

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：有色金属材料加工生产项目

建设单位（盖章）：宝鸡新马钛源新材料科技有限公司

编制日期：2026 年 7 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	14
四、主要环境影响和保护措施.....	18
五、环境保护措施监督检查清单.....	31
六、结论.....	34

附图

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：平面布置图
- 附图 3：四邻关系图
- 附图 4：环境保护目标分布图
- 附图 5：引用现状监测布点图
- 附图 6：车间分区防渗图

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案确认书
- 附件 3：租赁合同及用地性质证明
- 附件 4：营业执照
- 附件 5：引用现状监测报告
- 附件 6：报批申请及公开说明
- 附件 7：陕西省“三线一单”生态环境分区管控单元对照分析报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	有色金属材料加工生产项目		
项目代码	2606-610361-04-01-825002		
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八鱼镇姬范路9号		
地理坐标	(107度16分12.123秒, 34度20分08.036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 3265 有色金属压延加工 325 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	宝鸡市高新区 行政审批服务局	项目审批 (核准/备案) 文号	/
总投资(万元)	100	环保投资(万元)	10
环保投资占比 (%)	10	施工工期(月)	1
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地(用海) 面积(m ²)	1300
专项评价 设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响 评价情况	无		
规划及规划 环境影响评价 符合性分析	无		
其他 符合性分析	本项目与生态环境分区管控及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见下表。 1.项目与生态环境分区管控的符合性分析 (1) “一图”：项目与生态环境管控单元对照分析示意图。 通过陕西省数据应用系统平台进行冲突分析，本项目位于生态环境管控单元中重点管控单元。项目与生态环境管控单元对照分析示意图如下。		



图 1-1 项目与生态环境管控单元对照分析示意图

(2) “一表”：项目涉及的生态环境管控单元准入清单。

通过陕西省数据应用系统平台进行冲突分析，本项目生态环境管控单元管控要求如下。

表 1-1 本项目与环境管控单元管控要求的符合性分析

市 区 县	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	是 否 符 合
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 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、超标排放油烟问题。	大气环境布局敏感重点管控区： 1.经查阅《陕西省“两高”项目重点管理范围（2025年版）》（陕发改环资〔2025〕703号），本项目不属于“两高”项目； 2.本项目从事有色金属材料加工行业，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业； 3.经查阅《环境监管重点单位名录管理办法》（生态环境部令第27号），本项目不属	符 合

				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。	于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出； 4.本项目厂区内不设食堂。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.本项目生活污水经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	
			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	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目厂区内不设食堂。 2.本项目运营期采用清洁能源电。 3.本项目运营期不涉及老旧车辆使用，非道路移动机械采用清洁能源。 4.本项目不涉及供热燃煤锅炉的使用； 5.对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340 号），本项目不属于 39 个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.本项目生活污水经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济	符合

					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）排放限值要求。加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。 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。	水务有限公司高新区污水处理厂。	
				环境 风险 防控	/	/	/
				资源 开发 效率 要求	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	本项目运营期采用清洁能源电，不涉及高污染燃料的使用。	符合

				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。		
--	--	--	--	--	--	--

（3）“一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明。

根据上述“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于宝鸡市渭滨区重点管控单元 4，以优化空间布局、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。本项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理及环境风险防控措施，确保污染物排放满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市生态环境分区管控要求。

2.项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析。

表 1-2 项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56 号	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目为有色金属压延加工业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目箱式电阻炉采用电加热方式，不涉及燃煤。	符合
	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输	本项目箱式电阻炉采用电加热方式，退火过程中	符合

		送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产生点及车间不得有可见烟粉尘外溢。	无废气产生，无需配套高效环保治理设施。	
	《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度	本项目箱式电阻炉不属于淘汰落后产能。	符合
		新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施	本项目箱式电阻炉采用电加热方式，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。	符合
		严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增焦化、铸造、水泥等产能	本项目不属于焦化、铸造、水泥等行业。	符合
	《宝鸡市大气污染专项行动方案》（2023—2027年）	重污染天气应对行动。开展“创A升B减C清D”活动，提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340号），本项目不属于39个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。	符合
		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		符合
		产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业。	符合
	《高新区大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》（宝高新委发〔2023〕62号）	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。		符合
		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	本项目不属于“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

		求，严禁不符合规定的项目建设。		
《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。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。	本项目噪声污染防治设施严格按照“三同时”要求建设、投产。	符合
		落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，	本项目严格落实相关隔声降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	符合
		推进工业噪声实施排污许可管理。依据工业噪声排污许可证申请与核发技术规范，依法开展工业噪声排污许可证核发及排污登记工作，严格执行排污许可证、环评及批复文件的噪声排放管理要求；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。	本项目严格落实排污许可相关制度，后续完善排污许可证办理工作，同时，按要求落实自行监测并向社会公开、台账记录和执行报告定期上传等，做到持证、按证排污。	符合

3.项目与相关生态环境保护规划的符合性分析。

表 1-3 项目与相关生态环境保护规划的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《陕西省人民政府关于印发全省国民经济和社会发展规划纲要的通知》（陕政发〔2026〕4 号）	深入打好蓝天保卫战。坚持高质量治标和有序治本一体推进，深入实施关中地区大气污染治理专项行动，强化汾渭平原联防联控和“一市一策”精准治霾，以细颗粒物控制为主线，加强多污染物协同减排，强化重污染天气应对。	本项目运营期抛光粉尘经配套处理设施处理后达标排放；重污染天气应急预案期间，严格落实相关应急减排要求。	符合
	深入打好碧水保卫战。常态化抓好黄河干支流等排污口排查治理，推进工业园区水污染治理，建设一批污水处理绿色低碳标杆厂。	雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内公共化粪池收集后，排入市政污水管网。	符合
	协同推进固体废物和新污染物	本项目运营期固体	符合

		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。	废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。	
4.选址合理性分析 （1）本项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬范路9号，用地性质为工矿用地，符合宝鸡市高新区八鱼镇土地利用总体规划。 （2）本项目东侧为塬边，南侧为石油装备生产加工企业，西侧为兆亿达汽修及宝鸡盛铭泽钛业有限公司，北侧为机械加工企业，四邻关系图详见附图3。项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，可满足项目运行需求。 （3）根据现场勘查，项目厂界外50米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标；根据《2025年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）数据统计结果可知，项目所在区环境空气判定为达标区，本项目运营期废气经配套处理设施处理后可达标排放，对周边大气环境影响较小；运营期无生产废水产生，生活污水经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂；危险废物交由有资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。 （4）项目所在区无重点保护野生动、植物分布，不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域，符合宝鸡市生态环境分区管控及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求。 综上，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1.建设内容

宝鸡新马钛源新材料科技有限公司拟投资 100 万元租赁标准厂房（位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬范路 9 号）建设有色金属材料加工生产线。

主要建设内容：项目租赁钢结构厂房 1300 平方米，建设有色金属材料加工生产线，购置箱式电阻炉、矫直机、抛光机及其他辅助机加设备，同时配套建设环保设备。建成后，可年产有色金属材料 60 吨。

表 2-1 《建设项目环境影响评价分类管理名录》摘录

二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32		报告书	报告表	登记表
65	有色金属压延加工 325	/	全部	/

本项目从事钛丝、钛棒的生产加工。根据《国民经济行业分类（按第 1 号修改单修订）》（GB/T 4754-2017）判定，属于“C3259 其他有色金属压延加工”，对应《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）属于“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”，应编制报告表。

本项目主要工程组成详见下表。

表 2-2 项目工程组成一览表

项目组成	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	占地面积 1300m²，54.17m×24m×12m，主要进行有色金属材料的生产加工。主要生产设备为箱式电阻炉、矫直机、抛光机、数控车床、碰断机、无心车床、无心磨床等。	租赁厂房，新建设备
辅助工程	办公区	租赁办公楼三楼一层，占地面积约 450m²，位于车间外西侧，用于职工日常办公。	租赁
公用工程	供水	市政供水管网。	依托
	排水	雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	新建
	供电	市政供电管网。	依托
环保工程	废气	抛光粉尘：进、出口设置软帘，集气管道+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）	新建
	废水	雨污分流，本项目运营期无生产废水产生；生活污水经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	新建
	噪声	①碰断机、矫直机、抛光机及其他机加设备采用低噪声设备，安装时设置基础减振，加装减振垫、隔振垫等；②风机设置基础减振、出口软连接。③加强设备管理及日常保养，对生产设备定期检查维护，避免非正常运行而产生的噪声。④生产过程	新建

		中采取厂房隔声、距离衰减等降噪措施。		
	固废	一般固废贮存区，位于车间内西北角，占地面积 15m ² 。		新建
		危险废物贮存库，位于车间内西北角，占地面积 10m ² 。		新建
储运工程	原料、成品区	位于车间内西北侧，用于原料及产品临时暂存。		新建
	润滑油暂存区	位于车间内东北角，基础地面重点防渗处理，暂存容器底部设置防渗托盘，用于润滑油临时暂存。		新建

2.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-3 项目产品方案及规模一览表

序号	产品类别	产品规格 mm	产品规模 t/a	合计 t/a
1	钛丝	Φ3~7×L2500~3000	30	60
2	钛棒	Φ8~16×L3000	30	

3.主要生产设施

本项目各生产单元、主要生产设施详见下表：

表 2-4 项目生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设施参数
1	生产单元	扒皮	无心车床	1 台	0.07t/h
2		碰断	碰断机	1 台	/
3		退火	箱式电阻炉	1 台	容积 0.4m ³ ，加热温度 500℃~600℃
4		矫直	矫直机	2 台	20-B
5		磨制	无心磨床	6 台	M1080B
6		平头倒角	数控车床	1 台	KX-25
7		抛光	抛光机	1 台	0.02t/h
辅助设备					
1	公用单元	物料运输	行车	1 台	10t
环保设备					
1	环保单元	废气处理设备	布袋除尘器	1 个	/
2			变频风机（DA001）	1 台	5000m ³ /h

4.主要原辅材料及能源

本项目原、辅材料来源为当地市场进行购买，消耗量如下表所示：

表 2-5 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量（t/a）	储存方式	规格	最大储存量 t/a
1	钛盘圆	61	散装	Φ4mm~17mm	5
2	乳化液	0.05	桶装	25kg/桶	0.025
3	砂轮	0.3	盒装	20kg/盒	0.04

4	千叶轮	0.01	盒装	5kg/盒	0.01
5	润滑油	0.05	桶装	25kg/桶	0.025
6	棉纱	0.01	袋装	1kg/袋	0.002

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-6 能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	水	m ³ /a	101	依托市政供水设施
2	电	kwh/a	18000	依托市政供电设施

5.水平衡分析

(1) 给水

本项目水源来自城市供水管网，运营期用水为乳化液配比水及生活用水。

1) 乳化液配比水：本项目在扒皮、磨制、平头倒角等机加过程中用到乳化液和水的配比溶液进行冷却降温、润滑等，根据企业提供资料，本项目乳化液和水的配比浓度为 1:20，本项目年使用乳化液 0.05t，则年用水量为 1t/a，该部分用水循环使用不外排，大部分随水及产品蒸发，直至乳化液的性能不能满足相关要求时，作为危险废物（约为 0.1t/a）委托有资质的单位进行处理处置。

2) 生活用水：本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公人员用水系数，本项目营运期厂区员工用水量按 10m³/（人•a）计，则本项目员工生活用水量为 0.33m³/d（100m³/a）。

(2) 排水

1) 本项目乳化液配比用水循环使用，定期更换，作为危险废物收集后交由有资质单位处置，废乳化液产生量约为 0.1t/a。

2) 生活污水：本项目生活污水产生量以其用水量的 80%计，则生活污水产生量约为 0.27m³/d（80m³/a）。生活污水经厂区内公共化粪池收集后，经市政管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。本项目水平衡图见下图。

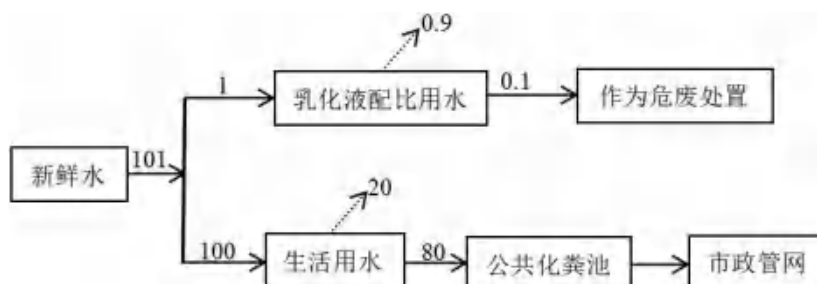
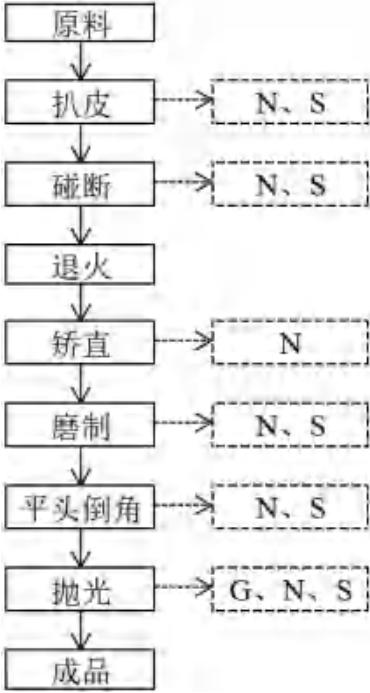


图 2-1 水平衡图 单位 m³/a

	6.劳动定员及工作制度 根据企业提供的资料，本项目劳动定员 10 人，年工作 300 天，8 小时工作制，厂区不设食宿，夜间不生产。抛光工序有效运行时间为 1h/d。 7.厂区平面布置 本项目生产车间呈南北走向，扒皮、碰断工序位于车间内西侧，退火、矫直工序位于车间内南侧，磨制、平头倒角、抛光位于车间内东侧，原料、成品区位于车间内西北侧，一般固废贮存区、危险废物贮存库位于车间内西北角，润滑油暂存区位于车间内东北角，办公区位于车间外西侧。项目车间总体布局合理紧凑，功能分区明确，满足规范要求，项目平面布置合理可行。项目车间平面布置见附图 2。
工艺流程和产排污环节	<pre>graph TD; A[原料] --> B[扒皮]; B --> C[碰断]; C --> D[退火]; D --> E[矫直]; E --> F[磨制]; F --> G[平头倒角]; G --> H[抛光]; H --> I[成品]; B -.-> BS[N、S]; C -.-> CS[N、S]; E -.-> ES[N]; F -.-> FS[N、S]; G -.-> GS[N、S]; H -.-> HS[G、N、S];</pre> 图 2-2 生产工艺流程及产污环节图 工艺流程及产污说明： 本项目原料为外购钛圆盘（直径Φ4mm~17mm；长度 L30m~100m）。 ①扒皮：通过无心车床对钛圆盘进行扒皮，去除氧化皮，同时达到接近客户所需规格的尺寸；此过程会产生废氧化皮（含乳化液）、废乳化液及设备噪声。 ②碰断：扒皮完成后，通过碰断机进行碰断，人工采用棉纱擦除钛材表面沾染的少量乳化液，避免退火过程中产生废气；此过程中会产生废边角料、废棉纱及设备噪声。

	③退火：将钛材通过箱式电阻炉进行退火处理，温度约为 500℃~600℃，时间约为 1.5h—2.5h。 ④矫直：退火完成后，采用矫直机对钛材进行校直；此过程会产生设备噪声。 ⑤磨制：使用无心磨床对钛材进行磨光，磨制过程采用乳化液配比溶液进行湿法生产，各无心磨床下方均配套防渗托盘，防止乳化液溅射滴漏至车间地面；此过程中会产生废钛屑（含乳化液）、废砂轮、废乳化液及设备噪声。 ⑥平头倒角：通过数控车床对钛材进行平头倒角处理；此过程会产生废边角料、废乳化液及设备噪声。 ⑦抛光：通过抛光机对钛材表面进行抛光处理。此过程会产生抛光粉尘、废千叶轮及设备噪声。 此外，废气处理设施会产生除尘灰；设备维护过程中会产生废润滑油、废油桶及含油抹布手套；职工生活过程中会产生生活污水及生活垃圾。 本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表： 表 2-7 项目各生产工序产污环节汇总表 <table><tr><th>污染类型</th><th>产污环节</th><th>污染源名称</th><th>主要污染物</th></tr><tr><td>废气</td><td>抛光工序</td><td>抛光粉尘</td><td>颗粒物</td></tr><tr><td>废水</td><td>职工生活</td><td>生活污水</td><td>pH、COD、BOD₅、SS、氨氮</td></tr><tr><td>噪声</td><td>各生产设备及辅助设备运行</td><td>设备噪声</td><td>噪声</td></tr><tr><td rowspan="10">固体废物</td><td>碰断、平头倒角工序</td><td rowspan="4">一般固废</td><td>废边角料</td></tr><tr><td>磨制工序</td><td>废砂轮</td></tr><tr><td>抛光工序</td><td>废千叶轮</td></tr><tr><td>废气处理设施</td><td>除尘灰</td></tr><tr><td>扒皮工序</td><td rowspan="6">危险废物</td><td>废氧化皮（含乳化液）</td></tr><tr><td>磨制工序</td><td>废钛屑（含乳化液）</td></tr><tr><td>扒皮、磨制、平头倒角工序</td><td>废乳化液</td></tr><tr><td>钛材擦拭</td><td>废棉纱</td></tr><tr><td>设备保养</td><td>废润滑油、废油桶、含油抹布手套</td></tr><tr><td>职工生活</td><td>生活垃圾</td></tr></table>	污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物	废气	抛光工序	抛光粉尘	颗粒物	废水	职工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	噪声	各生产设备及辅助设备运行	设备噪声	噪声	固体废物	碰断、平头倒角工序	一般固废	废边角料	磨制工序	废砂轮	抛光工序	废千叶轮	废气处理设施	除尘灰	扒皮工序	危险废物	废氧化皮（含乳化液）	磨制工序	废钛屑（含乳化液）	扒皮、磨制、平头倒角工序	废乳化液	钛材擦拭	废棉纱	设备保养	废润滑油、废油桶、含油抹布手套	职工生活	生活垃圾
污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物																																					
废气	抛光工序	抛光粉尘	颗粒物																																					
废水	职工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮																																					
噪声	各生产设备及辅助设备运行	设备噪声	噪声																																					
固体废物	碰断、平头倒角工序	一般固废	废边角料																																					
	磨制工序		废砂轮																																					
	抛光工序		废千叶轮																																					
	废气处理设施		除尘灰																																					
	扒皮工序	危险废物	废氧化皮（含乳化液）																																					
	磨制工序		废钛屑（含乳化液）																																					
	扒皮、磨制、平头倒角工序		废乳化液																																					
	钛材擦拭		废棉纱																																					
	设备保养		废润滑油、废油桶、含油抹布手套																																					
	职工生活		生活垃圾																																					
与项目有关的原有环境问题	本项目为新建项目，租赁时厂房现状为闲置空厂房，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。																																							

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1.大气环境

(1) 基本因子

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目采用宝鸡市生态环境局公布的《2025 年 1-12 月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）数据，统计结果见下表。

表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表

监测 点位	统计 指标	PM ₁₀ 均值 (μg/m ³)	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	CO 第 95 百分位浓 度(mg/m ³)	O ₃ 第 90 百 分位浓度 (μg/m ³)
高新 区	监测值	49	29.6	7	19	0.7	146
	标准值	60	30	60	40	4	160
	占标率	81.7%	98.7%	11.7%	47.5%	17.5%	91.3%

注：CO：日均值第 95 百分位数浓度；O₃：日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度。

由统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀ 浓度年均值、PM_{2.5} 浓度年均值、SO₂ 浓度年均值、NO₂ 浓度年均值、一氧化碳第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求。

因此，项目所在区域为达标区域。

(2) 特征因子

本次评价引用陕西中研华亿环境监测有限公司 2023 年 11 月 24 日—12 月 1 日对《2023 年宝钛老区及新区改建项目（重大变动）》TSP 的监测数据，监测点（温泉村）位于本项目西南侧约 2.57km，监测数据引用符合“建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”的要求，监测结果见下表，详见附件 5。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果单位：mg/m³

监测点位	监测日期	监测结果	标准限值	占标率
		TSP mg/m ³		
温泉村	2023 年 11 月 24 日—12 月 1 日	0.146~0.173	0.3mg/m ³	49%~58%

由上表可知，项目所在区 TSP 监测浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

2.地表水环境

本次评价引用《宝鸡市 2025 年 1-12 月份水环境质量状况》中宝鸡市同济水

环境 保护 目标	务有限公司高新区污水处理厂上游卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质状况,结果见下表。			
	表 3-3 监测断面水质统计结果 单位: mg/L			
	评价断面	水域类别	1-12 月均值	
			水质状况	
	卧龙寺桥断面	IV类水域	II类	优
	虢镇桥断面	IV类水域	III类	良好
	由上表可知,卧龙寺桥断面水质为优、虢镇桥断面水质为良好。			
	3.声环境			
	根据现场勘查,项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。			
	4.生态环境			
	本项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬范路 9 号,经现场勘查,用地范围内无生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。			
	5.电磁辐射			
	本项目为污染影响类建设项目,不涉及电磁辐射,无需开展现状监测与评价。			
	6.地下水			
	本项目生产车间地面全部采取一般防渗处理;对润滑油暂存区、危险废物贮存库所在区基础地面采取重点防腐防渗措施,暂存容器(液态物料)下方设置托盘。经采取上述源头控制、分区防控等有效措施后,不会对地下水及土壤环境造成污染,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			
	项目厂界外 500m 范围大气环境保护目标汇总见下表。			
	表 3-4 项目环境保护目标一览表			
	环境要素	经纬度坐标	名称	相对场址方位
	大气环境	107°16'10.05";34°20'10.76"	八鱼镇	西北
环境 保护 目标		107°15'55.47";34°20'07.48"	蓝光雍锦半岛小区	西
	2.声环境			
	根据现场勘查,项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。			

污染物排放控制标准	3.地下水环境 项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。 4.生态环境 本项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬范路 9 号，经现场勘查，用地范围内无生态环境保护目标。																	
	1.废气排放标准 本项目运营期颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值及无组织排放浓度限值。 表 3-5 大气污染物排放标准 <table><tr><th rowspan="2">类别</th><th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th><th rowspan="2">污染因子</th><th colspan="2">标准值</th></tr><tr><th>类别</th><th>数值</th></tr><tr><td rowspan="3">废气</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放标准</td><td rowspan="3">颗粒物</td><td>最高允许排放浓度 mg/m³</td><td>120</td></tr><tr><td>最高允许排放速率 kg/h</td><td>15m 3.5</td></tr><tr><td colspan="2">周界外浓度最高点（无组织）mg/m³ 1.0</td></tr></table>	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		类别	数值	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放标准	颗粒物	最高允许排放浓度 mg/m³	120	最高允许排放速率 kg/h	15m 3.5	周界外浓度最高点（无组织）mg/m³ 1.0		
	类别				标准名称及级（类）别	污染因子	标准值											
		类别	数值															
	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放标准	颗粒物	最高允许排放浓度 mg/m³	120													
				最高允许排放速率 kg/h	15m 3.5													
				周界外浓度最高点（无组织）mg/m³ 1.0														
	2.废水排放标准 本项目运营期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。 表 3-6 生活污水排放标准 单位：mg/L <table><tr><th>类别</th><th>标准名称及级（类）别</th><th>污染因子</th><th>标准限值</th></tr><tr><td rowspan="5">废水</td><td rowspan="4">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td><td>pH</td><td>6~9</td></tr><tr><td>COD</td><td>500</td></tr><tr><td>BOD₅</td><td>300</td></tr><tr><td>SS</td><td>400</td></tr><tr><td>《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准</td><td>氨氮</td><td>45</td></tr></table>	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	6~9	COD	500	BOD ₅	300	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	45
	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值														
	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	6~9														
COD			500															
BOD ₅			300															
SS			400															
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准		氨氮	45															
3.噪声排放标准 本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表 1 排放限值；根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》（宝政办发〔2020〕2 号）和关于《宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告》的解释说明，项目位于宝钛 3 类区，运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》																		

	(GB12348-2008) 的 3 类标准。		
	表 3-7 厂界环境噪声排放标准		
	类别	标准名称及级（类）别	标准值
			类别 数值
		《建筑施工噪声排放标准》 (GB12523-2025) 表 1	昼间 dB (A) 70 夜间 dB (A) 55
	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类	昼间 dB (A) 65
4.固体废物执行标准 一般固废暂存区满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；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》（HJ 1276-2022）中的有关规定。			
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	本项目施工期影响主要为设备安装产生的噪声、固废和生活污水。		
	1.废水		
	项目施工期间会产生少量生活污水，经厂区内公共化粪池收集后排入市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。		
	2.噪声		
	本项目施工期噪声主要来源于设备安装过程中产生的偶发性噪声，其噪声值在 70～90dB（A）之间，要求企业严格按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关要求进行了控制，施工期噪声随着施工期的结束而结束，对周边声环境影响较小。		
	3.固废		
	项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门进行清运处理。		
	综上，项目在施工过程中产生的废水、噪声及固体废物，在采取相关的防治措施后，对周边环境的影响较小，随着施工期的结束，各类污染也将随之消失。		
	1.废气		
	(1) 废气污染物排放源		
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	表 4-1 项目废气排放信息一览表		
	产排污环节		抛光工序
	污染物种类		抛光粉尘
	污染物		颗粒物
	污染物产生浓度（速率）		80mg/m³(0.4kg/h)
	污染物产生量		120kg/a
	排放形式		有组织
	治 理 设 施	名称	集气管道+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒
		处理能力	5000m³/h
		收集效率	90%
		去除效率	99%
		是否可行技术	是
	污染物排放浓度（速率）		0.8mg/m³(0.004kg/h)
	污染物排放量		1.2kg/a
	排 放 口 基	编号	DA001
名称		抛光工序排气筒	

本情况	类型	一般排放口		/
	地理坐标	107°16'12.68";34°20'08.60"		/
	高度	15m		/
	排气筒内径	0.3m		/
	温度	20℃		/
排放标准		120mg/m³	3.5kg/h	1.0mg/m³
是否达标		是	是	/

(2) 源强核算

本项目抛光工序会产生粉尘，有效运行时间为 300h/a。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》可确定抛光工序颗粒物产生量为 2.19 千克/吨—原料，本项目原料用量为 61t/a，则抛光粉尘产生量为 133.6kg/a。本项目抛光工序为通过式连续作业，抛光过程除进、出口外整体处于封闭空间，进、出口设置软帘，抛光机顶部自带集气口，企业采用集气管道与抛光机顶部集气口密闭连接，用于收集抛光粉尘，废气经收集后进入脉冲布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒（DA001）排放，除尘灰为 118.8kg/a。

风机风量估算：根据企业提供资料，本项目抛光机配备抛光区域面积约为 2m²，抛光粉尘为金属粉尘，风速以 0.6m/s 估算，则所需风量为 4320m³/h，考虑到集气管道阻力、弯道阻力及漏风率等相关因素，风量损耗率以 10%进行估算，则所需风机风量为 4800m³/h，本项目风机设计风量为 5000m³/h，可确保收集效率。

(3) 达标排放情况

抛光粉尘经集气管道收集后经脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）处理后排放。经计算，颗粒物排放浓度为 0.8mg/m³，排放速率为 0.004kg/h，均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级排放浓度限值。

(4) 非正常情况

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置发生故障，造成废气未处理直接排放，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 0.5h 对周围环境的影响。

表 4-2 项目废气排放信息一览表

产排污环节	抛光工序
污染物种类	抛光粉尘
污染物	颗粒物

污染物产生浓度（速率）		80mg/m ³ (0.4kg/h)
污染物产生量		0.2kg/a
排放形式		有组织
治理设施	名称	集气管道+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒
	去除效率	0
污染物排放浓度（速率）		80mg/m ³ (0.4kg/h)
污染物排放量		0.2kg/a
排放口编号		DA001
频次		1 次/年
时间		0.5h
措施		严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

（5）废气处理设施可行性分析

本项目抛光粉尘采用脉冲式布袋除尘器处理。根据《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》废气颗粒物处理推荐可行技术“袋式除尘”，本项目采用脉冲式布袋除尘器，属于推荐可行技术，废气处理设施具备可行性。

（6）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，本项目大气污染源监测计划详见下表

表 4-3 大气污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	上风向 1 个点， 下风向 3 个点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 （GB16297-1996）表 2 中二级排放标 准限值及无组织排放浓度限值
	排气筒 DA001	颗粒物	1 次/年	

（7）环境影响分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

2.废水

（1）废水污染物排放源

根据前文水平衡图分析，本项目运营期无生产废水产生。生活污水产生量约

为 0.27m³/d (80m³/a)，经厂区内公共化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。

本项目生活污水排放信息详见下表。

表 4-4 项目废水排放信息一览表

产污环节		职工生活			
类别		生活污水			
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮
污染物产生浓度 (mg/L)		350	300	250	30
污染物产生量 (t/a)		0.028	0.024	0.02	0.0024
治理设施	处理能力	/			
	治理工艺	厂区内公共化粪池			
	治理效率	20%	22%	30%	0
	是否可行技术	/			
废水排放量 (t/a)		80			
污染物排放浓度 (mg/L)		280	234	175	30
污染物排放量 (t/a)		0.0224	0.0187	0.014	0.0024
排放方式		直接排放 ☐ 间接排放 ☒			
排放去向		经厂区内公共化粪池收集后，由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放			
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	编号	/			
	名称	/			
	类型	/			
	地理坐标	/			
国家或地方污染物排放标准	名称	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准			
	浓度限值 (mg/L)	500	300	400	45
是否达标		是	是	是	是
受纳污水处理厂信息	名称	宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂			
	处理能力	10×10 ⁴ m ³ /d			
	处理工艺	A ² /O+高效澄清池+D 型滤池			
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 中 A 标准要求			

(2) 达标排放情况

本项目生活污水经厂区内公共化粪池处理后污染物的排放浓度：氨氮满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准，其余因子满足《污

水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）集中污水处理厂的依托可行性

宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口 26 万，服务面积 49.80km²。

污水处理厂设计总规模 10×10⁴m³/d，采用（A²/O+高效澄清池+D 型滤池）污水处理工艺，污水排放满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中 A 标准要求。

本项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇姬范路 9 号，在宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂的收水范围内，区域生活污水管网已接通，生活污水排放量较小（0.216m³/d）且废水中各污染物排放浓度均符合宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂进水水质及处理工艺要求，不会对其出水达标排放产生影响。故项目生活污水依托宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理可行。

3.噪声

（1）噪声源

本项目生产设备均布设于生产车间内，营运期噪声主要来自各设备运行噪声，噪声源强见下表。

表 4-5 主要高噪声源产生及排放情况一览表

噪声源名称	数量	产生强度（声功率级）dB（A）	降噪措施	排放强度（叠加降噪后）dB（A）	持续时间（d）	备注
无心车床	1 台	75	基础减振、 厂房隔声	65	1—3h	室内
碰断机	1 台	85		75	1—3h	室内
矫直机	2 台	80		73	1—3h	室内
无心磨床	6 台	75		73	1—3h	室内
数控车床	1 台	75		65	1—3h	室内
抛光机	1 台	85		75	1h	室内
变频风机	1 台	90		80	1h	室内

（2）达标情况分析

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：

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

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：

$$L_p = L_{p0} + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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；当入在一面墙的中心时，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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ，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：

$$L_{p0i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1j}} \right)$$

式中： $L_{p0i}(T)$ —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_{p1j} —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：

$$L_{p2i}(T) = L_{p0i}(T) - (TL_i + 6)$$

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：

$$L_{eq} = L_{j2}(T) + 10 \lg \delta$$

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

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai} ，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 L_{Aj} ，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j ，则拟建工程声源在 T 时间内对预测点产生的贡献值 $L_{eq}(T)$ 为：

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

式中： L_{eq} —建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i —在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j —在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 噪声源对厂界预测结果

本项目厂界噪声预测结果见下表：

表 4-6 本项目噪声预测结果

序号	厂界	贡献值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	52	/	65	/	达标
2	南侧厂界	49	/	65	/	达标
3	西侧厂界	49	/	65	/	达标
4	北侧厂界	48	/	65	/	达标

本项目夜间不生产。由预测结果可知，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）中的 3 类标准要求，噪声防治措施可行有效，项目生产过程中噪声对周围环境影响较小。

（3）降噪措施

①碰断机、矫直机、抛光机及其他机加设备采用低噪声设备，安装时设置基础减振，加装减振垫、隔振垫等；

②风机设置基础减振、出口软连接；

③加强设备管理及日常保养，对生产设备定期检查维护，避免非正常运行而

产生的噪声；

④生产过程中采取厂房隔声、距离衰减等降噪措施。

(4) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-7 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	东、西、北侧 厂界	Leq(A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准要求

注：南侧厂界紧邻石油装备生产加工企业，噪声不具备检测条件。

4. 固体废物

本项目运营期固体废物为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

(1) 一般工业固体废物

1) 废边角料：本项目生产过程中会产生废边角料。根据企业提供资料，行业损耗系数约为 1%，则废边角料约为 0.61t/a，收集外售综合利用。

2) 废砂轮、废千叶轮：根据项目原辅料用量，废砂轮产生量约为 0.06t/a，废千叶轮产生量约为 0.01t/a，收集外售综合利用。

3) 除尘灰：根据源强核算，本项目配套的环保设备除尘灰产生量约为 118.8kg/a，收集外售综合利用。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2025 年）判别，本项目生产过程中危险废物产生情况如下：

1) 废氧化皮（含乳化液）、废钛屑（含乳化液）：本项目扒皮工序会产生废氧化皮，磨制工序会产生废钛屑。根据物料衡算，废氧化皮（含乳化液）、废钛屑（含乳化液）产生量约为 256.4kg/a，属于 HW09 中“900-006-09 使用切削液或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，人工清理后桶装暂存于危险废物贮存库内，桶内设有滤袋，废氧化皮（含乳化液）、废钛屑（含乳化液）经滤袋沥干（静置无滴漏）后，交由有资质的单位处置。

2) 废乳化液：由水平衡图章节可知，项目废乳化液产生量约为 0.1t/a，属于 HW09 中“900-006-09 使用切削油或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或者乳化液”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处

置。

3) 废润滑油：本项目设备维护保养采用润滑油，废润滑油产生量约为用量的80%，则废润滑油产生量约为 0.04t/a，属于“HW08 废润滑油中非指定行业 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

4) 废油桶：本项目废油桶主要为润滑油使用完后产生的废油桶，根据企业提供资料，废油桶产生量约 2 个/a(每个空桶重约 2kg)，则废油桶产生量约 0.004t/a，属于 HW08 中“900-249-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废润滑油及沾染润滑油的废弃包装物”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

5) 含油抹布手套、废棉纱：根据企业提供的信息，本项目含油抹布手套产生量约为 0.002t/a，废棉纱产生量约为 0.011t/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”，分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 10 人，每人产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，则产生的生活垃圾 1.5t/a。生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理。

表 4-8 项目固废排放信息一览表

名称	废边角料	废砂轮、废千叶轮	除尘灰	废氧化皮（含乳化液）、废钛屑（含乳化液）
产生环节	碰断、平头倒角	磨制、抛光	废气处理设施	扒皮、磨制
属性	一般工业固体废物			危险废物
物理性状	固态	固体	固体	固体
环境危险特性	/	/		(HW09)900-006-09
产生量（t/a）	0.61	0.07	0.1188	0.2564
贮存方式	桶装	桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向（t/a）	自行利用量	0	0	0
	委托利用量	0.61	0.07	0.1188
	委托处置量	0	0	0.2564
	排放量	0	0	0
委托单位名称	收集外售综合利用			交由具有危险废物处理资质的单位处置

表 4-8 项目固废排放信息一览表（续表）

名称	废乳化液	废润滑油	废油桶	含油抹布手套、废棉纱
----	------	------	-----	------------

产生环节		扒皮、磨制、平头倒角	设备维护	装存材料	设备维护、钛材擦拭
属性		危险废物			
废物类别及代码		(HW09)900-006-09	(HW08)900-217-08	(HW08)900-249-08	(HW49)900-041-49
有毒有害物质名称		/	/	/	/
物理性状		液体	液态	固态	固态
环境危险特性		T	T, I	T, I	T/In
产生量 (t/a)		0.1	0.04	0.004	0.013
贮存方式		桶装	密闭容器	码垛	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	自行利用量	0	0	0	0
	委托利用量	0	0	0	0
	委托处置量	0.1	0.04	0.004	0.013
	排放量	0	0	0	0
委托单位名称		交由具有危险废物处理资质的单位处置			

危险特性：毒性（Toxicity，T）、易燃性（Ignitability，I）和感染性（Infectivity，In）“ ” 分隔的多个危险特性代码，表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“ ” 分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

（4）环境管理要求

一般工业固体废物贮存要求：

本项目于车间内西北角设置一般固废暂存区，占地面积 15m²，用于一般固体废物的收集暂存。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“减量化、资源化、无害化”的治理原则。

危险废物贮存及转移要求：

本项目于车间内西北角设置 1 间危险废物贮存库，占地面积 10m²，用于危险废物临时暂存。危险废物贮存库建设需满足以下要求：

1) 收集、管理措施

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，建立完善的危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存部门危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点负责人、用途或处置方式等，加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废

物转移联单制度。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危险废物应尽快送往委托有资质单位处置，不宜存放过长时间。

2) 贮存措施

建设单位在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）中的建设要求设置危险废物贮存库，具体要求如下：

①不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②危险废物贮存库地面、墙面裙脚等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③危险废物贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，采用2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

④危险废物贮存库要满足防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐。

⑤危险废物贮存库、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

⑥使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形，同时做好液态危险废物的引流、导流、收集暂存系统。

⑦危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

综上所述，建设项目落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满

足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。

5.地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型

表 4-9 地下水环境污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	润滑油暂存区	其他类型	石油类
2	危险废物贮存库	其他类型	石油类

表 4-10 土壤环境污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	润滑油暂存区	石油烃类	石油烃
2	危险废物贮存库	石油烃类	石油烃

(2) 污染途径

项目生产过程中润滑油暂存区、危险废物贮存库因管理、操作、保护不当或设计不合理，储存材质不当发生腐蚀而导致污染物泄漏，会通过垂直入渗的方式对污染源周围土壤及地下水环境造成污染。

具体建设项目土壤及地下水环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-11 建设项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
运营期	/	/	√	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

项目土壤及地下水环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-12 建设项目土壤、地下水环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
润滑油暂存区	暂存	垂直入渗	石油类/石油烃	石油类/石油烃	事故排放
危险废物贮存库	暂存		石油类/石油烃	石油类/石油烃	事故排放

(3) 防控措施

加强生产管理，减少生产过程中污染物跑、冒、滴、漏等现象发生；对润滑油暂存区、危险废物贮存库所在区基础地面采取重点防腐防渗措施，采用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10} \text{cm/s}$ ，可有效地防止污

染物渗透到地下污染土壤及地下水。同时，对项目危险废物贮存库、润滑油暂存区暂存容器底部托盘等有效措施，经采取以上源头控制和分区防渗措施（车间分区防渗详见附图 6）后，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成污染。

6.环境风险

（1）危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运营期危险物质及其分布情况见下表。

表 4-13 危险物质及分布情况表

危险物质	分布情况	最大存在量/t	临界量/t	Q 值
润滑油	润滑油 暂存区	0.025	2500	0.00001
乳化液		0.025	100	0.00025
废润滑油	危险废物 贮存库	0.04	50	0.0008
废乳化液		0.1		0.002
Q 值				0.00306

（2）可能影响途径

项目运营期润滑油暂存区、危险废物贮存库若管理不善，如盛装物料的容器发生破损、物料转移泄漏、员工不规范操作等情况可能导致危险物质无组织流散，造成地下水及土壤环境污染事故。

（3）环境风险防范措施

根据项目实际情况，需采取的主要环境风险预防措施见下表。

表 4-14 风险防范措施

环境风险源	风险防范措施
危险废物贮存库	基础地面重点防渗处理，危险废物暂存容器下方设置托盘防止渗漏；强化巡检制度，专人负责，及时排除危险废物泄漏隐患。
润滑油暂存区	基础地面重点防渗处理，润滑油暂存容器下方设置托盘防止渗漏；强化巡检制度，专人负责，及时排除润滑油泄漏隐患。
/	1.重点防渗区防渗材料可采用不小于 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s ），或其他防渗性能等效的材料。 2.建立应急物资库，配备相应的应急救援物资，包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。 3.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。 4.编制突发环境事件应急预案并备案。

五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	抛光工序排气筒（DA001）	颗粒物	集气管道+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 中二级排放标准及无组织排放浓度限值
	厂界无组织	颗粒物	/	
地表水环境	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	厂区内公共化粪池	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》B 级标准（GB/T31962-2015）
声环境	设备噪声	噪声	①碰断机、矫直机、抛光机及其他机加设备采用低噪声设备，安装时设置基础减振，加装减振垫、隔振垫等；②风机设置基础减振、出口软连接。③加强设备管理及日常保养，对生产设备定期检查维护，避免非正常运行而产生的噪声。④生产过程中采取厂房隔声、距离衰减等降噪措施。	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中3 类标准
固体废物	废边角料、废砂轮、废千叶轮、除尘灰收集外售综合利用；废氧化皮（含乳化液）、废钛屑（含乳化液）、废乳化液、废润滑油、废油桶、含油抹布手套、废棉纱交有危险废物处理资质的单位处置；生活垃圾采用垃圾桶分类收集，及时清运，交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物根据其危险特性进行分类贮存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对各个污染源所在区基础地面进行重点防渗处理，铺设水泥地面，同时，液态危险废物暂存容器底部配置托盘，防止入库过程中因操作不当产生滴漏。 加强日常环境管理，严格控制危险废物转移过程中产生的跑、冒、滴、漏现象。			
生态	/			

保护措施	
环境风险防范措施	(1) 严格执行操作规程，及时排除风险物质泄漏隐患。定期对其暂存容器检查，保证其完好无损。 (2) 公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织相关人员成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。
其他环境管理要求	1.环境管理 根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中相关要求，本项目环境管理内容如下： (1) 严格落实废气收集、处理措施，确保其运行正常稳定，废气达标排放； (2) 严格落实各项噪声防治措施，确保厂界噪声达标排放； (3) 加强固体废物管理，固体废物的利用和处理处置应满足相关要求，实现固体废物零排放； (4) 落实各项风险防控措施，储备相应应急物资，定期开展应急演练； (5) 按照自行监测方案开展自行监测； (6) 按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求； (7) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求； (8) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。 2.排污口规范化 (1) 废气排气筒 ①排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。依据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）的要求，圆形排气筒/烟道监测断面应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向≥ 4 倍烟道直径，以及距上述部件上游方向≥ 2 倍烟道直径处。在手工监测断面处设置手工监测孔，其内径应满足相关污染物和排气参数的监测需要，一般应$\geq 80\text{mm}$；手工监测孔外沿距离排气筒/烟道外壁距离应$\leq 50\text{mm}$；监测断面距离坠落基准面 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；工作平台宜设置在监测孔的正下方 1.2 m-1.3m 处；工作平台长度应≥ 2 m，宽度应$\geq 2\text{m}$ 或不小于采样探杆长度外延 1m，应保证人员及采样探杆操作的空间；单层工作平台及通道上方竖

直方向净高应 $\geq 2\text{m}$ ，需设置多层工作平台的，每层净高宜 $\geq 1.8\text{m}$ 。

②废气净化设施的进出口均设置采样口。

③在排气筒附近地面醒目处设置环境保护图形标志牌。

(2) 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。

(3) 固体废物贮存场所

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《环境保护图形标志》规定制作。

本项目产生的危险固废（液）要求设置固体废物临时贮存场所，且存放时间不宜过长，应尽快收集并运至相应处置、利用场所，以防造成二次污染。固体废物临时贮存场所应按照“防渗漏、防雨淋、防扬尘”和《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。

(4) 环境保护标识标志

在厂区的废气排放口、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，环境保护图形符号见下表。

5-1 环境保护标识标志

图形标志	符号简介
	提示图形符号废气排放口 表示废气向大气环境排放
	提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放
	一般固废暂存区
	危险废物贮存设施

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废 物产生量）①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量（固体废 物产生量）③	本项目排放量（固体 废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥	变化量⑦
废气	颗粒物	/	/	/	14.8kg/a	/	14.8kg/a	+14.8kg/a
废水	废水量	/	/	/	80t/a	/	80t/a	+80t/a
	COD	/	/	/	0.0224t/a	/	0.0224t/a	+0.0224t/a
	氨氮	/	/	/	0.0024t/a	/	0.0024t/a	+0.0024t/a
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	0.61t/a	/	0.61t/a	+0.61t/a
	废砂轮、 废千叶轮	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	+0.07t/a
	除尘灰	/	/	/	0.1188t/a	/	0.1188t/a	+0.1188t/a
危险废物	废氧化皮（含乳 化液）、废钛屑 （含乳化液）	/	/	/	0.2564t/a	/	0.2564t/a	+0.2564t/a
	废乳化液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废润滑油	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	+0.04t/a
	废油桶	/	/	/	0.004t/a	/	0.004t/a	+0.004t/a
	含油抹布手套、 废棉纱	/	/	/	0.013t/a	/	0.013t/a	+0.013t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。