

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛及钛合金棒材生产加工建设项目		
项目代码	2608-610361-04-01-106549		
建设单位联系人	/	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高崖工业园 18 号		
地理坐标	(东经 107 度 15 分 57.1812 秒, 北纬 34 度 19 分 16.1225 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业-65 有色金属压延加工 325 一全部
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	100	环保投资（万元）	15
环保投资占比（%）	15	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海）面积（m ² ）	不新增用地
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划	1.与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的符合性分析 （1）“一图”（环境管控单元对照分析示意图）		

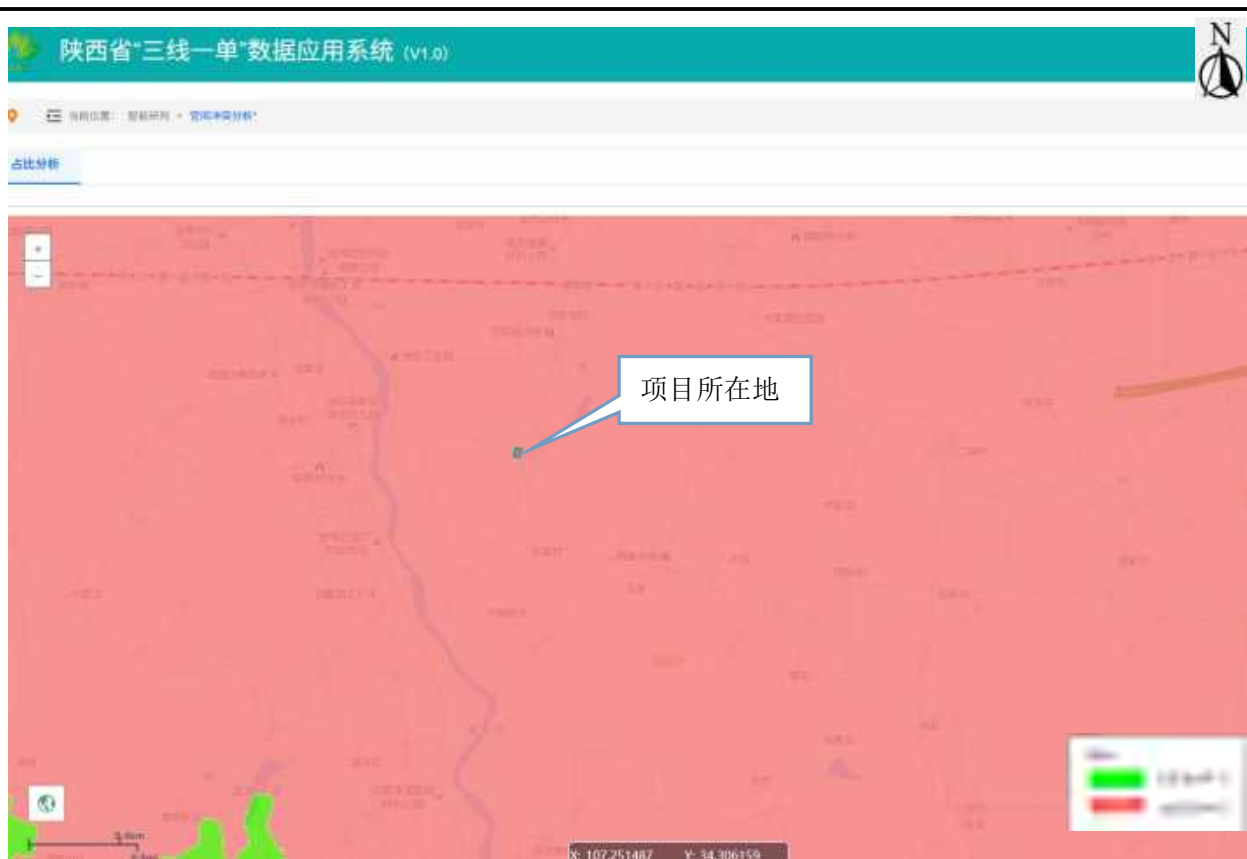


图 1-1 本项目与宝鸡市生态环境管控单元对照分析示意图

由图 1-1 可知，本项目涉及的环境管控单元为陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元 4，属于重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元。

(2) “一表”（环境管控单元管控要求）

表 1-3 与所涉及的环境管控单元管控要求的符合性分析表

环境 管控 单元 名称	单元 要素 属性	管控要 求分类	管控要求	符合性分析
陕西省 宝鸡市 渭滨区 重点管 控单元 4	大气 环境 受体 敏感 重点 管控 区、水 环境 城镇 生活 污染 重点	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、超标排放油烟问题。 水环境城镇生活污染重点管控区：	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目行业类别为有色金属压延加工，主要工艺为扒皮、退火、校直、磨光、平头定长、抛光。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），不属于“两高”项目。 2.不涉及钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、

		管控区、高污染燃料禁燃区	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。	氧化铝、煤化行业。 3.本项目不属于重污染企业，且位于工业聚集区。 4.本扩建项目不涉及食堂油烟。 水环境工业污染重点管控区： 1.本扩建项目不新增生活污水；生产废水循环使用不外排。
		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）来加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。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。	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本扩建项目不涉及食堂油烟。 2.本扩建项目能源为电，不涉及散煤及其他高污染燃料使用。 3.本项目使用符合要求的运输车辆和非道路移动机械。 4.本项目使用电能，不涉及燃煤供热。 5.本项目行业类别为有色金属压延加工，主要工艺为扒皮、退火、校直、平头定长、磨光、抛光。不属于《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）》中规定的39个重点涉气行业。 水环境城镇生活污染重点管控区： 本扩建项目不新增生活污水；生产废水循环使用不外排。
		环境风险防控	/	/
		资源开发效率	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	污染燃料禁燃区： 本项目能源为电能，不涉及高污染燃

			要求	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。	料使用。
其他符合性分析	（3）“一说明”				
	由上文“一图”和“一表”分析内容可知，本项目位于宝鸡市渭滨区重点管控单元 4，不涉及优先保护单元和一般管控单元，且项目符合宝鸡市渭滨区重点管控单元 4 管控要求。				
	项目所在地不涉及生态保护红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目污染物排放量较小，且针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。				
	2.本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析				
	表 1-2 本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析				
	文件名称	相关要求	本项目情况	结论	
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号）	树立工业噪声污染治理标杆。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。	本项目噪声源经采取基础减振、厂房隔声、软连接等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。	符合	

		推进工业噪声实施排污许可和重点排污单位管理。发布工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法核发排污许可证或进行排污登记，并加强监管；实行排污许可管理的单位依证排污，按照规定开展自行监测并向社会公开。依据《环境监管重点单位名录管理办法》，推进设区的市级以上生态环境主管部门编制本行政区域噪声重点排污单位名录，并按要求发布和更新；噪声重点排污单位应依法开展噪声自动监测，并及时与生态环境主管部门的监控设备联网。	本项目有色金属压延加工，依据《环境监管重点单位名录管理办法》（部令第27号），本项目不属于重点排污单位，排污许可类别为登记管理，要求企业在排污前申领排污许可证，运营期按环评自行监测要求开展厂界噪声自行监测。	符合
	《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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，本项目符合国家产业政策，并在宝鸡市高新区行政审批服务局备案。经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目。本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	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。	本项目行业类别为有色金属压延加工，主要工艺为扒皮、退火、校直、磨光、平头定长、抛光。不属于《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）》中规定的39个重点行业。	符合
	《陕西省人民政府关于印发全省国民经济和社会发展的第十五个五年规划纲要的通知》（陕政发〔2026〕4号）	协同推进固体废物和新污染物治理。加强固体废物综合治理，推进大宗固废综合利用，开展非法倾倒处置固体废物专项整治行动、生活垃圾填埋场环境污染隐患排查治理，强化固体废物贮存处置设施环境管理。	本项目运营期固体废物的利用和处理处置满足“危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。	符合
	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知（宝治霾办发〔2019〕26号）	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目所使用加热炉不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》淘汰类工业炉窑，使用电能。	符合

《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》	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。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。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高崖工业园 18 号，为新建项目，本项目退火炉采用电加热方式，退火过程中无废气产生，无需配套高效环保治理设施，可不进入工业园区，不属于严禁新增产业。	符合
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	本项目涉及的工业炉窑（退火炉）使用的清洁能源为电能，不涉及煤、石油焦、渣油、重油等燃料。	符合

3.选址合理性分析

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高崖工业园 18 号，在现有项目生产车间内空闲区域进行建设，不涉及重新选址，企业用地性质为工业用地，项目建设符合高新开发区土地利用总体规划要求，租赁协议见附件 3。

本项目不新增占地，在原厂址生产车间内建设。项目厂界西侧为创信金属有限公司；厂界南侧为钛拉丝加工厂；厂界北侧为小路；厂界东侧为金属加工厂。项目地理位置图见附图 1，厂界四邻关系图见附图 2。

根据工程分析，本项目运营期噪声源经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准；项目运营期生产废水不外排，不新增生活污水；固体废物全部实现合理处置。

综上，从环境影响角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

1.项目由来

宝鸡创瑞钛金属材料有限公司成立于 2026 年，租赁陕西省宝鸡市高新开发区高崖工业园 18 号厂房，购置安装扒皮机、磨床、校直机、锯床、水抛光机、平头机，主要从事钛及钛合金棒材生产加工及销售。现有项目生产工艺简单，生产过程不产生废气污染物。按照属地生态环境主管部门管理要求，现有项目属于环评豁免范畴。

现有项目建筑面积 1100m²，年产钛及钛合金棒 200 吨。以下简称“现有项目”。

为了进一步提高产品性能，扩大生产规模，企业拟投资 100 万元，依托现有车间内现有生产设备，另外购置安装 2 台退火炉，建设宝鸡创瑞钛金属材料有限公司钛及钛合金棒材生产加工建设项目，扩建完成后可形成年加工钛及钛合金棒 300 吨的生产规模。

本扩建项目主要对钛及钛合金棒材进行压延加工，主要工艺为扒皮、退火、校直、磨光、平头定长、抛光工序。依据《国民经济行业分类》（2019 版），本项目国民经济行业类别为 C3259 其他有色金属压延加工，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别为“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，本项目环评类别为报告表。本项目环评类别判定情况见表 2-1。

表 2-1 本项目环评类别判定情况一览表

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 32					
65	有色金属压延加工 325	/	全部	/	本项目涉及退火、扒皮、磨光、平头定长、抛光等

2.工程内容一览表

本项目主要工程组成详见下表。

表 2-2 工程内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	一层钢结构厂房，占地面积约 640m ² ，长 32m、宽 20m、高 8m，地面水泥硬化。本次扩建项目拟在现有车间内安装 2 台退火炉。	新建+依托
辅助工程	办公楼	位于厂区北侧，建筑面积 128m ² ，2F，砖混结构，用于办公休息等。	依托现有
储运工程	物原料区	位于现有生产车间内西南侧，面积 100m ² ，用于原辅料的暂存。	依托现有
	成品区	位于现有生产车间内东北侧，面积 50m ² ，用于产品的暂存。	依托现有

公用工程	给水	由市政自来水管网供给。	依托现有
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水排入市政污水管网。	
环保工程	废水	湿法抛光废水经设备自带沉淀水箱沉淀后清水经泵抽回用于对应生产工序，不外排。	依托现有
	噪声	基础减振、厂房隔声等降噪措施。	依托现有+新增
	固废	一般固废依托现有的一般固废暂存区（位于生产车间内东南角）暂存，外售综合利用；危险废物依托现有危险废物贮存库（位于生产车间内东南角）暂存，废金属屑控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他熔炼企业作为生产原料用于金属熔炼；其他危废定期委托资质单位处置。	依托现有+新增

3.产品及产能一览表

表 2-3 产品及产能一览表

序号	产品名称	产品规格	扩建前 (t/a)	扩建后 (t/a)	扩建后全厂 变化量(t/a)	备注
1	钛及钛合金棒	长 1m~4m, 内径(Φ 5.0mm- Φ 25mm)	200	300	+100	TA1、TA2、TC4

4.生产设施一览表

表 2-4 生产设施一览表

生产单元	工艺	生产设施名称	设施参数	单位	扩建前数量	扩建后数量	扩建后全厂变化数量	位置
扒皮	扒皮	无心车床（扒皮机）	加工直径范围Φ5~Φ30mm	台	1	1	0	现有厂房
校直	校直	校直机	校直直径Φ5~Φ30mm	台	2	2	0	
磨光	磨光	磨床	可磨外径Φ5~Φ30mm	台	4	4	0	
平头定长	平头定长	锯床	锯切直径Φ5~Φ30mm, 带锯条规格 3500×27×0.9mm	台	1	1	0	
		平头机	转速 1000~1500r/min	台	1	1	0	
抛光	抛光	水抛光机	总功率 22kW	套	1	1	0	
退火	退火	退火炉	额定温度 950℃	台	0	2	+2	
环保治理	抛光废水	抛光机自带沉淀水箱	0.8m×0.4m×0.4m	个	1	1	0	

5.原辅料及燃料一览表

表 2-5 原辅材料消耗变化情况一览表

序号	名称	扩建前用量	扩建后年用量	扩建后全厂变化量	最大暂存量	来源	备注
1	钛及钛合金棒材	210t/a	310t/a	+100t/a	30t	外购	/
2	乳化液	0.15t/a	0.2t/a	+0.05t/a	0.05t	外购	/
3	锯条	0.08t/a	0.12t/a	0.04t/a	0.05t	外购	/
4	千叶轮	150 片	200 片	+50t/a	0.05t	外购	
5	润滑油	0.5t/a	0.7t/a	+0.2t/a	0.05t	外购	/
6	水	91.75 吨/年	109.25 吨/年	+17.5 吨/年	/	自来水管网	/
7	电	30 万 kW·h/a	32 万 kW·h/a	+2 万 kW·h/a	/	市政供网	/

本项目使用的钛及钛合金棒材为《钛及钛合金属牌号和化学成分》(GB / T3620.1-2016) 和《ASTMB265-15》中的 TA1、TA2 和 TC4ELI；本项目原料钛及钛合金成分见表 2-6。

表 2-6 本项目钛及钛合金成分一览表

牌号	名义化学成分	化学成分（质量分数）/%										
		主要成分	杂质，不大于									
		Ti	Pd	Al	V	Fe	C	N	H	O	其他元素	
TA1	工业纯钛	余量	/	-	-	0.25	0.10	0.03	0.015	0.20	0.1	0.4
TA2	工业纯钛		/	-	-	0.30	0.10	0.05	0.015	0.25	0.1	0.4
TC4 ELI	Ti-6Al-4V 超低间隙		/	5.5~6.5	3.5~4.5	0.25	0.08	0.03	0.0125	0.13	0.1	0.3

6.水平衡分析

(1) 给水

1) 生活污水

本项目给水由当地供水管网提供，不新增职工，不新增生活污水，本项目用水主要为生产用水。项目采取雨污分流系统，厂区雨水经雨水管道排入厂外市政雨水管网。

①乳化液配比用水

本项目扩建后磨光加工过程，扒皮、平头定长过程均采用添加乳化液的方式进行作业。根据项目方提供资料，每台机加设备都配套有乳化液循环系统，经过滤后循环使用，运行过程中定期会有部分设备中的乳化液少量发生变质无法使用需更换。

依据建设单位提供的资料，现有工程乳化液原液使用量为 0.15t/a，乳化液与水配置比例为 1:20，则稀释用水量为 3.0m³/a。

类比现有工程，扩建项目乳化液原液使用量为 0.05t/a，乳化液与水配置比例为 1:20，则稀释用水量为 1.0m³/a。则扩建完成后，全厂乳化液稀释用水量为 4.0m³/a。

②湿法抛光用水

本项目抛光工序为湿法作业，主要为避免抛光粉尘的产生同时对千叶轮降温，大幅度提高其的使用寿命。根据企业提供资料，湿式抛光机自带循环水箱（容积 0.128m³），抛光产生的废水经自带的沉淀水箱沉淀处理后循环用于水抛工序，不外排。

本次设计单台循环水量约为 0.15m³/h，1 台设备现有项目日均运行 4h，则循环用水量约 0.6m³/d（180m³/a）。设备运行过程中会产生一定量蒸发损耗，需定期补充新鲜水，耗损量按 5%计，补充水量为 0.03m³/d（9m³/a）。扩建后水抛光机日均运行 6h，则循环用水量约 0.9m³/d（270m³/a），补充水量为 0.045m³/d（13.5m³/a）。

（2）排水

本项目采取雨污分流系统，厂区雨水经雨水管道排入厂外市政雨水管网。

生产废水：抛光废水经设备自带的沉淀水箱沉淀处理后回用于生产工序，不外排。乳化液稀释用水约 95%损耗，约 5%（0.2m³/a）进入废乳化液，即作为危废处置。

本项目水平衡分析表见表 2-7，水平衡图见图 2-1。

表 2-7 水平衡分析表 单位：m³/a

序号	项目	总用水量	新鲜水	蒸发损耗量	回用水量	排放量	备注
1	乳化液配比用水	4	4	3.8	0	0	0.2 进入废乳化液
2	湿法抛光用水	193.5	13.5	13.5	180	0	/
合计		197.5	17.5	17.3	180	0	/

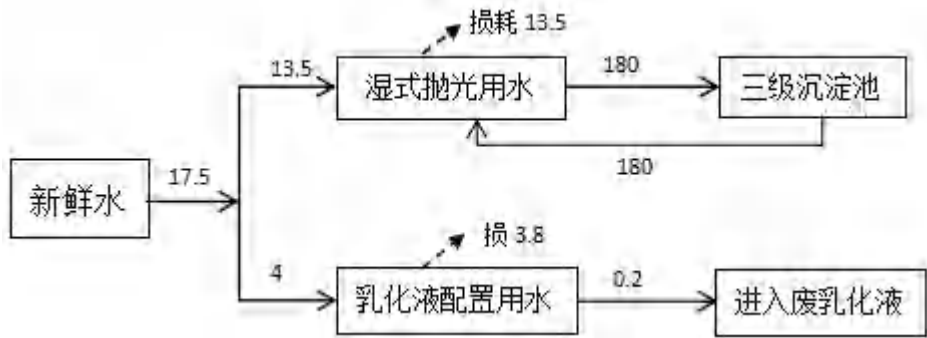


图 2-1 水平衡图 单位：m³/a

7.劳动定员及工作制度

本公司现有 10 名员工，扩建后不新增员工，每班 8h，年生产 300d，不提供食宿。

8.厂区平面布置

本项目在原有生产车间内建设，生产车间总占地面积约 640m²，项目工程内容全部设置于厂房内，按照不同生产单元合理布置，在车间内东侧由北向南依次布设检验发货区、成品区、水抛光机、平头机；车间南侧为物料区、一般固废暂存区、危废间、矫直机和退火炉；西侧为无心车床、锯床、磨床。生产车间北侧为办公楼。本项目厂区平面布置图见附图 3。

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目在现有项目生产车间内建设，仅为生产设备、环保设施的安装。施工期主要产污环节为施工噪声、固体废物和施工人员产生的生活污水。

2.运营期工艺流程和产排污环节

本项目为钛及钛合金棒材加工，主要是对钛及钛合金棒材压延加工，扩建后全厂年处理原料量为 310t。

本项目运营期钛及钛合金棒工艺流程及产排污环节如下：

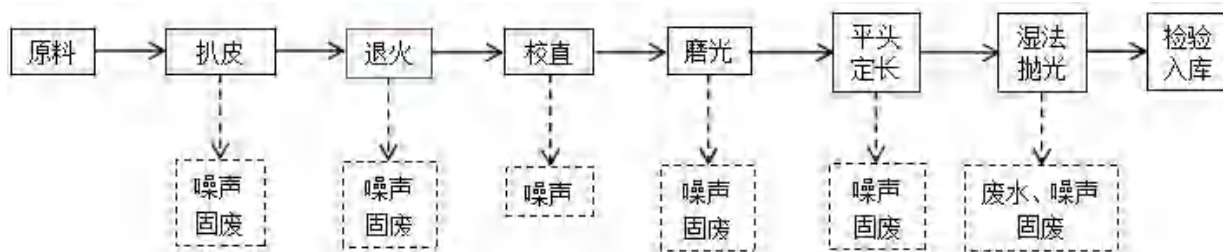


图 2-3 钛及钛合金棒生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺流程及产污节点概述：

①扒皮

依托现有无心磨床（扒皮机）对来料钛及钛合金棒坯表面的氧化皮进行扒皮去除，此工序过程中加入乳化液湿法作业，该工序会产生噪声、废氧化皮、废乳化液。

②退火

本次扩建项目新增退火炉（电能）对钛及钛合金棒坯进行退火处理，设定温度 750℃-820℃，保温 2h—3h 后自然冷却，目的是降低棒材硬度、消除加工残余应力、稳定尺寸，避免后续加工变形。该工序会产生废润滑油、噪声。

③校直

依托现有**校直机**对钛及钛合金棒坯进行校直，确保钛棒材直线度符合行业标准，此过程会增加设备噪声。

④磨光

校直后的棒坯料工件依托现有**高精度磨床**进行磨光加工，作业时，将棒坯料工件送入磨床，由导轮驱动工件旋转并实现轴向进给，对工件外圆进行连续磨削；加工过程中采用乳化液进行喷淋冷却、润滑及冲屑湿式作业。该过程会增加设备噪声、废钛屑、废乳化液。

⑤平头定长

依托现有的**平头机**和**锯床**对棒料两端进行端面切、锯加工作业保证总长尺寸、端面垂直度并去除锐边毛刺，完成从毛坯到精密光棒的精整加工。过程中均采用添加乳化液的方式作业，此过程中主要产生噪声、废锯条、废边角料以及废乳化液。

⑥湿法抛光

依托现有的**水抛光机**对上述棒料进行湿法抛光作业，该抛光过程中抛光机持续注水，故抛光过程中不会产生抛光粉尘，通过千叶轮研磨去除钛及钛合金棒材表面氧化皮、划痕，提升光洁度，抛光用水经设备自带的废水收集系统收集后进入循环水箱（0.8m×0.4m×0.4m），经沉淀后循环使用，定期补充新鲜水，不外排。此过程中会产生抛光废水、金属沉渣、废千叶轮及设备噪声。

⑦检验入库

对加工后的棒材通过人工检验将不合格产品标记后返回对应工序返工，合格的产品送至成品库房。

本项目产排污环节汇总见表 2-7。

表 2-7 产排污环节一览表

污染因素	产污环节	污染因子	治理措施	排放方式
废水	湿法抛光	悬浮物	设备自带沉淀水箱沉淀处理后清水回用	不外排
噪声	设备噪声	等效连续 A 声级	基础橡胶减振垫、软连接、厂房隔声	/
固废	平头定长	废边角料、废锯条	收集后暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。	不外排
	湿式抛光工序	废千叶轮		
		金属沉渣	经设备自带的沉淀水箱沉淀+过滤后，金属沉渣定期清掏，作为一般工业固体废物，收	

				集后外售综合利用。	
	扒皮、磨光	废金属屑	暂存于危险废物贮存库，废金属屑控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他企业作为生产原料用于金属熔炼。		
			废乳化液、废乳化液桶	暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置	不外排
	设备维护保养	废润滑油、废油桶、含油抹布手套			

与项目有关的原有环境污染问题

1.现有工程环保手续履行情况

2026 年宝鸡创瑞钛金属材料有限公司租赁陕西省宝鸡市高新开发区高崖工业园 18 号已建成厂房，布设扒皮机、磨床、校直机、锯床、水抛光机、平头机，年加工钛及钛合金棒材 210t/a，得到成品钛及钛合金棒 200t/a。本项目生产工艺简单，生产过程无废气污染物产生。按照属地生态环境主管部门管理要求，现有项目属于环评豁免范畴。

2.现有工程污染物排放总量

(1) 污染物排放达标情况

①废水

现有项目运营期废水主要为生活污水和生产废水。

现有员工 10 人，生活污水产生量为 64.8m³/a，生活污水经厂区现有化粪池预处理后排入市政管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排入渭河。

现有生产废水主要为湿法抛光废水，水抛光机自带循环水箱（0.8m×0.4m×0.4m），设计单台循环水量约为 0.15m³/h，1 台设备日均运行 4h，则循环用水量约 0.6m³/d（180m³/a）。设备运行过程中会产生一定量蒸发损耗，需定期补充新鲜水，根据企业提供资料以及行业经验，耗损量按 5%计算，补充水量为 0.03m³/d（9m³/a）。抛光产生的废水经自带的沉淀水箱沉淀+过滤处理后，出水全部回用于生产工序，不外排。

②噪声

现有项目主要高噪声源经采取基础减振、厂房隔声等降噪措施后，厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

③固废

现有项目一般固废包括废千叶轮、废边角料、废锯条、金属沉渣；危险固废包括（含乳化液）废金属屑、废乳化液、废乳化液桶、废润滑油、含油抹布手套、废油桶。

一般固废收集后暂存于一般固废暂存区，外售综合利用；危险固废在危废贮存库收

集暂存后，交由有资质单位进行处置；生活垃圾设垃圾收集箱，委托环卫部门定期清运。

(2) 现有工程污染物排放总量

表 2-8 现有工程污染物排放总量一览表

类别		污染物	排放量（固废产生量） t/a	去向	数据来源
废水		COD	0.0253	化粪池预处理后排入市政管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理	按实际产生量核算
		BOD ₅	0.0136		
		SS	0.0013		
		氨氮	0.0082		
		动植物油	0.0006		
固废	一般固废	废千叶轮	0.12	分类收集后暂存于一般工业固废暂存区，外售综合利用。	
		废边角料	2.6		
		废锯条	0.08		
		金属沉渣	2		
	危险废物	废金属屑	2.1	控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他企业作为生产原料用于金属熔炼。	
		废乳化液	0.3	暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。	
		废乳化液桶	0.15		
		废润滑油	0.05		
		废油桶	0.02		
		含油抹布手套	0.02		
	生活垃圾	生活垃圾	1.32	收集后委托环卫部门清运处置	

3.与现有工程有关的环境问题及整改措施

表 2-9 与本项目有关的主要环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	根据实地勘察，现有项目存在危险废物贮存库存在地面防渗不完善、缺少危废标识、标签和管理制度张贴位置不规范等问题。	严格按照《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）要求，补充、完善危险废物识别标志（包括危险废物标签，危险废物贮存分区标志，危险废物贮存设施标志）；完善地面防渗措施，设置围堰。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.大气环境

(1) 常规污染物

常规污染物引用宝鸡市生态环境局发布的《2025 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表》中高新区的环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表 3-1。

表 3-1 常规污染物现状达标情况一览表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	浓度限值	占标率（%）	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	19	40	47.5	达标
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	0.7	4	17.5	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	146	160	91.25	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	49	60	81.67	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	29.6	30	98.67	达标

由表 3-1 可知，宝鸡市高新区 2025 年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级浓度限值，属于环境空气质量达标区。

2.地表水环境

本项目所在地地表水体为渭河，地表水环境现状评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书（2021—2025 年）》中距离项目最近的渭河宝鸡段卧龙寺桥和虢镇桥断面 2025 年的质量数据。

表 3-2 地表水环境现状达标情况

断面名称	断面类别	指标年均值（mg/L）						
		pH	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物
卧龙寺桥	III类	8.3	2.3	1.2	0.12	8.0	0.05	0.46
GB3838-2002 标准限值	III类	6~9	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤10
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
虢镇桥	IV类	8.4	2.9	1.5	0.46	10.0	0.09	0.56
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

	根据上表可知，渭河上游卧龙寺桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，渭河下游虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。 3.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 4.生态环境 本项目租赁厂房进行建设，用地范围内无生态环境保护目标，因此无需进行生态现状调查。 5.电磁辐射 本项目不属于电磁辐射类项目，因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。 6.地下水、土壤环境 本项目行业类别为有色金属压延加工，涉及的生产工艺为扒皮、退火、校直、磨光、平头定长、抛光。不涉及化学处理工艺和使用有机溶剂，不涉及有毒有害、重金属、持久性有机污染物等排放，项目生产厂房、厂区道路均拟进行混凝土硬化，危险废物收集后，分类暂存于危险废物贮存库内，且用容器盛装，下方设置托盘，能有效阻隔液体渗漏，无地下水、土壤污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。										
环境保护目标	1.大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，涉及的大气环境保护目标主要为村庄。大气环境保护目标调查情况见表 3-3，环境保护目标分布图见附图 4。 表 3-3 大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">与本项目厂界位置关系</th></tr><tr><th>相对方位</th><th>相对距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>高崖村</td><td>西</td><td>189</td></tr></table> 2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。 3.地下水环境 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。	序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系		相对方位	相对距离/m	1	高崖村	西	189
序号	保护目标名称			与本项目厂界位置关系							
		相对方位	相对距离/m								
1	高崖村	西	189								

	4.生态环境 本项目用地范围内无生态环境保护目标。										
污染物排放控制标准	1.噪声 根据宝鸡市人民政府办公室《关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》（宝政办发〔2020〕2号）和宝鸡市生态环境局关于《宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告》的解释说明，本项目所在声环境功能区为“宝钛3类区”，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。 表 3-4 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A） <table><tr><th rowspan="2">厂界外声环境功能区类别</th><th colspan="2">时段</th><th rowspan="2">标准名称及级别</th></tr><tr><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>3类</td><td>65</td><td>55</td><td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准</td></tr></table> 2.固废 危险废物贮存执行《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）。	厂界外声环境功能区类别	时段		标准名称及级别	昼间	夜间	3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
厂界外声环境功能区类别	时段		标准名称及级别								
	昼间	夜间									
3类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准								
总量控制指标	无										

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，本项目在现有项目厂房内加建设，施工期工程内容主要是设备的安装和调试。 一、施工期废气保护措施 本项目在现有项目厂房内建设，施工期主要为设备安装和调试，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。随着施工期结束，废气的影响将消失，对周围环境影响也将消失。 二、施工期废水保护措施 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依托厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，对周围环境影响较小。 三、施工期噪声保护措施 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，本项目厂界外50m 范围内无声环境敏感点，可通过合理安排施工时间，规范操作等措施降低施工噪声的影响。 四、施工期固体废物保护措施 施工期环境保护措施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及施工人员的生活垃圾，其中施工期生活垃圾委托环卫部门统一清运，施工材料切割废料及废包装等施工固废外售综合利用。在对施工期固体废物妥善处置的前提下，对周围环境的影响较小。
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	一、废气 本扩建项目生产过程中无废气产生。 二、废水 (1) 废水产生情况 本扩建项目运营期不新增生活污水，生产废水主要为湿法抛光废水。其主要污染物为悬浮物，成分为钛氧化皮渣、砂轮渣，不含重金属等污染物，悬浮物浓度较高，生产废水循环使用，不外排。 (2) 废水治理设施 湿法抛光废水主要污染物为颗粒物，经工作区集水槽收集后排入设备自带的沉淀水箱（容积 0.128m³），水箱沉淀后清水经泵回用于生产工序。金属沉渣经过滤后外售综

合利用，过滤废水回流至沉淀水箱，经沉淀后继续回用。

（3）废水排放情况

湿法抛光废水在水箱沉淀后清水经泵回用于对应生产工序，不外排。

（4）废水处理措施可行性分析

湿法抛光时工位的砂轮与钛材接触点附近，均设有专用雾化喷水口，确保水流精准覆盖抛光区域，形成“水雾”。使金属粉尘包裹形成“粉尘—水滴混合物”，再随水流通过工位下方的集水槽自然回流至水箱暂存，从而完成抛光粉尘的收集。含金属粉尘的废水流入水箱后，水流流速急剧放缓，水体扰动消失，由于钛金属粉尘密度远大于水体，悬浮颗粒物在重力作用下持续自然沉降，因此本工序运行过程中存在稳定的自然沉淀现象。水箱内水体静置后形成明显固液分层，底部富集钛金属固体沉淀物，上部形成洁净度较高的上清液。

上清液经过滤装置处理再由自带循环水泵重新抽取，通过分水管路再次输送至抛光工位的喷水口，继续为抛光作业提供除尘、捕屑用水，形成“水箱→工位→水箱”的循环路径。循环过程因水分蒸发导致水箱水位下降，可通过补水口补充少量新鲜自来水（仅补充损耗量，非大量换水）；针对长期运行产生的水体轻微浑浊问题（如细粉尘累积），通过定期清洗、更换过滤构件即可稳定水质，保障循环用水满足生产作业要求。

综上，本扩建项目湿法抛光废水主要污染物为悬浮物，经设备自带沉淀水箱沉淀后水质满足各工序用水水质和水量要求，清洗系统产生的沉淀、过滤滤渣定期人工清捞、统一规范处置。

三、噪声

（1）噪声产生及排放情况

本项目扩建后全厂高噪声源主要为扒皮机、磨床、平头机、锯床、水抛机、退火炉运行时设备噪声，仅昼间生产。项目主要高噪声源产生及排放情况见表 4-1。

表 4-1 噪声产生及排放情况一览表

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	持续时间	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				建筑物外 1m 处声压级/dB(A)			
			X	Y	Z			东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北
无心车床	80	基础减振、软连接、厂房隔声等措施	8	8	1	昼间	6h	24	8	8	12	44.4	53.9	53.9	50.4	15	26.4	35.9	35.9	32.4	24.3	33.8	33.8	30.3
锯床	85		14	8	1	昼间	1h	18	8	14	12	51.9	58.9	54.1	55.4	15	33.9	40.9	36.1	37.4	31.8	38.8	34	35.3
平头机	80		26	10	1	昼间	1h	6	10	26	10	56.4	52	43.7	52	15	38.4	34	25.7	34	36.3	31.9	23.6	31.9
磨床 1	85		8	14	1	昼间	6h	24	14	8	6	49.4	54.1	58.9	61.4	15	31.4	36.1	40.9	43.4	29.3	34	38.8	41.3
磨床 2	85		8	14	1	昼间	6h	24	14	8	6	49.4	54.1	58.9	61.4	15	31.4	36.1	40.9	43.4	29.3	34	38.8	41.3
磨床 3	85		8	14	1	昼间	6h	24	14	8	6	49.4	54.1	58.9	61.4	15	31.4	36.1	40.9	43.4	29.3	34	38.8	41.3
磨床 4	85		8	14	1	昼间	6h	24	14	8	6	49.4	54.1	58.9	61.4	15	31.4	36.1	40.9	43.4	29.3	34	38.8	41.3
水抛光机	80		26	12	1	昼间	6h	6	12	26	8	56.4	50.4	43.7	53.9	15	38.4	32.4	25.7	35.9	36.3	30.3	23.6	33.8
退火炉 1	75		16	6	1	昼间	4h	16	6	16	14	45.0	51.4	45.0	46.2	15	30.0	36.4	30.0	31.2	27.9	34.3	27.9	29.1
退火炉 2	75		16	4	1	昼间	4h	16	4	16	16	44.2	53.4	44.8	44.8	15	29.2	38.4	29.2	29.8	27.1	36.3	27.1	27.7

备注：噪声计算时，以生产厂房西南角为原点（0，0，0），以生产厂房西向东边界为 X 轴正方向，以生产厂房南向北边界为 Y 轴正方向，向上为 Z 轴正方向，确定空间相对位置。

本项目噪声源强来源于设备厂家提供的设备资料以及《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）。依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013）及本项目情况，建筑物（厂房、设备间隔声）隔声量约为 15dB（A），基础减振降噪量约 10dB（A）。

（2）厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，仅昼间生产，本次环评按照扩建完成后全厂所有噪声源计算厂界昼间预测值，分析达标情况。本项目扩建后全厂厂界噪声贡献值计算公式如下：

1.预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

①室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

式中：

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

L_{p2} -靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL-隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目隔声量为 15dB。

也可按照下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级：

$$L_p = L_w + 10 \log_{10} \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

式中：

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙夹角处时， $Q=8$ ；

R-房间常数； $R = S\alpha / (1-\alpha)$ ，S 为房间内表面面积， m^2 ； α 为平均吸声系数，本项目平均吸声系数为 0.2；

R—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

$$L_{pli}(T) = 10 \log_{10} \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{plij}} \right]$$

式中：

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

L_{plj} —室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数；

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p2i}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量，dB；

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级，见下式：

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②总声压级

预测点的噪声预测值为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况，首先预测噪声源随距离的衰减，然后将噪声源产生的噪声值叠加，即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为：

$$L_{eq} = 10 \log_{10} (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中：

L_{eq} —预测等效声级，dB (A)；

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB (A)；

L_{eqb} —预测点的背景值，dB (A)。

本项目厂界噪声贡献值达标情况见表 4-2。

表 4-2 厂界噪声贡献值计算结果一览表

位置	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
本项目建成后全厂预测值	42	44	46	48
标准值	65	65	65	65

达标情况	达标	达标	达标	达标
------	----	----	----	----

由表 4-2 可知，本项目扩建后运营期全厂厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

（3）监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），本项目运营期厂界噪声监测要求见表 4-3。

表 4-3 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界北侧	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3 类标准
备注：企业厂界东侧、西侧、南侧均与其他车间共用厂界，不开展自行监测。			

4.固体废物

（1）固体废物产生情况。

表 4-4 全厂项目一般固废产生情况一览表

产生环节	湿式抛光		平头定长	
固体废物名称	废千叶轮	金属沉渣	废边角料	废锯条
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废
代码	900-099-S59	900-099-S07	900-002-S17	900-002-S17
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/
物理性状	固态	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/
产生量（t/a）	0.16	3	3.9	0.12

表 4-5 全厂项目危险废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	危险特性	产生量（t/a）
扒皮、磨光	废乳化液	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）	液态	毒性	0.4
	废乳化液桶	危险废物	HW49 其他废物（900-041-49）	固态	毒性	0.2
	废金属屑	危险废物	HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液（900-006-09）	半固态	毒性	3.1
设备维护保养	废润滑油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	液态	毒性	0.07

	含油抹布手套	危险废物	HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	毒性	0.03
	废油桶	危险废物	HW08 废矿物油与 含矿物油废物 (900-249-08)	固态	毒性	0.03

固体废物产生源强核算：

1.一般固废

①废千叶轮

项目湿式抛光过程中会产生废千叶轮，依据企业提供的数据，千叶轮的损耗量为 80%，扩建后全厂废千叶轮产生量为 160 片（1.0kg/片），0.16t/a。

根据前文可知，现有项目废千叶轮产生量为 120 片（1.0kg/片），0.12t/a。扩建后抛光时长由 4 小时增加为 6 小时，废千叶轮增加了 0.04t/a，即本扩建项目废千叶轮产生量为 40 片（1.0kg/片），0.04t/a。

属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。袋装暂存于生产车间内东南角处一般固废暂存区（20m²），外售综合利用。

②金属沉渣

项目湿式抛光过程中会产生抛光废水，经设备自带的沉淀水箱沉淀+过滤处理后，全部回用于生产工序。沉淀产生的金属沉渣主要来自钛材和千叶轮损耗产生的金属和砂轮颗粒，依据企业提供的经验数据，金属沉渣产生量约为原料加工总量的 1%，故扩建后全厂金属沉渣产生量约为 3t/a。

根据前文可知，现有项目金属沉渣产生量约为 2t/a，扩建后抛光时长增加，金属沉渣量增加了 1t/a，即本扩建项目金属沉渣产生量为 1t/a。

属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW07 污泥，代码为 900-099-S07。经人工过滤后桶装暂存于生产车间内东南角处一般固废暂存区（20m²），外售综合利用。

③废边角料、废锯条

项目平头定长过程中会产生废边角料和废锯条，依据企业提供的数据，废边角料产生量约为钛及钛合金棒总生产量的 1.3%，故扩建后全厂废边角料产生量约为 3.9t/a，废锯条产生量约为 0.12t/a。

根据前文可知，现有项目废边角料产生量约为 2.6t/a；废锯条产生量约为 0.08t/a，扩

建后设备数量不变，原料量增加，平头定长工序时长增加，废边角料量增加了 1.3t/a，废锯条量增加了 0.04t/a，即本扩建项目废边角料产生量为 1t/a，废锯条产生量为 0.04t/a。

现有项目废边角料和废锯条均属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类均为 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。编织袋收集，底部设托盘，确保静置无切削液滴漏后，暂存于生产车间内东南角处一般固废暂存区（20m²），外售综合利用。

2.危险固废

①废润滑油

项目设备维护保养过程会产生废润滑油，根据企业提供的经验数据，扩建后全厂废润滑油产生量约为 0.07t/a。根据前文可知，现有项目废润滑油产生量约为 0.05t/a，扩建后设备数量增加，废润滑油增加了 0.02t/a，即本扩建项目废润滑油产生量为 0.02t/a。

属于危险废物，代码为 900-249-08，桶装暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

②废含油抹布手套

本项目设备维护保养过程会产生废含油抹布手套，根据企业提供的经验数据，扩建后全厂废含油抹布手套产生量约为 0.03t/a。根据前文可知，现有项目废含油抹布手套产生量约为 0.02t/a，扩建后设备数量增加，废含油抹布手套增加了 0.01t/a，即本扩建项目废含油抹布手套产生量为 0.01t/a。

属于危险废物，代码为 900-041-49，桶装暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置。

③废油桶

项目废油桶主要为装存矿物油使用完后产生的废油桶，根据建设单位提供的资料，扩建后全厂共产生废油桶约为 3 个，即 0.03t/a。

根据前文可知，现有项目废油桶产生量约为 0.02t/a，扩建后设备数量增加，废油桶增加了 0.01t/a，即本扩建项目废油桶产生量为 0.01t/a。属于危险废物，代码为 900-249-08，暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

④废乳化液

项目运营期扒皮、磨光、平头定长过程均会产生废乳化液，根据前文计算可得，扩建后运营期全厂乳化液年用量为 0.2t/a。乳化液稀释用水约 95%损耗（蒸发、物料带走等），约 5%（0.2m³/a）进入废乳化液，废乳化液合计 0.4t/a。

根据前文可知，现有项目乳化液用量为 0.15t/a，乳化液稀释用水量为 3m³/a，故现有废乳化液合计 0.3t/a。扩建后设备数量不变，原料增加，工时增加，废乳化液增加了 0.1t/a，即本次扩建废乳化液产生量为 0.1t/a。属于危险废物，代码为 900-006-09。专用容器收集暂存于危废贮存库，定期交有资质的单位处置。

⑤废乳化液桶

项目运营期废乳化液桶主要为装存乳化液使用完后产生的废乳化液桶，根据建设单位提供的资料，扩建后乳化液年用量为 10 桶（20kg/个），故废乳化液桶产生量约为 0.2t/a。同上，现有项目废乳化液桶产生量约为 0.15t/a，扩建后废乳化液桶增加了 0.05t/a，即本次扩建废乳化液桶产生量为 0.05t/a。属于危险废物，代码为 900-041-49，废乳化液桶暂存于危废贮存库，委托有资质的单位处置。

⑥废金属屑

项目运营期钛合金棒坯扒皮过程中会产生废氧化皮，磨床磨光加工过程中会产生废钛屑，主要成分均为钛，统称为（含乳化液）废金属屑。根据企业提供资料，本项目扩建后运营期全厂废金属屑产生量约为原料的 1%，即 3.1t/a。

根据前文可知，现有项目废金属屑产生量约为 2.1t/a。扩建后设备数量不变，扒皮和磨光工作时长增加，废金属屑量增加了 1t/a，即本扩建项目废金属屑产生量为 1t/a。

根据《国家危险废物名录（2025 年版）》中附录《危险废物豁免管理清单》中的“金属制品机械加工行业珩磨、研磨、打磨过程，以及使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的属于危险废物的含油金属屑（代码：900-200-08、900-006-09），经压榨、压滤、过滤或者离心等除油达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，作为生产原料用于金属冶炼的，利用过程可不按危险废物管理。”应属于危险固废，集中暂存于危废贮存库内废金属屑专用暂存区，废金属屑控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他冶炼企业作为生产原料用于金属冶炼。

本项目扒皮、磨光等工序采用乳化液作业加工，产生的废金属屑表面附着少量乳化液，属于上述含油金属屑范畴。废乳化液属于危险废物（900-006-09），因此含乳化液金属废屑初始具有危险废物属性。环评要求建设单位在危废贮存库内设置废金属屑专用暂存区 1 处，需悬挂标识，明确该区域的用途为含乳化液的废金属屑的暂存处理设施，设置 1 个托盘，占地面积为 5m²，托盘高度为 15cm，托盘所在区域地面采用重点防渗，废金属屑采用编织袋收集后静置在托盘内，控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关

标准要求，外售给其他冶炼企业作为生产原料用于金属冶炼。托盘收集的废切削液转移至危废贮存库内，利用专用容器收集，定期交由资质单位处置。

废金属屑产生及厂内暂存期间应严格按照以下要求进行管理：

A.要求建设单位在危废贮存库内设置含乳化液废金属屑专用暂存区，在相应位置悬挂标识，明确该区域的用途为含乳化液废金属屑的暂存处理设施。

B.该暂存区域配套设置防渗托盘，托盘所在区域地面采用重点防渗处理。产生的含乳化液废金属屑应采用编织袋收集后静置在托盘内。编织袋与托盘之间应放置有利于过滤的镂空容器，便于袋内外渗废液有效滴流至下方托盘，同时保证托盘与编织袋之间存在有效高度，编织袋底部与盘内废液无接触。

C.托盘有效容积应确保外渗废乳化液可在下方托盘内暂存收集，不外溢、外渗。托盘内收集的废乳化液应定期转移至危废贮存库内，作为危险废物合理处置。

D.编织袋内经静置处理无滴漏后的废金属屑集中暂存于专用暂存区内（其区域应做好重点防渗处理）。

本项目废金属屑经静置处理后打包，符合生态环境相关标准要求后，委托其他熔炼企业作为生产原料用于金属熔炼，废金属屑处置应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。

（2）处置情况

表 4-6 全厂项目处置情况一览表

固体废物名称	收集方式	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
废千叶轮	集中收集	暂存于生产车间内东南角一般固废暂存区，面积约 20m²	外售综合利用	0.16
金属沉渣	经人工过滤后，桶装收集			3
废边角料	集中收集			3.9
废锯条	人工清理，袋装收集	暂存于危险废物暂存间，面积约 15m²	控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他熔炼企业作为生产原料用于金属熔炼。	0.12
废金属屑				3.1
废润滑油				在产生点桶装收集
废含油抹布手套	0.03			
废油桶	0.03			

废乳化液				0.4
废乳化液桶				0.2

(3) 一般固废暂存区依托可行性分析

建设单位已有 1 处一般工业固废暂存区，其贮存面积为 20m²，位于现有生产车间内东南角处。经上述工程分析，现有项目一般固废产生量为 4.68t/a，扩建后全厂一般固废总量为 7.18t/a，日常储存每月进行周转，故该一般固废暂存区可满足扩建后全厂一般固废暂存需求。项目一般固废应做好在厂区内的收集和贮存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，收集后进行外售或综合利用。

项目运营过程中产生的废千叶轮、金属沉渣、废边角料等一般工业固体废物分类收集至一般固废暂存区域，储存设施符合分类收集贮存的相关要求，固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物妥善处置”的要求。

(4) 危废间依托可行性分析

建设单位已有 1 座危险废物贮存库，占地面积 15m²，位于生产车间内东南角。根据现场实地考察，目前存在危险废物贮存库地面防渗措施不完善，危废标识、标签和管理制度张贴位置不规范等问题。

环评建议本项目危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）相关规定进行改进，包括：①各危险废物根据理化性质的不同采取相应的容器分类分区暂存，且必须将危险废物装入符合标准的容器内，盛装容器底部均需设置防渗托盘，设计堵截泄漏的裙角，不相容的危险废物必须分开存放，并设隔离间隔断；②地面必须采取重点防渗措施，建设耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，地面与裙角应采用坚固、防渗、防火、防腐蚀材料建造；③完善并规范张贴相关危废标识、标签和管理制度。贮存库危废定期委托有资质单位外运处置，不会对地下水环境产生明显影响。

经上述工程分析，现有项目危废产生量为 2.64t/a，本次扩建后全厂危废总产生量为 3.83t/a，危废均每 3-6 个月处理一次，故已建的危险废物贮存库存储能力可满足现有工程以及本项目的危废存储需求，依托可行。

5.地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

表 4-7 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	其他类型	石油烃类	原有地面只有一般防渗层，本次对地面重新浇筑耐腐蚀硬化地面，按重点防渗标准施工，保障防渗性能达标。同时，在危险废物储存容器底部配套设置防渗托盘，并增设防泄漏裙角等导流、堵截设施。通过以上综合防控措施，可彻底阻断污染物下渗途径，消除土壤及地下水污染风险。
2	润滑油、乳化液暂存区	其他类型	石油烃类	本项目外购成品润滑油、乳化液单独桶装暂存于润滑油、乳化液暂存区，该暂存区地面已采取水泥硬化和涂刷树脂地坪漆，无土壤和地下水污染途径。
3	湿法加工区	其他类型	其他类型	地上布置，地面基础已采取水泥硬化和涂刷密度聚乙烯膜等人工防渗材料。无土壤和地下水污染途径。

本项目位于宝鸡创瑞钛金属材料有限公司现有生产车间内，车间地面均采取了水泥硬化、防渗措施。润滑油、乳化液暂存区和湿法加工区已采取一般防渗，危险废物贮存库需按要求采取重点防渗。

全厂涉及的工艺主要为扒皮、退火、磨光、平头定长、抛光等，无化学处理工艺和使用有机溶剂，不涉及有毒有害、重金属、持久性有机污染物等排放。危险废物贮存库采取重点防渗措施，原料区和湿法作业区地面采取一般防渗措施后，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、润滑油、乳化液暂存区储存容器材质满足相应强度要求，底部设置托盘；运营期加强以上区域的管理，定期进行检查、维护。

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）要求采取防渗措施，防渗技术要求为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，或其他防渗性能等效的材料；润滑油、乳化液暂存区、湿法作业区地面采取一般防渗措施，采取水泥硬化和涂刷聚乙烯膜等人工防渗材料；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。

综上所述，本项目所在厂区建有完善的环保设施及处置措施，正常情况下能有效防控污染物进入地下水以及土壤环境，项目在严格做好污染防治设施及分区防渗措施的建设，采取必要的检修、监测、管理措施条件下，本项目建设对地下水、土壤环境的影响可接受。

（3）跟踪监测

本项目无地下水和土壤污染途径，因此无地下水、土壤跟踪监测要求。

6.生态

本项目用地范围无生态环境保护目标。

7.环境风险

(1) 风险物质

表 4-8 风险物质一览表

序号	风险物质	扩建后全厂最大存在量/t	临界量/t	Q=（现有+扩建）/临界量	位置
1	润滑油	0.05	2500	0.00002	原料区
2	乳化液	0.05	2500	0.00002	
3	废润滑油	0.07	50	0.0014	危险废物贮存库
4	废乳化液	0.4	50	0.008	
合计		0.0094<1			

(2) 风险源分布情况

①风险单元

本项目涉及的风险单元包括润滑油、乳化液暂存区、危险废物贮存库，主要风险物质为矿物油及矿物油类危险废物。

②生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性为润滑油、乳化液暂存区、危险废物贮存库发生泄漏事故。一旦发生泄漏，将有可能给事故现场及周边环境带来环境危害。

(3) 影响途径

①环境风险类型

本项目危险物质包括矿物润滑油、乳化液、废润滑油、废乳化液，依据风险物质的特性，本项目环境风险类型主要为风险物质泄漏和火灾爆炸次生污染物排放。

②风险物质向环境转移的途径

润滑油、乳化液暂存区和危险废物贮存库发生泄漏，可能导致危险物质通过雨水管道排出厂外，污染周边地表水体。油类泄漏遇明火可能引发火灾爆炸事故，次生污染物通过大气输送污染周边环境。

(4) 环境风险防范措施

①编制突发环境事件应急预案并备案。按要求每年至少开展一次应急培训与演练活动，演练需包含危险物质泄漏、除尘设施故障粉尘防控科目。同时配备沙包沙袋吸油毡、

吸油棉、防化靴、防化手套、防毒面具、灭火器材等应急物资。

②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。

③危险废物贮存库整改，按重点防渗标准施工铺设，润滑油、乳化液暂存区地面采取重点防渗措施，所有储存容器底部设置防渗漏托盘。

④危险废物贮存库、润滑油暂存区与明火并保持安全间距，配备回火防止器、减压阀及干粉消防器材；落实专人管理、设置警示标识，定期开展安全隐患排查，并接受定期安全培训。

综上，建设单位应严格按照本环评要求加强管理和设备的维护，并设立完善的预防措施和预警系统，并配备必要的设备设施，制定严格的安全操作规程和维修维护措施，本项目的环境风险在可接受范围内。一旦发生事故，因为防护措施得力并反应迅速，可以把事故造成的影响降到最低。所以本项目在环境风险方面来说是可以接受的。

8.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射源。

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
地表水	湿法抛光废水	SS	湿法抛光废水经设备自带沉淀水箱沉淀后清水经泵抽回用于对应生产工序，不外排。	/
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声等降噪措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废千叶轮、金属沉渣、废边角料、废锯条收集后依托现有固废暂存区暂存，面积约 20m ² ，外售综合利用； 危险废物：废润滑油、废油桶、废含油抹布手套、废乳化液、废乳化液桶、废金属屑收集后依托现有危险废物贮存库贮存，面积约 15m ² ，废金属屑控干达到静置无滴漏后打包或者压块，符合生态环境相关标准要求，外售给其他熔炼企业作为生产原料用于金属熔炼；其他危险固废委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：危险废物贮存库、润滑油、乳化液暂存区储存容器材质满足相应强度要求，底部设置托盘；运营期加强以上区域的管理，定期进行检查、维护。 ②分区防渗：危险废物贮存库地面整改，按重点防渗标准施工铺设；润滑油、乳化液暂存区、湿法作业区地面采取一般防渗措施，采取水泥硬化和涂刷聚乙烯膜等人工防渗材料；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。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①编制突发环境事件应急预案并备案。按要求每年至少开展一次应急培训与演练活动，演练需包含危险物质泄漏、除尘设施故障粉尘防控科目。同时配备沙包沙袋吸油毡、吸油棉、防化靴、防化手套、防毒面具、灭火器材等应急物资。 ②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。 ③危险废物贮存库、润滑油、乳化液暂存区地面采取防渗措施，储存容器底部设置防渗漏托盘。落实专人管理、设置警示标识，定期开展安全隐患排查，并接受定期安全培训。			
其他环境管理要求	一、环境管理 1.环境管理内容 （1）环境管理机构设置 按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位修订环境管理机构职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防。 （2）环境管理职责 ①认真贯彻国家环境保护政策、法规，修订环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。			

	②修订环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。 ③组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落实环保工程治理方案。 ④确保危险固体废物能够按照国家规范处置。 ⑤执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。 ⑥加强环境保护档案管理，开展日常环境保护工作。 （3）环保投入费用保障计划 为了使污染治理措施能落到实处，评价要求： ①环保投资必须落实，专款专用； ②合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ③本工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。 （4）环境管理要求 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，修订该项目运行期环保管理制度、各种污染物排放控制指标； ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； ④该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ⑤检查、监督各单位环保制度的执行情况； ⑥完善环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。 2.信息公开 （1）公开信息内容 企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度，指定机构负责环境信息公开日常工作。 ①基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。
--	--

	②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、固废处置情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。 ③污染防治措施的运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥企业环境自行监测方案执行情况。 （2）环境信息公开内容 ①进一步完善企业管理台账，并接受宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心核查，台账内容包括：污染物排放情况；污染治理措施的运行、操作和管理情况；各项污染物的监测分析方法和监测记录；事故情况及有关记录；其他与污染防治有关情况和资料；环保设施运行能耗情况等。 ②严格执行现有各项环保措施操作规程以及维护制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好的运行状态。 ③进行环境监测工作，并如实做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 3.排污口规范化管理 本项目的排污口按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）进行规范化设置，具体要求如下： ①应在废气排放口设置科学、规范，便于采样检测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所； ②在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等； ③排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；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 执行。 ④环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。 ⑤环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由生态环境部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。 表 5-1 环境保护图形符号一览表
--	--

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
2			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 类别	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	COD	0.0253t/a	/	/	/	/	0.0253t/a	0
	BOD ₅	0.0136t/a	/	/	/	/	0.0136t/a	0
	SS	0.0013t/a			/		0.0013t/a	0
	NH ₃ -N	0.0082t/a	/	/	/	/	0.0082t/a	0
	动植物油	0.0006t/a	/	/	/	/	0.0006t/a	0
一般固废	废千叶轮	0.12t/a	/	/	0.04t/a	/	0.16t/a	+0.04t/a
	废边角料	2.6t/a	/	/	1.3t/a	/	3.9t/a	+1.3t/a
	废锯条	0.08t/a	/	/	0.04t/a	/	0.12t/a	+0.04t/a
	金属沉渣	2t/a	/	/	1t/a	/	3t/a	+1t/a
危险废物	废金属屑	2.1t/a			1t/a		3.1t/a	+1t/a
	废乳化液	0.3t/a	/	/	0.1t/a	/	0.4t/a	+0.1t/a
	废乳化液桶	0.15t/a			0.05t/a		0.2t/a	+0.05t/a
	废润滑油	0.05t/a	/	/	0.02t/a	/	0.07t/a	+0.02t/a
	废油桶	0.02t/a	/	/	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a
	含油抹布手套	0.02t/a	/	/	0.01t/a	/	0.03t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①