

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10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	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☐ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☒ 重大变动重新报批项目
项目备案部门	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	☒ 否 ☐ 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.审批文件以及文号：《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；		

规划及规划 环境 影响评价符 合性分析	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。	符合
			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。 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。 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。	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
	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。	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。	

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	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。	符合
		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。	
		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。	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本项目在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),均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、水抛机循环用水循环使用,定期补充损耗,不外排。无外排生产废水。	符合

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。

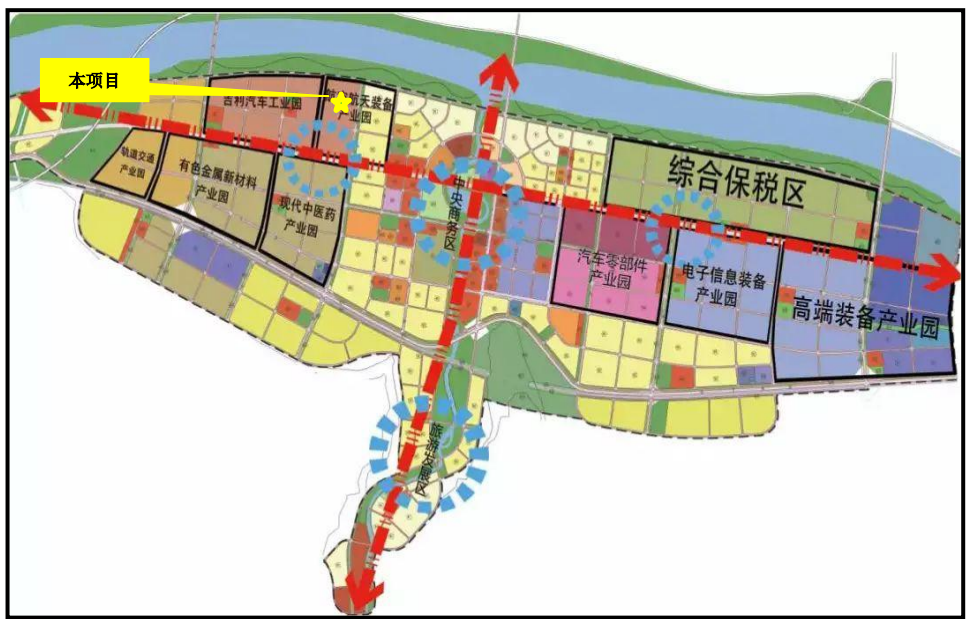


图 1-1 宝鸡市高新区科技新城产业功能区规划图

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

陕西省生态环境厅文件陕环办发〔2022〕76 号文件，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南（试行）》环境影响评价通知，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。

（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示意图

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台环境管控单元图以及项目范围涉及的生态环境管控单元准入对照分析，本项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬家殿村，属于重点管控单元，项目满足生态环境管控单元准入清单，本项目建设符合《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）文件的要求。本项目建设完成后，污染物均采取有效措施，可有效防控其对环境产生的影响。项目涉及环境管控单元管控分类如下：

表1-2 项目与环境管控单元涉及情况一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	30480.73 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

注：30480.73 平方米为项目重大变动后全厂总面积。

（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准入清单及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	
陕西省重点宝鸡市陈仓区重点管控单元9	大气环境受体敏感重点管控区、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	空间布局约束	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。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.持续推进城中村、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。	1.本项目为 C3259 其他有色金属压延加工，经检索《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》（陕发改环资〔2022〕110 号），本项目不属于“两高”项目； 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； 3.本项目不属于重污染企业，且位于工业园区内； 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。 5.本项目运营期无员工食堂；	符合	
		污染物排放管控	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	1.本项目运营期无员工食堂； 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； 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	符合	

			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。 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。	车辆; 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; 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。	
	资源开发利用要	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	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	符合	

			求	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。 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	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。 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。 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。	
--	--	--	---	--	---	--

			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。														
（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，根据“一图”可知，项目位于重点管控单元，根据“一表”可知项目满足重点管控单元管控要求。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 <table><tr><th>名称</th><th>政策内容</th><th>本项目情况</th><th>符合情况</th></tr><tr><td>《中华人民共和国水污染防治（2017 年 6 月 7 日第二次修正）》</td><td>第三十三条禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。第四十五条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。</td><td>① 本项目排水采取“雨污分流”，无外排生产废水。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》（2022 年 5 月 3 日）</td><td>打好碧水保卫战：统筹水资源、水环境、水生态治理，坚持“一河一策”“一湖一策”，以渭河、泾河、无定河、延河、北洛河、窟野河、石川河等为重点开展协同治理，全面提升黄河流域地表水水质。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后</td><td>本项目位于渭河以北，且位于宝鸡市高新区科技新城范围内，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类</td><td>符合</td></tr></table>						名称	政策内容	本项目情况	符合情况	《中华人民共和国水污染防治（2017 年 6 月 7 日第二次修正）》	第三十三条禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。第四十五条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	① 本项目排水采取“雨污分流”，无外排生产废水。	符合	《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》（2022 年 5 月 3 日）	打好碧水保卫战：统筹水资源、水环境、水生态治理，坚持“一河一策”“一湖一策”，以渭河、泾河、无定河、延河、北洛河、窟野河、石川河等为重点开展协同治理，全面提升黄河流域地表水水质。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后	本项目位于渭河以北，且位于宝鸡市高新区科技新城范围内，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类	符合
名称	政策内容	本项目情况	符合情况														
《中华人民共和国水污染防治（2017 年 6 月 7 日第二次修正）》	第三十三条禁止向水体排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液。第四十五条排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部废水，防止污染环境。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。向污水集中处理设施排放工业废水的，应当按照国家有关规定进行预处理，达到集中处理设施处理工艺要求后方可排放。	① 本项目排水采取“雨污分流”，无外排生产废水。	符合														
《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》（2022 年 5 月 3 日）	打好碧水保卫战：统筹水资源、水环境、水生态治理，坚持“一河一策”“一湖一策”，以渭河、泾河、无定河、延河、北洛河、窟野河、石川河等为重点开展协同治理，全面提升黄河流域地表水水质。调整产业结构，继续淘汰严重污染水体的落后	本项目位于渭河以北，且位于宝鸡市高新区科技新城范围内，经查阅《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类	符合														

		产能，推动沿黄一定范围内高耗水、高污染企业迁入合规园区，严禁在黄河干流及主要支流临岸一定范围内新建“两高一资”项目及相关产业园区。严格落实排污许可制度，严禁工业废水未经处理或未有效处理直排，严厉打击偷排直排行为。开展“双源”地下水生态环境状况调查评估，实施重要地下水污染场地修复试点，确保地下水环境质量保持稳定。实施重点行业清洁化改造，强化工业集聚区污水集中处理，持续控制工业污染。加快配套污泥处理处置基础设施建设，加强污泥处理处置全过程监管，严肃查处乱排乱倒行为。	和淘汰类项目，属于允许类项目；经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”项目。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。	
	《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，应依法责令停业关闭。	项目加热炉使用的能源均为电能，不属于高污染燃料。	符合
	《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
	宝鸡市人民政府关于印发《宝鸡市渭河生态区建设详细规划》的通知（宝政发〔2020〕19号）	一、规划范围 宝鸡市渭河生态区北岸西起陕甘交界陈仓区凤阁岭镇建河村，东至扶风杨凌交界，南岸西起陕甘交界牛背村，东至眉县周至交界。 （一）渭河上游陕甘交界至宝鸡峡大坝段生态区横向范围为：已建成堤防段按堤防外坡脚控制边界线；无堤防段按河道自然岸坎控制边界线。 （二）渭河中游宝鸡峡大坝以	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，位于宝鸡高新技术产业开发区科技新城规划范围内，该河段右岸横向控制边界线范围为 200m，本项目北侧厂界距渭河南河堤约 367m，因此本项目不在宝鸡市渭河生态	符合

		下段：生态区横向范围以渭河堤防外坡脚线为基准，按城市核心区和农村段分段控制：1.城市核心区：包括市区、县城、镇区规划区，依托县城、镇区建设的各类园区纳入城市核心区管理，按 200m 控制边界线，具体范围为：市区及蔡家坡镇规划区、眉县南岸首善装备制造产业园、滨河文化产业新区、霸王河工业园区、北岸眉县国家级猕猴桃产业园、常兴纺织工业园、扶风绛帐镇区（镇园合一）等园区原则按 200m 控制边界线；其中 0m-100m 为一级保护区，100m~200m 为二级保护区。2.农村段：除城市核心区外，其他区段为农村段，原则按 1500m 控制边界线；其中 0m-800m 为一级保护区，800m~1500m 为二级保护区。	区范围内。	
	《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。		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。	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
	《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，且不产生废气。	符合
	《宝鸡市人民政府关于印发宝鸡市水污染防治工作方案的通知》（宝政发〔2016〕24	集中治理工业集聚区水污染。强化高新技术开发区、经济技术开发区、工业园区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。	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。	符合

	号)			
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	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。	项目加热炉使用的能源均为电能，不属于高污染燃料。	符合
		加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于高新区科技新城，项目加热炉使用的能源均为电能，不属于高污染燃料。	符合
	《陕西省工业窑炉大气污染综合治理实施方案》	加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行国家的钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。	本新建项目位于高新区科技新城，加热炉使用的能源均为电能，为清洁能源。	符合
		加快淘汰燃煤工业炉窑。关中地区取缔燃煤热风炉，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）。加快推进铸造（10吨/小时及以下）、岩棉等行业冲天炉改为电炉。	项目加热炉使用的能源均为电能，为清洁能源。	符合
	中共宝鸡市委、宝鸡市人民政府关于印发《宝鸡市大气污染治理专项行动方案》（2023—2027年）	（一）推动四大结构调整 3.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、煤化工等产能，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。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭	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	符合

		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。	报告书》以及审查意见的相关要求。	
	《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、“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。	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。	符合
		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。	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
	宝鸡高新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027 年）	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，严禁不符合规定的项目建设。	经查阅《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目为其他有色金属压延加工，不属于限制类及淘汰类项目，为允许类项目，不属于“两高”项目，项目建设符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关内容；生产过程中采用电能，不涉及煤炭使用。	符合
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》（2023—203	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、	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	符合

	0 年)》	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。	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。	
	《陕西省渭河保护条例》 （自 2023 年 4 月 1 日起施行）	渭河流域内禁止下列行为： （一）向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）向水体或者河道排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，或者在最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、贮存固体废弃物或者其他污染物；（四）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（五）利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（六）将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣向水体或者河道排放、倾倒或者直接埋入地下；（七）向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；（八）向水体或者河道排放未经消毒处理或者经消毒处理后不符合国家有关标准的含病原体的污水；（九）向水体或者河道排放、倾倒放射性固体废物或者含有不符合放射性污染防治规定和标准的放射性废水；（十）法律法规禁止的其他行为。	①本项目生活污水纳入市政污水管网，不向水体或者河道排放油类、酸液或者剧毒废液；②本项目不在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；③本项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不涉及禁止行为；④本项目设置 1 座危险废物贮存设施暂存废切削液、废机油等，⑤本项目不产生、不排放含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣；⑥本项目不向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；⑦本项目不产生、不排放含病原体的污水；⑧本项目不产生、不排放放射性固体废物及放射性废水；⑨本项目严格按照法律法规要求执行，不涉及法律法规禁止的其他行为。	符合
	《宝鸡市水生态环境保	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	本项目排水采取“雨污分流”，无外排生	符合

	护规划》	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控制试点示范。	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。	
	《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。	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

		加强夜间施工噪声管控。严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，项目由陕西城铁城铁路设备有限责任公司整体规划并牵头建设，目前生产车间及办公用房部分已建成，地面已硬化，但设备未入场。 根据现场勘查，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，项目运营期废气经过环保设备处理后均可达标排放，对当地大气环境不会造成影响。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区和文物古迹保护单位等敏感区。 （3）环境区划功能符合性 项目位于科技新城，项目建设符合《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》《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》以及审查意见中的相关要求，本项目在对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废气、废水、噪声均可达标排放，对周围环境影响较小，固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。 根据上述分析，建设项目选址可行。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 1、项目建设历程 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，2024 年 10 月，建设单位拟投资 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 的现有标准厂房进行改造，建设钛及钛合金棒线连轧项目（以下简称“在建项目”）。 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》，并于 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 月初，建设单位委托我单位承担该项目重大变动相关环境影响报告表的编制工作。 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）内相关内容，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。对照本报告表 2-3、表 2-4、表 2-5 及表 2-6 内容，同时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），判定钛及钛合金棒线连轧项目属于重大变动，需重新报批钛及钛合金棒线连轧项目（重大变动）的环境影响评价文件。
------	---

本项目实际建设与原环评的变动情况见下表。

表 2-1 重大变动判定分析一览表

序号	类别	主要重大变动的情况	环评及批复要求	实际建设内容	变动情况	是否属于重大变动
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	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的；	钛合金棒材 3750t/a	钛合金棒材 4750t/a	由原来年生产 10002t/a 增加至 14002t/a, 生产能力增加 40%	是
			纯钛棒材 2750t/a	纯钛棒材 4750t/a		
			钛合金丝 750t/a	钛合金丝 1750t/a		
			纯钛丝 750t/a	纯钛丝 750t/a		
			钛及钛合金棒材 2000t/a	钛及钛合金棒材 2000t/a		
			TA1 纯钛锭 2t/a	TA1 纯钛锭 2t/a		
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	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废气污染物排放量不新增	/	否

			的				
5	地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防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	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： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外） （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； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的。	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； 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 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	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； 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； 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	2#厂房精整生产线酸洗工序取消，不新增排放污染物种类及排放量	否	
			（1）外排污染物种类：①废气：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；②废水：COD、石油类、SS、氨氮；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、废真空泵油、钛屑、废滤材； （2）本项目位于环境质量达标区； （3）废水中不含第一类污染物；	（1）外排污染物种类：①废气：颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢；②废水（生活污水）：COD、SS、氨氮、总磷、pH、BOD ₅ ；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、油环水处理系统处理污泥、废真空泵油、钛屑、废滤材； （2）本项目位于环境质量达标区； （3）生活污水中不含第一类污染物；	废气污染物种类及排放量不变	否	
7		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。	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	否	
8	环境	废气、废水污染防治	生产废水处置能	酸洗工序取消，无外排	/	否	

	保护措施	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	力（排放量）为 2007.84m ³ /a；颗粒物排放量 0.72×10 ⁻⁶ t/a	生产废水；废气污染物种类、排放量不变		
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

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，主要涉及纯钛熔炼及钛材热轧工艺，其中运营期主要工序为轧制工序，熔炼工序为轧制工序的配套工序，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	/		本项目主要工艺有纯钛熔炼、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、精整生产线、轧制生产线、监测实验室、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“碱洗除油+酸洗（氢氟酸+硝酸）+水洗+冲洗”，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 30480.73m²。新增的生产设备详见本报告表 2-3 内容。本次变动建成后，产能不变，预计可形成年加工钛材约 10000t 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	备注
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#和 3#厂房内部重新进行功能规划。	本次新增 2#厂房，总占地增加
	生产车间	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。	变动新增
		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	现有厂房内重新规划布局，改建
		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 条及轧制生产线 1 条。	现有厂房内重新规划布局，改建
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	现有
	冷却塔	热轧及熔炼工序配套建设冷却塔 2 座，位于 3#厂房东南角	现有
	冷却水池	3#厂房东南角配套建设冷却循环水池（5m×2.5m×2m）一座	现有
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。	现有
公共工程	给水	由当地市政供水管网供给	依托现有
	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熔炼炉冷却系统用水、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；	现有
	供电	由当地市政供电局供给	依托现有
环保工程	废气	①熔炼工序：运营期实验用真空自耗熔炼炉废气：金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置处理后无组织排放；	现有
	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，定期补充损耗，不外排。	现有
	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；	现有

		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（50m 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。	现有
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。	新建

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	原环评数量	变动后数量	增加量	备注
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，φ750mm	1 套	1 套	/	
2			短应力轧制机组	平立交替 φ350~φ550mm	8 套	8 套	/	
3			620 三辊减定机机组	φ80mm~200mm	1 套	1 套	/	短应力减定机机组
4			370 三辊轧机	φ12mm~100mm	/	1 套	+1	
5			双模块轧机	φ230mm	4 台	5 台	+1	
6			定径机	φ156mm	1 台	1 台	/	
7			收卷机	φ5.5~φ14mm	/	1 台	+1	
8		加热单元	感应加热炉	φ300mm	1 组	6 组	+5	
9			感应加热炉	φ100mm	1 组	3 组	+2	
10			感应加热炉	φ50mm	1 组	1 组	/	
11		剪切单元	切头剪	Φ270mm	2 台	2 台	/	冷剪
12			飞剪	Φ25mm~Φ100mm	1 台	4 台	+3	
13			圆锯机	20mm,80mm	/	2 台	+2	
14		矫直单元	100 矫直机	30~100mm	/	1 台	+1	
15			240 矫直机	100~240mm	/	1 台	+1	
16	公用工程	冷却单元	冷却塔	140m³/h	4 台	4 台	/	
17			冷却水池	5m×2.5m×2m	1 座	1 座	/	
18			RO 反渗透	300T/h	/	1 套	+1	制水设备
19		物料运输	行车	10t~20t	6 台	6 台	/	
20		废水	浊环水系统	600m³/h	/	1 套	+1	轧制工序
	处理	泵	30kw	/	5 台	+5		
2#厂房								
21	精整生产线	机加单元	剥皮机	Φ40mm~Φ130mm	1 台	1 台	/	
22			剥皮机	Φ100mm~Φ260mm	1 台	1 台	/	
23			剥皮机	Φ150mm~Φ360mm	1 台	1 台	/	
24			抛光机	Φ40mm~Φ100mm	2 台	2 台	/	水抛机

25			抛光机	大直径	/	1 台	+1	水抛机
26			棒坯加热炉	500kW	1 套	1 套	/	
27			穿孔机	50kW	1 台	1 台	/	
28			数控车床	100kW	15 台	15 台	/	
29			超声波检测设备	18kW	/	1 台	+1	
30			压力矫直机	50kW	/	1 台	+1	
31			圆锯机	50kW	/	1 台	/	
32			带锯机	50kW	/	2 台		
3#厂房								
33	技术研发中心	真空自耗熔炼炉		20kg	1 台	1 台	/	实验专用
34		油压机		2500t	1 台	1 台	/	
35		坩埚		/	2 个	2 个	/	
36		真空泵		30kW	1 台	1 台	/	
37		坩埚清洗机		10kW	1 台	1 台	/	
38		熔锭清洗机		10kW	1 台	1 台	/	
39	检测实验室	ONH 检测仪		1.5kW	1 台	1 台	/	钛锭成分分析
40		CS 检测仪		1.5kW	1 台	1 台	/	
41		ICP 光谱检测仪		3kW	1 台	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	原环评 产能	变动后 产能	变化量	备注
1	轧制 车间	钛棒	钛合金棒材	Φ10mm~Φ200mm	3750t/a	4750t/a	+1000	根据客户订单 确定具体尺寸
2			纯钛棒材		2750t/a	4750t/a	+2000	
3		钛丝	钛合金丝	Φ8mm~Φ5.5mm	750t/a	1750t/a	+1000	
4			纯钛丝		750t/a	750t/a	0	
5	机加 车间	钛及钛合金棒材		Φ10mm~Φ200mm	2000t/a	2000t/a	0	原料来自本项目轧制车间
6		TA1 纯钛锭		/	2t/a	2t/a	0	该钛锭主要用于实验性能测试，测试完成后的钛锭作为一般工业固废外售
合计					10002t/a	14002t/a	+4000	/

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	原环评年用量 t/a	变动后年 用量 t/a	变化 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	4753.515	5753.6	+1000. 085	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	3753.515	5754	+2000. 485		200t	
3	纯钛线 坯	Φ100mm	750	750	/		200t	
4	合金线 坯	Φ100mm	750	1750	+1000		200t	
5	钛及钛 合金棒 材	Φ10mm~Φ200mm	2007.03	2007.03	/	9#车 间	200t	2#厂房 机加原 料
6	海绵钛	50kg; 桶装	2.03	2.03	/	外购	0.1t	
7	切削液	20kg; 桶装	0.45	0.75	+0.3	外购	0.04t	
8	润滑油	50kg; 桶装	0.3	0.45	+0.15	外购	0.05t	
9	液压油	100kg; 桶装	3.8	5.8	+2.0	外购	0.2t	
10	真空泵 油	50kg; 桶装	0.02	0.04	+0.02	外购	0.05t	
11	浓盐酸	液态, (质量分数) 浓度 38%;	10.98	0	-10.98	外购	/	原酸洗 工序
14	氢氧化 钠	20kg/袋; 袋装堆存	7.2	0	-7.2	外购	/	
15	脱脂剂	20kg/袋; 袋装堆存	1.0	0	-1.0	外购		
16	PAC	20kg/袋; 袋装堆存	5.2	5.2		外购	/	浊环水 处理
17	PAM	20kg/袋; 袋装堆存	5.2	5.2		外购	/	
18	水	t/a	4782.82	5157.78	+374.9 6	市政 供水	/	
19	电	万 kW · h/a	110	180	+70	当地 电网	/	

本项目主要原辅材料特性:

(1) **海绵钛:** 本项目使用的海绵钛为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, 易于加工成型和焊接。

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:

本项目计划新增 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 40m³/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 192000m³/a, 640m³/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×△t×G 式中：K——蒸发损失系数（1/℃），K 的取值与环境温度有关，本项目取 30℃时的蒸发量为 0.0015； △t——冷却塔进出水的温度差，取△t=10℃； G——系统循环水量（m³/h），冷却塔循环水量取值 40m³/h。 计算得，冷却塔循环水蒸发量 P1=0.6m³/h。 B、循环水风吹损失量 P2 P2=G×0.2% 计算得：冷却塔风吹损失量 P2=0.08m³/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=0.68m³/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 10.88m³/d、3264m³/a。 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，本项目年使用切削液 0.3t，则切削液配比用水量为 6m³/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 0.05/次，废切削液产生量约为 0.2t/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0.72m³（1.8m×0.8m×0.5m），单台水箱初次储水量0.65m³，三台水抛机初次储水总量为1.95m³。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0.36m³/周，则三台补水量为1.08m³/周，51.84m³/a。综上水抛机用水量为53.79m³/a，0.179m³/d。 5、超声波探伤用水 本项目超声波探伤机自带循环水箱（1.2m³，4m×1m×0.3m），根据企业提供资料，循环水箱初次加水1.02m³，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0.051m³/d，超声波探伤用水量为0.054m³/d，16.32m³/a。 6、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20kg的真空自耗电弧炉根据设备设计资料，真空自耗电炉自带闭路冷却水循环系统（电源冷却系统以及熔锭冷却系统），项目设置一座封闭式逆流冷却水塔（风冷）对真空自耗电炉的冷却系统的冷却水进行间接冷却处理后回用。
--	--

项目真空自耗炉的电源冷却系统循环水量为 $0.06\text{m}^3/\text{h}$ ，熔锭冷却系统循环水量为 $0.48\text{m}^3/\text{h}$ ；年冷却时间为 $750\text{h}/\text{a}$ ，则本项目内部冷却系统循环水量为 $405\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.35\text{m}^3/\text{d}$ 。自耗炉内部水循环系统损失量全部由软水补充，该水循环系统为闭路循环，主要损耗为蒸发损耗一般为循环水量的 $0.3\%\sim 0.6\%$ ，本项目蒸发损耗系数取最大值 0.6% ，经核算，自耗炉内部冷却系统补充水量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.43\text{m}^3/\text{a}$ 。

自耗炉外部对炉内的循环水的冷却方式采用自来水进行间接冷却，本项目自耗炉外部冷却循环水量为 $0.29\text{m}^3/\text{h}$ ，年冷却时间为 $750\text{h}/\text{a}$ ，则外部循环水量为 $217.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.725\text{m}^3/\text{d}$ 。外部冷却废水水温升高，但水质未受污染，经管道收集排入 25m^3 的冷却循环水池内暂存回用于外部冷却工序。外部冷却过程中的损耗主要考虑循环水池的蒸发损耗以及风力发散损耗，蒸发损耗一般为循环水量的 $0.3\%\sim 0.6\%$ ，风力发散损耗一般为循环水量的 $0.003\%\sim 0.007\%$ 。本项目蒸发损耗系数、风力发散损耗系数分别取 0.6% 、 0.007% ，经核算，本项目外部冷却系统补充水量约为 $0.004\text{m}^3/\text{d}$ ， $1.32\text{m}^3/\text{a}$ 。外部冷却水循环使用，定期补充，不外排。

综上，熔炼炉冷却系统循环水量为 $622.5\text{m}^3/\text{a}$ ， $2.075\text{m}^3/\text{d}$ 。冷却系统补充水量为 $3.75\text{m}^3/\text{a}$ （其中 2.43m^3 为软水）， $0.013\text{m}^3/\text{d}$ 。

7、软水制备

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，循环系统补充软水为 $10.88\text{m}^3/\text{d}$ 、 $3264\text{m}^3/\text{a}$ 。

真空自耗熔炼炉内部水循环系统损失量全部由软水补充，经核算，自耗炉内部冷却系统补充水量为 $0.008\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.43\text{m}^3/\text{a}$ 。

本项目年软水使用总量为 $3266.43\text{m}^3/\text{a}$ ，本项目RO反渗透软水制备系统的软水制水率约为 85% 。则软水制备机所需新鲜水量为 $3842.86\text{m}^3/\text{a}$ ， $12.81\text{m}^3/\text{d}$ 。软水设备配套安装反冲洗泵，制水期间产生的浓水约 $576.43\text{m}^3/\text{a}$ ， $1.921\text{m}^3/\text{d}$ 。

8、熔锭及坩埚清洗用水：

项目熔炼工序采用人工对钛锭、铜坩埚表面杂质进行清洗，清洗工位设置1个清洗槽（ $1\text{m}\times 1\text{m}\times 0.5\text{m}$ ），清洗期间工人使用刷子对坩埚以及钛锭进行刷洗，该清洗过程无任何清洗剂的添加。该部分废水杂质主要为SS，根据建设单位提供的资料，该部分用水量约为 $150\text{L}/\text{t}$ 产品，本项目年产实验纯钛熔锭 $2\text{t}/\text{a}$ ，则清洗用水量为 $0.3\text{t}/\text{a}$ ， $0.001\text{t}/\text{d}$ 。清洗废水产生量按用水量的 80% 计算，则清洗废水产生量为 $0.24\text{m}^3/\text{a}$ ， $0.0008\text{m}^3/\text{d}$ 。根据建设单位提供的资料，该清洗废水排入项目浊环水系统处理后回用，不外排。

（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运营期更换的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。

②熔锭及坩埚清洗用水、熔炼炉冷却系统用水及轧制车间冷却系统用水经油环水系统处理后循环使用，不外排。

③软水制备系统产生的浓水经油环水处理系统处理后回用，不外排。

④超声波探伤用水循环使用，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
1	切削液配比用水	6	/	5.8	0.2	/	废切削液按照危险废物合理处置。
2	轧机冷却系统用水	/	/	/	/	192000	/
3	水抛机用水	53.79	1.95	51.84	/	/	定期补充蒸发损耗，不外排
4	超声波探伤用水	16.32	1.02	15.3	/	/	
5	熔炼炉冷却系统用水	/	/	/	/	622.5	浓水经油环水系统处理后回用
6	软水制备用水	3266.43	576.43	3266.43(其中 3264 为轧机损耗，2.43 为熔炼炉损耗)	/	/	
7	熔锭及坩埚清洗用水	0.24	0.24				
8	生活用水	1815	/	363	1452		
/	合计	5157.78	579.64	3702.37	1452.2	192622.5	/

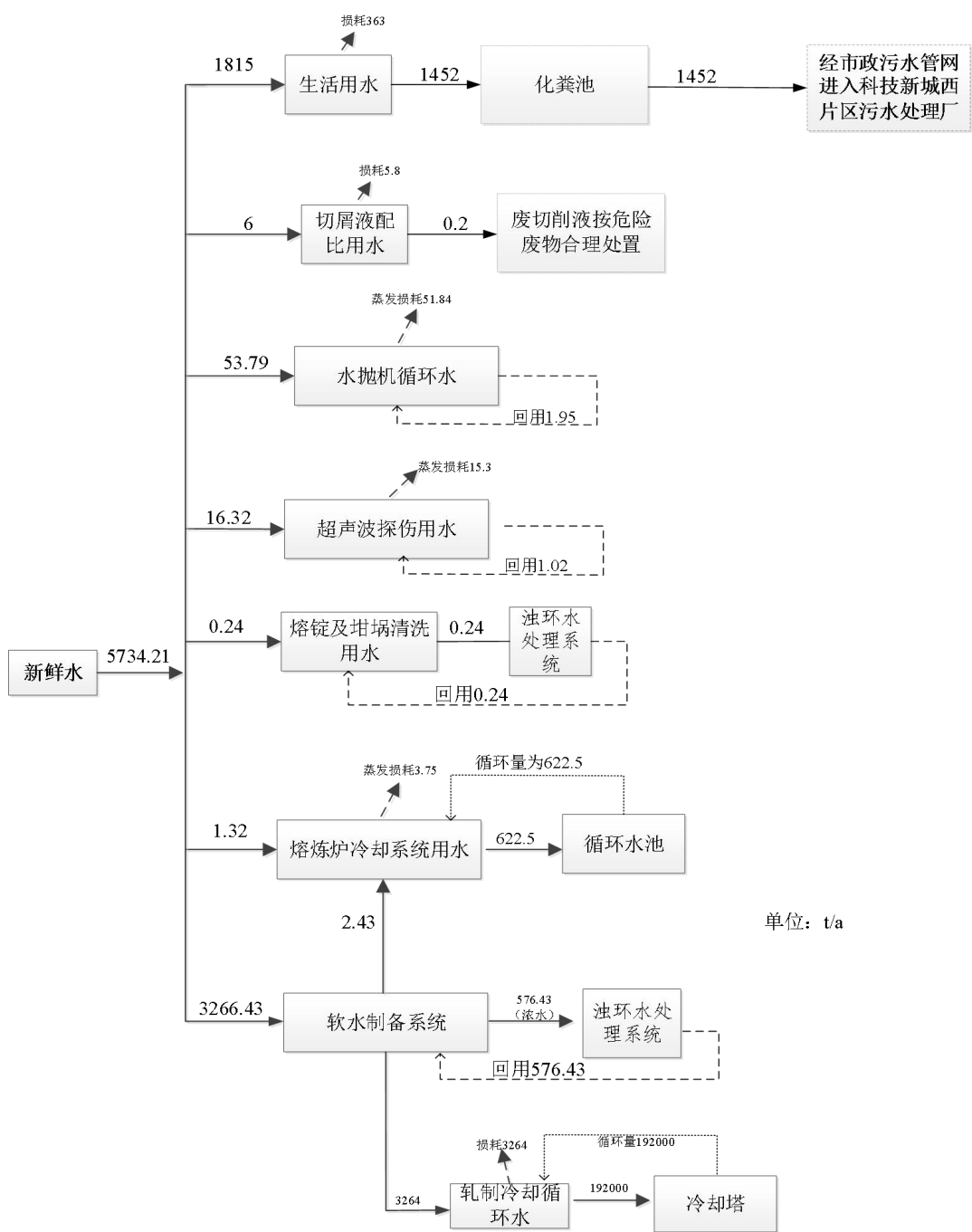


图 2-1 项目水平衡图

六、物料平衡

1、运营期钛丝物料平衡分析

本项目运营期钛及钛合金丝主要产自轧制车间，项目根据外来订单对纯钛及钛合金线坯（原料）进行轧制加工，产品为纯钛及钛合金丝，轧制期间不产生废边角料等一般工业固废。运营期具体钛丝物料平衡如下图所示。

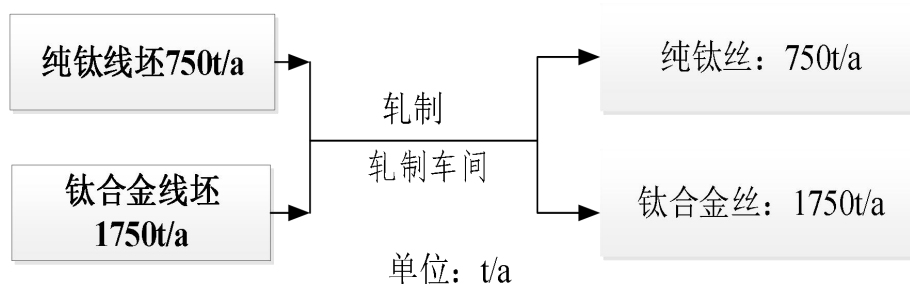


图 2-2 钛丝物料平衡图

2、运营期钛棒物料平衡分析

本项目运营期钛及钛合金棒按照处理工艺分为普通棒材及精整棒材。

普通钛及钛合金棒原料为钛及钛合金棒坯，原料钛及钛合金棒坯来源于外来代加工订单，钛及钛合金棒坯进场后，进入轧制车间通过连轧或轧制生产线加工后即可获得普通钛及钛合金棒材。根据企业介绍，运营期纯钛棒坯原料使用量约为 5753.6t/a，钛合金棒使用量约为 5754t/a。经过轧制车间加工后，纯钛棒产量为 5753.6t/a（其中直接作为产品外售的有 3750t/a，其余作为机加车间精整生产线原料），钛合金棒产量为 3754t/a（其中直接作为产品外售的有 4750t/a，其余作为机加车间精整生产线原料）。

精整钛及钛合金棒材原料来自本项目轧制车间的普通钛及钛合金棒，原料普通纯钛棒及普通钛合金棒使用量共 2007.6t/a，在机加车间根据订单要求进行机加工，机加生产线运营期间会产生一定的钛屑和废边角料，根据企业提供经验数据，废边角料产生量约为原料使用量的 0.15%，即 3t/a；钛屑产生量约占原料使用量的 0.12%，即 2.322t/a。

水抛机运营期间产生的粉尘全部通过喷淋系统沉降至沉淀池内，水抛用水经水抛机自带废水净化系统沉淀过滤后上清液循环使用于水抛工序，不外排，运营期需定期补充蒸发损耗。根据生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年第 24 号）中的《33—37、机械行业系数手册》系数进行源强，本项目机加车间水抛工序的水抛粉尘（不含水）产生量为 2.278t/a，水抛粉尘在沉淀池内经自然沉降形成的水抛机底泥需定期清掏，自然风干后作为一般工业固废外售。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

项目运营期钛棒物料平衡见下图：

单位：t/a

图 2-3 钛棒物料平衡图

七、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。

八、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。炼工序的真空自耗熔炼炉每年生产 100 炉次，每炉连续工作 25.5h（熔炼 18h+冷却 7.5h）。

生产工艺流程及产污环节	一、本项目运营期主要生产工艺如下： 1、3#厂房内实验用纯钛锭熔炼工艺简介 工艺流程图： <pre> graph TD A[海绵钛] --> B[称重计量] B --> C[电极压制] C --> D[电极阻焊] D --> E[一次熔炼] E --> F[扒皮] F --> G[二次熔炼] G --> H[扒皮] H --> I[三次熔炼] I --> J[扒皮] J --> K[取样、检验] K --> L[成品纯钛锭] </pre> 图 2-4 实验熔炼工艺流程及产污环节示意图 熔炼工艺流程简述： 本项目技术研发中心配套设置 1 台 20kg 真空自耗熔炼炉及 1 台油压机，主要用来熔炼实验检测用的实验 TA1 纯钛锭。 TA1 纯钛锭是以外购海绵钛为原料，在压力机作用下压制成钛电极块，再经等离子自熔焊接成规格的钛电极后经真空自耗炉熔炼成纯钛锭。真空自耗电电极电弧炉（VAR，简称自耗炉或真空自耗炉），其实质是借助直流电弧的热能，把钛自耗电电极在真空中进行重新熔炼，在电弧高温加热下形成熔池，并受到搅拌，一些易挥发杂质将加速扩散到熔池表面被去除（凝固后平头去掉），使钛锭的化学成分达到充分均匀。 工艺流程及产污环节： ①原料：本工艺原料为外购高纯度海绵钛。
--------------------	---

	②称重计量：对原料海绵钛进行称重计量，然后通过输送设备运送至油压机压模中压制电极。 ③电极压制：为了将松散的原料置于真空自耗电弧炉中熔化，首先需将其压制成具有一定强度且形状规整的电极块。海绵钛送至油压机压模中压制电极。此过程主要产生设备噪声以及废液压油。 ④一次熔炼：熔炼过程包括装炉、抽空、焊接、熔化、冷却、拆炉等几个步骤，具体如下所示： 装炉：装炉是把要熔炼的电极装入炉中，装炉前须将坩埚和炉膛清理干净，要求装炉时电极应方正，上、下炉膛及坩埚底垫应密封好，不得有漏气、漏水现象。 抽真空：装好炉后就可进行抽真空，当压力达到一定的真空值（6.7Pa—0.67Pa），开始起弧进行熔炼，为了保证炉内的真空度，在熔炼过程中需定时进行抽真空，直至熔炼冷却结束。 熔炼：到达一定真空度后开始熔炼，其中阴极（自耗电电极）端部的温度约为 1775℃，坩埚内钛熔池（阳极）表面的工作温度约 1850℃，整个过程全在密闭状态下完成，可通过可视内光学观察系统看见炉内熔化状态，并根据熔化状态进行操作，熔化过程按照工艺要求控制电流、电压等参数，一次熔炼时间为连续 5h。此过程主要产生废真空泵油、氯化氢气体、少量的金属颗粒物以及真空泵油高温挥发出来的少量有机废气（以非甲烷总烃计算）。 ⑤一次锭处理（扒皮） 一次锭处理是将一次锭端面的飞边和表面氧化皮去除以便进行二次熔炼，一次锭处理过程在车床上进行干法扒皮处理，确保处理后的一次锭端面平整，便于焊接。本工序主要产生废钛屑以及设备噪声。 ⑥二次、三次熔炼 二次熔炼和三次熔炼的目的是使熔锭化学成分更加均匀，冶金质量更好，杂质元素得到更彻底地去除。一般情况下是将作为自耗电电极在电弧炉中熔化成一个二次锭。将二次锭再作为自耗电电极在电弧炉中熔化成一个三次锭。视产品质量要求，毛锭经平头后返回真空自耗炉作为二次、三次真空熔炼电极，再进行二次、三次真空电弧熔炼成锭；二次熔炼时间约为连续 7h，二次冷却时间约为连续 3h，三次熔炼时间约为连续 6h，三次冷却时间约为连续 2h。 ⑦二、三次锭处理（扒皮） 二、三次锭处理原理同一次锭处理相同。即将熔锭端面的飞边和表面氧化皮进行扒皮、平头处理，本工序主要产生废钛屑以及设备噪声。 ⑧取样、检验 对熔锭化学成分及表面质量、外观尺寸等质量指标进行检验，经检验各项指标均合格的熔锭暂存于车间的熔锭暂存区外售。
--	--

2、9#厂房棒线连轧生产线工艺简介

工艺流程图：

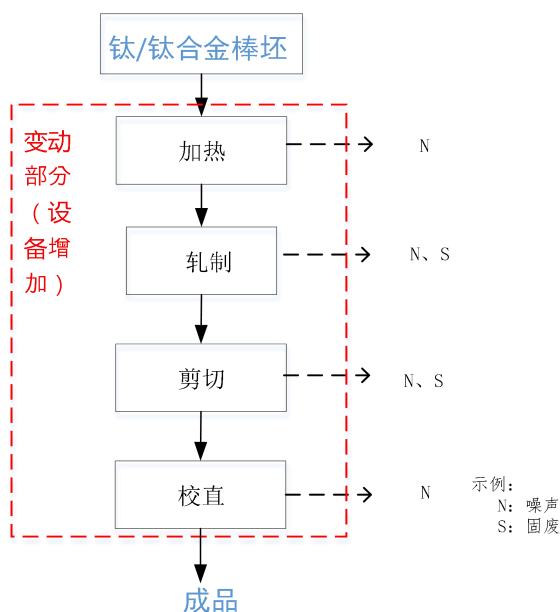


图 2-5 运营期棒线连轧生产线工艺流程图

工艺流程简述：

(1) **原料：**本项目轧制车间所需的原料为外购的钛及钛合金棒坯。

(2) **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。

(3) **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。

(4) **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。

(5) **校直：**利用压力矫直机进行校直处理。此环节会产生噪声。

(6) **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：

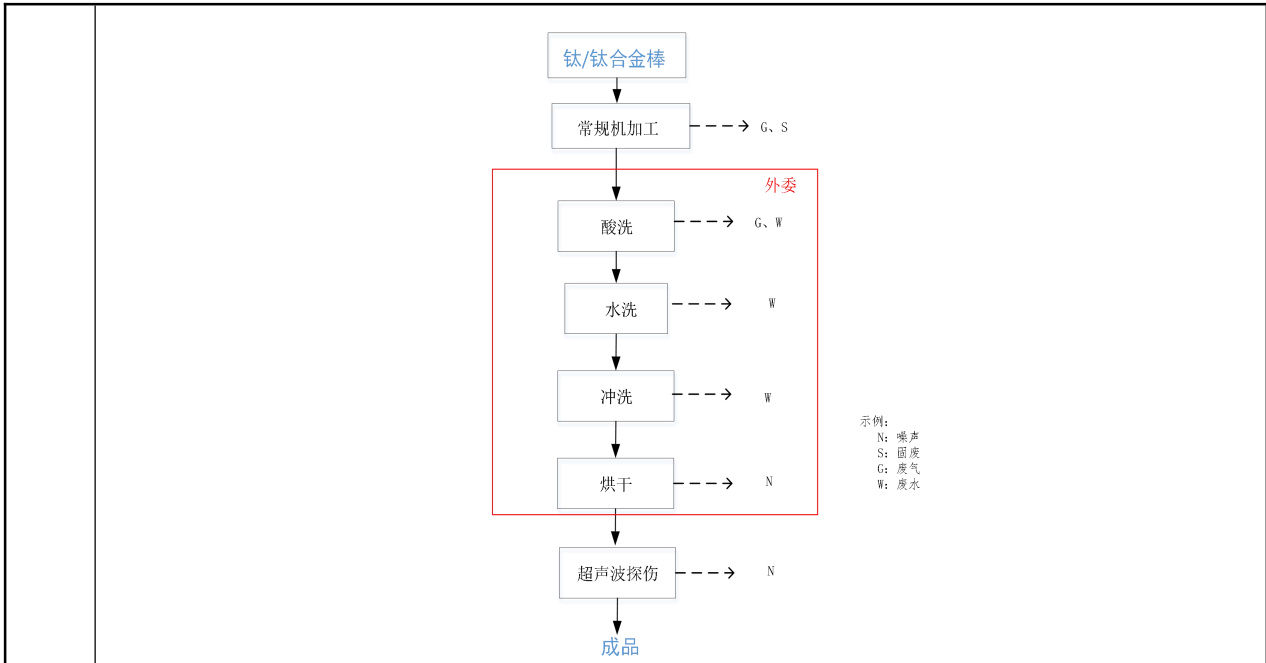


图 2-6 运营期机加生产线工艺流程图

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
		危险废物	熔炼工序	废实验钛锭
			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	废真空泵油、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

一、环境空气质量现状

(1) 常规污染物

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。

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。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

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

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。

综上所述，项目所在区域属于环境空气质量达标区。

②TSP

其他污染物

本项目特征污染物为 TSP，为了解项目所在地区环境空气中污染物 TSP 的现状，本次评价引用陕西海恩得工贸股份有限公司《深海及航空用精密钛材出口生产线扩建项目》（报告编号：中研华亿监[环]第 202503302）中的数据（附件 7），2025 年 3 月 11 日至 3 月 18 日，连续监测 7 天，监测点位为陕西海恩得工贸股份有限公司厂区内，陕西海恩得工贸股份有限公司厂区位于本项目东侧偏南 3.9 公里处，时间在有效期内，符合引用条件，具体位置关系如下图所示。



图 3-1 本项目引用 TSP 现状监测位置关系图

监测结果见下表。

表 3-3 特征污染物监测结果一览表

监测日期	监测点位	TSP/ (ug/m ³)	标准值/ (mg/m ³)	超标率	占标率%	达标情况
3 月 12 日	1#厂区内	0.267	0.3	0	89	达标
3 月 13 日		0.197		0	66	达标
3 月 14 日		0.135		0	45	达标
3 月 15 日		0.090		0	30	达标
3 月 16 日		0.108		0	36	达标
3 月 17 日		0.097		0	32	达标
3 月 18 日		0.101		0	34	达标
3 月 12 日	2#项目地下风向	0.253		0	84	达标
3 月 13 日		0.188		0	63	达标
3 月 14 日		0.113		0	38	达标
3 月 15 日		0.073		0	24	达标
3 月 16 日		0.086		0	29	达标
3 月 17 日		0.081		0	27	达标
3 月 18 日		0.083		0	28	达标

由上表可知，项目所在区域其他污染物 TSP 日均监测浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值（300ug/m³）。

二、地表水环境质量现状

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。								
	具体监测结果见下表：								
	表 3-4 地表水水质监测结果统计表（单位 mg/L）								
	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	虢镇桥	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，项目所在地上游虢镇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 3-7 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。									
环境保护目标	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 3-8 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	北	45	150 人	人群健康	107.445216, 33.331671	《声环境质量标准》		

污
染
物
排
放
控
制
标
准

区

(GB3096-2008) 2 类标准

1、运营期废气排放标准

项目运营期熔炼工序产生的熔炼废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中的相关排放限值。具体见下表。

表 3-9 大气污染物排放标准

生产工序/污染物		排放标准名称	无组织排放监控浓度限值	
			监控点	浓度 mg/m³
熔炼工序	颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的无组织排放限值	周界外浓度最高点	1.0
	氯化氢			0.2
	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织特别排放限值		厂区内
	非甲烷总烃		6.0（监控点出 1h 平均浓度值）或 20（监控点出任意一次浓度值）	

2、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 3-10 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 3-5 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

3、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

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	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。
-----------	---

运营期环境影响和保护措施	一、运营期大气环境影响和保护措施				
	1、废气产排情况				
	本项目污染物产排情况及污染防治措施见下表。				
	表 4-1 项目废气产排情况一览表				
	产污环节		纯钛熔炼		
	污染物种类		颗粒物	非甲烷总烃	氯化氢
	污染物产生量（t/a）		7.2×10^{-5}	1.08×10^{-6}	0.0014
	产生速率（kg/h）		0.4×10^{-4}	0.6×10^{-6}	0.0008
	产生浓度（mg/m ³ ）		/	/	/
	排放形式		无组织		
	治理设施	处理设施	金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置		
		收集效率%	100		
		治理工艺去除率%	90	/	/
		是否为可行技术	是		
	污染物排放浓度（mg/m ³ ）		/	/	/
	污染物排放速率（kg/h）		0.4×10^{-6}	0.6×10^{-6}	0.0008
	污染物排放量（t/a）		0.72×10^{-6}	1.08×10^{-6}	0.0014
	排放口基本信息	高度（m）	/	/	/
		排气筒内径（m）	/	/	/
		温度（℃）	/	/	/
		编号及名称	/		
		地理坐标（°）	/		
	排放限值		1.0mg/m ³	厂界：4.0mg/m ³ 厂区内：6.0mg/m ³	0.2mg/m ³
	排放标准		颗粒物及氯化氢执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的无组织排放限值；非甲烷总烃厂区内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织特别排放限值		
	2、污染源源强核算				
	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，熔炼过程产尘量很小。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。				
	1）纯钛熔炼废气：				
	本项目纯钛熔炼炉废气主要为抽真空废气。本项目熔锭熔炼废气中真空泵油雾（颗粒物）、氯化氢以及少量的烟气（非甲烷总烃）的产排情况可类比参考 2024 年 9 月《宝鸡鸿盛恒达新				

材料有限公司第三季度自行监测》（QJLJ-04-JJB008）中对宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司 1 组 6T 真空自耗熔炼炉配套的抽真空泵废气中的监测数据，监测报告详见附件 8。 类比可行性分析如下： ①宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司钛合金制造项目运营期使用的熔炼炉同本项目熔炼炉均为三次熔炼，在自行监测过程中属于完整的一次熔炼（包括一次熔炼以及冷却、二次熔炼以及冷却、三次熔炼以及冷却），且在自行监测期间，熔炼炉正常运行。 ②类比项目与本项目使用的设备工艺相同，废气排放种类相同，均为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。 ③熔炼期间熔炼废气处理方式相同，均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。 故本项目熔炼炉抽真空系统产生的颗粒物、氯化氢及非甲烷总烃源强取类比项目的检测报告三次熔炼的排放速率进行类比可行。 类比项目的具体监测结果如下表。 表 4-3 宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司真空自耗熔炼炉废气监测结果（节选） <table> <tr> <th rowspan="3">项目</th><th colspan="5">真空自耗熔炼炉废气有组织排放监测结果</th></tr> <tr> <th colspan="4">2024年8月29日</th><th rowspan="2">标准限值</th></tr> <tr> <th>第一次</th><th>第二次</th><th>第三次</th><th>平均值</th></tr> <tr> <td>颗粒物实测浓度（mg/m³）</td><td>1.8</td><td>1.5</td><td>2.0</td><td>1.8</td><td>10</td></tr> <tr> <td>颗粒物排放速率（kg/h）</td><td>8.1×10⁻⁵</td><td>8.0×10⁻⁵</td><td>1.0×10⁻⁴</td><td>8.7×10⁻⁵</td><td>/</td></tr> <tr> <td>氯化氢实测浓度（mg/m³）</td><td>2.9</td><td>4.0</td><td>3.5</td><td>3.5</td><td>100</td></tr> <tr> <td>氯化氢排放速率（kg/h）</td><td>1.3×10⁻⁴</td><td>2.1×10⁻⁴</td><td>1.8×10⁻⁴</td><td>1.8×10⁻⁴</td><td>0.26</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃实测浓度（mg/m³）</td><td>2.61</td><td>2.50</td><td>2.44</td><td>2.52</td><td>120</td></tr> <tr> <td>非甲烷总烃排放速率（kg/h）</td><td>1.3×10⁻⁴</td><td>1.3×10⁻⁴</td><td>1.3×10⁻⁴</td><td>1.3×10⁻⁴</td><td>10</td></tr> </table> 综合上表分析，熔炼炉排放的颗粒物的最大排放速率为 0.0001kg/h，非甲烷总烃的最大排放速率为 0.00013kg/h，氯化氢的最大排放速率为 0.00021kg/h。 经调查，《宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司第三季度自行监测》中的实际测量工况为 75%，则在满负荷情况下，该熔炼炉排放的颗粒物的最大排放速率为 0.00013kg/h，非甲烷总烃的最大排放速率为 0.00017kg/h。 本项目使用真空自耗熔炼炉为 20kg，宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司使用的熔炼炉为 6t，因此针对熔炼废气本项目熔炼炉颗粒物及非甲烷总烃最大排放速率进行等比例缩减，即颗粒						项目	真空自耗熔炼炉废气有组织排放监测结果					2024年8月29日				标准限值	第一次	第二次	第三次	平均值	颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.8	1.5	2.0	1.8	10	颗粒物排放速率（kg/h）	8.1×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	8.7×10 ⁻⁵	/	氯化氢实测浓度（mg/m ³ ）	2.9	4.0	3.5	3.5	100	氯化氢排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	0.26	非甲烷总烃实测浓度（mg/m ³ ）	2.61	2.50	2.44	2.52	120	非甲烷总烃排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	10
项目	真空自耗熔炼炉废气有组织排放监测结果																																																							
	2024年8月29日				标准限值																																																			
	第一次	第二次	第三次	平均值																																																				
颗粒物实测浓度（mg/m ³ ）	1.8	1.5	2.0	1.8	10																																																			
颗粒物排放速率（kg/h）	8.1×10 ⁻⁵	8.0×10 ⁻⁵	1.0×10 ⁻⁴	8.7×10 ⁻⁵	/																																																			
氯化氢实测浓度（mg/m ³ ）	2.9	4.0	3.5	3.5	100																																																			
氯化氢排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻⁴	2.1×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	1.8×10 ⁻⁴	0.26																																																			
非甲烷总烃实测浓度（mg/m ³ ）	2.61	2.50	2.44	2.52	120																																																			
非甲烷总烃排放速率（kg/h）	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	1.3×10 ⁻⁴	10																																																			

物的最大排放速率为 $0.4 \times 10^{-6} \text{kg/h}$，非甲烷总烃的最大排放速率为 $0.6 \times 10^{-6} \text{kg/h}$。 本项目使用的原料为海绵钛，产尘量小，整个熔炼过程在封闭的真空自耗熔炼炉中进行，且熔炼炉自带金属滤网填料除尘装置、油雾除尘吸附装置，抽真空泵油箱产生的油雾（颗粒物）、烟气（非甲烷总烃）和废气中微量的氯化氢气体经过两级过滤式吸附除尘后，废气在车间无组织排放，其中颗粒物的去除效率约为 90%，非甲烷总烃以及氯化氢基本无去除效率。 根据建设单位提供的资料，项目 20kg 熔炼炉单批工件完整（熔炼 18h+冷却 7.5h）的工作时长为 25.5h，年熔炼次数为 100 次，则年熔炼时间为 1800h，真空泵年工作时间 1800h/a。则熔炼工序产生的废气中： 颗粒物的最大排放量为 $0.72 \times 10^{-6} \text{t/a}$。最大产生量为 $7.2 \times 10^{-5} \text{t/a}$，最大产生速率为 $0.4 \times 10^{-4} \text{kg/h}$。 非甲烷总烃的最大排放量为 $1.08 \times 10^{-6} \text{t/a}$。最大产生量为 $1.08 \times 10^{-6} \text{t/a}$，最大产生速率为 $0.6 \times 10^{-6} \text{kg/h}$。 根据元素平衡可知，本项目纯钛熔炼期间，氯元素损耗量为 0.0014t/a，则氯化氢的最大挥发量为 0.0014t/a，即氯化氢最大产生量为 0.0014t/a，最大产生速率为 0.0008kg/h。 综上，项目纯钛熔炼过程中无组织排放的颗粒物、氯化氢及非甲烷总烃的厂界处排放浓度均可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 的无组织排放限值，厂区内非甲烷总烃排放浓度可满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织特别排放限值。 3、可行性分析 纯钛熔炼期间配套使用的“金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置”主要用于处理抽真空系统产生的真空泵油雾（颗粒物）、氯化氢以及少量的烟气（非甲烷总烃）。该处理设施为熔炼炉自带配套环保设施，由于本项目纯钛熔炼使用的原料纯度较高，杂质量小，且产生的抽真空废气只在真空泵工作期间产排，真空泵为阶段性工作，因此废气产生量较小。经类比同行业宝鸡鸿盛恒达新材料有限公司熔炼炉工作期间抽真空废气的排放情况，本项目熔炼期间抽真空废气在配套的“金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置”环保设备处理下可达标排放，因此，“金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置”技术可行。 4、非正常工况废气 非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放对周围环境的影响。本项目以最不利情况下熔炼炉配套的环保设备全部失效处理效率为 0 且无法正常运行时考虑，源强最大的时段废气排放 20min 对周围环境的影响。 表 4-4 非正常工况废气排放情况一览表

生产工序	污染物种类	持续时间	排放量
熔炼工序	颗粒物	20min	$0.13 \times 10^{-4} \text{kg}$
	非甲烷总烃	20min	$0.2 \times 10^{-6} \text{kg}$
	氯化氢	20min	0.0002kg

为防止生产废气非正常情况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气相应的各工序也必须停止生产。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检测；
- ④应定期维护、检修环保装置，以保持废气处理装置的处理能力。

5、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》（HJ819-2017）的相关规定要求，制定了详细的例行监测计划。

具体监测计划详见下表。

表 4-5 运营期污染源监测内容及计划

监测类别	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
厂界		颗粒物、氯化氢、非甲烷总烃	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准中的无组织排放限值要求
厂区内		非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）无组织特别排放限值

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 $4.84 \text{m}^3/\text{d}$ ， $1452 \text{m}^3/\text{a}$ 。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。

熔锭及坩埚清洗用水、软水制备系统产生的浓水：经浊环水系统收集处理后循环使用，不外排。本项目新建的浊环水处理系统采用“平流沉淀+PAC/PAM 混凝沉淀+多介质过滤”的

原理处理软水制备产生的浓水及坩埚熔锭清洗废水，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 4-6 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后排入市政污水管网，进入科技新城污水处理厂处理	无量纲	/
	COD	350mg/L	0.508t/a		300mg/L	0.436t/a
	BOD ₅	180mg/L	0.261t/a		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

表 4-7 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、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。

各声源声级值详见下表。

表 4-9 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		短应力轧制机组 4	85		155	20	1		8	66	15	51	1	连续
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	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		225	120	1		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	昼夜	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 4-10 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		

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 $L(r0)$ ，且声源位于地面上，则

$$L_p(r)=L_w-20lgr-8$$

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：

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

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

$L_{p1,j}$ ： 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 ：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 LW ；

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

式中: s为透声面积, m²。

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)

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

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 4-10 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, 将轧机设备布置于车间中央区域, 尽量减少噪声对环境的影响;
- ②加强设备的维护和保养, 确保设备处于良好地运转状态;
- ③设置隔声门窗, 生产作业时尽量避免开窗, 以增强隔声效果。
- ④风机加装隔声罩, 水泵管道连接处设置软连接、轧机区域设置减振沟等。

(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 4-11 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	
本项目变动后全厂厂界预测值	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
背景值	61	53	50	49	60	53	52	47	47	44
变动后敏感点预测值	/	/	/	/	/	/	/	/	44	41
标准值	/	/	/	/	/	/	/	/	48	45
是否达标	65	55	65	55	65	55	65	55	60	50
	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 4-12 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

运营期机加车间边角料的产生量约占原料的0.15%,边角料的产生量为3t/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至沉淀池内,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,粉尘全部收集沉降至水槽内。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 2t/a。

(4) 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 0.12%，即 2.322t/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。

(5) 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 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废切削液属 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。

(6) 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 0.12t/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。

(7) 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 0.01t/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。

(8) 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 0.20t/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，定期交由有资质单位处置。

(9) 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。

(10) 废滤材

本项目一体污水处理设备运行过程中会产生废砂炭滤材，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，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集暂存危险废物贮存库后委托有资质单位处置。

（11）废真空泵油

本项目熔炼炉自带抽真空泵所带油箱中的油需定期更换，废真空泵油产生量为 0.001t/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，定期交有资质单位处置。

（12）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 4-13 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	3	3	收集暂存于 一般固废暂 存间内，定 期外售	一般固 废暂存 间 (50m 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	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	
5	废实验钛锭	/		SW59	2	2		
6	废切削液	/	危险 废物	HW09 900-006-09	0.2	0.2	分类分区暂 存于危险废 物贮存库	危险废 物贮存 库
7	废液压油	/		HW08 900-218-08	0.12	0.12		

8	废润滑油	/		HW08 900-249-08	0.01	0.01	内，定期委托有危废处理资质的单位合理处置	(50m ²)
9	废包装桶	/		HW49 900-249-49	0.20	0.20		
10	钛屑（沾有切削液）	/		HW49 900-041-49	2.322	2.322		
11	废真空泵油	/		HW49 900-249-08	0.001	0.001		
12	废滤材	/		HW49 900-041-49	0.04	0.04		

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；必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时清理更换；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、危险废物贮存设施都必须按 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。定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

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切屑液滴漏；防渗托盘内收集的废切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 50m² 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，主要污染物类型为石油烃类，不涉及重金属、持久性有机污染物，本项目可能对地下水和土壤造成的污染的途径为垂直入渗。为了切断地下水和土壤污染途径，拟对污染源采取源头控制和分区防控措施，且项目污染源均在地上布置，如发生泄漏可以及时发现和处理。因此，本项目正常运行情况下无地下水和土壤污染途径。

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。

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、油类原料库房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 4-15 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
真空泵油	0.05	2500	0.00002
废润滑油	0.01	50	0.0002
废液压油	0.12	50	0.0024
废切削液	0.2	50	0.004
废真空泵油	0.001	50	0.00002
合计			0.006756

本项目 $Q=0.006756 < 1$ ，则本项目环境风险潜势为I，因此可做简单分析。

2、危险物质和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、真空泵油、废切削液、废液压油、废润滑油、废真空泵油。

表 4-16 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、真空泵油、润滑油、废切削液、废液压油、废润滑油、废真空泵油等	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

A、厂区布置及建筑安全防范措施。

风险物质存在发生泄漏的风险，主要原因是操作失误和管理不到位造成的。防止风险物质出现泄漏，造成污染，以免发生爆炸、火灾等。

B、环境风险物资运输安全防范措施。

2) 环境风险物质贮存过程

①运营期环境风险物质储存场所四周应设置围栏或非实体围墙，围栏或非实体围墙采用不燃烧材料。贮存场所内部应使用耐腐蚀防渗容器盛装风险物质，并设置防渗托盘或围堰。

②环境风险物质储存场所应设置警示牌与警示语，安全告知牌，提醒人们注意，避免碰撞或者携带火种等。

③加强对油类物质容器的管理和检修。定期对油类物质进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

④危险废物贮存库：地面四周设置堵截泄漏的裙脚、导流槽和废液收集池。一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被导流槽收集至废液收集池，不会泄漏出厂外，收集池收集的泄漏液体及时委托资质单位处置。

3) 加强管理、严格纪律

A. 编制突发环境事件应急预案，并报宝鸡市高新技术开发区生态环境中心备案，遵守各项规章制度和操作规程，严格执行岗位责任制。

B. 坚持巡回检查，发现问题及时处理，如通风、管线是否有问题，消防通道、地沟是否通畅等。

C. 加强对油类物质的管理和检修。定期对油类物质存放场所等容易发生泄漏的部位进行检查，发现轻微泄漏事故或怀疑有泄漏时，应立即进行维修。

D. 检修时，做好隔离，清洗干净，分析合格后，要有现场监护在通风良好的条件下方能动火。

E. 加强培训、教育和考核工作。

3) 应急物资资源储备

环办应急〔2029〕17号关于印发《环境应急资源调查指南（试行）》的通知中附录A，本环评要求项目建设过程中应从以下几方面准备环境应急物资：

①污染源切断：本项目应根据实际建设情况，在危险物质分布位置如油类原料库房及危险废物贮存库内布设围堰、下水道阻流袋及沟渠密封袋等用于突发环境事件发生后第一时间切断污染源扩散途径。

②污染源控制：本项目运营初期应购置PVC围油栏、拦污浮桶、水工材料（土工布、土工膜、彩条布、钢丝格栅、导流管件）等应急工具，用于突发环境事件发生后第一时间对污染源及受污染设施设备等进行隔离、处置等。以上用于控制污染源的应急工具应暂存于离污染源较近的库房内。

③污染物收集：本项目运营初期应购置收油机，潜水泵（包括防腐、防爆潜水泵）、吸油毡、吸油棉，吸污卷、吸污袋、吨桶、油囊、储罐等污染物收集装置，用于突发情况发生时污染物的收集。

④污染物降解：根据项目实际情况，针对液体污染物发生泄漏时，应购置溶药装置（搅拌机、搅拌桨）、加药装置（水泵、阀门、流量计，加药管）、水污染、大气污染、固体废物处理一体化装置、絮凝剂（聚丙烯酰胺、聚合氯化铝）等有利于污染物快速中和、降解的物质。

⑤安全防护：为确保突发环境事件发生时相关人员能够安全有效、迅速地处理污染源，项目应提前购置防毒面具、防化服、防化靴、防化手套、防化护目镜、氧气（空气）呼吸器、安全帽、手套、安全鞋、工作服、安全警示背心、安全绳、应急药品等安全防护物资，同时应根据项目实际建设情况在污染源附近加装预警装置，确保突发事件发生时相关人员可第一时间接到预警，迅速开展应急活动。

⑥根据项目实际建设情况，应建设应急指挥及信息系统，成立应急救援指挥部，指定应急指挥车、购置对讲机等通讯设备，同时购置相关环境应急监测装备（采样设备、便携式监测设备、无人机等）。

环评要求建设单位应定期开展风险识别、完善风险防范措施、确保应急物资供给保障。预防为主，以人为本，一旦事故发生，在采取各种措施时，首先考虑和保证人员安全，同时调用一切可用资源，采取必要措施，最大限度地减少环境污染事件造成的人员伤亡和环境破坏。

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（50m 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
大气环境	运营期	熔炼工序	颗粒物、非甲烷总烃、氯化氢	配套金属滤网填料除尘装置+油雾除尘吸附装置	厂界执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放标准限值；厂区内非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）
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		
	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				
	废真空泵油				
	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，车间地面已进行硬化。				
生态保护措施	/				
电磁辐射	/				
环境风险防范措施	①危险废物贮存库设置围堰，按照规范要求进行“六防”措施； ②加强管理工作，设专人负责危险废物的安全贮存、厂区内运输，按照其物化性质、危险特性等特征采取相应的安全贮存方式；				

	③针对危险废物的贮存、运输制定安全条例，严禁靠近明火； ④编制突发环境事件应急预案并在宝鸡市高新技术开发区生态环境中心备案，一旦发生事故，能够及时采取有效措施进行科学处置，将事故破坏降至最低限度，同时考虑各种处置方案的科学合理性以及有效性。 ⑤履行危险废物申报登记制度、建立台账管理制度、执行报批和转移联单制度。
其他环境 管理要求	1、企业信息公开 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。 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、便于日常现场监督检查”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）废气排气筒 A.采样口设置要求 ①依据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）以及《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）相关要求，应在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，监测断面应设置在规则的圆形、矩形排气筒/烟道上的竖直段或水平段，并避开拉筋等影响监测的内部结构件。监测断面宜设置在排气筒/烟道的负压段，相关标准有特殊要求的除外。自动监测断面和手工监测断面设置位置应满足，其按照气流方向的上游距离弯头、阀门、变径管≥ 4倍烟道直径，其下游距离上述部件≥ 2倍烟道直径。排气筒出口处视为变径。 ②在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。 B.采样平台设置要求 ①监测断面距离坠落高度基准面2m以上时，应配套建设永久、安全、便于采样和测试的工作平台。

	②除在水平烟道顶部开设监测孔外，工作平台宜设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m 处。 ③工作平台长度应≥2m，宽度应保证人员及采样探杆操作的空间。 （2）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 <table><tr><th>图形标志</th><th>图形代表意义</th><th>符号简介</th></tr><tr><td></td><td>标志名称：废气排放口 国标代码：GB15562.1-1995</td><td>提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放</td></tr><tr><td></td><td>标志名称：噪声排放源 国标代码：GB15562.1-1995</td><td>提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放</td></tr></table>	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
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
		标志名称：一般固体废物国标代码：GB15562.1-1995
		标志名称：危险废物 国标代码：GB15562.1-2023
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。		

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

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生 量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.72×10 ⁻⁶ t/a	/	0.72×10 ⁻⁶ t/a	+0.72×10 ⁻⁶ t/a
	非甲烷总烃	/	/	/	1.08×10 ⁻⁶ t/a	/	1.08×10 ⁻⁶ t/a	+1.08×10 ⁻⁶ t/a
	氯化氢				0.0014t/a	/	0.0014t/a	+0.0014t/a
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	/	/	/	3t/a	/	3t/a	+3t/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
	废实验钛锭	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.12t/a	/	0.12t/a	+0.12t/a
	废润滑油	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a
	废切削液	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废包装桶	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废真空泵油	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
	钛屑(沾有切削液)	/	/	/	2.322t/a	/	2.322t/a	+2.322t/a
	废滤材	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
生活垃圾		/	/	/	7.26t/a	/	7.26t/a	+7.26t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①