-249-08，暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置。

(10) 废包装桶

本项目润滑油、液压油等在使用过程中会有废弃的包装桶产生，根据其包装规格以及使用量，计算出废弃包装桶的产生量约为 0.5t/a，属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中 HW49 类：900-249-08，集中收集暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置。

(11) 生活垃圾

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》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知，宝鸡市属于五区三类城市，项目生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，本项目劳动定员 55 人，年工作日为 300 天，则生活垃圾产生量为 24.2kg/d，7.26t/a。生活垃圾分类收集后集中收集定点堆放，由环卫部门定期清运。

本项目固体废物产生量与处理措施详见下表。

表 4-8 固体废物产生情况及处理措施一览表

功能区块		规模/分类	属性	代码	产生量 (t/a)	处置量 (t/a)	排放/处理方式	储存方式
1	生活垃圾	55 人		/	7.26	7.26	由环卫部门定期清运	垃圾桶
2	废边角料	/	一般固废	SW59	14	14	收集暂存于一般固废暂存间内，定期外售	一般固废暂存间 (100m ²)
3	水抛机底泥 (不含水)	/		SW59	2.278	2.278	水抛机底泥定期清掏置于防渗容器	

							中,自然晾干外售。	
4	废实验钛锭			SW59	0.24	0.24	集中收集暂存,外售	
5	废滤材			SW59	0.04	0.04	定期更换厂家回收	
6	浊环水处理系统处理污泥	/		SW59	0.525	0.525	定期清理,收集暂存,外售	
7	废切削液	/	危险废物	HW09 900-006-09	1.4	1.4	分类分区暂存于危险废物贮存库内,定期委托有危废处理资质的单位合理处置	危险废物贮存库 (50m ²)
8	废液压油	/		HW08 900-218-08	0.3	0.3		
9	废润滑油	/		HW08 900-249-08	0.05	0.05		
10	废包装桶	/		HW49 900-249-49	0.5	0.5		
11	钛屑(沾有切削液)	/		HW49 900-041-49	3	3		

2、环境管理要求

(1) 危险废物贮存库建设要求

本项目依托在建项目的1座危险废物贮存库,占地面积50m²,根据现场踏勘,该危险废物贮存库目前还在建设期,本环评要求危险废物贮存应按《危险废物收集、贮存、运输过程的技术规范》(HJ2025—2012)及危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597—2023)相关规定进行建设。此外,本环评要求本项目危险废物贮存期间应做好以下几点:

A、本项目危险废物贮存库地面与裙角要用坚固、防渗的材料建筑,并必须与危险废物相容;内部有安全照明设施和观察窗口;内部场地要有耐腐蚀的硬化地面且表面无裂隙;不相容的危险废物应分开存放并设有隔离间隔离;地面应进行防渗(推荐方法:混凝土地面用环氧树脂处理或铺设一层2mm高密度聚乙烯后再铺设厚瓷砖或防渗层至少1m厚黏土层,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$,或至少2mm厚其他人工材料,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$);设备维护及生产过程中产生的废润滑油、废液压油及废切削液等均采用专用容器进行收集,设置危险废物贮存库,设立危险废物标识。

B、装载液体、半固体危险废物的容器内须保留足够空间,容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间。

C、危险废物要有专门的容器进行分类贮存,装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求;必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查,发现破损,应及时清理更换;危险废物贮存设施都必须按GB15562.2及GB18597-2023的规定设置警示标志;

管理及运输人员应采取必要的安全防护措施。盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签，具体应按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求执行。

D、装载危险废物的容器必须完好无损，材质要满足相应的强度要求，容器材质与衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

E、安排专人对危险废物贮存库进行定期检查，制定危险废物事故应急预案并配备相应的应急物资，按要求切实做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的“六防”措施。切实落实防渗措施，做好地面硬化，防治危险废物对地下水的影响。除此之外，建设单位还应建立台账，明确标识，委托有资质单位按规范处置。

F、危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 及 HJ1276 的规定设置警示标志；管理及运输人员应有必要的安全防护措施。定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

G、环评要求本项目运营期产生的沾有切削液的钛屑在厂区内暂存期间应按照危险废物进行贮存。项目在产生废钛屑的设备附近配套设置废钛屑专用收集暂存区，运营期将沾染有切削液的废钛屑利用编织袋收集存放至防渗托盘内。该区域环评要求地面采用重点防渗，且地面设置的防渗托盘深度不应过低，其有效容积应满足日常编织袋渗漏出的废切削液的收集。废钛屑资质单位回收时应确保无废屑液滴漏；防渗托盘内收集的废屑液应及时转移至专用收集容器内，分区贮存于危废库指定区域，定期委托有资质的危废回收公司合理处置。

E.根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021）相关要求，对运营期危险废物自行利用/处置设施信息包括设置名称、编号类型、位置、利用/处置方式、利用处置危险废物能力、利用/处置危险废物的名称、代码、危险特性、物理性状、产生环节等信息，参见附录 A.2 进行规范设置。

（2）一般固废间建设要求

本项目运营期一般工业固废依托现有 1 座占地 100m² 的一般工业固废贮存间，车间地面采用水泥硬化处理，满足一般防渗等级要求。本项目边角料、水抛机底泥等产生后依托现有的一般固废暂存间分类存放，其贮存方式和贮存场所均满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，收集后进行有效处置。通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，其处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。

六、地下水、土壤环境影响分析

1、污染源、污染物类型及污染途径

本项目地下水和土壤污染源主要为危险废物贮存库、油类原料库房，具体污染途径及污

染物类型如下。

表 4-9 污染源、污染物类型和污染途径分析一览表

序号	污染源	污染物类型		污染途径分析
		地下水	土壤	
1	危险废物贮存库	垂直入渗	石油烃类	按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面采取防渗措施，无土壤和地下水污染途径。
2	油类原料库房	垂直入渗	石油烃类	原料库房地面采取重点防渗措施，无土壤和地下水污染途径。

2、防控措施

①源头控制：危险废物贮存库、油类原料库房的材质满足相应防腐防渗要求，运营期加强以上区域的管理，定期进行检查、维护，一旦发生泄漏，及时进行处理，避免对土壤和地下水造成污染。

②分区防渗：危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行建设，地面采取防渗措施；油类原料库房地面按照重点防渗区进行防渗，重点防渗要求：等效黏土防渗层 $M_b \geq 6.0m$ ， $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行；生产车间地面其他区域按照简单防渗区进行防控，全部采取水泥硬化。项目分区防渗具体如下图：

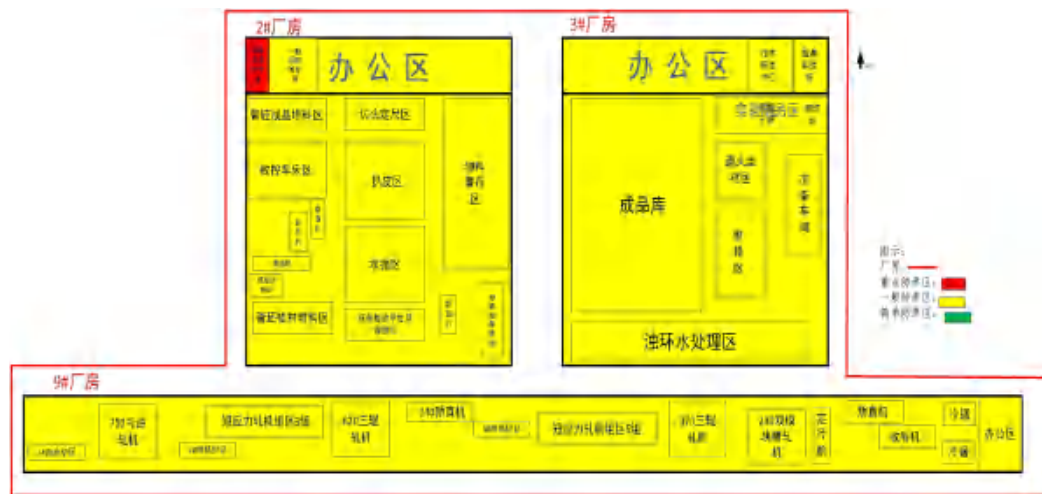


图 4-1 项目分区防渗图

综上，本项目建设在标准化厂房内部，车间地面整体将进行简单防渗混凝土硬化处理；危险废物贮存库、油类原料库等专用区域在建设过程中均按照重点防渗区等级要求采取防渗处理。液态危废贮存区设置围堰以及托盘，且液态危险废物均采用桶装并置于托盘内，即使发生渗漏，也会经托盘收集，且有围堰阻隔，不会流入地表，污染土壤、地下水环境，因此，在采取上述防控措施情况下，本项目无对土壤及地下水造成污染的途径，不会对土壤、地下水环境造成污染影响。

七、环境风险分析

1、Q 值计算

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 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。

结合项目特点，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量”表进行判定。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 4-9 项目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
液压油	0.2	2500	0.00008
切削液	0.04	2500	0.000016
废润滑油	0.05	50	0.001
废液压油	0.3	50	0.006
废切削液	1.4	50	0.028
合计			0.035116

本项目 $Q=0.035116 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为 I，因此可做简单分析。

2、风险源分布情况及影响途径

本项目投入的风险物料为生产使用的切削液、液压油、润滑油、废切削液、废液压油、废润滑油。

表 4-10 危险物质分布及影响途径

要素	物质名称	形态	分布位置	影响途径
原辅材料	切削液、液压油、润滑油、废切削液、废液压油、废润滑油等	液态	油类原料库房及危险废物贮存库	风险物质的泄漏，随地表径流进入地表水体污染河流，或垂直入渗进入地下水造成地下水污染。

3、环境风险防范措施

1) 环境风险防范措施

①建立环境风险管理制度，安排专人负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。

②建设应急物资库，配备相应的应急物资。设立禁火警示标志，并配备灭火器、消防栓、消防沙桶等设备和设施，并且在平时要保持消防通道畅通。配备倒液罐、吸油毡、沙包、沙袋、呼吸面具、铁锨、彩条布等应急物资，发、酸碱洗车间、除油间地面四周设置堵截泄漏的裙脚、导流槽和废液收集池。加快危险废物贮存点危废的周转频次，避免长时间暂存。

④油类原料库房地面采取重点防渗措施，储存容器底部设置防渗漏托盘、地面四周设置

堵截泄漏的裙脚、围堰。防止风险物质外溢出厂进入雨水管网。

⑤编制突发环境事件应急预案。定期进行应急演练，一旦发生泄漏可及时处置。

九、环保投资估算

本项目总投资 23070.42 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 72.8 万元，占本项目总投资的 0.32%，具体见下表。

表 4-17 环保投资一览表

名称		环保设施	备注	投资（万元）
废水	废水	浊环水系统	新建	50.00
废气	熔炼废气	配套金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置	计入主体工程投资	/
噪声	设备噪声	基础减振、水泵管道使用柔性连接、减振沟等	新建	10.00
固废	生活垃圾	垃圾收集箱	新建	0.8
	危险废物	危险废物贮存库 1 座（50m ² ）	新建	4.8
	一般固废	一般固废暂存间（100m ² ）	新建	2.5
防渗	原料库房、危险废物贮存库	重点防渗处理	新建	4.7
合计				72.8

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
水环境	运营期	生活污水	生活污水经化粪池沉淀预处理后,由市政污水管网排入科技新城污水处理厂处理		氨氮、总磷类执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；其余因子《污水综合排放标准》（GB8978-1996）
		其他用水	熔炼炉冷却系统用水、轧制工序冷却水、水抛机循环用水、产品冷却用水循环使用，定期补充损耗，不外排。熔锭及坩埚清洗废水、浓水经浊环水系统收集处理后回用，不外排。		
声环境	运营期	合理布局、基础减振、厂房隔声、距离衰减、设置减振垫、柔性连接等			《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
固体废物	废边角料		集中分类暂存于一般固废暂存间，定期外售。		
	水抛机底泥		定期清掏，自然风干，外售。		
	废实验钛锭		收集暂存，定期外售		
	废滤材		定期更换厂家回收		
	浊环水处理系统处理污泥		定期清理，收集暂存，外售		
	废液压油		利用专用容器收集，分类、分区贮存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处理。		
	废润滑油				
	废切削液				
	废包装桶				
	废滤材				
钛屑（沾有切削液）					
土壤及地下水污染防治措施	分区防渗，危险废物贮存库、油类原料库房等所在区域均采用重点防渗，车间地面进行硬化处理。				
生态保护措施	/				
电磁辐射	/				
环境风险防范措施	制定完善安全管理、降低风险规章制度，在管理、控制、监督、生产和维护等方面采取成熟的降低事故风险的经验和措施。				
其他环境管理要求	<p style="text-align: center;">1、企业信息公开</p> <p>根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环境保护部令第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>				

2、排污口规范化

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（国家环保局环监〔1996〕470号）的相关规定，企业所有排放口，必须按照“便于计量监测、便于日常现场检查”的规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置，以便环境监管部门监管。

（1）废水排放口

本项目厂区内共设置 1 个废水排放口。

本项目运营期项目生活污水经化粪池处理后由市政管网排入宝鸡高新区科技新城西片区污水处理厂处理。生活污水为外排废水，需设废水排放口。项目共设置 1 个生活污水排放口，为一般排放口，编号 DW001。

（3）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。

（4）固体废物贮存场所

本项目设置有固废临时贮存场所，一般固废暂存间和危险废物贮存库。

1) 固废贮存场所要求：

① 固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；

② 固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定制作。


本项目产生的危险废物应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分质贮存和处置。

（5）环境保护图形标志

在项目厂区的废气排放口、噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995、GB18597-2023、HJ1276 执行。

环境保护图形符号见下表。

表 5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	图形代表意义	符号简介
	标志名称：废气排放口 国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放

	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	提示图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放
	标志名称：噪声排放源国标代码：GB15562.1-1995	警告图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放
	标志名称：固体废物提示国标代码：GB15562.1-1995	固体废物提示
	标志名称：一般固体废物国标代码：GB15562.1-1995	一般固体废物
	标志名称：危险废物 国标代码：GB15562.1-2023	危险废物贮存库

3、环保设施管理措施

为防止生产废气非正常情况排放，企业应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，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，要求建设单位做好以下措施：

- 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，定期对环保设备进行清理；
- 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监测；
- ④应定期维护、检修环保设备，以保持废气处理装置的处理能力。

4、编制突发环境事件应急预案

建设单位在验收投产前需编制突发环境事件应急预案，并报相关部门进行备案。

5、竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记录建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告。验收报告公示期满后5个工作日内

	<p>建设单位应登录全国建设项目竣工环境保护信息平台，填报建设项目基本信息、环境保护设施验收情况等相关信息，环境保护部门对上述信息予以公开。建设单位应将验收报告归入环保档案备查。</p>
--	---

六、结论

从环境保护的角度分析，项目建设是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量) ③	本项目 排放量(固体废物 产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量) ⑥	变化量 ⑦
废水	生活污水水量	/	/	/	1452t/a	/	1452t/a	+1452t/a
	COD	/	/	/	0.436t/a	/	0.436t/a	+0.436t/a
	SS	/	/	/	0.203t/a	/	0.203t/a	+0.203t/a
	氨氮				0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0012t/a
	总磷				0.0012t/a		0.0012t/a	+0.0012t/a
	BOD ₅				0.218t/a		0.218t/a	+0.218t/a
一般工业 固体废物	边角料	/	/	/	14t/a	/	14t/a	+14t/a
	水抛机底泥(含水)	/	/	/	2.278t/a	/	2.278t/a	+2.278t/a
	浊环水处理系统处理污泥	/	/	/	0.525t/a	/	0.525t/a	+0.525t/a
	废滤材	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废实验钛锭	/	/	/	0.24t/a	/	0.24t/a	+0.24t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	+0.3t/a
	废润滑油	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	废切削液	/	/	/	1.4t/a	/	1.4t/a	+1.4t/a
	废包装桶	/	/	/	0.5t/a	/	0.5t/a	+0.5t/a
	钛屑(沾有切削液)	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/a
	生活垃圾	/	/	/	7.26t/a	/	7.26t/a	+7.26t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①