

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	24
五、环境保护措施监督检查清单.....	41
六、结论.....	44

附图

附图 1：地理位置图

附图 2：车间平面布置图

附图 3：引用现状监测布点图

附件

附件 1：委托书

附件 2：备案确认书

附件 3：土地使用证明

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	高精度锻件生产加工建设项目		
项目代码	2406-610361-04-01-473763		
建设单位联系人	罗青	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新区清庵堡园区 16-02 号		
地理坐标	(107 度 16 分 19.552 秒, 34 度 18 分 45.120 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 32 65 有色金属压延加工 325
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	无
总投资（万元）	2000	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2%	施工工期（月）	3
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	3168
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>本项目与宝鸡市“三线一单”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。</p> <p>1.项目与宝鸡市“三线一单”的符合性分析</p> <p>（1）“一图”：项目与环境管控单元对照分析示意图。</p> <p>通过陕西省“三线一单”数据应用系统平台进行冲突分析，本项目位于环境管控单元中重点管控单元。项目与环境管控单元对照分析示意图如下。</p>		

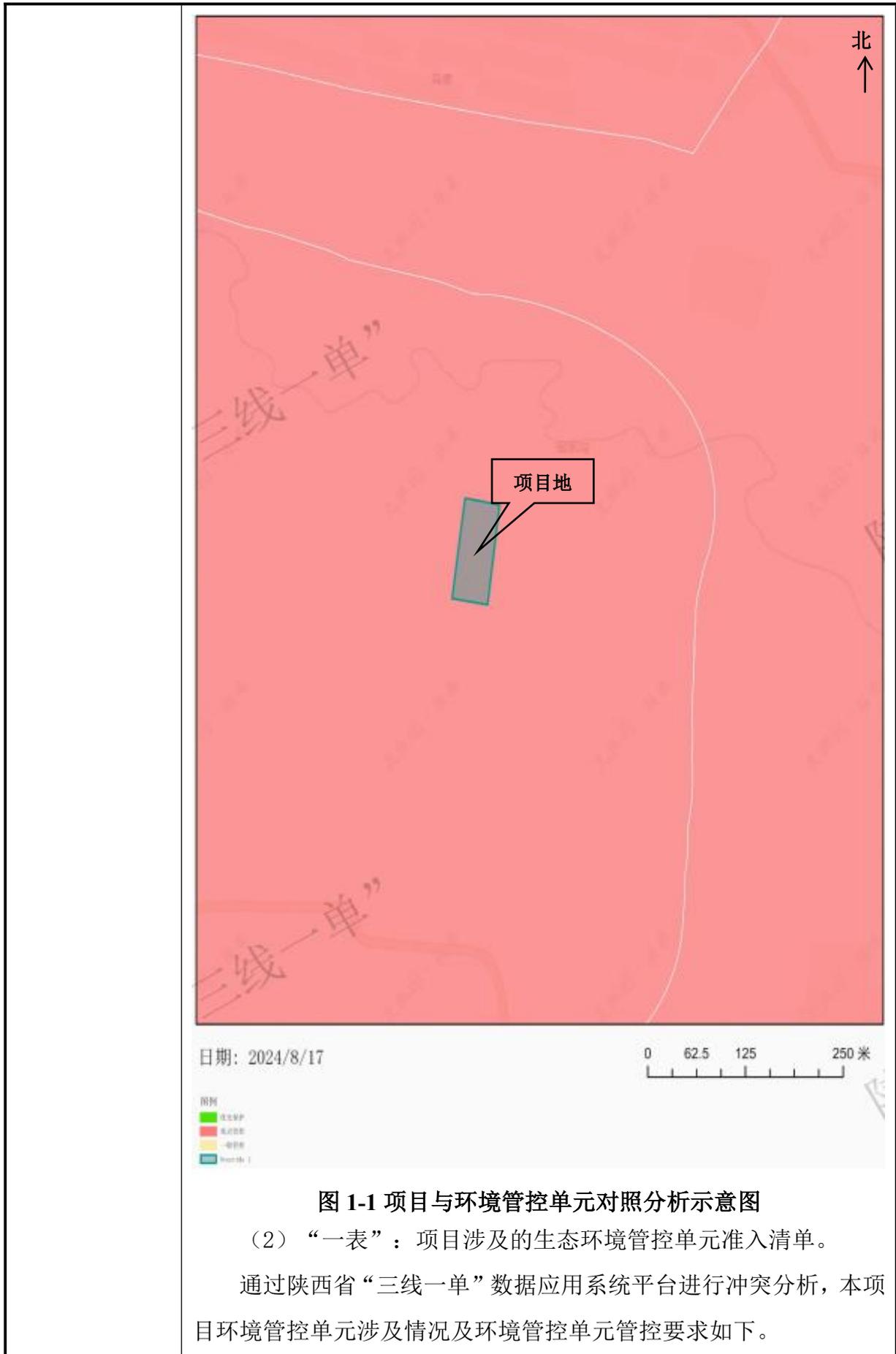


图 1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

(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“三线一单”数据应用系统平台进行冲突分析，本项目环境管控单元涉及情况及环境管控单元管控要求如下。

表 1-1 本项目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	0m ²
重点管控单元	是	4043.13m ²
一般管控单元	否	0m ²

表 1-2 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	渭 滨 区 重 点 管 控 单 元 4	大 气 环 境 受 体 敏 感 重 点 管 控 区	空间 布 局 约 束	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。	1.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； 2.本项目属于有色金属压延加工，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业； 3.经查阅《重点排污单位名录管理规定》（试行），本项目不属于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出； 4.本项目不涉及食堂油烟排放。	符合
			污 染 物 排 放 管 控	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。	1.本项目不涉及食堂油烟排放； 2.本项目生产过程中能源为电能，不涉及散煤使用； 3.本项目生产过程中不涉及老旧车辆和非道路移动机械车辆； 4.本项目不涉及供热燃煤锅炉的使用；	符合

				<p>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。</p> <p>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。</p> <p>5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。</p>	<p>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。</p>	
			空间布局约束	<p>1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。</p>		符合
		水环境城镇生活污染重点管控区	污染物排放管控	<p>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。</p> <p>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</p>	<p>本项目运营期生活污水经园区化粪池收集后，近期清掏肥田；远期，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。</p>	符合

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。

(3) “一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明。

根据前文“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于渭滨区重点管控单元4，重点管控单元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措施及环境风险防控措施，废气、废水、噪声、固废处置均满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。

2.项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析。

表 1-3 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
《宝鸡市水污染防治工作方案》	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。	本项目运营期生产废水不外排；生活污水经园区化粪池收集后，近期，清掏肥田；远期，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。	符合
《宝鸡市大气污染防治专项行动方案》 (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		符合

		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。	本项目不属于限制类及淘汰类项目，为允许类；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求，严禁不符合规定的项目建设。	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
《宝鸡市大气污染防治条例》		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。	本项目运营期严格落实废气污染防治措施，废气经配套处理设施处理后达标排放。	符合
		工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。		符合
《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》		严格落实噪声污染防治要求。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	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	符合

		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。	开、台账记录和执行报告定期上传等，做到持证、按证排污。	
《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023-2030年）》		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
		加快推进重污染天气应急预案修订，优化重污染天气预警启动标准。动态更新大气污染源排放清单，细化、优化污染天气应急减排措施清单。深入开展大气污染源排放清单动态更新工作，做到涉气行业全覆盖。	本项目后续编制重污染天气应急操作方案，重污染天气应急预警期间，严格按照相关减排要求落实。	符合
《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气（2019）56号		重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目属于有色金属压延加工行业，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
		加快淘汰燃煤工业炉窑。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）。	本项目生产过程中采用电加热方式，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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目位于宝鸡市高新区清庵堡园区 16-02 号，修磨房内修磨粉尘及抛光粉尘经 1 套“集气罩（6 个，修磨工位 4 个，抛光工位 2 个）+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）”处理后达标排放。	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		符合
《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	本项目退火炉、加热炉不属于落后产能。	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	本项目位于宝鸡市高新区清庵堡园区 16-02 号，修磨房内修磨粉尘及抛光粉尘经 1 套“集	符合

		气罩（6个，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）”处理后达标排放。	
	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	本项目属于有色金属压延加工行业，不属于焦化、铸造、水泥等行业。	符合

3.项目与相关生态环境保护规划的符合性分析。

表 1-4 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
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。	本项目运营期无生产废水外排；生活污水经园区化粪池收集后，近期，清掏肥田；远期，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。	符合

4.选址合理性分析

（1）本项目位于宝鸡市高新区清庵堡园区 16-02 号，用地性质为工业用地，符合区域土地利用总体规划，详见附件 3。

（2）本项目位于渭河以南约 4.1km 处，距离西侧清水河约 0.6km，距离北侧宝坪高速约 60m。项目东侧、南侧、西侧为规划厂房，北侧为园区道路。所在区给水、供电等基础设施完善，可满足项目运行需求。

（3）根据现场勘察，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，运营期产生的噪声对周边环境影响很小；根据《2023 年宝鸡市环境质量公报》（高新区）统计结果可知，项目所在区环境空气判定为不达标区，本项目运营期修磨房内修磨粉尘及抛光粉尘经 1 套“集气罩（6 个，修磨工位 4 个，抛光工位 2 个）+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）”处理后排放，对周边大气环境影响较小；运营期生产用水循环使用，自然蒸发，不外排；生活污水经园区化粪池收集后，近期清掏肥田；远期，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，对地表水环境影响较小；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“三线一单”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			
	宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司位于陕西省宝鸡市高新开发区宝钛路 39 号，主要从事有色金属材料的加工、销售行业。			
	经现场勘查，现有项目已办理《通用航空用钛锻造环项目》环境影响评价及项目竣工环保验收工作，运行正常稳定。生产能力为：钛环 380t/a，钛棒 80t/a，钛锻件 30t/a。			
	现企业拟投资 2000 万元租赁宝鸡钛谷新材料科技发展有限公司钢结构厂房（清庵堡园区厂房 16-02 号）（该厂房已办理环评手续）建设高精度锻件生产线。该项目为独立生产线，与企业现有项目无依托或搬迁关系，本次评价仅为企业于清庵堡园区厂房 16-02 号拟建的高精度锻件生产线。			
	主要建设内容为：该项目建筑面积约 4000 平方米，租赁标准化厂房，购置空气锤、电液锤、压力机、碾环机、加热炉、打磨机、矫直机、机加设备及配套辅助设备，建成后，可年产钛及钛合金锻件 800t。			
	本项目主要工程组成详见下表。			
	表 2-1 项目工程组成一览表			
		工程组成	主要建设内容	备注
	主体工程	生产车间	占地面积 3168m ² ，132m×24m×13.3m，彩钢结构，进行高精度锻件的生产加工，主要生产设备为空气锤、电液锤、压力机、操作机、碾环机、电加热炉、打磨机、矫直机等。	租赁厂房 新建设备
			封闭式修磨房：占地面积 48m ² （12m×4m×6m），内设 4 个修磨工位，2 个抛光工位，各工位配套建设集气罩，物料修磨、抛光工序于封闭修磨房内进行。	新建
辅助工程	办公区	位于车间内南侧，占地面积约 288m ² ，4F，框架结构，主要用于员工日常办公等。	新建	
公用工程	供水	市政自来水管网供给。	依托	
	排水	冷却水、探伤用水循环使用，不外排。	新建	
		生活污水经园区化粪池收集后，近期，清掏肥田；远期，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。	依托	
供电	市政电网供给。	依托		
环保工程	废气	修磨房内修磨粉尘及抛光粉尘经 1 套“集气罩（6 个，侧吸式，长宽为 1m×0.5m，修磨工位 4 个，抛光工位 2 个）+ 脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）”处理后排放。	新建	
	废水	冷却水经冷却水池（3m×2m×4m）收集冷却后回用于锻造工序，循环使用，不外排。	新建	

		探伤用水经设备自带水槽（4m×0.7m×0.21m）收集后循环使用，不外排。	新建
		雨污分流，生活污水经园区化粪池收集后，近期，清掏肥田；远期，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。	依托
	噪声	①电液锤、空气锤安装橡胶减振垫以及设置减振沟（减振沟尺寸设置为0.3m×0.3m，总长约为15m）等减振措施。②打磨机、抛光机位于修磨房内，通过选用低噪声设备，墙体隔声进行隔声降噪；③锯床、多辊矫直机、两辊矫直机、剪板机及机加设备选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；④风机安装基础减振、加装消声器、出口软连接等降噪措施；合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界；生产过程中关闭门窗。	新建
	固废	一般固废贮存区，位于车间内西南角，占地面积50m ² ，用于一般固体废物收集暂存。	新建
		危险废物贮存库，位于车间内西南角，占地面积30m ² ，用于危险废物临时暂存。	新建
	储运工程	原料成品区	占地面积300m ² ，位于车间内西侧，主要用于原料、成品的堆放。
库房		占地面积50m ² ，位于车间东南角，用于润滑油、液压油及乳化液的临时暂存。	新建

2.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

产品类别		规格	产量 (t/a)
钛及钛合金锻件	钛及钛合金环	外径：150mm~800mm，内径：110mm~700mm，厚：<400mm	350
	钛及钛合金板	单重<400kg	150
	钛及钛合金棒	直径 5mm~400mm	200
	异形件	单重<200kg	100

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 2-3 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 (台)	设施参数
1	生产单元	加热	加热炉	5	RT-120-9/RX0-120-12
2			空气锤	1	1 吨
3			电液锤	1	3 吨
4			压力机	1	1500 吨
5			操作机	3	1 吨~5 吨

6		修磨	打磨机	4	/
7		下料	锯床	4	GB4250/4028
8		锻造	碾环机	3	80D、50D
9		退火	退火炉	2	DAXR-45、RX-90-10
10		矫直	多辊矫直机	4	20型、40型、100型
		精矫直	两辊矫直机	2	
11		扒皮	无心车床	2	30型、100型
12		磨制	无心磨床	4	50型、80型
13		抛光	抛光机	2	BYS-PG1
14		平头	平头机	2	/
15		校直	油压机	1	油液 41-63 型
16		机加	车床	8	C6163B/CS6150
17			摇臂钻床	1	/
18			铣床	1	/
19		定尺	剪板机	1	/
20		检查	检测平台	1	/
21			测定仪	1	/
22		探伤	超声波探伤机	1	水槽尺寸 4m×0.7m×0.21m
23	公用单元	物料运输	行车	3	5吨/10吨
24	单元	磨刀头	砂轮机	4	FR2125B
25	环保单元	处理	脉冲布袋除尘器	1	9000m ³ /h
26		颗粒物	变频风机	1	
27		收集	冷却水池	1	3m×2m×4m (地下混凝土结构)
28		冷却水	水泵	1	2m ³ /h
29		收集探伤废水	探伤水槽(设备自带)	1	4m×0.7m×0.21m

注：对照《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不涉及淘汰落后设施。

4.主要原辅材料及能源

根据企业提供资料，本项目钛锭牌号为 TA1、TA2、TA5，钛合金锭牌号为 TC4，与《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T 3620.1-2016）牌号对照，不涉及含有重金属成分的钛合金材料。其他原辅材料来源为当地市场购买，消耗量如下表所示：

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	种类	用量 t/a	包装规格	储存方式	最大存储量 t
1	钛锭	400	散装	码垛	40
2	钛合金锭	450	散装	码垛	45
3	润滑油	0.18	180kg/桶	桶装	0.18

4	液压油	1.98	180kg/桶	桶装	0.18
5	乳化液	0.34	170kg/桶	桶装	0.17
6	锯条	0.08	1kg/条	散装	0.08
7	砂轮	0.4	2kg/个	散装	0.1
8	千叶轮	0.08	1kg/个	散装	0.08

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-5 能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	水	m ³ /a	395.6	由市政供水管网供给
2	电	万 kwh/a	500	由市政供电管网供给

5.物料平衡

根据企业提供原辅料用量及物料衡算，本项目物料平衡见下表。

表 2-6 物料平衡表

序号	产品	投入物料 (t/a)		产出物质 (t/a)	
1	钛及钛合金 锻件	钛锭	400	钛及钛合金环	350
2		钛合金锭	450	钛及钛合金板	150
3		/	/	钛及钛合金棒	200
4		/	/	异形件	100
5		/	/	无组织排放	0.031
6		/	/	有组织排放	0.03
7		/	/	收集粉尘	0.564
8		/	/	沉渣	0.438
9		/	/	废氧化皮	0.6
10		/	/	废边角料	48.337
合计		/	850	/	850

6.水平衡分析

(1) 给水

本项目用水由市政供水管网供给，运营期主要为生产用水及生活用水。

1) 生产用水

①冷却用水：本项目锻造过程中需要采用自来水对锻锤进行间接冷却，企业配套建设 1 个冷却水池（3m×2m×4m）、1 台循环水泵，水泵流量 2m³/h，有效运行时间为 6h/d，则循环冷却水量为 12m³/d。类比《水平衡测试通则》（GB/T 12452-2022）中敞开式循环冷却水系统耗水量计算公式，本项目循环冷却水系统耗水量约为循环冷却水量的 5%，则循环冷却水系统耗水量为 0.6m³/d，162m³/a。

②乳化液配比用水

本项目下料、扒皮、磨制、机加工序采用乳化液和水的配比溶液进行冷却降温及润滑，根据企业提供资料，本项目乳化液和水的配比浓度为 1:20，乳化液年用量为 0.34t，则乳化液配比用水量为 $6.8\text{m}^3/\text{a}$ ($0.025\text{m}^3/\text{d}$)。

③探伤用水：根据企业提供的资料，钛及钛合金锻件包装入库前，需采用超声波探伤机进行探伤，因物料携带及自然蒸发，需定期进行补水。类比同类型行业，水槽水量物料携带及蒸发损失量以用量的 10%估算，超声波探伤机水槽（1 个， $4\text{m}\times 0.7\text{m}\times 0.21\text{m}$ ， 0.588m^3 ）工作状态有效容积约为总容积的 50%， 0.3m^3 ，则补水量约为 $0.03\text{m}^3/\text{d}$ ($8.1\text{m}^3/\text{a}$)。

2) 生活用水

本项目劳动定员 30 人，年工作 270 天。参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）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 $27\text{L}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，则本项目员工生活用水量为 $0.81\text{m}^3/\text{d}$ ($218.7\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 排水

1) 生产废水

①冷却水：本项目冷却水经冷却水池（ $3\text{m}\times 2\text{m}\times 4\text{m}$ ，地下混凝土结构，防渗处理）收集冷却后回用于锻造工序，循环使用，自然蒸发损耗，不外排，仅需定期补充即可。

②本项目乳化液配比用水循环使用，直至性能不能满足时，废乳化液（根据企业提供资料及类比同行业，产生量约为 $0.0025\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.68\text{t}/\text{a}$ ）作为危险废物暂存于危险废物贮存库，交由有资质单位处置。

③根据企业提供资料及类比同类型行业，本项目探伤用水循环使用，自然蒸发损耗，不外排，仅需定期补充即可。

2) 生活污水

本项目生活污水产生量按用水量的 80%计算，则生活污水产生量约为 $0.65\text{m}^3/\text{d}$ ， $175.5\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经园区化粪池收集后，近期，清掏肥田；远期，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。

本项目水平衡图见下图。

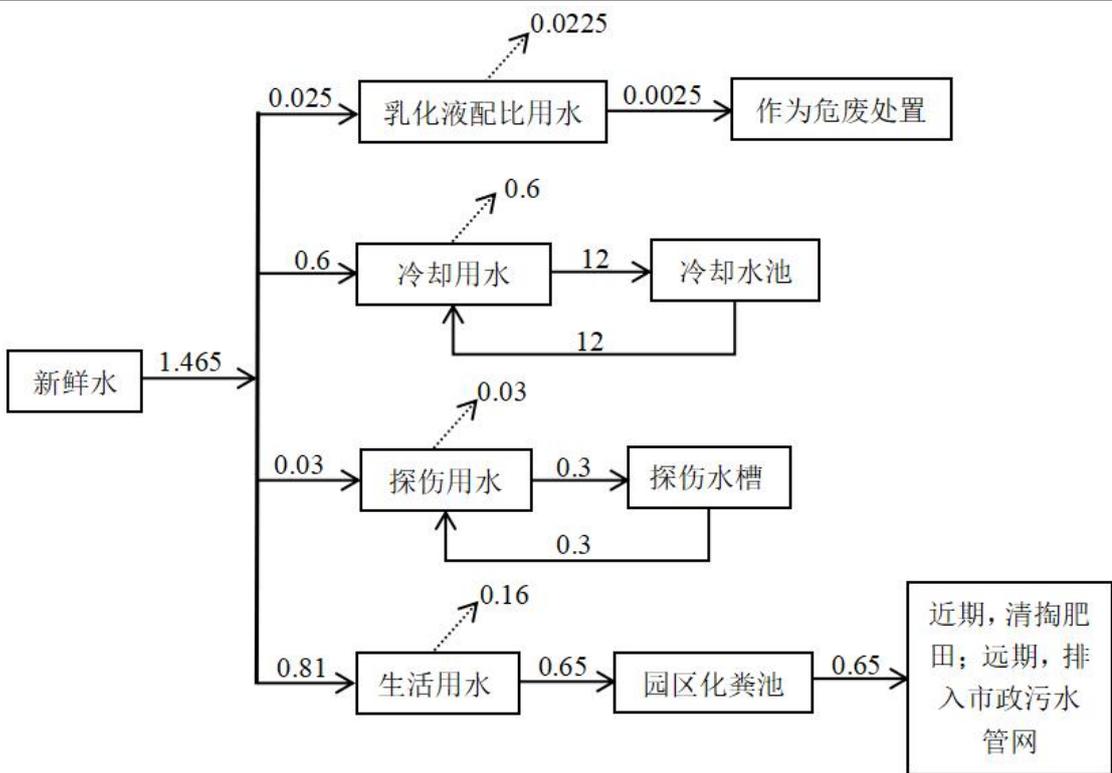


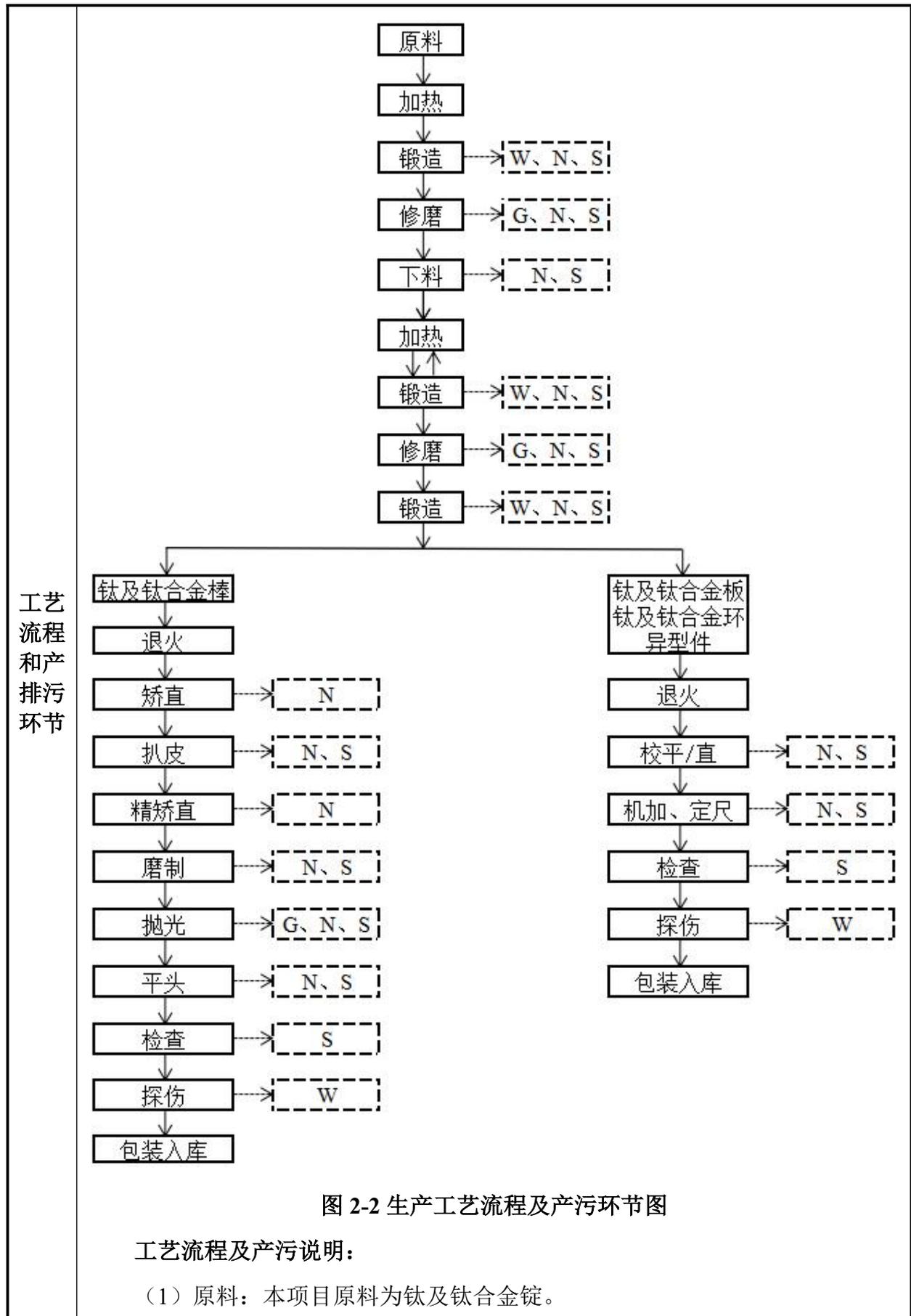
图 2-1 项目水平衡图单位: m^3/d

7.劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 30 人，一班制，8 小时/班，年工作 270 天，厂区不设食宿，夜间不生产。本项目锻造工序有效运行时间约 6h/d，修磨房有效运行时间约 2h/d，需要修磨的锻件约为 850t/a，需要抛光、磨制、扒皮的钛及钛合金棒约为 200t/a。

8.厂区总平面布置

本项目生产车间呈南北走向，办公区位于车间内南侧，车间内按照生产需求布设生产设备，北侧为加热、锻造区；中部及南侧为机械加工区，高噪声设备尽量布设于车间内中部，原料成品区位于车间内西侧。车间整体布局紧凑，满足生产需求。项目的平面布置合理可行。项目车间平面布置见附图 2。



(2) 加热：将钛及钛合金锭通过加热炉进行加热，温度为 800°C-1150°C，加热时间 1h-4h。

(3) 锻造：加热后的钛及钛合金锭通过 1500 吨压力机、3 吨电液锤锻造为锻件，尺寸规格需满足后续生产工艺要求；此过程会产生废液压油及设备噪声。

(4) 修磨：锻造完成后，检查锻件表面是否存在凹陷、裂痕，若存在，于封闭修磨房（12m×4m×6m）内通过打磨机对锻件进行局部修磨，去除凹陷、裂痕等；此过程会产生修磨粉尘、收集粉尘、废砂轮及设备噪声。

(5) 下料：根据工艺要求，采用锯床进行湿法下料，根据企业提供资料，此过程为锻件分切，无边角料产生；断面采用抹布将沾染的乳化液擦拭干净；此过程会产生废乳化液、废锯条、废抹布及设备噪声。

(6) 加热：下料完成后，将锻件通过加热炉进行加热，温度为 800°C-1150°C，加热时间 1h-4h。

(7) 锻造：加热后的锻件通过 1500 吨压力机、3 吨电液锤、1 吨空气锤与加热工序多次循环，直至锻件锻造到工艺要求的尺寸规格；此过程会产生废液压油及设备噪声。

(8) 修磨：锻造完成后，检查锻件表面是否存在凹陷、裂痕，若存在，于封闭修磨房（12m×4m×6m）内通过打磨机对锻件进行局部修磨，去除凹陷、裂痕等；此过程会产生修磨粉尘、收集粉尘、废砂轮及设备噪声。

(9) 锻造：①钛及钛合金环：通过碾环机将锻件碾压为钛及钛合金环；此过程会产生废液压油及设备噪声。

②钛及钛合金棒、钛及钛合金板、异型件：通过 3 吨电液锤、1 吨空气锤，将锻件加工为钛及钛合金棒、钛及钛合金板、异型件；此过程会产生废液压油及设备噪声。

(10) 退火：通过退火炉对钛及钛合金环、钛及钛合金棒、钛及钛合金板及异型件进行退火处理，退火温度为 500°C-980°C，时间 2h-6h。

(11) 矫直：退火完成后，通过多辊矫直机对钛及钛合金棒进行矫直，此过程会产生设备噪声。

(12) 扒皮：矫直完成后，通过无心车床对钛及钛合金棒进行扒皮，去除表面氧化皮；此过程会产生废乳化液、废氧化皮（含乳化液）及设备噪声。

(13) 精矫直：扒皮完成后，通过两辊矫直机对钛及钛合金棒进行精矫直；此过程会产生设备噪声。

(14) 磨制：使用无心磨床对钛及钛合金棒进行磨光，此过程为湿法作业，采用乳化液水溶液进行冷却、润滑降温，无粉尘产生。此过程中会产生废乳化液、沉渣（含乳化液）、废砂轮及设备噪声。

(15) 抛光：使用抛光机对钛及钛合金环棒进行抛光，此过程中会产生抛光粉尘、收集粉尘、废千叶轮及设备噪声。

(16) 平头：抛光完成后，通过平头机进行平头；此过程中会产生废边角料及设备噪声。

(17) 校平/直：钛及钛合金环、钛及钛合金板及异型件退火处理完成后，通过油压机进行校平/直，此过程会产生废液压油及设备噪声。

(18) 机加、定尺：钛及钛合金环、钛及钛合金板、异型件通过车床、铣床、摇臂钻床进行机械加工；钛及钛合金板通过剪板机进行剪板定尺，达到客户所需尺寸；此过程会产生废乳化液、废液压油、废边角料及设备噪声。

(19) 检查：本项目检查前采用抹布将物料沾染乳化液的部分擦拭干净，通过测定仪于检测平台上对钛及钛合金环、钛及钛合金棒、钛及钛合金板、异型件尺寸进行物理指标检查；此过程会产生废抹布。

(20) 探伤：检查完成后，根据客户需求，通过超声波探伤机（水槽4m×0.7m×0.21m）对部分钛及钛合金环、钛及钛合金棒、钛及钛合金板、异型件进行探伤；此过程会产生探伤废水。

超声波探伤是一种无损检测方法，利用超声波在材料中的传播特性来检测材料内部的缺陷。原理是基于超声波在不同介质界面上的反射特性。当超声波遇到材料中的缺陷，如裂纹、孔洞或不同材质的界面时，会在这些界面上发生反射。反射回来的超声波会被探伤仪接收，并通过信号处理技术转化为可见的波形或图像，从而帮助检测人员判断材料内部是否存在缺陷以及缺陷的大小和位置。

(21) 包装入库：探伤完成后，采用木制包装箱（外协定制）对产品进行包装，入库待售。

此外，项目锻造过程中需要采用自来水对锻锤进行间接冷却，此过程会产生冷却水；本项目机加过程中需使用乳化液，产生的废边角料断面会沾染少量的乳

化液，企业通过采用纱布人工擦拭后作为一般固体废物，外售综合利用，此过程会产生废抹布，属于危险废物；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

污染类型	产污环节	污染物
废气	修磨工序	修磨粉尘
	抛光工序	抛光粉尘
废水	锻造工序	冷却水
	探伤工序	探伤废水
	职工生活	生活污水
噪声	车间生产设备	设备噪声
固体废物	修磨、抛光工序	收集粉尘
	平头、机加工序	废边角料
	修磨、磨制工序	废砂轮
	下料工序	废锯条
	抛光工序	废千叶轮
	下料、扒皮、磨制、机加工序	废乳化液
	锻造、校平/直、定尺工序	废液压油
	设备维护保养	废润滑油
		废油桶
		含油抹布、手套
	下料、检查、废边角料擦拭	废抹布
	磨制工序	沉渣（含乳化液）
	扒皮工序	废氧化皮（含乳化液）
职工生活	生活垃圾	

与项目有关的原有环境污染问题

本项目租赁新建空厂房，不涉及原有项目环境污染问题，不涉及搬迁。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	<p>1.大气环境</p> <p>(1) 基本因子</p> <p>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《2023年宝鸡市环境质量公报》(高新区)数据,统计结果见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>监测 点位</th> <th>统计 指标</th> <th>SO₂ 均值 (μg/m³)</th> <th>NO₂ 均值 (μg/m³)</th> <th>PM₁₀ 均值 (μg/m³)</th> <th>CO 第 95 百分位浓 度(mg/m³)</th> <th>O₃ 第 90 百 分位浓度 (μg/m³)</th> <th>PM_{2.5} 均值 (μg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">高新 区</td> <td>监测值</td> <td style="text-align: center;">9</td> <td style="text-align: center;">26</td> <td style="text-align: center;">66</td> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">154</td> <td style="text-align: center;">37</td> </tr> <tr> <td>标准值</td> <td style="text-align: center;">60</td> <td style="text-align: center;">40</td> <td style="text-align: center;">70</td> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">160</td> <td style="text-align: center;">35</td> </tr> <tr> <td>占标率</td> <td style="text-align: center;">15%</td> <td style="text-align: center;">65%</td> <td style="text-align: center;">94%</td> <td style="text-align: center;">25%</td> <td style="text-align: center;">96%</td> <td style="text-align: center;">106%</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>由统计结果可知,项目所在区域环境空气中 PM₁₀ 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、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求; PM_{2.5} 浓度年均值不满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求。</p> <p>因此,项目所在区域为不达标区域。</p> <p>(2) 特征因子</p> <p>本次特征污染物 TSP 引用《宝钛集团有限公司 2023 年宝钛老区及新区改扩建项目(重大变动)》(中研华亿监[环]第 202312307 号)宝钛集团有限公司委托陕西中研华亿环境检测有限公司于 2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日对项目所在地 TSP 进行监测的数据,引用监测点位于本项目东侧约 1.3km,监测点位见附图 3,监测结果如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-2 环境空气质量现状监测结果</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">监测 点位</th> <th rowspan="2">监测日期</th> <th>监测结果</th> <th rowspan="2">标准限值 (mg/m³)</th> <th rowspan="2">占标率</th> </tr> <tr> <th>TSP (mg/m³)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>温泉村</td> <td style="text-align: center;">2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日</td> <td style="text-align: center;">0.146-0.173</td> <td style="text-align: center;">0.3</td> <td style="text-align: center;">49%~58%</td> </tr> </tbody> </table> <p>由检测结果表可知,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。</p> <p>2.地表水环境</p> <p>本次评价引用《2023 年宝鸡市环境质量公报》中卧龙寺桥断面(上游)和</p>							监测 点位	统计 指标	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	PM ₁₀ 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)	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)	高新 区	监测值	9	26	66	1	154	37	标准值	60	40	70	4	160	35	占标率	15%	65%	94%	25%	96%	106%	监测 点位	监测日期	监测结果	标准限值 (mg/m ³)	占标率	TSP (mg/m ³)	温泉村	2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日	0.146-0.173	0.3	49%~58%
	监测 点位	统计 指标	SO ₂ 均值 (μg/m ³)	NO ₂ 均值 (μg/m ³)	PM ₁₀ 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)	PM _{2.5} 均值 (μg/m ³)																																								
	高新 区	监测值	9	26	66	1	154	37																																								
		标准值	60	40	70	4	160	35																																								
		占标率	15%	65%	94%	25%	96%	106%																																								
	监测 点位	监测日期	监测结果	标准限值 (mg/m ³)	占标率																																											
			TSP (mg/m ³)																																													
	温泉村	2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日	0.146-0.173	0.3	49%~58%																																											

虢镇桥断面（下游）监测数据，统计结果见下表。

表 3-3 监测断面水质监测结果单位：mg/L

评价断面	水域类别	监测因子	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物
卧龙寺桥断面	III类水域	监测值	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
		评价标准	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
		占标率	50%	52.5%	8%	69.5%	21.5%	49%
虢镇桥断面	IV类水域	监测值	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
		评价标准	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
		占标率	26%	28%	30.7%	47.7%	24.7%	26.7%

由上表可知，卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类、IV类水质标准。

3.声环境

本项目厂界外 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，无需开展声环境质量现状评价。

4.生态环境

本项目生产车间为租赁现有厂房，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、土壤环境

本项目经采取分区防渗措施后，不存在地下水、土壤环境污染途径，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

根据现场勘查，项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域等大气保护目标。

2.声环境

本项目厂界外 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。

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

本项目生产车间为租赁现有厂房，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

本项目生产过程中颗粒物执行《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。

表 3-4 大气污染物排放标准

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	颗粒物	周界外浓度最高点(无组织) mg/m ³	1.0
			最高允许排放浓度 mg/m ³	120
			最高允许排放速率 kg/h	15m

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 3-5 企业总排口污水排放标准单位: mg/L

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

经查阅《宝鸡市城市区域噪声环境功能区划图》，本项目噪声环境功能区划属于宝钛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。环境振动执行《城市区域环境振动标准》(GB10070-88)中3.1.1中混合区标准限值。

表 3-6 厂界环境噪声排放标准

类别	标准名称及级(类)别	污染因子	标准值	
			类别	数值
噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类	噪声	昼间 dB(A)	65
振动	《城市区域环境振动标准》	铅垂向 Z 振级	昼间 dB	75

污染物排放控制标准

	<table border="1" data-bbox="292 190 1399 275"> <tr> <td data-bbox="292 190 405 275"></td> <td data-bbox="405 190 780 275">(GB10070-88)中 3.1.1 中混合区标准限值</td> <td data-bbox="780 190 959 275"></td> <td data-bbox="959 190 1214 275"></td> <td data-bbox="1214 190 1399 275"></td> </tr> </table> <p data-bbox="352 293 639 327">4.固体废物执行标准</p> <p data-bbox="292 353 1399 512">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。</p>		(GB10070-88)中 3.1.1 中混合区标准限值			
	(GB10070-88)中 3.1.1 中混合区标准限值					
<p data-bbox="193 1227 260 1346">总量控制指标</p>	<p data-bbox="831 1267 863 1301">无</p>					

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目租赁现有厂房，施工期产生的废气、废水、噪声及固体废物采取以下环境保护措施。</p> <p>1.废气</p> <p>本项目施工期土建作业较少，主要为修磨房建设过程中梁柱地基，冷却水池及减振沟等土方开挖，土方量较小，用于回填夯实，施工扬尘通过采取洒水进行抑尘。</p> <p>2.废水</p> <p>本项目施工期用水主要为混凝土养护用水（局限于土方开挖作业区），通过控制用水量，保持混凝土面湿润但又不形成径流为准，此部分用水自然蒸发；施工过程产生少量生活污水经园区化粪池收集后，清掏肥田。</p> <p>3.噪声</p> <p>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，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。</p> <p>4.固废</p> <p>项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，由环卫部门进行清运处理。</p>																																												
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1.废气</p> <p>(1) 废气污染物排放源</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气排放信息一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">产排污环节</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">修磨房</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">污染物种类</td> <td></td> <td style="text-align: center;">修磨粉尘、抛光粉尘</td> <td style="text-align: center;">修磨粉尘、抛光粉尘</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物</td> <td></td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物产生浓度（速率）</td> <td></td> <td style="text-align: center;">122mg/m³（1.1kg/h）</td> <td style="text-align: center;">0.057kg/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污染物产生量</td> <td></td> <td style="text-align: center;">0.594t/a</td> <td style="text-align: center;">0.031t/a</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排放形式</td> <td></td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理设施</td> <td style="text-align: center;">名称</td> <td style="text-align: center;">集气罩（6个，侧吸式，长宽为1m×0.5m，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">处理能力</td> <td style="text-align: center;">9000m³/h</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">收集效率</td> <td style="text-align: center;">95%</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">去除效率</td> <td style="text-align: center;">95%</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">是否可行技术</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>	产排污环节		修磨房		污染物种类		修磨粉尘、抛光粉尘	修磨粉尘、抛光粉尘	污染物		颗粒物	颗粒物	污染物产生浓度（速率）		122mg/m ³ （1.1kg/h）	0.057kg/h	污染物产生量		0.594t/a	0.031t/a	排放形式		有组织	无组织	治理设施	名称	集气罩（6个，侧吸式，长宽为1m×0.5m，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	/		处理能力	9000m ³ /h	/		收集效率	95%	/		去除效率	95%	/		是否可行技术	是	/
产排污环节		修磨房																																											
污染物种类		修磨粉尘、抛光粉尘	修磨粉尘、抛光粉尘																																										
污染物		颗粒物	颗粒物																																										
污染物产生浓度（速率）		122mg/m ³ （1.1kg/h）	0.057kg/h																																										
污染物产生量		0.594t/a	0.031t/a																																										
排放形式		有组织	无组织																																										
治理设施	名称	集气罩（6个，侧吸式，长宽为1m×0.5m，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	/																																										
	处理能力	9000m ³ /h	/																																										
	收集效率	95%	/																																										
	去除效率	95%	/																																										
	是否可行技术	是	/																																										

污染物排放浓度（速率）		6.17mg/m ³ （0.056kg/h）	0.057kg/h
污染物排放量		0.03t/a	0.031t/a
排放口基本情况	编号	DA001	/
	名称	排气筒 1#	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	107°16'19.99"； 34°18'45.80"	/
	高度	15m	/
	排气筒内径	0.6m	/
	温度	20℃	/
排放标准		120mg/m ³	1.0mg/m ³
是否达标		是	/

（2）源强核算

本项目拟建 1 间封闭式修磨房，占地面积 48m²（12m×4m×6m），内设 4 个修磨工位，2 个抛光工位，各工位配套建设集气罩，物料修磨、抛光工序于封闭修磨房内进行，修磨房有效运行时间约 2h/d。

1）修磨粉尘

本项目锻造后锻件表面存在凹陷、裂痕时，需要通过打磨机对锻件表面的凹陷、裂痕进行局部修磨。根据企业提供资料，修磨工序每天有效工作时间约为 2 小时，年工作 270 天。根据行业特点，锻造后锻件表面存在凹陷、裂痕约占 50%，项目锻件需修磨 2 次，则估算需要修磨的锻件约为 850t/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》可确定打磨工序颗粒物产生量约为 2.19 千克/吨-原料，本项目仅对存在凹陷、裂痕的位置进行修磨，类比同类行业，修磨面积以锻件的 10%估算，则修磨粉尘产生量约为 0.22 千克/吨-原料，经计算，修磨粉尘产生量约为 0.187t/a。

2）抛光粉尘

本项目钛及钛合金棒磨制完成后需要通过抛光机进行表面抛光处理。根据企业提供的资料，抛光工序每天有效工作时间约为 2 小时，年工作 270 天，需要抛光的钛及钛合金棒约为 200t/a。参照生态环境部发布的《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约为 2.19 千克/吨-原料，则抛光粉尘产生量约为 0.438t/a。

综上，项目修磨粉尘、抛光粉尘产生总量为 0.625t/a。

项目修磨房通过安装 1 套“集气罩（6 个，侧吸式，长宽为 1m×0.5m，修磨工位 4 个，抛光工位 2 个）+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）”处理后排放，风机设计风量 9000m³/h，收集效率 95%，处理效率 95%，经核算，脉冲布袋除尘器收集粉尘为 0.564t/a。

风机风量估算：本项目修磨粉尘、抛光粉尘采用集气罩进行收集，每个集气罩面积约为 0.5m²，风速以 0.8m/s 估算，则 1 个集气罩所需风量为 1440m³/h，6 个集气罩合计所需风量为 8640m³/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 4%进行估算，则所需风机风量为 9000m³/h，本项目风机设计风量为 9000m³/h，可确保收集效率。

（3）达标排放情况

本项目修磨房内修磨粉尘及抛光粉尘经 1 套“集气罩（6 个，侧吸式，长宽为 1m×0.5m，修磨工位 4 个，抛光工位 2 个）+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）”处理后排放。经计算，排气筒（DA001）颗粒物排放浓度为 6.17mg/m³，排放速率为 0.056kg/h，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 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		修磨房
污染物种类		修磨粉尘、抛光粉尘
污染物		颗粒物
污染物产生浓度（速率）		122mg/m ³ （1.1kg/h）
污染物产生量		0.594t/a
排放形式		有组织
治理设施	名称	集气罩（6 个）+脉冲布袋除尘器+15m 排气筒（DA001）
	去除效率	0
污染物排放浓度（速率）		122mg/m ³ （1.1kg/h）
污染物排放量		0.594t/a
排放口编号		DA001
频次		1 次/年

时间	0.5h
措施	本项目主要为脉冲布袋除尘器发生故障，造成颗粒物事故排放。本次评价要求企业加强废气处理设施的日常维护，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，暂时停止修磨、抛光工序，及时维修，直到废气处理设施正常运转，避免非正常排放。

(5) 废气处理可行性分析

本项目修磨房内修磨粉尘、抛光粉尘经“集气罩（6个）+脉冲式布袋除尘器+15m排气筒（DA001）”处理后排放。

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》废气处理推荐可行技术“袋式除尘，去除率为95%”，本项目采用脉冲式布袋除尘器，处理效率以95%估算，项目废气处理措施属于推荐可行技术，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）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	排气筒 DA001	颗粒物	1次/年	《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限值
	上风向1个点， 下风向3个点	颗粒物	1次/年	

(7) 环境影响可行性分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放较小，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

根据前文给排水分析，本项目废水排放情况如下：

①冷却水：本项目冷却水经冷却水池（3m×2m×4m）收集冷却后回用于锻造工序，循环使用，自然蒸发损耗，不外排。

②本项目乳化液配比用水循环使用，直至性能不能满足时，整体更换，废乳化液（约为0.68t/a）作为危废暂存于危险废物贮存库，交有资质单位处置。

③本项目探伤用水循环使用，自然蒸发损耗，不外排，仅需定期补充即可。

④生活污水产生量0.65m³/d，175.5m³/a，经园区化粪池收集后，近期清掏

肥田；远期，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。

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)		0.0614	0.0527	0.0439	0.0053
治理设施	处理能力	/			
	治理工艺	园区化粪池			
	治理效率	20%	22%	30%	0
	是否可行技术	/			
废水排放量 (t/a)		175.5			
污染物排放浓度 (mg/L)		280	234	175	30
污染物排放量 (t/a)		0.0491	0.0411	0.0307	0.0053
排放方式		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
排放去向		经园区化粪池收集后，近期清掏肥田；远期，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			
	污染物种类	COD	BOD ₅	SS	氨氮
	设计进水水质 mg/L	500	300	400	45
	设计出水水质 mg/L	30	6	10	1.5 (3)
	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

本项目生活污水经园区化粪池收集后，近期清掏肥田；远期，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。项目生活污水排放量较小，废水中各污染物排放浓度均较低，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要求。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 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 (降噪后) (声功率级/dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失				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
1	生产车间	空气锤	85	安装橡胶减振垫以及设置减振沟等	16	11 8	0.5	8	11 8	16	14	64	63	63	63	昼间	15	15	15	15	56	54	55	54
2		电液锤	85		9	89	0.5	15	89	9	43	63	63	64	63									
3		修磨房	78	选用低噪声设备	22	71	0.3	2	71	22	61	65	56	56	56									
4		锯床	80	选用低噪声设备, 基础减振	19	92	0.5	5	92	19	40	61	58	58	58									
5		(精) 矫直	80		16	21	0.3	8	21	16	11 1	59	58	58	58									
6		无心车床	68		9	65	0.5	15	65	9	67	46	46	47	46									
7		无心磨床	71		9	77	0.5	15	77	9	55	49	49	50	49									
8		平头机	83		9	60	0.4	15	60	9	72	61	61	62	61									
9		机械加工	85		6	46	0.5	18	46	6	86	63	63	65	63									
10		剪板机	75	5	35	0.5	19	35	5	97	53	53	56	53										
11		水泵	80	选用低噪声设备	8	11 4	-0. 3	16	11 4	8	18	58	58	59	58									
12		风机 (DA001)	80	基础减振、加装消声器、出口软连接等降噪措施	22	76	0.3	2	76	22	56	67	58	58	58									

(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：

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

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 16dB。

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：

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

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 0.06；

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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right)$$

式中： $L_{p1i}(T)$ -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观护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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：

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

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

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：

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

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) 预测结果

本项目预测结果见下表：

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	56	/	65	/	达标
2	南侧厂界	54	/	65	/	达标
3	西侧厂界	55	/	65	/	达标
4	北侧厂界	54	/	65	/	达标

本项目夜间不生产。由估算结果可知，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

根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）中相关噪声污染防治要求，本次环评提出以下降噪措施：

1) 声源降噪措施

①电液锤、空气锤安装橡胶减振垫以及设置减振沟（减振沟尺寸设置为 0.3m×0.3m，总长约为 15m）等减振措施。

②打磨机、抛光机位于修磨房内，通过选用低噪声设备，墙体隔声进行隔声降噪；

③锯床、多辊矫直机、两辊矫直机、剪板机及机加设备选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；

④风机安装基础减振、加装消声器、出口软连接等降噪措施。

2) 传播途径降噪措施

①合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界。

②在传播途径上采取隔声、吸声、消声、隔振、阻尼处理等有效技术手段及综合治理措施，以抑制噪声的扩散，如生产过程中关闭门窗等。

(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，本项目厂界噪声监测计划详见下表。

表 4-7 厂界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	厂界四周	Leq (A)	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求
振动	厂界外 0.5m 处	铅垂向 Z 振级	1 次/年	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中 3.1.1 中混合区标准限值

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) 收集粉尘：本项目修磨、抛光工序会产生收集粉尘，根据源强核算，收集粉尘产生量约为 0.564t/a，收集外售综合利用。

2) 废边角料：本项目平头、机加工序会产生废边角料，根据企业提供资料及经验系数，废边角料产生量约为原料的 10.7%，则废边角料产生量为 48.337t/a，

收集外售综合利用。

3) 废砂轮、废锯条、废千叶轮：本项目修磨、磨制过程中会产生废砂轮；下料过程中会产生废锯条，抛光过程中会产生废千叶轮。根据项目原辅料消耗及经验系数可知，废砂轮产生量约为 0.08t/a（损耗率约 80%），废锯条产生量约为 0.08t/a，废千叶轮产生量约为 0.016t/a（损耗率约 80%），收集外售综合利用。

（2）危险废物

1) 废乳化液：由水平衡图章节可知，项目废乳化液产生量约为 0.68t/a，属于 HW09 中“900-007-09 其他工艺过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

2) 废液压油：本项目锻造、校平/直、定尺工序会产生废液压油。根据企业提供资料，液压油 10 年整体更换一次，则废液压油产生量约为 0.2t/a，属于“HW08 废矿物油中非指定行业 900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”，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：本项目设备维护采用润滑油，使用过程中会产生废润滑油，根据原辅料用量，废润滑油产生量约为 0.144t/a，属于“HW08 废矿物油中非指定行业 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：根据原辅料用量，废油桶产生量 12 个/a（每个空桶重约 4kg），则废油桶产生量约 0.048t/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”，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、废抹布：根据提供的信息，本项目含油抹布、手套、废纱布产生量约为 0.02t/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”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

6) 沉渣（含乳化液）：本项目磨制过程中会产生沉渣，经设备自带循环水箱内过滤网截留，人工清理后暂存于铁桶内。根据产污系数估算（2.19 千克/吨-原料计，需磨制钛及钛合金棒约为 200t/a），则沉渣产生量约为 0.438t/a，属于 HW09 中“900-006-09 使用切削油或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”，收集后暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置。

7) 废氧化皮（含乳化液）：本项目扒皮工序会产生废氧化皮。根据企业提供资料及经验系数，废氧化皮产生量约为原料的 3‰，则废氧化皮产生量约为 0.6t/a，属于 HW09 中“900-006-09 使用切削油或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”，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 30 人，每人产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计，则产生的生活垃圾为 4.05t/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	收集粉尘	废砂轮、废锯条、废千叶轮	废边角料
产生环节	修磨、抛光工序	修磨、磨制、下料、抛光工序	平头、机加工序
属性	一般固废		
废物类别及代码	/	/	/
有毒有害物质名称	/	/	/
物理性状	固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/
产生量 (t/a)	0.564	0.176	48.337
贮存方式	桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	委托利用量	0.564	48.337
	委托处置量	0	0
	排放量	0	0
委托单位名称	分类收集，外售综合利用		

表 4-8 项目固废排放信息一览表（续表）

名称	废乳化液	废液压油	废润滑油	废油桶	含油抹布、手套、废抹布
产生环节	下料、扒皮、磨制、机加工序	锻造、校平/直、定尺工序	设备维护保养	装存材料	设备维护保养、下料、检查、废边角料擦拭
属性	危险废物				
废物类别及代码	(HW09) 900-007-09	(HW08) 900-218-08	(HW08) 900-217-08	(HW49) 900-041-49	(HW49) 900-041-49
有毒有害物质名称	/	/	/	/	/
物理性状	液体	液体	液体	固态	固态

环境危险特性	T	T, I	T, I	T/In	T/In
产生量 (t/a)	0.68	0.2	0.144	0.048	0.02
贮存方式	桶装	桶装	桶装	码垛	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	委托利用量	0	0	0	0
	委托处置量	0.68	0.2	0.144	0.048
	排放量	0	0	0	0
委托单位名称	暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置				

表 4-8 项目固废排放信息一览表 (续表)

名称	废氧化皮 (含乳化液)	沉渣 (含乳化液)	生活垃圾
产生环节	扒皮工序	磨制工序	职工生活
属性	危险废物	危险废物	生活垃圾
废物类别及代码	(HW09) 900-006-09	(HW09) 900-006-09	/
有毒有害物质名称	/	/	/
物理性状	固态	固态	固态
环境危险特性	T	T	/
产生量 (t/a)	0.6	0.438	4.05
贮存方式	桶装	桶装	桶装
利用处置方式和去向 (t/a)	自行处置量	0	0
	委托利用量	0	0
	委托处置量	0.6	0.438
	排放量	0	0
委托单位名称	暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置		交由环卫部门处置

(4) 环境管理要求

一般工业固体废物贮存要求:

本项目于车间内西南角设置一般固废暂存区, 占地面积 50m², 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“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

危险废物贮存及转移要求:

本项目于车间内西南角设置 1 间危险废物贮存库, 占地面积 30m², 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、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板 and 墙体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，防渗层为至少 1 m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 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、防晒和防止危险物流失、扬散。

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。

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	库房	其他类型	矿物油
2	危险废物贮存库	其他类型	矿物油

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	库房	石油烃类	矿物油
2	危险废物贮存库	石油烃类	矿物油

(2) 污染途径

项目生产过程中涉及矿物油。正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水环境造成影响。非正常情况下，当库房、危险废物贮存库等发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤及地下水环境造成污染。具体建设项目环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-11 建设项目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：在可能产生的环境影响类型处打“√”

项目环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-12 建设项目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
库房	储存	垂直入渗	石油类	石油类	事故排放

危险废物贮存库	暂存		石油类	石油类	事故排放
---------	----	--	-----	-----	------

(3) 防控措施

项目对危险废物贮存库、库房等基础地面采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，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、库房设置围堰或托盘等有效措施，经采取以上源头控制和分区防渗措施后，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	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
润滑油	库房	0.18	2500	0.000072
液压油		0.18	2500	0.000072
乳化液		0.17	100	0.0017
废润滑油	危险废物贮存库	0.144	50	0.00288
废乳化液		0.68		0.0136
废液压油		0.2		0.004
Q 值				0.022324

(2) 可能影响途径

项目运营期库房、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，造成的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
库房、危险废物贮存库	<p>1、危险废物贮存库按照重点防渗区要求进行防渗，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，防止危险物质下渗进入地基下至土壤层及地下水层；危险废物贮存库设置围堰，用于收集泄漏后的物料，确保泄漏物料可以控制在风险单元内。库房地面采取水泥硬化，容器底部设置防渗托盘。</p> <p>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、</p>

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。

7.环保投资估算

本项目主要环保投资详见下表。

表 4-15 项目环保设施投资一览表

类别		污染防治措施	数量	费用 (万元)
废气	修磨粉尘、 抛光粉尘	封闭式修磨房，集气罩（6个，侧吸式，长宽为1m×0.5m，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	1套	20
废水	冷却水	冷却水池（3m×2m×4m）	1个	5
	探伤废水	设备自带水槽（4m×0.7m×0.21m）	1个	/
	生活污水	园区化粪池+市政管网	/	/
噪声	①电液锤、空气锤安装橡胶减振垫以及设置减振沟等减振措施。②打磨机、抛光机位于修磨房内，通过选用低噪声设备，墙体隔声进行隔声降噪；③锯床、多辊矫直机、两辊矫直机、剪板机及机加设备选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；④风机安装基础减振、加装消声器、出口软连接等降噪措施。			10
固废	一般固废暂存区（50m ² ），满足防渗漏、防雨淋、防扬尘		1处	1
	危险废物贮存库（30m ² ）、严格按照危废暂存的要求建设，防风、防雨、防晒和防止危险物流失、扬散		1间	4
合计				40

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	修磨粉尘、抛光粉尘	颗粒物	封闭式修磨房，集气罩（6个，侧吸式，长宽为1m×0.5m，修磨工位4个，抛光工位2个）+脉冲布袋除尘器+15m排气筒（DA001）	《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
地表水环境	冷却水	/	1个冷却水池（3m×2m×4m）	自然蒸发，不外排
	探伤废水	/	设备自带水槽1个（4m×0.7m×0.21m）	自然蒸发，不外排
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	园区化粪池+市政管网	满足《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
声环境	设备噪声	噪声	①电液锤、空气锤安装橡胶减振垫以及设置减振沟（减振沟尺寸设置为0.3m×0.3m，总长约为15m）等减振措施。②打磨机、抛光机位于修磨房内，通过选用低噪声设备，墙体隔声进行隔声降噪；③锯床、多辊矫直机、两辊矫直机、剪板机及机加设备选用低噪声设备，基础减振，加装减振垫、隔振垫等；④风机安装基础减振、加装消声器、出口软连接等降噪措施；合理布局，高噪声设备尽量布设于车间中部，远离厂界；生产过程中关闭门窗。	满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	收集粉尘、废边角料、废砂轮、废锯条、废千叶轮分类收集后外售综合利用；废乳化液、废液压油、废润滑油、废油桶、含油抹布、手套、废抹布、沉渣（含乳化液）、废氧化皮（含乳化液）分类收集，暂存于危险废物贮存库，交由有资质的单位处置；生活垃圾由环卫部门统一清运。			

<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p>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），对危险废物贮存库、库房进行重点防渗处理，铺设水泥地面，同时，所有危废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。</p> <p>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，同时对危废暂存设施四周设置围堰，防止流出厂外。</p>
<p>生态保护措施</p>	<p>/</p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p>（1）严格执行操作规程，及时排除危险物质泄漏隐患。定期对危险物质暂存容器进行检查，保证其完好无损。</p> <p>（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。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1.环境管理</p> <p>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：</p> <p>（1）严格落实各项废气、噪声处理措施及防治措施，确保达标排放；</p> <p>（2）严格落实废水处理措施及防治措施，确保生产废水不外排；</p> <p>（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；</p> <p>（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；</p> <p>（5）按照自行监测方案开展自行监测；</p> <p>（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；</p> <p>（7）按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需要符合要求；</p> <p>（8）按照排污许可证要求定期开展信息公开。</p> <p>2.标识、标志规范化</p> <p>（1）废气排气筒</p> <p>①排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目排气筒均需监测气量及颗粒物，依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物</p>

采样方法》(GB/T16157-1996)及其修改单的要求,其采用位置优先选择在垂直管段,并设置在距离弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径和距离上述部件上游方向不小于3倍直径处。采样口内径应不小于80mm,长度应不大于50mm,不使用时采用盖板、管堵或管帽封闭。采样平台面积应不小于1.5m²,并设有1.1m高的护栏,采样口距离平台面约为1.2~1.3m。

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。

本项目产生的固体废物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”的要求进行分质贮存和处置。

(4) 环境保护图形标志

在厂区的废气排放源、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 环境保护图形符号一览表

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	/	/	/	0.061t/a	/	0.061t/a	+0.061t/a
废水	废水量	/	/	/	175.5t/a	/	175.5t/a	+175.5t/a
	COD	/	/	/	0.0491t/a	/	0.0491t/a	+0.0491t/a
	氨氮	/	/	/	0.0053t/a	/	0.0053t/a	+0.0053t/a
一般工业 固体废物	收集粉尘	/	/	/	0.564t/a	/	0.564t/a	+0.564t/a
	废砂轮、废锯 条、废千叶轮	/	/	/	0.176t/a	/	0.176t/a	+0.176t/a
	废边角料	/	/	/	48.337t/a	/	48.337t/a	+48.337t/a
危险废物	废乳化液	/	/	/	0.68t/a	/	0.68t/a	+0.68t/a
	废液压油	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	+0.2t/a
	废润滑油	/	/	/	0.144t/a	/	0.144t/a	+0.144t/a
	废油桶	/	/	/	0.048t/a	/	0.048t/a	+0.048t/a
	含油抹布、手 套、废抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	沉渣 (含乳化液)	/	/	/	0.438t/a	/	0.438t/a	+0.438t/a
	废氧化皮 (含乳化液)	/	/	/	0.6t/a	/	0.6t/a	+0.6t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①