

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精度钛锻件生产线建设项目		
项目代码	2506-610361-04-01-107265		
建设单位 联系人	王红彦	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路 39 号		
地理坐标	(107 度 15 分 30.516 秒, 34 度 18 分 52.412 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	☒ 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）	35
环保投资占比 (%)	35%	施工工期（月）	1
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	800
专项评价 设置情况	无		
规划情况	/		
规划环境影 响评价情况	/		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	/		
其他 符合性分析	1.项目与“三线一单”的符合性分析 根据生态环境部《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环评〔2016〕150 号）要求，切实加强环境管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染		

和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

陕西省生态环境厅陕环办发〔2022〕76号文件，《陕西省“三线一单”生态环境分区管理应用技术指南（试行）》：环境影响评价通知，进行建设项目与“三线一单”生态环境分区管控符合性分析，采用一图、一表、一说明的形式表达。

本项目通过陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析可知，其建设范围全部位于生态环境管控的重点管控单元。不涉及优先保护单元。

表 1-1 环境管控单元涉及情况一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0 平方米
重点管控单元	是	800 平方米
一般管控单元	否	0 平方米

（1）“一图”：空间冲突附图

根据陕西省“三线一单”数据应用分析平台（V1.0）冲突分析形成空间冲突附图，图中所示本项目位于重点管控单元。管控单元对照空间冲突附图如下。

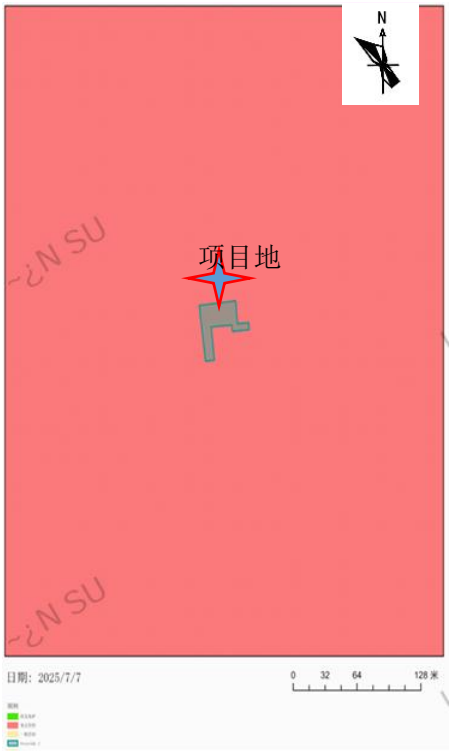


图1-1 项目与环境管控单元对照分析示意图

(2) 一表

本项目建设区域属于《宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案》中重点管控单元范围内。项目与环境管控单元管控要求符合性分析见表 1-2。

表 1-2 本项目与环境管控单元管控要求符合性分析一览表

宝鸡市环境管控单元管控要求（节选）				
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、水环境工业污染重点管控区、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。 水环境工业污染重点管控区： 1. 根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	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。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.本项目不涉及。 3.本企业不属于重污染企业。 4.本项目不涉及。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.本项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。

		/	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。 水环境工业污染重点管控区： 1.推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行。 2.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目不涉及。 2.本项目使用电能，不涉及煤炭使用。 3.本项目不涉及。 4.本项目不涉及。 5.本项目行业类别为有色金属压延加工，主要为钛锻件生产，不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术规范（2020年修订版）》中规定的39个重点行业。 水环境工业污染重点管控区： 1.本项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。 2.本项目运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。
			污染物排放管控	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。	高污染燃料禁燃区： 本项目能源为电能，不涉及高污染燃料使用。
	区域环境管控要求（节选）				
	区域名称	省份	管控类别	管控要求	符合性分析
	省域	陕西省	空间布局约束	1.执行《市场准入负面清单（2022 年版）》《产业结构调整指导目录（2019 年本）》及《国家发展改革委关于修改〈产业结构调整指导目录（2019年本）〉的决定》。 2.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。	1.经查阅《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于市场准入负面清单中的禁止和许可两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业，企业可依法进入。经查阅《产业结构调

				整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。 2.经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”项目。								
（3）“一说明” 本项目位于陕西省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。本项目为有色金属压延加工，不属于《市场准入负面清单（2025年版）》中的禁止和许可两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业，企业可依法进入；不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号）中的“两高”项目，能源为电能，不涉及高污染燃料。 项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理和环境风险防控措施，废气、废水、噪声、固废排放（固废处置）均可满足相关环保要求。综上，建设项目符合“三线一单”生态环境管控单元要求。 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1-3 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 <table><tr><th>文件名称</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》（宝发〔2023〕8</td><td>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。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲</td><td>1.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。</td><td>符合</td></tr></table>					文件名称	相关要求	本项目情况	结论	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》（宝发〔2023〕8	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。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲	1.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。	符合
文件名称	相关要求	本项目情况	结论									
《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》（宝发〔2023〕8	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。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲	1.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。	符合									

	号)	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。	2.经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》(陕发改环资(2022)110号),本项目不属于“两高”项目。本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。 3.项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理和环境风险防控措施,废气、废水、噪声、固废排放(固废处置)均可满足相关环保要求。	
		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。	本项目行业类别为有色金属压延加工,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
	《宝鸡市大气污染防治条例》(2020年3月1日起施行)	第四十条钢铁、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。工业生产企业应当采取密闭、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。	本项目运营期打磨工序设置密闭打磨间,打磨工位三面封闭,操作口加装软质垂帘,打磨粉尘经“集气设施(顶吸+侧吸)+布袋除尘器”处理后经15米排气筒(DA001)排放;切割粉尘配套2台移动式粉尘净化器,经处理后无组织排放;焊接烟尘配套一台移动式焊烟净化器,经处理后无组织排放;一般固废暂存于一般固废暂存间,外售资源化利用,危险废物暂存危废库,定期交由资质单位处置。	符合
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	依法依规淘汰落后生产工艺、装备、产品,并实施限制类项目准入。加快推进高能耗企业关闭退出,降低高能耗重工业	经查阅《市场准入负面清单(2025年版)》,本项目不属于市场准入负面清单中的禁止和许	符合

		占比。提高重污染产业淘汰标准，确保工业污染源全面达标排放。	可两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业，企业可依法进入。经查阅《产业结构调整指导目录(2024年本)》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》(陕发改环资〔2022〕110号)，本项目不属于“两高”项目。本项目运营期打磨工序设置封闭打磨间，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，打磨粉尘经“集气设施(顶吸+侧吸)+布袋除尘器”处理后经15米排气筒(DA001)排放；切割粉尘配套2台移动式粉尘净化器，经处理后无组织排放；焊接烟尘配套一台移动式焊烟净化器，经处理后无组织排放。	
《陕西省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”的要求。	本项目加热炉、退火炉不属于落后产能。	符合
		新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园区，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路39号，企业周边现状为钛加工企业聚集区，本项目使用的加热炉及退火炉采用电加热，只改变原料钛材的温度，但不改变其形态，且不涉及污染物的产生及排放。	符合
		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项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行	符合

			业，本项目使用的加热炉及退火炉采用电加热，只改变原料钛材的温度，但不改变其形态，且不涉及污染物的产生及排放。	
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。	项目加热炉、退火炉使用的能源均为电能，不属于高污染燃料。	符合
		加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目位于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路39号，本项目使用的加热炉及退火炉采用电加热，只改变原料钛材的温度，但不改变其形态，且不涉及污染物的产生及排放。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025年）》	1.严格落实噪声污染防治要求。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		2.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，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。	本项目厂界50m范围内无声环境保护目标。项目建设过程严格落实噪声防治措施，运行期加强厂区噪声管理；项目采取环评提出的相关噪声防治措施后，噪声能够做到达标排放，对周围环境影响较小。	符合
	《环境噪声与振动控制工程技术导则》HJ2034-2013	风机和空调机组与风管的隔振连接，宜采用防火帆布接头或弹性橡胶软管；并采用弹性支吊架进行隔振安装	本项目风机采用选用低噪声设备、基础减振、加装消声器、出口软连接、设置固定密封型隔音罩等降噪措施。	符合
		对大型球磨机、压缩机、冲压机械、锻锤、振动筛等强振动污染源，应尽可能采取积极隔振措施，以消减机器设备振动	本项目空气锤设独立基础减振，设置减振沟，可有效达到减振降噪目的。	符合

	对周围环境的污染以及对建筑结构安全的危害。		
《公路安全保护条例》	公路建筑控制区的范围，从公路用地外缘起向外的距离标准为： （一）国道不少于 20 米； （二）省道不少于 15 米； （三）县道不少于 10 米； （四）乡道不少于 5 米。 属于高速公路的，公路建筑控制区的范围从公路用地外缘起向外的距离标准不少于 30 米。	项目北侧为银昆高速，该路段采用高架桥形式通过，高度远远大于本项目厂房高度，且项目厂房在高速建成前已经存在，项目北侧距离银昆高速 33m（厂房到银昆高速地面垂直距离）>30m，符合要求。	符合

3.选址合理性分析

（1）本项目位于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路 39 号，为租赁宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司现有闲置厂房，宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司于 2016 年 6 月委托编制了《通用航空用钛锻造项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 8 月 29 日取得原宝鸡市环境保护局高新分局批复（批复文号：高新环函[2016]91 号），2017 年 4 月 27 日完成该项目竣工环保验收。

本项目为租赁宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司现有闲置厂房，根据宝鸡市渭滨区马营镇土地管理所出具的土地证明文件，项目占地为工业建设用地，且项目用地符合区域规划，符合相关要求。

（2）本项目东侧为腾胜轧机，南侧为宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司库房，北侧为空厂房，项目北侧距离银昆高速 33m，西侧为宝钛路，企业周边现状为钛加工企业聚集区，项目空气锤振动的影响已征求周边企业和居民的意见（见附件 6），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 米范围内无声环境保护目标；根据环境质量公报统计结果可知，项目所在区环境空气判定为达标区，本项目运营期打磨工序设置封闭打磨间，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，打磨粉尘经“集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器”处理后经 15 米排气筒（DA001）排放；切割粉尘配套 2 台移动式粉尘净化器，经处理后无组织排放；焊接烟尘配套一台移

	动式焊烟净化器，经处理后无组织排放；运营期废水主要为生活污水，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理；危险废物交由资质单位处置，固废处置满足相关环保要求。 综上，从环保角度考虑，本项目选址合理。
--	---

二、建设项目工程分析

建设内容

1.项目由来

宝鸡市高新区明强鑫锻造厂成立于 2018 年 1 月，主要从事金属加工机械制造，本项目为租赁宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司现有闲置厂房，宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司于 2016 年 6 月委托编制了《通用航空用钛锻造项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 8 月 29 日取得原宝鸡市环境保护局高新分局批复（批复文号：高新环函[2016]91 号），2017 年 4 月 27 日完成该项目竣工环保验收。

目前地面全部采取水泥硬化，通过现场踏勘，无遗留环保问题。

本项目产品为钛锻件，项目生产工艺为“来料---下料---打磨---加热---锻造---退火---成品”。本项目国民经济行业类别为 C3259 其他有色金属压延加工，本项目行业类别为“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，其他”，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 《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》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	/

2.建设内容

现公司拟投资 100 万元于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路 39 号建设高精度钛锻件生产线建设项目。本项目占地 800 平方米，主要建设内容为：租赁标准化钢构厂房，购置空气锤、操作机、加热炉、退火炉、锯床、打磨机、电焊机、切割机、气割机、布袋除尘器等及其他辅助设备，项目建成后可形成年产钛锻件 1000 吨的生产规模。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	1 号生产车间	占地面积 522m²，18m*29m*10m，彩钢结构，主要生产设备为空气锤、操作机、加热炉、退火炉、锯床等，维修设备电焊机、切割机、气割机。	新建
	封闭打磨房	占地面积 72m²，16m*4.5m*6m，彩钢结构，内设 3 个打磨工位，3 台打磨机，每个打磨工位的长、宽、高分别为 4m*2.5m*2.5m。	新建

	储运工程	原料区	占地面积 80m ² ，位于 1 号生产车间西北侧，用于原料堆放。	新建
		成品区	占地面积 80m ² ，位于 1 号生产车间原料区东侧，用于成品堆放。	新建
		矿物油暂存库	占地面积 3m ² ，位于 1 号生产车间，用于润滑油、液压油、切削液的临时暂存。	新建
	公用工程	供水	市政给水管网。	依托
		排水	生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。	依托
		供电	市政供电管网。	依托
		供暖	办公区采用空调采暖（依托现有设施），生产车间不供暖。	依托
	环保工程	废气	设置封闭打磨间，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，打磨粉尘经“集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器”处理后经 15 米排气筒（DA001）排放，集气设施集气效率 90%，布袋除尘处理效率为 95%。	新建
			切割粉尘配套 2 台移动式粉尘净化器，经处理后无组织排放。	新建
			焊接烟尘配套一台移动式焊烟净化器，经处理后无组织排放。	新建
		废水	生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。	依托
		噪声	噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施。	新建
		固废	一般固废区，位于 1 号生产车间，占地面积 5m ² 。	新建
			危废暂存库，位于 1 号生产车间，占地面积 5m ² 。	新建
	依托工程	已有化粪池	位于厂区西北侧，容积 15m ³ 。	依托
		已有办公室	位于厂区西侧，面积 206m ² 。	依托

3.产品及产能一览表

表 2-3 产品及产能一览表

名称	规格	产量（t/a）
钛锻件	直径：50~180mm；长度 1~5 米	1000

4.生产设施一览表

表 2-4 生产设施一览表

序号	名称	数量	设施参数型号	备注
1	锯床	1	/	下料
2	悬挂式打磨机	3	7.5kW	打磨
3	加热炉	1	工件最大装载量 1t，加热功率 120kW，加热温度 650℃，设备重量	加热

			约 1t	
4	空气锤	1	1t	锻造
5	操作机	1	1t	锻造
6	退火炉	1	工件最大装载量 1t，加热功率 120kW，加热温度 880℃，设备重量约 1t	退火
7	电焊机	1	/	设备维修
8	切割机	1	/	
9	气割机	1	/	

注：本项目不涉及淘汰设备和高能耗设备。

5.主要原辅材料及能源

本项目原料为外购，钛材牌号为 TA0、TA1、TA2、TA3 工业纯钛材料，与《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T 3620.1-2016）牌号对照，不涉及含有重点重金属成分的钛材料，项目不得生产加工主要成分及杂质元素含重点重金属物质（铅、汞、镉、铬、砷）的其他金属材料。本项目原辅材料消耗量如下表所示。

表 2-5 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量	储存方式	包装规格	最大储存量	备注
1	钛方	515t/a	码垛	100mm~200mm	/	外购
2	钛棒	515t/a	码垛	直径 60mm~200mm	/	外购
3	液压油	1.98t/a	桶装堆存，存放于矿物油暂存库	180kg/桶	0.36t	外购
4	切削液	0.05t/a	装堆存，存放于矿物油暂存库	50kg/桶	0.05t	外购
5	砂轮片	154.54t/a	/	/	/	外购
6	润滑油	0.1t/a	桶装堆存，存放于矿物油暂存库	50kg/桶	0.05t	外购（设备维护）
7	乙炔	2 瓶/a	/	15kg/瓶	1 瓶	
8	氧气	4 瓶/a	/	15kg/瓶	1 瓶	
9	焊条	0.02t/a	/	/	/	

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	85.24	依托市政供水设施
2	电	万 kwh/a	4.5	依托市政供电设施

表 2-7 钛的物料平衡

投入	产出
钛方 515t	钛锻件 1000t
钛棒 515t	废气（有组织 0.102t+无组织 0.0451t）
砂轮 154.5t	布袋除尘灰 1.9289t
/	落地灰 49.42t
/	废砂轮 123.6t
/	钛屑 9.373t
合计 1184.5t	合计 1184.469t≈1084.5t

6.水平衡分析

（1）给水

本项目水源来自市政供水管网，运营期用水主要为生产用水及生活用水。

①生产用水

本项目生产用水主要为切削液稀释用水。

本项目切削液主要用于锯床下料过程降温和润滑，外购切削液浓度较高，需要采用水稀释后使用，水和切削液的配制比例为 20：1。本项目锯床需要使用稀释后的切削液 2.1t，其中水 2.0t，切削液 0.1t，锯床配套有切削液循环系统，经循环系统过滤去除钛屑后循环使用，不进行更换。切削液在使用过程中由于水分蒸发、钛屑沾染带走会损耗一部分，损耗量约为使用量的 50%，损耗量约为 1.05t/a，则需要补充新鲜水 1.0t/a，补充切削液 0.05t/a。

②生活用水

本项目劳动定员 10 人，年工作 312 天，不在厂区食宿。根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员、居民生活及结合项目特点，本项目营运期厂区不在厂区食宿员工用水量按 27L/人·d 计，则本项目员工生活用水量为 0.27m³/d（84.24m³/a）。

	(2) 排水 本项目废水主要为生活污水，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 0.216m³/d（67.39m³/a），生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。本项目水平衡图见下图。 <pre>graph LR FW[新鲜水 85.24] -- 84.24 --> LU[生活用水] FW -- 1.0 --> CLD[切削液稀释用水] LU -. 16.848 .-> Loss1[] LU -- 67.39 --> FT[化粪池] FT -- 67.39 --> SW[污水管网] CLD -- 1.0 --> RS[重复使用 1.0] RS -- 1.0 --> CLD</pre> 图 2-1 项目水平衡图 单位：m³/a 7.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 312 天，不在厂区食宿，实行 8h 一班制，项目打磨工序有效工作时间为 1000h/a。 8.厂区总平面布置 本项目 1 号生产车间位于厂区北侧，主要生产设备为空气锤、操作机、加热炉、退火炉、锯床等，维修设备电焊机、切割机、气割机等，打磨房位于厂区 1 号生产车间东南侧，主要生产设备为打磨机，依托的办公室位于厂区西侧，项目车间总体布局合理紧凑，功能分区明确，满足规范要求，厂区内道路通畅，满足道路通行及消防要求。项目的平面布置合理可行。项目的厂区总平面布置见附图。
工艺流程和产排污环节	1.施工期工艺流程和产排污环节 本项目施工期主要施工内容为设备的安装，施工期主要产污环节为施工废气、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

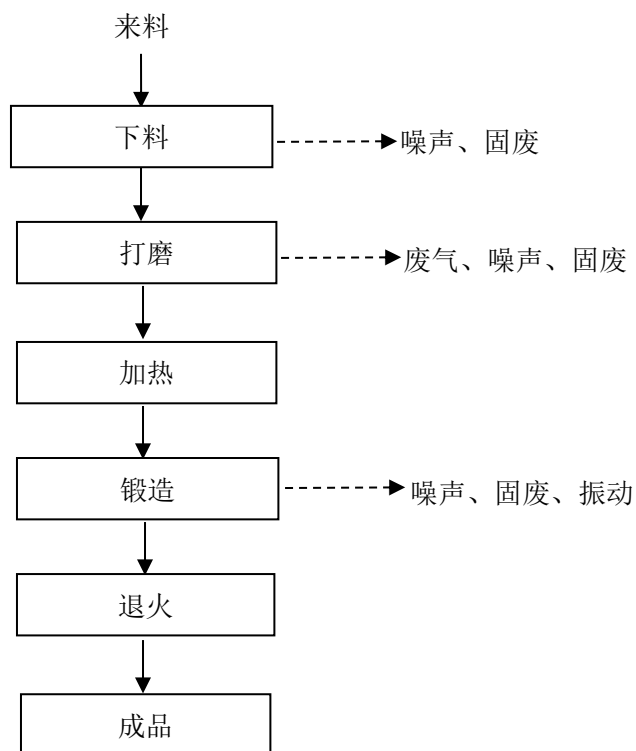


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污说明：

①卸货及上件

外来钛方和钛棒（以下简称工件）采用车辆运输至场内，通过叉车卸货至原料区，生产时工件通过叉车运输至工作台，此过程叉车运行时会产生噪声。

②下料：本项目对来料使用锯床将原料裁剪成客户需要的长度。本下料采用切削液湿式加工，故不产生废气；因此，整个下料过程会产生噪声及固废（废切削液及废钛屑）。

③打磨：经过下料后的工件送入封闭打磨房，使用打磨机进行打磨处理，主要是通过砂轮去除工件表面氧化皮、毛刺、裂纹等缺陷，并提高工件表面平整度。本项目设置封闭打磨房，打磨房内共设置 3 个打磨工位（每个打磨工位三面封闭操作口加装软质垂帘，每个打磨工位的长、宽、高分别为 4m，2.5m，2.5m），打磨粉尘经“集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器”处理后经 15 米排气筒（DA001）排放，此外，该过程还会产生噪声以及固废（收尘灰、废砂轮、落地灰）。

③加热：经过下料后的工件送入加热炉（电加热）进行加热处理，将工件加热到 750℃-800℃，加热时间为 3h。

④锻造

加热完成后的工件根据客户需求按照设计的尺寸采用空气锤进行压延加工。此工序会产生噪声、固废（废液压油）及空气锤产生的振动（间歇振动，发生时间为昼间 8:00-12:00, 14:00-18:00）。

⑤退火

空气锤加工完成后，工件需进行退火处理（退火使用退火炉），退火温度是 650℃，退火温度是 2h。

⑥成品

退火后的工件自然冷却后暂存于成品暂存区待售。

其他产污环节说明：

本项目切割机、气割机、电焊机用于生产设备维修，仅为偶尔使用，切割、焊接过程会产生废气。

本项目产排污环节汇总见表 2-8。

表 2-8 产排污环节汇总表

污染因素	产污环节	污染物	污染防治设施	排放形式
废气	打磨废气	颗粒物	封闭打磨间，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器+15 米排气筒（DA001）	有组织
	设备维修切割废气	颗粒物	移动式粉尘净化器	无组织
	设备维修焊接废气	颗粒物	移动式焊烟净化器	无组织
废水	生活污水	COD、氨氮、总磷、总氮	现有化粪池+市政管网+宝鸡市同济水务有限公司处理。	间接排放
噪声	生产设备	等效连续 A 声级	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声等	/
振动	生产设备	铅垂向 Z 振级	本项目空气锤设独立基础减振，设置减振沟等	间断
固废	除尘灰	属于一般固废，暂存于一般固废间，外售综合利用		
	废砂轮			
	金属废料			
	废钛屑			
	落地灰			
	废切削液	分类暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置。		

		废液压油	
		废润滑油	
		废油桶	
		废含油抹布手套	
		生活垃圾	分类收集后，委托环卫部门处置
与项目有关的原有环境污染问题	本项目位于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路 39 号，为租赁宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司现有闲置厂房，宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司于 2016 年 6 月委托编制了《通用航空用钛锻造项目环境影响报告表》，该项目于 2016 年 8 月 29 日取得原宝鸡市环境保护局高新分局批复（批复文号：高新环函[2016]91 号），根据现场调查，项目租赁厂房之前为和项目同类型的高精度钛锻件加工，目前为空厂房，无遗留环保问题。		

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境现状

1.大气环境

(1) 常规污染物

本项目位于宝鸡市高新区马营镇温泉村宝钛路 39 号，属于二类环境空气功能区。常规污染物引用《宝鸡市生态环境质量报告书》(2024 年)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

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.33	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	24	40	60.0	达标
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	1	4	25	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	150	160	93.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	34	35	97.1	达标

由表 3-1 可知，高新区 2024 年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》GB3095-2012)二级标准，因此，项目所在区为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子

本次特征污染物 TSP 引用《2023 年宝钛老区及新区改扩建项目环境影响评价报告表》中 TSP 现状监测数据，监测单位为陕西中研华亿环境检测有限公司，监测点位位于本项目西南侧，直线距离 550m，监测时间为 2023 年 11 月 24 日-12 月 1 日，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求，引用监测结果如下。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

评价因子	评价指标	距离本项目距离	浓度范围 mg/m ³	标准限值 mg/m ³	达标情况
TSP	日均值	550m	0.139-0.173	0.3	达标

由表 3-2 可知，项目区 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准要求。

	2.地表水环境 本项目地表水环境现状评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书》(2024 年)中距离项目最近的卧龙寺桥和虢镇桥断面质量数据，结果见下表。 表 3-3 监测断面水质监测结果单位：mg/L <table><tr><th>评价断面</th><th>水域类别</th><th>监测因子</th><th>pH</th><th>溶解氧</th><th>高锰酸盐指数</th><th>五日生化需氧量</th><th>氨氮</th><th>化学需氧量</th><th>总磷</th><th>氟化物</th></tr><tr><td rowspan="3">卧龙寺桥断面</td><td rowspan="3">IV类水域</td><td>监测值</td><td>8.3</td><td>10.7</td><td>3.0</td><td>2.1</td><td>0.08</td><td>13.9</td><td>0.043</td><td>0.49</td></tr><tr><td>评价标准</td><td>6-9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤30</td><td>≤0.3</td><td>≤1.5</td></tr><tr><td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr><tr><td rowspan="3">虢镇桥断面</td><td rowspan="3">IV类水域</td><td>监测值</td><td>8.4</td><td>9.5</td><td>2.6</td><td>1.7</td><td>0.46</td><td>14.3</td><td>0.074</td><td>0.4</td></tr><tr><td>评价标准</td><td>6-9</td><td>≥3</td><td>≤10</td><td>≤6</td><td>≤1.5</td><td>≤30</td><td>≤0.3</td><td>≤1.5</td></tr><tr><td>达标情况</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td><td>达标</td></tr></table> 由上表可知，卧龙寺桥断面、虢镇桥断面水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类水质标准。 3.声环境 本项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标，无需开展声环境质量现状评价。	评价断面	水域类别	监测因子	pH	溶解氧	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	卧龙寺桥断面	IV类水域	监测值	8.3	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49	评价标准	6-9	≥3	≤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	达标	虢镇桥断面	IV类水域	监测值	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4	评价标准	6-9	≥3	≤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	达标
评价断面	水域类别	监测因子	pH	溶解氧	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																																																												
卧龙寺桥断面	IV类水域	监测值	8.3	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49																																																												
		评价标准	6-9	≥3	≤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	达标																																																												
虢镇桥断面	IV类水域	监测值	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4																																																												
		评价标准	6-9	≥3	≤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	达标																																																												
环境保护目标	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；本项目厂界外 50m 范围无声环境保护目标；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；本项目用地范围内无生态环境保护目标。项目环境保护目标见表 3-3，环境保护目标分布图见附图 3。 表 3-4 项目主要环境保护对象及目标 <table><tr><th rowspan="2">名称</th><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">经纬度</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">相对方位</th><th rowspan="2">距厂界距离/m</th></tr><tr><th>X</th><th>Y</th></tr><tr><td>环境空气</td><td>温泉村</td><td>107.254330</td><td>34.312560</td><td>《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准</td><td>人群健康</td><td>西南</td><td>442</td></tr></table>	名称	保护目标	经纬度		环境功能区	保护对象	相对方位	距厂界距离/m	X	Y	环境空气	温泉村	107.254330	34.312560	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	人群健康	西南	442																																																			
名称	保护目标			经纬度						环境功能区	保护对象	相对方位	距厂界距离/m																																																									
		X	Y																																																																			
环境空气	温泉村	107.254330	34.312560	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准	人群健康	西南	442																																																															
污染物排放控	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）																																																																					

制标准

中表 2 二级标准以及无组织排放标准限值，见下表 3-5。

表 3-5 大气污染物排放标准

污染物	有组织排放限值			无组织排放监控浓度限值	
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	3.5	15	周界外浓度最高点	1.0

2. 废水

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 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

根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》可知，所在区域属于《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》中“宝钛 3 类区”，项目西邻宝钛路（厂界西侧与宝钛路边界的距离为 3.5m），因此东、南、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准，依据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，宝钛路属于交通干线，交通干线两侧相邻区域为 3 类声环境功能区的，4a 类、4b 类区划距离为 20 米，因此西厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 4 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	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	厂界东侧、南侧、北侧噪声	昼间 dB (A)	65
			夜间 dB (A)	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类	厂界西侧噪声	昼间 dB (A)	70
			夜间 dB (A)	55

	4.振动 项目振动防治措施执行《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中的相关规定，项目振动铅垂向 Z 振级执行《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中 3.1.1 中工业聚集区标准值要求。 表 3-8 《城市区域环境振动标准》（GB10070-88） 单位 dB <table><tr><th>适用地带范围</th><th>昼间</th><th>夜间</th></tr><tr><td>工业集中区</td><td>75</td><td>72</td></tr></table> 5.固体废物执行标准 一般固废贮存、处置满足“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》（HJ1276-2022）中相关要求。	适用地带范围	昼间	夜间	工业集中区	75	72
适用地带范围	昼间	夜间					
工业集中区	75	72					
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	本项目租赁现有厂房，施工期影响主要为设备安装产生的废气、噪声、固废和生活污水。 1.废气 本项目施工期会有小面积动土作业，主要是空气锤减振沟等建设过程中涉及动土作业，动土面积较小，土方量较少，此过程会产生少量施工扬尘，通过作业面洒水进行湿法作业，土方临时暂存采用篷布遮盖，及时回填夯实，多余的少量土方用于厂区修整。 施工机械运行过程会产生一定量的废气，主要污染物为 NO_x、CO 及 THC 等，由于其产生量不大，施工周期短，影响范围有限，对环境影响比较小。 2.废水 项目施工期用水主要为混凝土养护用水（局限于动土左右区域），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；施工期会产生少量生活污水，通过现有化粪池收集后经污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排放。 3.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 70dB（A）~90dB（A）之间，要求企业严格按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中相关要求进行了控制，禁止夜间施工。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。 4.固废 项目设备安装时会产生少量的建筑废料、包装垃圾及生活垃圾，依托厂区现有垃圾箱（桶），固定地点临时堆放，分类收集后定期送当地市容环卫部门指定生活垃圾场卫生填埋处理，环境影响小。 综上，项目在施工过程中产生的废气、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。
运营 期环 境影 响	1.废气 （1）废气污染物产生情况

响和
保护
措施

①有组织

表 4-1 废气污染物产生情况一览表

产排污环节		打磨
污染物种类		打磨废气
污染物		颗粒物
污染物产生量 (t/a)		2.256
污染物产生浓度 (mg/m ³)		75.2
污染物产生速率 (kg/h)		2.256
排放形式		有组织
治理 设施	名称	封闭打磨房，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器+15m 排气筒
	风量	30000m ³ /h
	收集效率	90%
	去除效率	95%
	是否为可行技术	是
污染物排放量 (t/a)		0.102
污染物排放浓度 (mg/m ³)		3.4
污染物排放速率 (kg/h)		0.102
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	107.258527, 34.314454
	高度	15m
	排气筒内径	0.6m
	温度	常温
	排放标准	120mg/m ³ , 3.5kg/h
是否达标		达标

②无组织

颗粒物无组织排放量为 0.045t/a（打磨粉尘 0.0451+焊接烟尘 0.000085+切割粉尘 0.000071）。

（2）废气产生源强核算：

①打磨粉尘

本项目使用打磨机对工件进行打磨，打磨过程中会产生一定量的打磨粉尘，本次评价采用生态环境部 2021 年第 24 号文件《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业中预处理—打磨工序产污系数：2.19 千克颗粒物/吨—原料，本项目年加工钛材 1030t，打磨工序有效工作时间为 1000h，则粉尘产生量为

2.256t/a，产生速率为 2.256kg/h，产生浓度为 75.2mg/m³。

本项目拟建设封闭式打磨间（打磨间长、宽、高分别为 16m，4.5m，6m），打磨间共设置 3 个打磨工位，每个打磨工位配备一台打磨机（每个打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，每个打磨工位的长、宽、高分别为 4m，2.5m，2.5m），打磨过程中均会产生打磨粉尘，每个工位设置集气设施（顶吸+侧吸）并配备 2 个抽气风扇用来收集打磨废气，收集的废气进入布袋除尘器处理，集气效率按 90%计，布袋除尘器处理效率为 95%，配套 1 台风机，风机总风量约为 30000m³/h。

本项目打磨粉尘收集方式属于半密闭集气罩（与排气柜类似），打磨工位排气量计算公式如下：

$$Q=Q_1+A_0V_0\beta$$

式中，Q----排气柜排气量，m³/s；

Q₁---罩内工艺生产过程产生的污染气体量，m³/s；Q₁ 按照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中机械行业中预处理—打磨工序给出的 8500m³/吨-原料计算；

A₀---开口面积，m²

V₀---开口空气吸入速度，一般为 0.5-1.5m/s，本次取 0.9；

β---安全系数，一般取 1.05-1.10，取 1.05。

Q₁=8500×1030/1000/3600=2.43m/s，三个打磨工位操作口的总面积为 30m²，由于操作口加装软质垂帘并接地，所以操作口面积实际为软帘间的缝隙，按照总面积的 20%计算，则操作口面积 A₀=4×2.5×3×0.2=6m²。

经计算，Q=2.43+6×0.9×1.05=8.1m³/s，每小时排气量为 29160m³/h。除尘系统设计风量取 30000m³/h。

根据计算，打磨粉尘有组织排放量为 0.102t/a，排放浓度为 3.4mg/m³，排放速率为 0.102kg/h。

未收集的粉尘均以无组织形式产生，无组织粉尘产生量为 0.2256t/a。由于金属粉尘其质量较大，沉降较快且有车间厂房阻拦，颗粒物散落范围很小，多在 5m 以内，逸至车间外环境的金属颗粒物较少，本次环评按金属粉尘沉降率按 80%计，则无组织粉尘排放量为 0.0451t/a，沉降的粉尘定期清扫，产生量为 0.1805t/a。

②电焊机焊接烟尘

本项目设备维护需要进行少量焊接，使用频次很少，焊接时烟尘产生量及主要有害物质随焊接工艺、焊条（丝）类型而异。根据建设单位提供的资料，本项目采用手工电弧焊，项目年用焊条 0.01t/a，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业技术手册》中的手工电弧焊的产污系数为 20.2 千克/吨焊材，可以算出项目焊接烟尘产生量为 0.202kg/a，项目按每月三次焊接计，每次一个小时，则项目年焊接共 30 小时，则焊接烟尘的产生速率为 0.0067kg/h。

建设单位配备一台移动式焊烟净化器，焊接烟尘通过焊烟除尘器收集处理后无组织排放，焊烟除尘器的风量为 2000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率按 95%计，则项目焊接烟尘收集处理排放量为 0.085kg/a，排放速率为 0.0003kg/h。

③切割粉尘

本项目设备维护（主要为锻造设备以及其他辅助设备）需要进行少量切割，使用频次很少，切割机及气割机切割时会产生粉尘，切割粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册—机械行业技术手册》中砂轮切割机切割工序颗粒物产污系数 5.30kg/t-原料，氧切割颗粒物产生系数为 1.5kg/t-原料，根据业主提供资料，维修切割按照 0.5t/a 计算（切割和气割占比 50%），项目按每月三次切割计算，每次 10 分钟，则项目年切割共 5 小时，切割废气产生量为 0.0013t/a，气割废气产生量为 0.00038t/a。

切割机及气割机配备移动式粉尘净化器，切割粉尘通过粉尘净化器收集处理后无组织排放，移动式粉尘净化器的风量为 2000m³/h，收集效率按 85%计，处理效率按 95%计，则项目切割粉尘收集处理排放量为 0.000071t/a，排放速率为 0.0284kg/h。

（3）达标排放情况

本项目打磨工序设置封闭打磨房，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，打磨工序产生的废气经集气设施（顶吸+侧吸）收集处理后通过布袋除尘器处理达标排放，经计算，打磨粉尘有组织排放量为 0.102t/a，排放浓度为 3.4mg/m³，排放速率为 0.102kg/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

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，

造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，项目非正常排放的情况如表 4-2 所示。

表 4-2 非正常工况污染物排放源强

非正常排放源	污染物	排放量	排放浓度	排放速率	单词持续时间	发生频次	措施
打磨粉尘	颗粒物	1.128	75.2	2.256	30min	1 次/a	要求： ①车间内禁止未经处理直接外排废气的行为！ ②日常的运行维护和管理须指定专人负责，定期进行保养！ 日常点检制度和台账制度： ①废气污染防治设施日常点检每日不得少于一次。 ②检查风机运转是否正常。 ③加强废气处理设施的运行管理。维护、保养记录，建立管理台账，记录治污设施运行的关键参数，相关台账记录至少保存三年，现场保留不少于一个月的台账记录。

（5）废气处理设施可行性分析

本项目打磨工序设置封闭打磨房，打磨废气经集气设施收集处理后通过布袋除尘器处理达标排放，根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）中预处理单元抛丸、打磨工序颗粒物处理可行技术包括“布袋除尘、滤筒/滤芯过滤”，本项目颗粒物处理措施为布袋除尘，属于可行技术。

（6）监测要求

本次评价根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中相关要求，制定大气污染源监测计划，详见表 4-3。

表 4-3 废气监测要求一览表

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

(7) 废气排放的环境影响分析

本项目为租赁宝鸡市鑫盛伟业稀有金属有限公司现有闲置厂房，项目运营期废气污染源主要为打磨废气，产生量较少，打磨间密闭，产生的废气经集气设施收集处理后通过布袋除尘器处理达标排放，对周围大气环境影响可以接受。

2. 废水

(1) 废水污染物排放源

根据前文水平衡图分析，本项目废水主要是生活污水；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 $0.216\text{m}^3/\text{d}$ ($67.39\text{m}^3/\text{a}$)，污水中主要污染物因子为 COD、BOD₅、SS、氨氮等，主要污染物浓度通过类比确定：COD350mg/L，BOD₂₉₀mg/L，SS250mg/L，氨氮 35mg/L，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。

表 4-4 项目生活污水排放信息一览表

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	290	250	35
污染物产生量 (t/a)		0.024	0.020	0.017	0.002
治理设施	治理工艺	化粪池			
	治理效率	20%	22%	30%	/
	是否可行技术	是			
废水排放量 (t/a)		67.39			
污染物排放浓度 (mg/L)		280	226	175	35
污染物排放量 (t/a)		0.019	0.016	0.012	0.002
排放方式		直接排放 ☐ 间接排放 ☒			
排放去向		进入宝鸡市同济水务有限公司			
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	DW001			
	名称	污水总排放口			
	类型	一般排放口			
	地理坐标	107.258331, 34.314454			
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	名称	宝鸡市同济水务有限公司			

处理厂信息	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
	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

本项目生活污水经现有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) 现有厂区化粪池依托可行性

根据调查，厂区已有化粪池位于厂区西北侧，容积 15m³，现有厂区生活污水产生量约为 0.8m³/d，本项目生活污水产生量约为 0.216m³/d，污水产生量很小，有足够多的余量，故本项目依托现有厂区化粪池可行。

(4) 集中污水处理厂的依托可行性

宝鸡市同济水务有限公司位于虢镇桥以西，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，污水排放执行标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018) 中 A 标准要求。

建设项目所在地属于高新区，经现场核查，项目所在地市政管网已铺设完成并投入使用，生活污水经现有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理，项目污水排放量很小，项目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处理可行。

(5) 监测要求

本项目生活污水设置单独排放口，生活污水经已有化粪池处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理，项目运营期可不设监测计划。

3. 噪声

(1) 噪声源

本项目营运期噪声主要来自车间内设备运行噪声及室外风机噪声，单台设备噪声源强在 80dB (A) ~90dB (A)，本项目设备噪声源强见下表。

表 4-5 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	声源名称	相对空间位置			声源源强（声功率 dB (A)）	源控制措施	排放强度 dB (A)	运行时段	持续时间
		X	Y	Z					
1	打磨机	30	3.4	1.5	80	选用低噪声设备，厂房隔声	60	昼间	连续
2	打磨机	34	3.8	1.5	80	选用低噪声设备，厂房隔声	60	昼间	连续
3	打磨机	38	4.2	1.5	80	选用低噪声设备，厂房隔声	60	昼间	连续
4	空气锤	23	15	3	90	选用低噪声设备，合理布局，设置防振沟，空气锤采取防振措施等	65	昼间	间断
5	锯床	11	2.7	1.5	85	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声	60	昼间	连续

注：1.表中坐标以 1 号生产车间西南角中心为坐标原点，以车间的东西为 X 轴正方向、以车间的南北为 Y 轴正方向。

2.本项目噪声源强来源于设备厂家提供的设备噪声资料和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013）附录 A 表 A.1 常见环境噪声污染源及其声功率级一览表。

表 4-6 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	相对空间位置			声源源强（声功率 dB (A)）	源控制措施	排放强度 dB (A)	运行时段	持续时间
		X	Y	Z					
1	风机	22	3.4	1	90	选用低噪声设备、基础减振、加装消声器、出口软连接、设置固定密封型隔音罩等降噪措施	65	昼间	持续

(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

首先，设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} ，如图 4-1 所示。

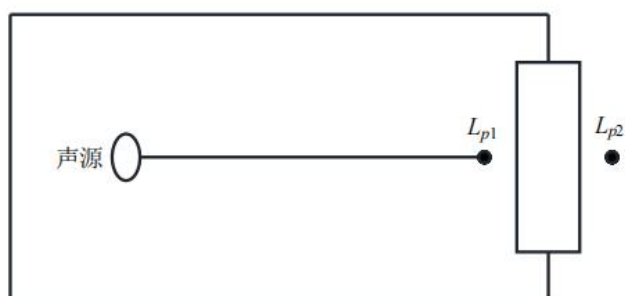


图 4-1 室内声源等效为室外声源的图例

按照式（4-1）计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right) \quad (4-1)$$

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_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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；

然后按式（4-2）计算出所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right) \quad (4-2)$$

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_{plij} ——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，按式（4-3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{pli}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-3)$$

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；

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

然后按式（4-4）将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w = L_{p2}(T) + 10 \lg S \quad (4-4)$$

式中： L_w ——中心位置位于透声面积（ S ）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

②室外声源

按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。本次室外噪声预测只考虑距离衰减，计算公式见（4-5）。

$$L_p(r) = L_w - 20 \lg r - 8 \quad (4-5)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

然后按式（4-6）计算声源在预测点产生的噪声贡献值。

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1 L_{Ai}} \right) \quad (4-6)$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

LAi——各噪声源在预测点 r 处产生的 A 声级，dB；

N——室外声源个数；

t_i——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T——计算时间，s。

本项目厂界噪声贡献值预测情况见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声贡献值计算结果一览表

序号	预测点	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	63	/	65	/	达标
3	西侧厂界	48	/	70	/	达标
4	北侧厂界	53	/	65	/	达标

由预测结果可知，项目东、南、北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 3 类标准要求，西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 4 类标准要求，项目生产过程中噪声对周围环境影响较小。

（3）降噪措施

①合理布局，尽量减少噪声对环境的影响。

②选用低噪声设备，封闭式厂房进行隔声。建设单位应采购设备噪声值不超过同类设备对生产设备的噪声允许范围。

②在日常运营过程中，加强设备维修保养，减少了非正常情况产生的高噪声；

③对噪声较大的设备（打磨机、锯床），设置了基础减振；

④本项目空气锤设置于厂区内偏中部，并设置防振沟（同时对空气锤四周 1m 处均设置 4 米深的防振沟）及防振措施等，以减少空气锤对周围环境的影响。

（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 4-8 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、南、北厂界	Leq (A)	1 次/季	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》 3 类标准要求

注：根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017），
西厂界紧邻交通干线（宝钛路）可不布点。

（5）振动环境影响分析

①振动源强

本项目主要振动源为空气锤产生。

表 4-9 工业企业振动噪声一览表

序号	声源名称	振动源强 dB (A)	源控制措施	排放强度 dB (A)	运行 时段	持续时 间
1	空气锤	80	本项目空气锤设独立基础减振，设置减振沟等	50	昼间（8：00-12:00，14:00-18:00）	间断

②振动控制措施

本项目主要振动源为空气锤产生。本项目主要采取积极隔振和传递过程中衰减隔振方法，具体措施如下：

（1）本项目在空气锤安装过程中设置独立基础，采用挡板隔声，降低空气锤在运行时的噪声和振动。

（2）选用性能好的减振材料和隔振器，选择原则如下：a.刚度小，弹性好。b.承载力大，强度高，阻尼适当。c.耐久性好，性能稳定。d.抗酸、碱、油的侵蚀性能好。e.取材方便，经济实用。f.维修和更换方便。目前减振材料很多，如橡胶制品、钢弹簧、乳胶海绵、空气弹簧、软木等。将减振材料置于设备基础之下，能起到很好的防振效果。

（3）在空气锤周围挖一定宽度与深度（4m）的沟槽，通过防振沟可有效地达到减振目的。

（4）本项目空气锤应合理布局，尽量远离四周厂界布置。

（5）在进行具体的减振沟的设计和减振材料的选取时，设计部门应根据环评结果进行具体的技术论证，严格按照工业企业防振设计规范确定具体工艺参数，确保厂界达标，不对周围环境产生振动污染。

（6）夜间禁止生产，昼间禁止在休息时间进行生产。

项目经落实各项减振措施后，可以降低振动值 30dB，满足《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中 3.1.1 中工业聚集区标准值要求。

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布袋收尘灰

项目打磨过程中采用布袋除尘,根据工程分析,布袋收尘灰产生量为 1.9289t/a,布袋收尘灰属于一般固废,建设单位统一收集至一般固废暂存区,定期外售处理。

②废砂轮

项目打磨及设备维修切割过程使用的砂轮需定期更换,项目打磨工序年使用砂轮 154.5t,废砂轮片约占砂轮片的 4/5,经计算,废砂轮片的产生量为 123.6t/a,切割过程使用砂轮 0.0375t,废砂轮片产生量约为 0.03t/a,废砂轮总产生量为 123.63t/a,暂存于一般固废暂存区,定期外售综合利用。

③落地灰

根据建设单位提供的经验系数,打磨 1t 钛材的消耗系数在 2-3%左右,本项目打磨过程消耗的钛材为 20.6t/a(本次按照 2%计算),打磨 1t 钛需要 20 片砂轮片(单个 7.5kg),砂轮损耗约 20%,砂轮损耗为 30.9t/a,总损耗为 51.5t/a,因此落地灰产生量为总损耗-打磨废气(以气态形式排放的量)+打磨废气(以气态形式无组织落地的量)= $51.5-2.256+0.1805=49.42\text{t/a}$,落地灰定期清扫并收集至一般固废暂存区,定期外售处理。

④金属废料

项目切割机维修设备过程会产生金属废料,根据建设单位提供资料,金属废料产生量为 0.025t/a,收集暂存于一般固废暂存区,定期外售处理。

⑤废钛屑

根据企业提供的资料,锯床下料过程废钛屑的产生系数约为 0.91%,则废钛屑的产生量为 9.373t/a,锯床下料过程产生的金属屑一般表现为片状、刨花状态,比表面积相对较小,要求企业在产生点设置防渗托盘,锯床下料过程产生的废钛屑暂存于托盘内,待静置无滴漏后,采用吨袋包装后暂存于本项目新建的一般固废暂存区,按照一般固废进行管理,定期外售处理。

(2) 危险废物

①废液压油

根据企业提供资料，项目每年废液压油产生量约为 0.25t，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”，统一收集暂存危废暂存库后委托有资质单位处置。

② 废切削液

项目切削液在加工过程中循环使用，蒸发损耗和物料带走部分，定期补充即可。废切削液主要产生于废钛屑静置过程，依据企业提供的行业数据，废钛屑中切削液含量低于 3%，环评按照 3%考虑，则废切削液的产生量为 0.28t/a。废切削液属于危险废物，危废代码为 HW09900-006-09，桶装暂存于本项目新建的危险废物贮存库，委托资质单位进行处置。

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，根据企业提供资料，废润滑油产生量约为 0.02t/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”，统一收集暂存危险废物贮存库后委托有资质单位处置。

④废油桶

本项目废油桶主要为装存矿物油使用完后产生的废油桶，根据企业提供资料，废矿物油桶产生量约 15 只/a（每只空桶重约 5kg），则废油桶产生量约 0.075t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集暂存危废暂存库后委托有资质单位处置。

⑤废含油抹布手套

根据企业提供的信息，本项目废含油抹布手套产生量约为 0.01t/a，属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”，统一收集暂存于危废暂存库后委托有资质单位处置。

（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，则产生的生活垃圾为 1.56t/a。生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理。

表 4-10 项目固废排放信息一览表

名称	布袋收尘灰	落地灰	废砂轮	金属废料	废钛屑	生活垃圾
----	-------	-----	-----	------	-----	------

产生环节		布袋除尘器	打磨工序	打磨及设备维修切割	切割机维修切割	锯床下料	职工生活
属性		一般工业固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物	一般工业固体废物	生活垃圾
废物类别及代码		900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59	/
有毒有害物质名称		/	/	/	/	/	/
物理性状		固态	固态	固态	固态	固态	固态
环境危险特性		/	/	/	/	/	/
产生量 t/a		1.9289	49.42	123.63	0.025	9.373	1.56
贮存方式		袋装	袋装	袋装	堆存	袋装	桶装
利用处置方式和去向(t/a)	自行利用量	0	0	0	0	0	0
	委托利用量	1.9289	49.42	123.63	0.025	9.373	0
	委托处置量	0	0	0	0	0	1.56
	排放量	0	0	0	0	0	0
委托单位名称		收集外售	收集外售	收集外售	收集外售	收集外售	环卫部门

表 4-10 项目固废排放信息一览表（续表）

名称		废液压油	废切削液	废油桶	废润滑油	废含油抹布手套
产生环节		锻造工序	下料	装存材料	设备维护	
属性		危险废物				
废物类别及代码		(HW08) 900-218-08	(HW09) 900-006-09	(HW49) 900-041-49	(HW08) 900-217-08	(HW49) 900-041-49
有毒有害物质名称		/	/	/	/	/
物理性状		液体	液体	固态	液体	固态
环境危险特性		T, I	T	T/In	T, I	T/In
产生量 (t/a)		0.25	0.28	0.075	0.02	0.01
贮存方式		桶装	桶装	码垛堆存	桶装	桶装
利用处置方式和去向(t/a)	自行利用量	0	0	0	0	0
	委托利用量	0	0	0	0	0
	委托处置量	0.25	0.28	0.075	0.02	0.01
	排放量	0	0	0	0	0

委托单位名称	危废处理资质单位
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： 建设项目强化固体废物产生、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： 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，应清楚危险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，严防在装卸、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。确需暂存的，应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的标准设置危废临时贮存场所。 2 暂存措施 本项目一般固废间和危废暂存库位于1号生产车间，占地面积分别为5m²、5m²，一般固废间建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，并张贴一般固废标识。	

建设单位应在厂区内按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的标准设置危废临时贮存场所进行贮存，具体要求如下：

①应当使用符合标准的容器盛装危险废物，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，装载危险废物的容器必须完好无损，盛装危险废物的容器材质和衬里要与危险废物相容（不相互反应）。

②危废贮存场所地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断。

③企业为租赁的厂房建设危废暂存库，目前地面已经水泥硬化，根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的规定，危废暂存场所必须做好防渗措施，要求危废间地面刷涂 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料。

④危废暂存库要满足防晒、防风、防雨淋、防渗漏。

⑤危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具并设有应急防护设施。

⑥危险废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理。

⑦每种危险废物分区分类存放后，在显著位置贴上符合规范的标识。

上述控制与管理措施使项目危险废物的收集、暂存和保管均符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求，不会对环境造成二次污染。

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）地下水

①污染源、污染物类型

表 4-11 地下水污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	矿物油暂存库	其他类型	石油类
2	危废暂存库	其他类型	石油类
3	锻造工序、下料锯切工序	其他类型	石油类

②污染途径

项目石油类（液压油、切削液、润滑油、废液压油、废切削液、废润滑油）下渗污染区域地下水环境。

③防控措施

项目进行分区防渗处理，可有效地防止污染物渗透到地下水。项目危废暂存库、矿物油暂存库、锻造工序、下料锯切工序等均采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，危废库地面刷涂 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，可有效地防止污染物渗透到地下水。同时，对项目危险废物暂存库、矿物油暂存库区域采取设置围堰或托盘等有效措施，控制影响范围。

项目危废暂存库、矿物油暂存库、锻造工序、下料锯切工序等均采取重点防腐防渗措施后，无地下水污染途径。

④跟踪监测要求

综上所述，本项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，杜绝地下水污染途径，项目运营期可不设置跟踪监测要求。

（2）土壤

①污染源、污染物类型

表 4-12 土壤污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	矿物油暂存库	石油烃类	石油类
2	危废暂存库	石油烃类	石油类
3	锻造工序、下料锯切工序	石油烃类	石油类

②污染途径

项目生产过程中涉及石油类。正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响，项目在采取源头控制和分区防渗措施后，无土壤污染途径。具体建设项目土壤环境影响识别表与影响途径识别表见下表。

表 4-13 建设项目土壤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“√”								

项目土壤环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-14 建设项目土壤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	全部污染物排放指标	特征因子	备注
矿物油暂存库	储存	垂直入渗	石油类	石油类	事故排放
危废暂存库	暂存		石油类	石油类	事故排放
锻造工序、下料锯切工序	储存		石油类	石油类	事故排放

③防控措施

项目对危废暂存库、矿物油暂存库、锻造工序、下料锯切工序等建构筑物均采取重点防腐防渗措施，基础必须防渗，危废库地面刷涂 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚其他人工材料，可有效地防止污染物渗透到地下污染土壤。同时，对项目危险废物暂存库、矿物油暂存库区域采取设置围堰或托盘等有效措施，控制影响范围。

综上所述，正常情况下，项目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土壤环境，项目在严格做好大气污染防治设施及地面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，项目建设对土壤环境的影响可接受。

④跟踪监测

本项目在采取分区防渗措施后，无土壤污染途径。因此无土壤跟踪监测要求。

6.环境风险

(1) 危险物质及风险源分布

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B，本项目生产、使用、储存过程中涉及的危险物质主要有液压油、润滑油、废润滑油、废液压油、切削液、废切削液、乙炔等。危险特性及分布情况见下表。

表 4-15 项目重点关注的危险物质的危险性特性及分布情况

序号	名称	组分及 CAS 号	相态	贮存地点	贮存规格	最大存在量 (t)
1	废润滑油	/	液态	危废暂存库	/	0.02
2	废液压油	/	液态		/	0.25
3	废切削液		液态		/	0.28
3	液压油	/	液态	矿物油暂存库	180kg/桶	0.36
4	润滑油	/	液态		50kg/桶	0.05
5	切削液	/	液态		50kg/桶	0.05
6	乙炔	/	气态	1号生产车间	15kg/瓶	0.015

(2) Q 值判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 B,对项目涉及的危险物质的临界量,定量分析危险物质数量与临界量的比值(Q)和所属行业及生产工艺特点(M),按附录 C 对危险物质及工艺系统危险性(P)等级进行判断。当存在多种危险物质时,按下列公式计算物质总量与其临界量 Q:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q1, q2...qn—每种危险物质的最大存在总量, t; Q1, Q2...Qn—每种危险物质的临界量, t。

当 Q<1 时,该项目环境风险潜势为 I;当 Q≥1 时,将 Q 值划分为: (1) 1≤Q<10; (2) 10≤Q<100; (3) Q≥100。

本项目所涉及的风险物质最大储存量及临界量见下表。

表 4-16 本项目风险物质的最大储存量和临界储存的比值

序号	危险单元	危化品名称	CAS 号	最大存在量 qn (t)	临界量 Qn (t)	qn/Qn
1	危废暂存库	废润滑油	/	0.02	50	0.0004
2		废液压油	/	0.25	50	0.005
3		废切削液	/	0.28	50	0.0056
4	矿物油暂存库	液压油	/	0.36	2500	0.000144
5		润滑油	/	0.05	2500	0.00002
6		切削液	/	0.05	2500	0.00002
7	1 号生产车间	乙炔	/	0.015	10	0.0015
合计						0.0127

项目危险物质 Q=0.0127<1, 无需进行专项评价。

(3) 可能影响途径

矿物油暂存库、危废暂存库、1 号生产车间管理不善, 导致危险物质无组织扩散, 造成地下水及土壤环境污染事故。

(4) 环境风险防范措施

根据项目实际情况, 需采取的风险预防措施见下表。

表 4-17 本项目主要地下水风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
矿物油暂存库	按照分区防渗要求，进行重点防渗处理，防止危险物质下渗进入地基下之土壤层及地下水层；暂存容器下方设置托盘防止渗漏；同时，配备必要的消防灭火器材、消防砂以及防毒等个人防护器材，并确保其处于完好状态，如安全眼镜、防护手套等；编制突发环境事件应急预案。
危废暂存库	
锻造工序、下料锯切工序	

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	打磨	颗粒物	打磨工序设置封闭打磨间，打磨工位三面封闭，操作口加装软质垂帘，打磨粉尘经“集气设施（顶吸+侧吸）+布袋除尘器”处理后经15米排气筒（DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中排放浓度限值
	切割	颗粒物	切割粉尘配套2台移动式粉尘净化器，经处理后无组织排放。	
	焊接	颗粒物	焊接烟尘配套一台移动式焊烟净化器，经处理后无组织排放。	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	生活污水经现有化粪池（15m ³ ）处理后沿管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。	/
声环境	设备噪声	噪声	选用低噪声设备，基础减振、厂房隔声都能给	《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类、4类标准
振动	设备振动	铅垂向Z振级	本项目空气锤设独立基础减振，设置减振沟等	《城市区域环境振动标准》（GB10070-88）中3.1.1中工业聚集区标准值要求
固体废物	生活垃圾统一分类收集，由环卫部门进行清运处理；布袋收尘灰、落地灰、废砂轮、金属废料、废钛屑收集外售；废液压油、废切削液、废润滑油、废油桶、废含油抹布手套暂存于危废暂存库，定期交有危险废物处理资质的单位安全处置。			
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），对危废暂存库、矿物油暂存库、锻造工序、下料锯切工序进行重点防渗处理，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。 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。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	(1) 严格执行操作规程,及时排除液压油、润滑油、废润滑油、废液压油、切削液、废切削液泄漏隐患。定期对液压油、润滑油、废润滑油、废液压油、切削液、废切削液暂存容器进行检查,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) 按照自行监测方案开展自行监测; (2) 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; (3) 按照排污许可证执行报告要求定期上报,上报内容需要符合要求; (4) 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各排气筒设置便于采样、监测的采样口和采样监测平台。本项目各排气筒均需监测气量、颗粒物和气态污染物,依据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(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 1.2m~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) 废水排放口 公司原则上只能设置一个废水总排放口,并在排放口附近醒目处设置环境保护图形标志牌。 (3) 固定噪声源

在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。

(4) 固体废物贮存场所

本项目设置 2 个固废临时贮场，一个为一般工业固废临时暂贮场，一个为危险工业固废临时暂贮场。

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）和边角料等工业固废，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。一般固体废物临时贮存场所应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，危险废物临时贮存场所应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分类贮存和处置。

(5) 环境保护标识标志

在厂区的废气排放口、废水排放口、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
	提示图形符号污水排放口表示污水向水体排放
	提示图形符号噪声排放源表示噪声向外部环境排放
	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	/	/	/	0.147t/a	/	0.147t/a	+0.147t/a
废水	废水量	/	/	/	67.39t/a	/	67.39t/a	+67.39t/a
	COD	/	/	/	0.019t/a	/	0.019t/a	0.019t/a
	氨氮	/	/	/	0.002t/a	/	0.002t/a	0.002t/a
一般工业 固体废物	布袋收尘灰	/	/	/	1.9289t/a	/	1.9289t/a	+1.9289t/a
	落地灰	/	/	/	49.42t/a	/	49.42t/a	+49.42t/a
	废砂轮	/	/	/	123.63t/a	/	123.63t/a	+123.63t/a
	金属废料	/	/	/	0.025t/a	/	0.025t/a	+0.025t/a
	废钛屑	/	/	/	9.373t/a	/	9.373t/a	+9.373t/a
危险废物	废液压油	/	/	/	0.25t/a	/	0.25t/a	+0.25t/a
	废切削液	/	/	/	0.28t/a	/	0.28t/a	+0.28t/a
	废润滑油	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	+0.02t/a
	废油桶	/	/	/	0.075t/a	/	0.075t/a	+0.075t/a
	废含油抹布手套	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。