

一、建设项目基本情况

建设项目名称	宇航级钛及钛合金智能锻造产线及供应链协同建设项目		
项目代码	2404-610361-04-02-637254		
建设单位联系人	侯海锋	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡高新技术产业开发区宝钛工业园东侧		
地理坐标	东经：107 度 15 分 48.297 秒，北纬：34 度 18 分 43.044 秒		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属压延加工	建设项目行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 65.有色金属压延加工—全部
建设性质	☐ 新建（迁建） ☐ 改建 ☒ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	110654.1	环保投资（万元）	452.6
环保投资占比（%）	0.41	施工工期	36 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	63333.33
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	根据《宝鸡市人民政府关于印发“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（市政发〔2021〕22号），以及本项目在陕西省“三线一单”数据应用管理平台对比分析报告，本项目位于宝鸡市生态环境管控单元中的重点管控单元。对照分析结果，论证建设的符合性。本项目采用陕西省“三线一单”数据应用系统平台查询后，具体数据及符合性分析如下： （1）建设项目与环境管控单元对照分析示意图 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。 本项目与环境管控单元管控要求符合性分析见表 1-1。
----------------	---

表 1-1 本项目与环境管控单元管控要求符合性分析一览表								
序号	市（区）	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
1	宝鸡市	渭滨区	陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元 4	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区	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、煤化工等产能。	本项目为其他有色金属压延加工行业，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目范围内。	符合
						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。		
					污染物排放管控	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。	本项目不属于重点行业企业。	符合
						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。	本项目不提供食宿。	
					环境风险防控	/	/	/
				资源开发效率要求	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.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。	本项目不涉及高污染燃料，加热炉均采用电加热方式。	符合	

表 1-2 本项目与区域环境管控要求符合性分析一览表						
序号	区域名称	省份	管控类别	管控要求	项目情况	相符性
1	省域	陕西省	空间布局约束	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》。	本项目不在《市场准入负面清单》（2022 年版）中的限制类和禁止类负面清单之列。根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目属允许类，不在“宝鸡市生态环境准入清单”中禁止准入的产业，符合管理要求。	符合
			环境风险防控	将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。	本项目产生的危险废物分别按照废物特性采用专门的容器收集后暂存于项目危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。本项目危险废物暂存及处置严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）以及《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）。	符合
			资源开发效率要求	稳妥有序推进大气污染防治重点区域燃料类煤气发生炉、燃煤热风炉、加热炉、热处理炉、干燥炉（窑）以及建材行业煤炭减量，实施清洁电力和天然气替代。	本项目加热炉均采用电加热方式。	符合
2	陕西省	宝鸡市	空间布局约束	渭河高端产业创新发展带重点发展钛及新材料、高端装备、汽车及零部件、现代金融、文化旅游、信息服务、商务会展、科技研发、现代物流等现代产业，着力打造宝鸡中高端产业带。	本项目主要为钛及钛合金有色金属压延加工，属于钛及新材料行业。	符合
根据上文“一图”“一表”的分析，本项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。当采取相关污染防治措施后，建成后项目废气、废水、固废污染物均减						

少，符合方案要求，综上，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

2、相关政策符合性分析

本工程与相关政策符合性分析见表 1-3，对照表 1-3 分析，本工程符合地方及国家相关规划。

表 1-3 项目与相关政策相符性分析一览表

相关政策	具体要求	本项目情况	符合性
《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24 号）	确保工业企业全面稳定达标排放。推进玻璃、石灰、矿棉、有色等行业深度治理。强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	本项目为有色金属压延加工项目，本项目生产过程中采用的清洁能源为电，项目打磨粉尘经收集后采用高效布袋除尘器处理后由 1 根 23m 高排气筒达标排放。运营期废气经处理后对环境产生影响较小，本次环评要求建设单位必须强化治污设施运行维护，减少非正常工况排放。	符合
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑，加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。	本项目所使用的加热炉不属于《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑，使用能源为电能。	符合
《陕西省大气污染防治条例》	企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。	本项目生产过程中采用的清洁能源为电，项目打磨粉尘经收集后采用布袋除尘器处理后由 1 根 23m 高排气筒达标排放。	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。	本项目采用先进的锻压设备，对照分析 2021 年 11 月 2 日生态环境部发布的《环境保护综合名录》（2021 年版）中的产业名录，本项目不属于其中的“高污染、高环境风险”的产业 本项目不在《市场准入负面清单》（2022 年版）中的限制类和禁止类负面清单之列。	符合
《关于加强和规范声环境功能区划管理	建设项目严格执行声环境功能区环境准入，禁止在 0、1 类区、严格限制在 2	根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，本项目位于 3 类声功能区，满	符合

	工作的通知》环办大气函(2017) 1709号	类区建设产生噪声污染的工业项目。	足要求。	
	工业炉窑大气污染综合治理方案(环大气(2019) 56号)、《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》的通知(宝治霾办发(2019) 26号)	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)。	本项目电阻炉采用电加热方式, 不涉及燃煤。	
		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。	本项目电阻炉加热过程中无污染物产生及排放, 无需配套高效环保治理设施, 因此本项目的建设未在园区内。	
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划(2023—2030年)》	坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准, 严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能, 合理控制煤制油气产能规模, 严控新增炼油产能。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》, 坚决遏制“两高”项目盲目发展。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《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》中规定的“两高”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; 不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南(2020年修订版)》中规定的 39 个重点行业。	符合
	《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022年版)》	根据陕西省“两高”项目管理暂行目录中一常用有色金属冶炼(321)属于“两高”项目	本项目属于 C3259 其他有色金属压延加工, 不属于高耗能、高排放项目。	符合
	《宝鸡市大气污染治理专项行动方案(2023—2027年)》	(一) 推动四大结构调整 3. 产业发展结构调整。严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能, 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。	本项目属于有色金属压延加工, 不在该方案严禁产能内, 本项目生产过程中采用的主要清洁能源为电, 项目打磨粉尘经收集后采用布袋除尘器处理后由 1 根 23m 高排气筒达标排放。	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。		
		严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂挥发性有机物含量限值标准。	本项目使用的聚乙烯醇 VOCs 含量（质量比）低于 10%；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）水基型胶 VOC 含量相关限值要求（见附件）。	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
	《锻造车间环境保护导则》	积极采用行之有效的无污染或低污染的新工艺、新设备，防止和最大限度地限制对周围环境的污染和破坏。	本项目采用国内先进液压锻造设备，无废气废水产生，锻造机位置通过加深基础，采用混凝土桩基，提高了其地基刚度，以此用来加强地面与设备基础上部的整体连接，减少了环境振动对周围的影响。	符合
		以压代锻，采用加工噪声较低和非冲击性工艺的锻造方式；针对不同的噪声源采用相应的减噪措施，当条件允许时应实行封闭作业。		

	《宝鸡市大气污染防治条例》	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。	本项目运行期打磨工序均在封闭独立房间进行；产生的废气经集气设施收集后经一套高效布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒达标排放。	符合
3、选址合理性分析 (1) 用地合理性分析 本项目位于陕西省宝鸡高新技术产业开发区宝钛工业园东侧，建设单位已取得不动产权证书（陕【2024】宝鸡市不动产权第 0368650 号），用地性质为工业用地（土地性质详见附件）。 (2) 周围环境相容性分析 本项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，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，用地范围内无生态环境保护目标，无较大的环境制约因素。 本项目所在区域为环境空气质量二类功能区，声环境功能属于宝钛 3 类区。经现场调查，距离本项目厂界最近的敏感点为南侧 125m 的郭家村十组，但不处于本项目下风向。厂界四周均与其他工业企业相邻。无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等对噪声敏感建筑物或区域。 (3) 污染物达标排放分析。 根据本项目工程分析，针对生产环节可能产生的各种污染提出了防治措施，严格实施环评提出的各项措施后，废气、废水及噪声均能达标排放，固体废物做到了合理处置：从环境影响角度分析对周围环境造成的影响小。 综上所述，从环境影响角度分析，本项目选址合理。				

二、建设项目工程分析

建设内容	一、项目由来 由于“十四五”期间“一带一路”及“碳达峰碳中和”等宏伟计划开始付诸实施，智慧制造蓬勃发展，随着国内民机市场及国际宇航级钛合金市场需求的增长，结合公司未来发展目标及民机市场对产品质量高稳定性、高可靠性及低成本化的要求，宝鸡钛业股份有限公司结合市场需求和企业未来发展目标，依托宝钛工业园原有装备系统和公用辅助设施，投资 110654.1 万元建设宇航级钛及钛合金智能锻造产线及供应链协同建设项目。本项目总占地面积约 95 亩，东至范家崖村东侧护坡，西至宝钛工业园区东侧围墙，南至清水路东段，北至连霍高速。 本项目已于 2024 年 7 月 26 日取得宝鸡市高新区行政审批服务局出具的《宇航级钛及钛合金智能锻造产线及供应链协同建设项目备案确认书》，项目代码 2404-610361-04-02-637254，本项目主要建设钛及钛合金材料压延加工生产线，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“二十九、有色金属冶炼和压延加工业-65—有色金属压延加工—全部”，因此本项目应编制环境影响报告表。 二、建设工程内容及规模 本项目新征工业用地 63333.33 平方米，拟投资 110654.1 万元新建两座工业厂房，总建筑面积 36540 平方米，购置锻造、打磨、热处理以及机加工等主要生产设备，同时配备相关环保设施，建设宇航级钛及钛合金智能锻造生产线。本项目建成后可年生产加工高品质钛及钛合金材料 7000 吨。 本项目主要建设内容见表 2-1。
------	--

表 2-1 本项目主要建设内容一览表				
名称	建设项目		主要建设内容及规模	备注
主体工程	1#锻造厂房，建筑面积 24300m ² （220m×90m×18m）	锻造区及热处理区	区域面积 10560m ² ，位于厂房内西侧，布设有 31.5MN、45MN、63MN 快锻机、加热炉等；同时配套操作机、装出炉机、冷却塔等，主要对钛及钛合金锭进行锻压及热处理。	新建，布设位于场区南部
		打磨区	区域面积 1600m ² ，位于厂房内北侧，设置半封闭式打磨房 3 个（长 6.0m×宽 6.0m），主要配套设备有自动修磨机 3 台，以及配套的除尘设施，主要对钛及钛合金锻件进行表面处理。	
	2#精锻厂房，建筑面积 12240m ² （180m×83m×10m）	锻造区及热处理区	区域面积 5760m ² ，位于厂房内西侧，布设有 190mm、700mm 精锻机、加热炉、退火炉等；同时配套操作机、装出炉机等，主要对钛及钛合金锭进行锻压及热处理。	新建，布设位于场区北部
		后处理区	区域面积 5280m ² ，位于厂房内东侧，布设有轧环机、矫直机、冷剪机、带锯床等机加设备，对打磨后的钛及钛合金材料进行后处理，同时配套探伤机，对检验合格后即为成品入库。	
		办公区	区域面积 1200m ² ，位于厂房内北侧，主要用于职工日常办公以及智能制造集控。	
储运工程	原材料区		各工业厂房布设，设栅栏围挡，主要用于原辅材料分类暂存。	新建
	成品区		各工业厂房布设，用于存放待售产品，设栅栏围挡。	
公用工程	供水		由高新区市政供水管网供给	依托
	排水		采用雨污分流制，本项目设备冷却用水经冷却塔循环使用，定期更换；探伤用水经自带的过滤装置处理后循环使用，定期更换。更换的设备冷却废水及探伤废水、软水制备废水、职工生活污水均依托宝钛工业园现有污水处理站处理后由市政管网排放至宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后，最终排入渭河。	新建

		供电		由高新区市政供电系统供电		
		供暖		办公区采用分体式空调采暖，厂房设置通风设施，不供暖。		
	环保工程	废气处理		打磨废气经集气设施收集后采用高效布袋除尘器处理后通过 23m 高排气筒达标排放。		新建
		废水处理		本项目设备冷却用水经冷却塔循环使用，定期更换；探伤用水经自带的过滤装置处理后循环使用，定期更换。更换的设备冷却废水及探伤废水、软水制备废水、职工生活污水均依托宝钛工业园现有污水处理站处理后由市政管网排放至宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后，最终排入渭河。		
		噪声处理		优先选用低噪声设备及设施；生产设备进行合理布局；厂房隔声；采用提高地基刚度、柔性连接、减振材料等基础减振措施。		
		固体废物	一般工业固体废物	本项目运行期产生的金属残废料、布袋收尘灰、废过滤材料、车间清扫灰以及废砂轮定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。		
			危险废物	废切削液、废矿物油及废油桶、含油抹布及手套定期收集，分类妥善暂存于危废贮存库后，交由有资质单位处置。		
			生活垃圾	职工产生的生活垃圾统一分类收集，由当地环卫部门进行清运处理。		

2、项目产品方案

本项目产品方案如下表。

表 2-2 产品方案一览表

产品名称		规格（mm）	扩建前年产量 （t/a）	扩建后年产量 （t/a）	变化量 （t/a）
高品质钛及钛合金民机用钛	棒材	Φ25~Φ400	0	3000	+3000
出口宇航级用钛	饼材、环材、锻件	Φ25~Φ400	0	3824	+3824
		≥Φ400	0	176	+176
合计			0	7000	+7000

3、主要设备

本项目主要新增生产设备见表 2-3。

表 2-3 本项目新增主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1#锻造厂房					
一、锻造及热处理区					本项目无高耗能、高污染淘汰设备。
1	快锻机组	压力 31.5MN	套	1	
		压力 45MN	套	1	
		压力 63MN	套	1	
2	电加热炉	炉膛均温性≤±10℃；控温精度±1℃；满足 2750F 标准；温度区间 600℃~1200℃。	台	34	
3	操作机	最大夹持力 400kN	台	2	
4	无轨装出炉机	最大夹持力 250kN	台	2	
		最大夹持 250kN	台	1	
5	轧环机	最大轧制环材直径 800mm	台	1	
		最大轧制环材直径 3000mm	台	1	
6	冷却塔	/	座	2	
二、打磨区					
1	自动打磨机	砂轮线速度：80m/s； 修磨坯料传送长度范围： 1000mm~6000mm	台	3	
2	高效环保除尘设施	采用脉冲除尘方式，处理能力： 20000m³/h	套	1	
三、其他					
1	软水制备设施	/	套	1	
2	双梁天车	起吊重量：10t~32t	辆	12	
3	过跨车	运载能力：20t~30t	辆	4	
2#精锻厂房					
一、锻造及热处理区					
1	大精锻机	锻造力 18MN，锻造频次 120 次/分钟~240 次/分钟，锻造坯料尺寸Φ200mm~Φ610mm	套	1	
2	小精锻机	锻造力 4.4MN，锻造频次 450 次/分钟~600 次/分钟，锻造坯	台	4	

		料尺寸Φ60mm~Φ230mm			
3	电加热炉	炉膛均温性 $\leq\pm 10^{\circ}\text{C}$ ；控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；满足 2750F 标准；温度区间 600 $^{\circ}\text{C}$ ~1200 $^{\circ}\text{C}$ 。	台	15	
4	电退火炉	炉膛均温性 $\leq\pm 10^{\circ}\text{C}$ ；控温精度 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ；满足 2750F 标准；温度区间 500 $^{\circ}\text{C}$ ~1000 $^{\circ}\text{C}$ 。	台	3	
5	有轨装出炉机	最大夹持力 100kN	台	5	
		最大夹持力 150kN			
		最大夹持力 250kN			
6	冷却塔	/	座	1	
二、后处理区					
1	矫直机	坯料矫直范围 Φ 120mm~Φ 350mm	台	1	
		坯料矫直范围 Φ 30mm~Φ 100mm	台	1	
		坯料矫直范围 Φ 80mm~Φ 200mm	台	1	
2	车床	床身回转直径：Φ 400mm 最大加工长度 1000mm；刀架回转直径：240mm	台	4	
		床身回转直径：Φ 800mm 最大加工长度 5000mm；主轴通孔直径：Φ 130mm	台	2	
3	带锯床	最大锯削范围：圆 Φ 650；方 650×650；锯切速度可调：20m/min~60m/min	台	7	
4	棒材探伤机	/	台	4	
三、其他					
1	自动包装线	捆包尺寸： φ100mm~φ1000mm；捆包长度：1500mm~4500mm	套	1	
2	激光打标机	功率 20W	台	4	
3	检验平台	/	个	2	
4	双梁天车	起吊重量：10t~32t	辆	11	
5	过跨车	运载能力：20t~30t	辆	4	
4、原辅材料					
本项目原辅材料及能源消耗量具体用量见表 2-4。					

表 2-4 原辅材料及能源消耗情况一览表

名称			单位	扩建前 年用量	扩建后 年用量	变化 量	备注
生 产 加 工	原 料	钛 锭 （ Φ 820mm 、 Φ 920mm 、 Φ 1020mm ）	吨	0	4200	+4200	本项目使用的材料牌 号为TA1、TA2,TA3， 主要成分为，其成分 主要为 Ti、Fe、C、N、 H、O 以及其他微量 元素。
		钛合金锭（ Φ 820mm、 Φ 920mm、 Φ 1020mm ）	吨	0	5970	+5970	本项目使用的材料牌 号为 TC4，主要成分 为 Ti、Al、V、Fe、C、 N、H、O 以及其他微 量元素。
	辅 料	砂轮	片	2600	+10400	+7800	本项目打磨工序使用
		带锯条	条	0	600	+600	本项目锯床使用
		涂层材料	吨	0	4.0	+4.0	本项目主要为玻璃防 护润滑剂以及专用黏 结剂混合使用。
		液压油	吨	12.5	29.5	+17.0	本项目锻压、机加设 备使用液压油、润滑 油以及切削液，其中 柴油用于有轨装出炉 机使用。
		润滑油	吨	4.3	24.3	+20.0	
		柴油	吨	3.1	27.1	+24.0	
切削液	吨	3.0	5.1	+8.1			
备注：①本项目原辅材料（钛及钛合金锭）与《钛及钛合金牌号和化学成分》 （GB/T3620.1-2016）牌号对照，不涉及含有重点重金属成分的钛合金材料，本次环评 要求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。 ②根据本项目可研报告以及企业实际生产经验，钛及钛合金锻制品综合成品率 68%。							

原辅材料理化说明：

本项目使用涂层材料主要用途为对锻造钛及钛合金锭毛坯起防护作用，当加热至 500℃ 以上时，润滑剂中的玻璃组分随着加热温度的升高，在毛坯表面逐渐熔融，形成连续的、致密的具有良好延展性、绝热性、自愈性和粘结性的玻璃屏蔽膜层，从而控制毛坯表面在整个加热和成型过程中的氧化、脱碳、合金元素贫化和有害气体的吸收。

玻璃防护润滑剂主要成分为 80%~85%玻璃粉（主要成分二氧化硅、碳酸钡及碳酸钙）、15%~20%硼砂以及石墨等。

本项目使用水基型专用黏结剂，其主要成分为聚乙烯醇，与玻璃防护润滑剂混合配比为 2:8。VOCs 含量（质量比）约为 5.4%~6.0%（低于 10%）；符合《胶粘剂挥发性有机化合物限量》（GB33372-2020）水基型胶 VOC 含量相关限值要求（见附件）。

四、物料平衡分析

本项目物料平衡分析见表 2-5。

表 2-5 物料平衡表 （单位：t/a）

序号	投入		产出	
1	钛及钛合金锭	10170	钛及钛合金产品	7000
2			金属残废料	3123.41
3			有组织粉尘排放	2.11
4			无组织粉尘排放	0.67
5			布袋收尘灰	40.2
			车间清扫灰	3.61
合计	10170		10170	

三、公用工程

1、供电

本项目用电由高新区市政供电电网接入，可满足生产、生活需求。

2、供水

本项目用水由高新区市政供水管网供给，根据建设单位提供资料，本项目不提供食宿。运行期用水主要为设备冷却用水、探伤用水以及职工生活用水。

（1）设备冷却用水

根据项目可研报告，本项目锻造机组、轧环机需采用软水对设备油路系统进行冷却，2 座独立冷却塔循环水量为 150m³/h，1 座独立冷却塔循环水量

	100m³/h；根据《给水排水设计手册 2-建筑给水排水》可知循环塔水幕蒸发和风吹损耗量按 0.5%计，一年按 300d 计，每天工作按 24h 计算，则设备冷却用水需补充软水量 48m³/d，14400m³/a。 根据建设单位提供的资料，为保护锻造机组、轧环机设备安全运行，本项目设备冷却用水需定期更换（4 次/年），每次更换设备冷却废水量约为冷却塔循环量的 80%，因此设备冷却废水产生量为 1.07m³/d，320m³/a。 本项目设置软水制备设施（多介质过滤器+软水器+精密过滤器），制备率按 75%计算，因此设备冷却用水量为 64m³/d，19200m³/a；软水制备系统废水产生废水量为 16m³/d，4800m³/a。 （2）探伤用水 本项目采用超声波“水浸法”对成品棒材锻件进行探伤实验，根据建设单位实际生产经验，探伤用水约为 0.16m³/t-产品，本项目年生产 3000t 棒材，则探伤用水量为 1.6m³/d，480m³/a。 根据企业现有实际生产情况，为保证探伤设备作业效果，探伤用水经自带的过滤装置处理后循环一段时间后需定期更换（4 次/年），探伤水槽有效容积约为 6m³，因此探伤废水产生量为 0.08m³/d，24m³/a。 （3）生活用水 本项目新增劳动定员 206 人，不提供食宿，年工作 300 天，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中表 B.1 居民生活—关中地区—70L/人•d 计，则本项目员工生活用水量为 14.42m³/d，4326m³/a。生活污水按排污系数 0.80 计，则废水产生量为 11.54m³/d，3462m³/a。 综上所述，本项目运行期用水量为 80.02m³/d，24006m³/a。废水量为 28.69m³/d，8606m³/a。 3、排水 本项目设备冷却用水经冷却塔循环使用，定期更换；探伤用水经自带的过滤装置处理后循环使用，定期更换。更换的设备冷却废水及探伤废水、软水制备废水、职工生活污水均依托宝钛工业园现有污水处理站处理后由市政
--	---

管网排放至宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后，最终排入渭河。本项目水平衡一览表见表 2-6，水平衡图见图 2-1。

表 2-6 项目水平衡一览表（单位：m³/d）

项目	总用水量	废水产生量	废水排放量
设备冷却用水	64.00	17.07	17.07
探伤用水	1.60	0.08	0.08
生活用水	14.42	11.54	11.54
合计	80.02	28.69	28.69

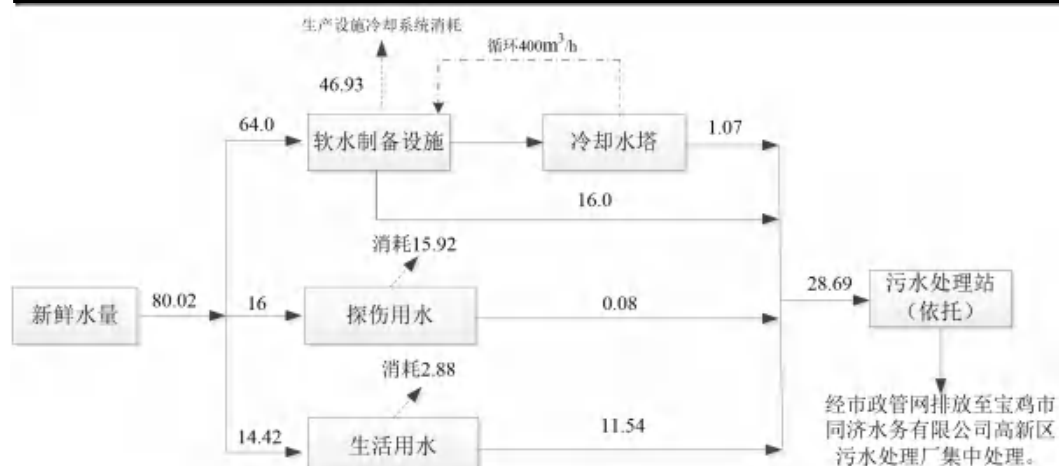


图 2-1 项目水平衡图（m³/d）

四、劳动定员及生产制度

本项目不提供食宿，新增职工 206 人，年工作 300 天，工作制度为三班制，每班 8h。

五、项目平面布置合理性

本项目工业厂房布设为南北走向，厂房入口位于项目地西侧，本项目各工业厂房生产区分区明确，主要由锻造及热处理区、打磨区、后处理区、原料区和成品区组成，充分考虑到了生产加工的便利性和合理性。距离本项目厂界最近的敏感点为南侧 125m 的郭家村十组，不处于项目下风向，本项目产生的污染物均配套了环保治理设备，因此对其影响较小。根据现场勘查，项目厂区划分合理，符合规划、城建、消防、绿化等基本条件，生产工艺流

	程紧凑、各功能区相互独立。 因此从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑，符合防火、安全、卫生等有关规范的要求。 综上所述，本项目生产厂房整体布局紧凑，物料运输便捷，空间利用率较高，满足生产需求，项目平面布置基本合理。
工艺流程和产排污环节	一、施工期工艺流程 根据项目特点，本项目施工期主要环境污染因素来源于场地清理平整硬化、施工机械安装、厂房建设等环节。主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物，本项目施工期工艺流程及产污环节见图 2-2。 图 2-2 项目施工期工艺流程及产污环节图 二、运营期工艺流程 本项目建成以后生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

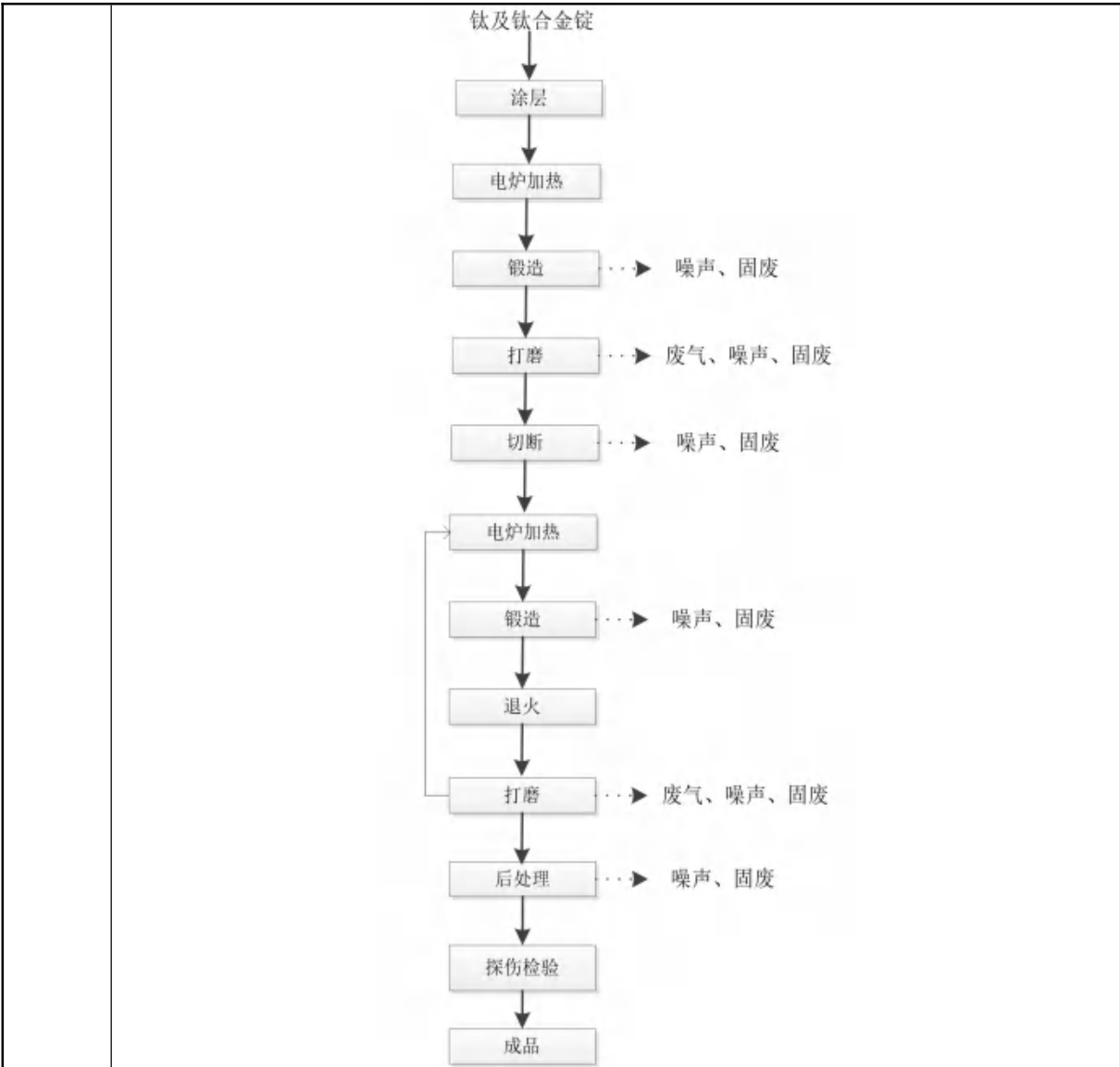


图 2-3 本项目生产工艺流程及产污环节示意图

生产工艺及产污环节说明：

①涂层：本项目采用人工对钛及钛合金锭进行涂层，使用涂层材料主要用途为对锻造钛及钛合金锭毛坯起防护作用，当加热至 500℃ 以上时，润滑剂中的玻璃组分随着加热温度的升高，在毛坯表面逐渐熔融，形成连续的、致密的具有良好延展性、绝热性、自愈性和粘结性的玻璃屏蔽膜层，从而控制毛坯表面在整个加热和成型过程中的氧化、脱碳、合金元素贫化

②**电炉加热**：由客户委托外运至厂区的钛及钛合金锭采用电阻炉加热至600℃~1200℃，加热时间约为2.5h~3h。本项目涂层使用的专用黏结剂主要成分为聚乙烯醇，根据聚乙烯醇理化性质，220℃以上聚乙烯醇发生分解，生成水、乙酸、乙醛和丁烯醛，400℃聚乙烯醇在高温下分解会产生水和二氧化碳。因此，电炉加热工序无废气产生。

④**锻造、打磨**：热处理后的钛及钛合金锭采用锻造设备对坯料施加压力，使其产生塑性变形以获得具有一定机械性能、一定形状和尺寸的锻件，为了提升产品质量，需对锻造后的钛及钛合金进行表面处理，根据建设单位提供的资料，本项目采用自动打磨设备进行表面处理；再进行二次锻造及热处理。锻造、打磨工序会产生打磨废气以及设备噪声以及固体废物。

③**切断**：采用带锯床对锭子按规格尺寸进行切断，该过程使用切削液，无废气产生。本项目切断后的锻件需进行二次电炉加热、锻造、打磨。

⑤**后处理**：经过二次锻造、打磨的锻件按照产品类型分别通过车床、矫直机、轧环机进行处理，后处理工序产生设备噪声及固体废物。

⑥**人工检验入库**：通过各种钛材准成品根据客户要求对产品进行人工最终规格及质量进行探伤检验后（其中采用超声波“水浸法”对成品棒材锻件进行探伤实验，探伤用水经自带的过滤装置处理后循环使用，定期更换），合格产品打包入库外售。

三、运营期污染因素分析

根据工艺流程的分析，本项目生产运行期主要污染源排放情况汇总于表2-7。

表 2-7 本项目运营期主要环境影响

类别	污染源名称	污染源代号	产生工段	主要污染物
废气	打磨废气	G1	锻件表面处理	颗粒物
废水	软水制备废水、冷却循环废水、探伤废水、生活污水	W1	职工日常生活	COD、BOD、NH ₃ -N、SS。
固体废	金属残废料	S1	锻造、打磨、后	/

	物	废砂轮及废带锯条	S2	处理等工序													
		布袋收尘灰	S3	环保设备	/												
		车间清扫灰	S4	打磨工序													
		废过滤材料	S5	软水制备设施													
		废切削液、废矿物油以及废油桶、含油抹布及手套	S6	生产设备维修保养	/												
		生活垃圾	S7	职工													
	噪声	设备噪声	/	各车间、工段	/												
与项目有关的现有环境污染问题	一、现有工程相关环保手续履行情况																
	(1) 现有工程环评、批复及验收情况																
	表 2-8 现有工程履行环保手续情况一览表																
	<table><tr><th>项目名称</th><th>环评批复情况</th><th>竣工环保验收情况</th></tr><tr><td>工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目</td><td>《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目环境影响报告表的批复》宝市环函〔2010〕236 号</td><td>《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目竣工环境保护验收的批复》（宝市环函〔2013〕415 号）</td></tr><tr><td>《宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目》</td><td>《关于宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目环境影响报告表的批复》高新环函〔2021〕260 号</td><td>2023 年 9 月 8 日企业自主验收</td></tr><tr><td>2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目</td><td>《2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》宝审服环字〔2024〕26 号</td><td>正在建设中</td></tr></table>					项目名称	环评批复情况	竣工环保验收情况	工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目	《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目环境影响报告表的批复》宝市环函〔2010〕236 号	《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目竣工环境保护验收的批复》（宝市环函〔2013〕415 号）	《宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目》	《关于宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目环境影响报告表的批复》高新环函〔2021〕260 号	2023 年 9 月 8 日企业自主验收	2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目	《2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》宝审服环字〔2024〕26 号	正在建设中
	项目名称	环评批复情况	竣工环保验收情况														
	工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目	《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目环境影响报告表的批复》宝市环函〔2010〕236 号	《关于工程专用钛合金异型管研制保障条件建设项目竣工环境保护验收的批复》（宝市环函〔2013〕415 号）														
《宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目》	《关于宝鸡钛业股份有限公司宝钛工业园改扩建项目环境影响报告表的批复》高新环函〔2021〕260 号	2023 年 9 月 8 日企业自主验收															
2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目	《2023 年宝鸡钛业股份有限公司改扩建项目环境影响报告书的批复》宝审服环字〔2024〕26 号	正在建设中															
(2) 现有工程排污许可手续情况																	
宝鸡钛业股份有限公司已于 2024 年 4 月 15 日完成了排污许可证变更， 排污许可证编号：91610000713550723T001S。 行业类别：其他有色金属压延加工 C3259、有色金属合金制造 C3240、 金属表面处理及热处理加工 C3360、热力生产和供应 D4430（锅炉）、金属 废料和碎屑加工处理 C4210、有色金属铸造 C3392。 统一社会信用代码：91610000713550723T 有效期限：自 2024 年 4 月 15 日到 2029 年 4 月 15 日止																	

二、现有工程污染物实际排放总量						
根据现有工程实际运行情况，本次现有工程污染物实际排放总量核算根据企业实际运行情况、排污许可以及已完成的竣工验收报告以及自行监测报告为依据，具体见表 2-9。						
表 2-9 现有项目污染物排放清单及治理措施						
内容类型	排放位置	编号	污染物名称	排放速率（kg/h）	实际生产时间（h）	实际排放量（t）
废气有组织排放量	原料厂磨刀砂轮机除尘器排放口	DA001	颗粒物	0.002	6000	0.012
	原料厂板坯打磨除尘器排放口	DA002	颗粒物	0.024	6000	0.144
	原料厂抛丸除尘器排气口	DA003	颗粒物	0.012	6000	0.072
	钛带材料公司抛丸除尘器排放口	DA008	颗粒物	0.045	6000	0.27
	钛带材料公司打磨伸缩房滤筒除尘器排放口	DA029	颗粒物	0.030	6000	0.18
	线材厂滤筒除尘器排放口	DA058	颗粒物	0.016	6000	0.096
	废气无组织排放量		颗粒物	2.4t/a		
	合计		颗粒物	3.6t/a		
排放速率数据来源：宝鸡钛业股份有限公司 2024 年第一季度、第二季度废气监测报告。						
内容类型	排放源		污染物名称	排放浓度及排放量		
水污染物	废水实际处理量 105000m³/a		COD	9mg/L	0.95t/a	
			氨氮	0.4mg/L	0.04t/a	
排放浓度数据来源：陕西森美佳境环境检测有限公司出具的工业园排污监测报告（森美佳境监（水）字〔2024〕第 05014 号）于 2024 年 5 月 8 日对工业园区生活污水处理站排放口处水质监测报告。						

内容类型	排放源	污染物名称	排放量
固体废物	一般固废	金属残废料	245.8t/a
		废砂轮及废带锯条	6.3t/a
		布袋收尘灰	21.6t/a
		车间清扫灰	2.4t/a
		废过滤材料	7.4t/a
	危险废物	废矿物油	13.1t/a
		废油桶	5.18t/a
		废切削液	0.11t/a
		含油抹布及手套	40.5t/a
噪声	本项目运营期间，主要噪声源为设备噪声，噪声源强为 70dB（A）~95dB（A）		根据陕西森美佳境环境检测有限公司出具的工业园排污监测报告（森美佳境监（综）字〔2024〕第 02003 号）于 2024 年 1 月 26 日、2024 年 1 月 29 日对工业园厂界昼夜噪声监测结果，现有工程厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准限值

三、与项目有关的现有环境污染问题

根据现场勘查情况，通过对现有工程的调查和分析，现有项目各环保治理设施均已安装到位，运行稳定，现有工程各项污染物处理处置均能满足相应标准要求，建设单位设置有相关环境管理制度，并按相关要求严格落实。项目自投入运行以来未发生过环境污染事件，未收到环境污染相关投诉。

本项目占地范围为新征工业用地，位于宝钛工业园东侧，根据现场勘察，目前为闲置空地，无与项目有关的现有环境污染问题以及“以新带老”措施。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	1、空气环境质量现状				
	(1) 基本污染物				
	根据大气功能区划分，本项目所在地为二类功能区。评价区域环境空气常规监测因子引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》（高新区）监测数据，来分析项目所在地的大气环境质量现状。监测结果如下表 3-1。				
	表 3-1 2023 年高新区空气质量情况统计表				
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	达标 情况
	SO ₂	年平均质量浓度	9	60	达标
	NO ₂	年平均质量浓度	26	40	达标
	PM ₁₀	年平均质量浓度	66	70	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	37	35	超标
	CO	第 95 百分位 24 小时平均值 浓度	1000	4000	达标
	O ₃	第 90 百分位数日最大 8 小 时平均质量浓度	154	160	达标
2023 年，高新区环境空气中 PM ₁₀ 、SO ₂ 、NO ₂ 年平均质量浓度和 CO 第 95 百分位数日平均质量浓度、O ₃ 第 90 百分位数日最大 8 小时平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，PM _{2.5} 年平均质量浓度超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准要求，为不达标区域。					
(2) 其他污染物					
为了解项目所在地区环境空气中特征因子总悬浮颗粒物现状，按照《建设项目环境 影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）的规定：“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”。					
本次评价污染物（TSP）环境质量现状引用《2023 年宝钛老区及新区改扩建项目（重大变动）》，该项目于 2023 年 11 月 24 日~12 月 1 日对厂址					

下风向处进行了污染物（TSP）现状监测（位于本项目的西南侧，距离约1694m），具体监测结果见下表 3-2。							
表 3-2 污染物（TSP）环境质量现状监测结果							
监测点位	污染物	平均时间	监测日期	评价标准	监测浓度	达标情况	
经度：107.253741° 纬度：34.312846°	TSP	24 小时	2023.11.24 ~2023.12.1	300μg/m³	146μg/m³~173μg/m³	达标	
根据监测结果，监测期间该区域环境空气 TSP24 小时平均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准限值要求。							
2、地表水环境质量现状							
本次环评渭河水质引用宝鸡市生态环境局网站公开的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》中卧龙寺桥断面（上游）和虢镇桥断面（下游）监测数据进行地表水现状评价，详见下表 3-3。							
表 3-3 渭河水质监测年均值统计汇总表 单位：mg/L							
监测断面	溶解氧	高锰酸盐指数	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	pH
卧龙寺桥断面	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	8.3
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准	≥5	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	6~9
虢镇桥断面	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	8.4
《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	6~9
根据监测结果可知，卧龙寺桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。							
3、声环境质量现状							
本项目周边 50 米范围内无环境敏感点，不进行质量现状监测。							

	4、地下水、土壤质量现状 根据项目生产工艺特点，本次环评结合项目污染源分布情况，项目所在区域地面以及生产厂房地面均采用混凝土硬化处理，危废贮存库采取重点防渗措施，本项目运营过程中无地下水、土壤环境污染途径，因此本次环评不再对地下水、土壤环境进行质量现状背景值监测。																																																						
环境保护目标	经调查评价区不属于特殊保护地区、社会关注地区、生态脆弱区和特殊地貌景区。经实地踏勘，评价区内无重点保护文物、古迹、植物、动物及人文景观等，评价保护目标确定为距离场址较近的居民区、村庄、周围生态环境。各环境要素主要保护对象及目标见下表 3-4 所示。 表 3-4 环境保护目标情况 <table><tr><th>环境要素</th><th>环境保护目标</th><th>保护规模</th><th>坐标</th><th>方位与距离</th><th>保护级别</th></tr><tr><td rowspan="7">环境空气</td><td>郭家村十组</td><td>120 人</td><td>E: 107.258166° N: 34.325724°</td><td>南，125m</td><td rowspan="7">二类功能区</td></tr><tr><td>宝鸡高新俊宝贝幼儿园</td><td>20 人</td><td>E: 107.253901° N: 34.327111°</td><td>西，131m</td></tr><tr><td>郭家村</td><td>700 人</td><td>E: 107.251283° N: 34.326532°</td><td>西南，334</td></tr><tr><td>寇家崖村</td><td>320 人</td><td>E: 107.251101° N: 34.332154°</td><td>西，197m</td></tr><tr><td>蓝光雍锦半岛小区</td><td>5200 人</td><td>E: 107.257130° N: 34.338999°</td><td>北，491m</td></tr><tr><td>范家崖村安置小区</td><td>1300 人</td><td>E: 107.259448° N: 34.336210°</td><td>北，166m</td></tr><tr><td>高家崖村</td><td>960 人</td><td>E: 107.265567° N: 34.320631°</td><td>东南，301m</td></tr><tr><td>噪声</td><td colspan="5">项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。</td></tr><tr><td>地下水</td><td colspan="5">经现场勘探，本项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水以及温泉等特殊地下水资源。</td></tr><tr><td>生态环境</td><td colspan="5">本项目所在区域不涉及生态环境保护目标。</td></tr></table>	环境要素	环境保护目标	保护规模	坐标	方位与距离	保护级别	环境空气	郭家村十组	120 人	E: 107.258166° N: 34.325724°	南，125m	二类功能区	宝鸡高新俊宝贝幼儿园	20 人	E: 107.253901° N: 34.327111°	西，131m	郭家村	700 人	E: 107.251283° N: 34.326532°	西南，334	寇家崖村	320 人	E: 107.251101° N: 34.332154°	西，197m	蓝光雍锦半岛小区	5200 人	E: 107.257130° N: 34.338999°	北，491m	范家崖村安置小区	1300 人	E: 107.259448° N: 34.336210°	北，166m	高家崖村	960 人	E: 107.265567° N: 34.320631°	东南，301m	噪声	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。					地下水	经现场勘探，本项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水以及温泉等特殊地下水资源。					生态环境	本项目所在区域不涉及生态环境保护目标。				
	环境要素	环境保护目标	保护规模	坐标	方位与距离	保护级别																																																	
	环境空气	郭家村十组	120 人	E: 107.258166° N: 34.325724°	南，125m	二类功能区																																																	
		宝鸡高新俊宝贝幼儿园	20 人	E: 107.253901° N: 34.327111°	西，131m																																																		
		郭家村	700 人	E: 107.251283° N: 34.326532°	西南，334																																																		
		寇家崖村	320 人	E: 107.251101° N: 34.332154°	西，197m																																																		
		蓝光雍锦半岛小区	5200 人	E: 107.257130° N: 34.338999°	北，491m																																																		
		范家崖村安置小区	1300 人	E: 107.259448° N: 34.336210°	北，166m																																																		
		高家崖村	960 人	E: 107.265567° N: 34.320631°	东南，301m																																																		
	噪声	项目厂界 50m 范围内无声环境保护目标。																																																					
地下水	经现场勘探，本项目 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水以及温泉等特殊地下水资源。																																																						
生态环境	本项目所在区域不涉及生态环境保护目标。																																																						

计算的本项目 Q 值为 11.03。

2、废水

本项目废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级限值。

表 3-7 项目废水排放标准（摘录）

类别	标准	项目	单位	限值
冷却循环废水、探伤废水、生活污水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	/	6~9
		SS	mg/L	400
		COD		500
		BOD ₅		300
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准	NH ₃ -N	mg/L	45

3、噪声

施工期场界噪声排放限值执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），详见表 3-8。

表 3-8 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）单位 dB（A）

昼间	夜间
70	55

根据宝鸡市噪声功能区划调整方案，本项目位于“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）中的 3 类标准。

表 3-9 工业企业环境噪声排放限值

监测点	执行标准	级别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	dB（A）	65	55

4、固体废物

本项目固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染

	环境防治法》中的有关规定要求。贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防尘等环境保护要求。 本项目危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）。
总量控制指标	根据“十四五”期间总量控制要求，本项目污染物总量控制指标为：COD0.07t/a、氨氮 0.01t/a。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目施工期预计 36 个月，施工高峰期人数按 40 人计。施工期间不可避免地会对环境带来一定的影响，其主要影响为施工和运输扬尘、噪声以及建筑垃圾等，项目建设方有责任督促施工单位遵守有关的法律法规和规定，实行文明施工，尽量把施工影响减少到最低、最轻。项目主要施工内容有场地平整硬化、配套给排水、生产设备安装等基础设施建设及配套设施施工等。主要污染有废气、噪声、废水以及固体废物。 一、废气 1、污染源分析 （1）扬尘 本项目施工时场地清理平整硬化、设备底座基础土方开挖以及沉淀池土方开挖等会造成地面扬尘污染，扬尘量的大小与施工现场条件、管理水平、机械化程度及施工季节、土质及天气等诸多因素有关，据资料统计，一般施工产生的扬尘范围在下风向 200m-300m 范围内，道路运输产生的扬尘影响范围在道路两侧 30m 范围内，主要污染物为颗粒物。 （2）车辆废气 施工建设期间，废气主要来自施工机械排放废气、各种物料运输车辆排放汽车尾气等对环境空气的影响。 车辆尾气中主要污染物为 CO、NO_x 及碳氢化合物等，工程在加强施工车辆运行管理与维护保养的情况下，可减少尾气排放对环境的污染，对环境影响小。 2、防治措施 （1）扬尘 依照《陕西省大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染防治条例》《宝鸡市大气污染治理专项行动方案（2023-2027 年）》等关于扬尘控制的有关要求施工。施工扬尘的主要防治措施如下：
-----------	---

	①建设单位应当组织协调施工、监理、渣土清运等单位成立建筑施工扬尘专项治理领导机构，制定工作方案，明确工作职责，积极做好扬尘治理管理工作。 ②施工组织设计中，必须制定施工现场扬尘预防治理专项方案，并指定专人负责落实，无专项方案严禁开工。 ③施工场地实现“洒水、覆盖、硬化、冲洗、绿化、围挡”六个 100%。施工现场应全封闭设置围挡墙，严禁敞开式作业；施工现场集中堆放的土方必须覆盖，严禁裸露；施工现场运送土方、渣土、建筑垃圾的车辆必须封闭或遮盖，严禁沿路遗漏或抛洒；施工现场出入口必须配备车辆冲洗设施，严禁车辆带泥出场；施工现场配备洒水车辆，建立洒水清扫制度或雾化降尘措施，并有专人负责。 在此基础上，施工造成的不利影响是局部的、短期的，本项目建设完成之后影响就会消失，因此本项目施工期大气环境影响可接受。 (2) 车辆废气 企业非道路移动机械使用混合动力、纯电动、燃料电池等新能源，逐步达到超低排放、零排放。加强非道路移动机械的维修、保养，使其保持良好的技术状态。加强对非道路移动机械排放检测能力的建设；经检测排放不达标的非道路移动机械，应强制进行维修、保养，保证非道路移动机械及其污染控制装置处于正常技术状态。对于燃用柴油的施工机械其排气污染物中的 NO_x、CO 及 CH 化合物等排放量不应该超过《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限制及测量方法》的排放限值。 二、废水 1、污染源强分析 项目施工期的废水主要来自施工人员的生活污水。本项目不设施工营地，项目施工人数 40 人，施工人员每天生活用水以 30L/人计，生活污水排放量按用水量的 80%计，施工期按 1080 天计，则施工期生活污水排放量为 1036.8m³。
--	---

2、防治措施

本项目施工现场不设食堂，施工人员主要为附近村民，应加强管理，盥洗废水用于厂区绿化或地面洒水抑尘，设置防渗化粪池，预处理后依托现有市政污水管网排至污水处理厂处理。同时加强对施工人员的教育，贯彻文明施工的原则，严格按施工操作规范执行，避免和减少污染事故发生。

采取以上措施后，能有效地控制对水体的污染，项目施工期废水对地表水环境影响较小。

三、噪声

施工期的噪声主要来源于施工期各类机械使用时产生的噪声。施工期噪声具有阶段性、临时性和不固定性等特点，因此管理显得尤为重要。施工现场的噪声管理必须执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定，加强管理，文明施工。为有效降低施工噪声对周围居民的影响，现就施工期噪声控制措施提出以下要求：

①严格控制施工时间，根据不同季节正常作息时间，合理安排施工计划，以免产生扰民现象。

②施工物料及设备需运入、运出，车辆应尽可能避开夜间（22:00-6:00）运输，避免沿途出现扰民现象。

采取以上措施后，项目施工期施工噪声对区域声环境影响相对较小。

四、固体废物

施工人员生活垃圾按工期预计进场工人 40 人计，生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计算，则整个施工期共产生生活垃圾 19.0t。施工人员生活垃圾经生活垃圾收集箱收集后由高新区环卫部门清运处理。

总之，本项目施工期对环境产生的上述影响均为可逆的。建设单位和施工单位在施工过程中只要切实强化扬尘、废水、噪声、固体废物的管理和控制措施落实，施工期环境影响将得到有效控制，本项目施工期对周围环境影响较小。

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、废气

1、污染物排放汇总

根据本项目工艺流程以及运行特点，其运行期产生的废气主要为打磨废气。根据《污染源源强核算技术指南 总则》（HJ884-2018）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）中相关要求，本项目运行期污染物排放及排放口设置情况见表 4-1。

表 4-1 本项目运行期污染物排放及排放口设置情况一览表

产污环节		打磨工序
污染物		颗粒物
污染物产生浓度（mg/m³）		176.29
污染物产生速率（kg/h）		7.05
污染物产生量（t/a）		44.54
排放形式		有组织排放
治理设施	名称	布袋除尘器（TA072）
	处理能力（m³/h）	40000
	收集效率（%）	95
	去除效率（%）	95
	是否可行技术	是
污染物排放浓度（mg/m³）		8.81
污染物排放速率（kg/h）		0.35
污染物排放量（t/a）		2.78
排放口基本情况	编号、名称	DA072
	类型	一般排放口
	地理坐标	东经：107.263973° 北纬：34.328127°
	高度	23
	排气筒内径	0.5
	温度	25℃
排放标准		《大气污染物综合排放标准》（GB16297—1996）表 2 中相关标准限值要求
是否达标		是

2、源强核算

(1) 打磨废气

本项目运营期打磨工序主要为钛及钛合金材料表面去除氧化皮以及抛光，参考中华人民共和国生态环境部发布的《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《33、金属制品业 行业系数手册》，确定打磨工序颗粒物源强。

表 4-2 打磨工序产污系数表

核算环节	原料名称	工艺名称	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术及效率
预处理	钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其它金属材料	抛丸、喷砂、打磨	颗粒物	千克/吨—原料	2.19	袋式除尘 95%

本项目打磨方式为干式自动打磨，年工作时间为 300 天，有效打磨时间按 20h 计，年打磨钛材件 20340 吨（二次打磨总量），则打磨工序产生的颗粒物约为 44.54t/a。

根据建设单位提供的资料，本项目设置 3 间半封闭式打磨房，打磨时产生的粉尘被有效地限制在打磨房内，本项目打磨房设置“顶吸式”收尘方式，各个打磨房产生的粉尘经各种收尘管道收集后（本次环评要求集尘管道转弯角不得多于 2 个，采用变频风机）进入 1 套共用的高效布袋除尘设施处理，最终经 23m 高排气筒达标排放。

本项目集尘效率不低于 95%，设计处理能力为 40000m³/h，布袋除尘器处理效率按 95%计算，未收集部分以无组织形式排放，由于本项目打磨工序均处于封闭式厂房进行，且未收集的金属粉尘粒径较大，大部分能够在厂房内沉降，本次环评沉降率取 70%。

综上所述，本项目打磨工序污染物产排情况见表 4-3。

表 4-3 打磨工序污染物产排情况一览表

污 染 源	污 染 物 产 生 总 量 (t/a)		产 生 量 (t/a)	产 生 浓 度 (mg/m³)	处 理 措 施	排 放 量 (t/a)	排 放 浓 度 (mg/m³)	排 放 速 率 (kg/h)
打 磨 房	颗 粒 物 44.54	有 组 织	42.31	176.29	集气设施+ 布袋除尘器 +23m 排气 筒（DA072）	2.11	8.81	0.35
		无 组 织	2.23	/	厂房封闭、 重力沉降	0.67	/	0.11

3、非正常情况污染排放

根据本项目的情况，结合国内同类项目的运行情况，确定以下几种非正常状况：

①停电、设备检修

在项目运行过程中，停电或某一设备发生故障。当发生上述情况时，可启用应急电源暂时维持系统正常运行，组织人员进行抢修。

②环保处理设施不能正常运行时的非正常排放。

环保处理设施设备损坏，导致非正常运转，废气处理效率低下（本次环评按废气处理效率能力下降50%计），如未及时发现并加以及时检修，废气非正常排放将严重污染周围空气环境。

综上所述，本项目非正常情况大气污染物排放情况见表 4-4。

表 4-4 本项目非正常情况大气污染物排放情况

废气污染源	打磨工序
污染物种类	颗粒物
非正常频次	1 次/年
排放浓度 mg/m ³	79.33
排放速率 kg/h	9.02
持续时间	60min
排放量 t	0.009

环评要求建设单位必须加强废气处理设施的管理，确保废气处理设施正

	常运行。在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放： ①本项目配套的环保装置若发生故障，处理效率下降或不能运行，会导致污染物排放量增大，对周围大气环境影响增大。因此，应及时对出现故障的废气处理设施进行维修，尽快恢复其处理效率。若废气处理设施不能及时恢复运行的，应停止相应产生尘设备运行，待废气处理设施恢复正常运行后，方可恢复该设备正常生产。 ②安排专人负责环保设备的日常维护和管理，固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行。 ③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。 4、废气排放达标分析 本项目打磨工序设置 1 个排气筒，根据打磨废气源强计算，本项目打磨粉尘经配套的环保治理设备处理后，排放浓度为 8.35mg/m³，可以满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中相关标准限值（颗粒物≤120mg/m³），因此对周围大气环境影响较小。 5、项目废气污染物收集、治理措施可行性分析 布袋除尘器原理分析：布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥的粉尘。布袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器内时，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。具有除尘效率高（一般在 95%以上，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率），处理风量的范围广，结构简单，维护操作方便，对粉尘的特性不敏感，不受粉尘及电阻的影响等优点。 本项目行业类别为有色金属压延加工，目前未发布该行业污染防治可行技术指南和排污许可技术规范，本次环评参照《排污许可证申请与核发技术
--	--

规范 总则》（HJ942-2018）进行分析，该规范中表面处理设备粉尘治理推荐的可行技术为袋式除尘和湿法除尘。本项目打磨粉尘治理设施均为布袋除尘，属于推荐的可行技术，因此，在经济、技术上，该处理工艺合理可行。

6、废气排放的环境影响分析

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人群居住区，距离本项目厂界最近的敏感点为南侧125m的郭家村十组，但不处于本项目下风向。本项目打磨粉尘以及焊接烟尘经处理后颗粒物的排放浓度和排放速率远低于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放限值要求，污染物排放量较小，项目建成后废气排放对周围的环境影响可以接受。

7、废气监测要求

在运营期应对污染源按排污许可证规定的监测点位、监测因子、监测频次和相关监测技术规范开展自行监测并公开。

本项目运营后的环境监测工作可委托有资质的监测单位进行，并做好监测数据的报告和存档，根据本项目运营期的环境污染特点与根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《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》（HJ1124-2020）等相关要求，制定本项目以下污染源与环境监测计划表，见表4-5。

表 4-5 运营期废气污染源监测内容及计划

污染源	监测点位	监测因子	监测频次	控制指标
废气	排气筒 (DA072)	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 限值要求
	项目地厂界上 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 中无组织排 放监控浓度限值

二、废水

1、废水排放情况

本项目设备冷却用水经冷却塔循环使用，定期更换；探伤用水经自带的

过滤装置处理后循环使用，定期更换。更换的设备冷却废水及探伤废水、软水制备废水、职工生活污水均依托宝钛工业园现有污水处理站处理后由市政管网排放至宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后，最终排入渭河。

软水制备废水无《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 1 中第一类污染因子及表 4 中要求控制的有机化合物因子；本项目废水水质各污染物浓度值类比宝钛股份有限公司现有废水监测数据。项目运行期废水污染物排放情况见表 4-6。

1、污染物排放源汇总

表 4-6 废水污染物排放源汇总一览表

		废水量	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
各污染物产生浓度		生活污水、探伤废水、设备冷却水 3806m ³ /a	350mg/L	180mg/L	30mg/L	200mg/L
各污染物产生量			1.33t/a	0.68t/a	0.11t/a	0.76t/a
现有污水处理站处理工艺			格栅+调节+生物接触氧化工艺+过滤			
处理效率			95%	99%	90%	99%
污水处理站进水水质（mg/L）			400mg/L	200mg/L	30mg/L	220mg/L
本项目废水混合后进水水质（mg/L）			398mg/L	199mg/L	30mg/L	219mg/L
污水处理站出水水质（mg/L）			19.9mg/L	1.99mg/L	3mg/L	2.19mg/L
新增污染物排放量			0.07t/a	0.007t/a	0.01t/a	0.007t/a
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准			≤500mg/L	≤300mg/L	/	≤400mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准			/	/	45≤mg/L	/
是否达标			达标	达标	达标	达标
宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂信息	处理能力		设计日处理废水 10 万吨、中水回用规模 5 万吨			
	处理工艺		AAO 活性污泥法+强化生物处理+强化深度处理			
	执行标准		《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）表 1 中 A 标准的限值			

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物类别	排放去向	排放规律	污染治理设施		排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型	排放标准
				污染治理设施名称	污染治理设施工艺				
生活污水、软水制备废水	SS、COD、BOD ₅ 、氨氮	进入城市污水处理厂	间断排放，流量稳定	污水处理站	格栅+调节+生物接触氧化工艺+过滤	DW002	是	√企业总排 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准以及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准

2、废水处理可行性分析

①本项目新增的锻造机组、轧环机设备需对其冷却，冷却系统采用“封闭式逆流冷却水塔”进行循环冷却，水循环系统损失量全部由软水补充，由于循环冷却水基本不与外界接触，不暴露在空气中，进行密闭循环，水质较好，可以做到长期循环使用，只需定期更换；本项目探伤采用超声波，探伤用水采用自来水，并且探伤用水水质要求较低，经自带的过滤装置处理后可以做到长期循环使用，只需定期更换。

②本项目更换的冷却废水、探伤废水、软水制备废水以及生活污水依托宝钛工业园现有污水处理站处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

本项目依托宝钛工业园现有污水处理站处理可行性分析如下：

该污水处理站位于宝钛工业园西侧（宝鸡欧亚金属科技有限公司厂区西侧），于 2012 年投入使用，正常运行至今。本项目污水管网与宝钛工业园原排水管网相接，成环状管网布置，污水处理站主要处理宝钛工业园生活污水和少量满足污水处理站进水水质要求的工业废水。污水处理站采用生物接触

氧化工艺，工艺流程为：进水-格栅-调节池-提升泵-生化池-中间水池-污泥池-过滤器-消毒-清水池-回用水池回用。						
宝钛工业园污水处理站设计规模为日处理污水量 500m ³ ，根据企业内部统计资料，目前整个工业园区污水日产生量约为 300m ³ ~350m ³ ，尚有 150m ³ ~200m ³ 处理余量，本项目新增污水主要为生活污水，新增污水量为 27.54m ³ /d，处理能力完全满足本项目污水排放量。						
根据陕西森美佳境环境检测有限公司出具的工业园排污监测报告（森美佳境监（水）字〔2024〕第 05014 号）于 2024 年 5 月 8 日对工业园区生活污水处理站排放口处水质监测报告可知，废水总排放口排放情况详见下表。						
表 4-8 项目污水水质及产排情况表 mg/L（pH 值为无量纲）						
监测项目	DW002 工业园污水处理站排口				标准限值	单位
	第一次	第二次	第三次	平均值		
pH	8.5	8.6	8.5	8.5~8.6	6-9	无量纲
化学需氧量	9	11	8	9	500	mg/L
五日生化需氧量	2.2	3.0	1.8	2.3	300	mg/L
氨氮	0.706	0.273	0.213	0.397	45	mg/L
总磷	4.78	4.71	5.17	4.89	8	mg/L
动植物油类	0.14	0.13	0.08	0.12	100	mg/L
悬浮物	4	8	4ND	5	400	mg/L
根据监测结果可知，宝钛工业园污水处理站出口废水水质监测结果均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准。						
综上所述，本项目依托宝钛工业园现有污水处理站处理可行。						
根据宝鸡市城市排水管网规划，本项目所处区域周边市政管网铺设基本完善，本项目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性分析如下：						
A.处理能力						
宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂设计污水处理能力为 10 万 m ³ /d，目前尚有剩余负荷，本项目废水排放量为 27.54m ³ /d，处理能力完全满						

	足本项目生活污水排放量。 B.处理工艺 宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂采用“AAO 活性污泥法+强化生物处理+强化深度”处理工艺，本项目废水水质简单，进水水质污染物种类符合污水处理厂要求，因此可以满足本项目污水处理需求。 C.设计进出水质 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为 $COD \leq 500mg/L$、$SS \leq 400mg/L$、$BOD_5 \leq 300mg/L$，氨氮 $\leq 45mg/L$，经上述废水源强计算，本项目产生的废水经处理后水质完全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。宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂出水达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中的 A 级标准后排入渭河。因此，本项目依托宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂进行处理可行。 因此就服务范围、处理能力而言，本项目运营期产生的废水进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂是可行的，因此本项目运营期产生的废水能够得到合理处置，对周围水环境质量影响较小。 三、噪声 1、噪声源强 根据项目特点，本项目运营期设备噪声主要来源于项目锻造设备、打磨设备、机加工设备以及配套的除尘风机、冷却塔等工作时产生的噪声，噪声源强在 70dB（A）~90dB（A）之间。 2、降噪措施 根据本项目主体工程布局特点，本次环评将项目厂界按各主体工程厂界为界。本项目主要噪声源均设置在室内，项目除选用技术先进的低噪声设备外，依据各噪声源的声频特性，对各类高噪声设备采取必要的减振、隔声和消声措施后，经各设备所在建筑物的阻隔降噪、声波反射叠加消减等作用的影响，噪声值衰减约 10dB（A）~20dB（A），本项目以宝钛工业园西南角
--	--

为原点（0,0,0），向东为X轴正方向，向北为Y轴正方向，向上为Z轴正方向，本项目噪声源基本信息见表4-9。

表 4-9 本项目噪声源强调查清单一览表 单位：dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称及数量(台)	声压级/距声源距离 dB (A) /m	声源控制措施	空间相对位置/m			总噪声级 dB (A)	建筑物插入损失 dB (A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z			降噪后合并噪声源强 dB (A)	建筑物外距离 /m
1	生产车间	快锻机组/3	90/1	车间隔声、基础减振	60 8	10 3	1	95	20	75	1
2		精锻机 /5	85/1	车间隔声、基础减振	61 1	15 2	1	92	20	72	1
3		自动打磨机/3	90/1	车间隔声	62 3	11 2	1	95	20	75	1
4		轧环机 /3	85/1	车间隔声、基础减振	60 3	11 0	1	92	20	72	1
5		风机/1	90/1	车间隔声、风机和管道连接采用软连接。基础配备减振	62 4	11 5	1	90	20	70	1
6		车床/6	75/1	车间隔声	61 5	14 8	1	83	20	63	1
7		带锯床 /7	75/1	车间隔声	61 5	14 6	1	83	20	63	1
8		矫直机 /3	70/1	车间隔声	61 3	14 0	1	75	20	55	1
9		自动包装线/1	75/1	车间隔声	60 3	11 3	1	75	20	55	1
10		冷却塔 /2	85/1	车间隔声、基础减振	60 9	10 9	1	88	20	68	1

3、达标排放分析

（1）预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中规定，声环境影响预测，在不能取得声源倍频带声功率级或倍频带声压级，只能获得A声功率级或某点的A声级时，可用A声功率级或某点的A声级计算。

预测条件假设：①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；②墙的隔声量远大于门窗（围护结构）的隔声量；③考虑室内声源所在厂房围护结构的隔声、吸声作用；④噪声衰减仅考虑几何发散引起的衰减。

（2）室内声源

室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。室内声源等效室外声源声功率级的等效步骤如下：如图所示。

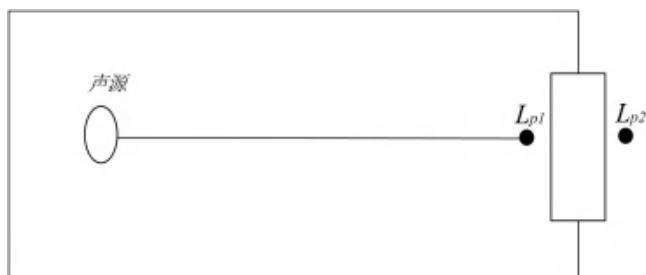


图 4-1 室内声源等效为室外声源的图例

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} ;

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级或 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， $Q=2$ ；当放在两面墙的夹角处时， $Q=4$ ；当放在三面墙的夹角处时， $Q=8$ ；

R ——房间常数； $R = S\alpha / (1 - \alpha)$ ， S ：为房间内表面面积， m^2 ； α ：为平均吸声系数，本评价 α 取 0.15；

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②计算出室内声源在室外产生的倍频带声压级或 A 声级 L_{p2} ;

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

式中： L_{p1} ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带声压级或 A 声级，dB；

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

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声功率级的隔声量，dB。

③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。

$$L_w = L_{p2T}(T) + 10 \lg S$$

式中：Lw——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；

$L_{p2T}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m²。

④按室外声源的预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）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 $Leq(T)$ 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：

Leq ——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。

4、预测因子、预测时段、预测方案

预测因子：等效连续A声级 $Leq(A)$ 。

预测时段：固定声源投产运行期。

预测方案：本次预测按照最不利情况考虑，即所有设备同时连续运行的

情况进行预测，预测厂界噪声的达标情况。				
本项目昼间运行，根据模式计算，项目昼间厂界噪声以及敏感点处噪声预测结果见表4-10。				
表 4-10 本项目噪声预测一览表单位				
项目	厂界噪声值			
	东	南	西	北
厂界噪声贡献值（昼间）	52	48	21	23
厂界噪声贡献值（夜间）	52	48	21	23
厂界噪声背景值（昼间）	53	54	58	51
厂界噪声背景值（夜间）	44	47	48	46
厂界噪声预测值（昼间）	55	54	58	51
厂界噪声预测值（夜间）	52	50	48	46
标准值（昼间）	65	65	65	65
标准值（夜间）	55	55	55	55
是否达标	达标	达标	达标	达标
环境噪声背景值来源：陕西森美佳境环境检测有限公司出具的工业园排污监测报告（森美佳境监（综）字〔2024〕第 02003 号）厂界（北侧、南侧、西侧）噪声监测值。 由于本项目新增工业用地，扩建后东侧厂界扩大，背景值采用宝鸡钛业股份有限公司《钛资源循环利用暨熔铸提质扩能项目》环境噪声值，该项目东侧厂界与本项目范围一致。				
由预测结果可知，厂界四周均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准要求，因此本项目的产噪设备在经隔声、降噪后，厂界噪声可做到达标排放，不会对周围声环境造成明显影响。				
5、锻造工序环境振动影响分析及措施				
本项目在生产过程中使用快锻机组以及精锻机组进行锻造，运行时由于锻压设备在与工件接触时，释放的压应力通过垫层、基础和地基向四周传播，引起附近土壤和建筑物振动，对环境产生污染，类比同类型设备实际监测结果，正常工况下昼间铅锤向 Z 振级约为 90dB。				
锻造振动污染防治途径有三个①振动源控制；②传递过程中衰减作用；				

	③对受振对象的防护，按照《环境噪声与振动控制工程技术导则》要求以及根据项目情况，本次环评要求建设单位采取以下减振措施： （1）对于液压锻造机主机位置，应加深基础（2m~4m），采用混凝土桩基，提高地基刚度，加强地面与设备基础上部的整体连接，减少环境振动影响； （2）定期对液压锻造机所在位置场地进行检查地基情况，是否有沉降或者塌陷； （3）定期检查减振材料和隔振器，维修更换时应选用 a.刚度小，弹性好；b.承载力大，强度高，阻尼适当；d.抗酸、碱、油的侵蚀性能好的减振材料和隔振器。 （4）合理布局，锻造设备尽量远离四周厂界。 综上所述，锻锤经过上述隔振处理后，振动强度得到很大控制，一般减振效果在 20dB 以上，隔振效果明显，附近不会产生明显振感，同时振动也可随距离的增加而衰减，本项目夜间不进行锻造生产，因此，在落实本报告提出的减振措施后，本项目不会对周边环境产生明显的振动影响。 6、其他噪声污染防治措施 ①选用行业内先进低噪声设备，从源头削减噪声，确保各机械设备正常运行并对设备进行定期的维修保养，预防维修不良的机械设备因部件振动、消声器的损坏而增加其工作噪声； ②采用低噪声的先进组装工艺技术；合理布局，对高噪声设备（打磨设备、风机）设独立操作间及隔声设施，尽量减少噪声对环境的影响。 ③加强对高噪声设备的管理和维护。 ④所有设备均置于车间内作业，设备采取加装减振垫等，所有设备加强维护，确保设备处于良好的运转状态。 ⑤合理安排生产时间。避免高噪声设备集中放置；设置隔声门窗，生产作业时尽量避免开窗，以增强隔声效果；对会产生较大振动的声源加装减振垫。
--	---

综上所述，采取以上措施后项目运营期噪声对周围环境影响较小。

7、噪声监测计划

表 4-11 项目噪声监测计划

污染源	监测点位	监测项目	监测频次	控制指标
噪声	厂界外 1m	Leq(A)	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类限值要求

四、固体废物

1、产排情况

本项目运行期产生的固体废物主要为钛材生产加工过程中产生的金属残废料、更换的废砂轮及废带锯条、软水制备更换的废过滤材料、车间清扫灰、废切削液、废矿物油及废油桶、除尘系统收集的收尘灰以及职工产生的生活垃圾。

（1）一般工业固废

①金属残废料

本项目生产过程中产生的金属残废料主要为钛材成型加工产生的金属废料（残次品、氧化皮、后处理边角料）等。

本项目运行期产生的氧化皮、后处理边角料产生量约为 2%/t-产品，即产生量为 203.4t/a，定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。根据本项目可研报告以及企业实际生产经验，钛及钛合金锻制品综合成品率 68%，残次品产生量约为 2920.01t/a，交由宝钛物资回收公司，返回熔炼工序，全部综合利用。

②废砂轮、废带锯条

本项目带锯床以及打磨设备使用的砂轮以及带锯条为易耗品，需定期更换，根据建设单位提供的资料，年更换砂轮片 7800 个，每个砂轮片重约 8kg，废砂轮损耗率按 5%计算，废砂轮年产生量为 59.3t/a；年更换带锯条 600 条，每个带锯条重约 0.3kg，损耗率按 5%计算，废砂轮年产生量为 0.2t/a；

废砂轮及废带锯条定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有

	回收处置能力的单位拉运处置。 ③布袋收尘灰 本项目焊接以及打磨等作业会产生粉尘，根据工程分析相关内容，本项目配套的环保设备年可收集粉尘量约为 40.2t/a，定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。 ④车间清扫灰 本项目车间清扫灰主要为打磨过程中未收集的粉尘以及砂轮打磨过程中磨损产生的砂轮灰重力沉降于车间内部，根据本项目源强计算以及物料衡算，车间清扫灰年产生粉尘约为 3.61t/a，定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。 ⑤废过滤材料 本项目软水制备系统采用多介质过滤器，为保证过滤系统的效果，软水制备装置会定期更换过滤装置，废过滤材料产生量约为 1.2t/a，定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。 (2) 危险废物 ①废矿物油 本项目运行期产生的废矿物油主要为废液压油、废润滑油。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33 金属制品业、34 通用设备制造业、35 专用设备制造业、36 汽车制造业、37 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业、431 金属制品修理、432 通用设备修理、433 专用设备修理、434 铁路、船舶、航空航天等运输设备修理（不包括电镀工艺）行业系数手册》危险废物产污系数核算表中“金属表面处理 及热处理加工—HW08 危险废物（废矿物油）产生系数为：1.3kg/t—产品”，本项目年生产钛及钛合金产品 7000t/a。项目每年废矿物油产生量约为 9.1t。 ②废油桶 本项目废油桶产生量约 339 个/a，（每个空桶重约 17kg），折合重量约 5.8t/a。
--	--

根据《国家危险废物名录》中相关要求，本项目运行期产生的废矿物油及废油桶属于“HW08 废润滑油中非指定行业“900-249-08”其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物”。废矿物油及废油桶统一收集并妥善暂存于危废贮存库后，交由有资质单位处置。

③废切削液

本项目机加设备作业过程中使用的切削液量约为 3.4t/a，切削液循环使用，补充损耗，定期更换，损耗量以 90%进行估算，则废切削液产生量约为 0.34t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中相关要求，废切削液属于 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”，统一收集妥善暂存于危废贮存库后，交由有资质单位处置。

④含油抹布及手套

本项目设备维护过程会产生含油抹布及手套，根据企业实际生产经验，本项目含油抹布及手套产生量约为 0.6t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中相关要求，含油抹布及手套属于 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，统一收集妥善暂存于危险废物贮存库后，交由有资质单位处置。

（3）生活垃圾

根据《全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》第一分册城镇居民生活源污染物产生排放系数手册可知，每人产生的生活垃圾按 0.44kg/d 计，本项目劳动定员 206 人，则产生的生活垃圾为 27.2t/a。生活垃圾统一分类收集，由当地环卫部门进行清运处理。

本项目固体废物产排量见表 4-12。

表4-12 项目固体废物产排情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	物理性状	产生量(t/a)	废物代码	利用处置方式和去向	利用或处置量(t/a)	环境管理要求
1	生产加工	金属残次品	一般工业	固态	2920.01	SW17 900-002-S17	返回熔炼工序，全部	2920.01	满足《中华人民共和国

			固废 废物	残 废 料					综合利用		固体废物污 染环境防治 法》中的有 关规定要 求。贮存过 程应满足相 应防渗漏、 防雨淋、防 扬尘等环境 保护要求。
				废砂轮及废 带锯条		固态	59.5	SW17 900-002-S17	有回收处 置能力的 单位拉运 处置。	59.5	
				布袋收尘灰		固态	40.2	SW59 900-099-S59		40.2	
				车间清扫灰		固态	3.61	SW59 900-099-S59		3.61	
				废过滤材料		固态	1.2	SW17 900-002-S17		1.2	
			危 险 废物	废矿物油		液态	9.1	HW08 900-249-08	分类收集， 妥善暂存 于危废贮 存库后，定 期交由有 资质单位 处置。	9.1	《危险废物 贮存污染控 制标准》 （GB18597- 2023）
				废油桶		固态	5.8	HW49 900-249-08		5.8	
				废切削液		液态	0.34	HW09 900-006-09		0.34	
				含油抹布及 手套		固态	0.6	HW49 900-041-498		0.6	
	2	职工 生活	生活垃圾	/	/	27.2	/	统一分类 收集，由当 地环卫部 门进行清 运处理。	27.2	满足环保要 求	

2、贮存场所要求

（1）一般工业固体废物贮存场所要求

据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的相关规定，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：项目一般工业固体废物采用库房、包装工具进行分类收集、储存，不能混存；其贮存过程应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，对一般固废堆放区地面进行了硬化，不允许露天堆放；建立档案制度，将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案，长期保存，供随时查阅。

3、危险废物贮存场所要求

本项目产生的危险废物分别按照废物特性采用专门的容器收集后暂存于项目危废贮存库，定期交由有资质的单位处理。项目拟建一座危废贮存库，占地面积约为 6m²，位于厂区北侧，需满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关要求：

①贮存危险废物应根据危险废物的类别、形态、物理化学性质和污染防治要求进行分类贮存，且应避免危险废物与不相容的物质或材料接触；

②采取措施减少渗滤液及其衍生废物、渗漏的液态废物（简称渗滤液）；

③危险废物贮存过程产生的液态废物和固体废物应分类收集，按环境管理要求妥善处理；

④贮存设施退役时，所有者或运营者应依法履行环境保护责任，退役前应妥善处理处置贮存设施内剩余的危险废物，并对贮存设施进行清理，消除污染。

危险废物贮存设施设置要求：

本次评价要求危险废物厂内暂存场所必须满足以下要求：

①不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

②在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

危险废物转移要求：

按《危险废物转移管理办法》填写危险废物转移联单。危险废物产生单位在转移危险废物前，须按照国家有关规定报批危险废物转移计划；经批准后，产生单位应当向移出地环境保护行政主管部门申请领取联单。危险废物产生单位每转移一车、船（次）同类危险废物，应当填写一份联单。每车、

	船（次）有多类危险废物的，应当按每一类危险废物填写一份联单。危险废物产生单位应当如实填写联单中产生单位栏目，并加盖公章，经交付危险废物运输单位核实验收签字后，将联单第一联副联自留存档，将联单第二联交移出地环境保护行政主管部门，联单第一联正联及其余各联交付运输单位随危险废物转移运行。危险废物运输单位应当如实填写联单的运输单位栏目，按照国家有关危险物品运输的规定，将危险废物安全运抵联单载明的接收地点，并将联单第一联、第二联副联、第三联、第四联、第五联随转移的危险废物交付危险废物接收单位。 危险废物贮存环境应急要求： ①贮存设施所有者或运营者应按照国家有关规定编制突发环境事件应急预案，定期开展必要的培训和环境应急演练，并做好培训、演练记录。 ②贮存设施所有者或运营者应配备满足其突发环境事件应急要求的应急人员、装备和物资，并应设置应急照明系统。 ③相关部门发布自然灾害或恶劣天气预警后，贮存设施所有者或运营者应启动相应防控措施，若有必要可将危险废物转移至其他具有防护条件的地点贮存。 危险废物贮存设施运行环境管理要求： ①危险废物存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入。 ②应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好。 ③作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理。 ④贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。
--	--

	⑤贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 ⑥贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。 ⑦贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施全部档案，包括设计、施工、验收、运行、监测和环境应急等，应按国家有关档案管理的法律法规进行整理和归档。 4、生活垃圾 本项目设生活垃圾收集区，生活垃圾分类集中收集后，及时清运，定期交由当地环卫部门清运。 综上所述：本项目运营期产生的固废种类简单，去向明确，处置合理，体现了固体废物资源化、无害化、减量化的处理原则，按照上述措施可有效地防止固体废弃物的逸散和对环境的二次污染，因此对周围环境影响很小。 五、环境风险 环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险和有害因素，对项目运行期间可能发生的突发事件，引起有毒有害物质的泄漏，所造成的人身安全与环境损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率达到可接受水平，经济损失和环境影响程度达到最小。 （1）风险源及分布情况 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中表 B.1 44 及 B.2 中的相关数据，同时结合本项目原辅材料理化性质及污染物产生情况，本项目所涉及的风险物质主要为液压油、润滑油、切削液以及危险废物（废矿物油、废切削液），风险物质最大储存量及临界量见表 4-13。
--	--

表 4-13 本项目风险物质的最大储存量和临界量

序号	类别	危险单元分布	危化品名称	扩建前最大储量 q_n (t)	扩建后最大储量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	q_n/Q_n
1	易燃、易爆	原材料区、液压锻造机供油装置	矿物油	5.4 (按一季度储量计算)	20.2 (按一季度储量计算)	2500	0.0081
2	易燃、易爆	危废贮存库	废矿物油	10.0 (按一季度储量计算)	12.3 (按一季度储量计算)	50	0.246
合计							0.2541

根据上述计算结果；本项目 $Q=0.2541 < 1$ ，该项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中 4.3 评价工作等级划分，环境风险潜势为 I 时，按照附录 A 环境风险仅需进行简单分析即可。

（2）环境风险影响途径

①大气环境污染影响分析

由于油品存放区、液压锻造机液压装置以及危废贮存库等管理和操作不当，因矿物油泄漏，遇明火、带来的火灾、爆炸等产生的大量有害气体对周围环境、职工的身体健康带来较大威胁。

②地下水、土壤污染风险分析

由于管理人员操作不当，矿物油以及使用辅料发生破损泄漏而造成对地下水、土壤环境的影响。

（3）环境风险防范措施

①项目的建筑设计贯彻方便工艺布置的原则，平面简洁规整，功能分区明确。项目建筑物耐火等级、防火间隔、防火分区和防火构造均按照《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）设计建设，各建构筑物之间留有足够的防火间距、安全防护距离，建构筑物内外道路畅通并形成环状，以利消防和安全疏散。

②矿物油贮存库以及液压锻造机供油装置区域设严禁烟火等标识、标牌，地面进行防腐防渗处理，配备吸油毛毡、沙子、二氧化碳灭火器等应急物资。

环评要求建设单位应在液体储存区设立围堰，同时进行防腐、防渗处理。

④厂区道路实行人、货流分开（划分人行区域和车辆行驶区域、不重叠），划出专用车辆行驶路线、限速标志等并严格执行；在厂区总平面布置中配套建设应急救援设施、救援通道、应急疏散等防护设施。

五、环境保护措施监督检查清单

要素\内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	打磨废气(DA072,新增)	颗粒物	打磨工序均在封闭独立房间进行;打磨废气经集气设施收集后采用高效布袋除尘器处理后通过23m高排气筒达标排放。	《大气污染物综合排放标准》(GB16297—1996)表2中相关标准限值要求
地表水环境	软水制备废水、冷却循环废水、探伤废水、生活污水(DW002,依托现有)	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	本项目设备冷却用水经冷却塔循环使用,定期更换;探伤用水经自带的过滤装置处理后循环使用,定期更换。更换的设备冷却废水及探伤废水、软水制备废水、职工生活污水均依托宝钛工业园现有污水处理站处理后由市政管网排放至宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后,最终排入渭河。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准
声环境	厂界噪声	70dB(A)~90dB(A)	①厂房隔声②优化平面布置③加强对高噪声设备的管理和维护④设备采取降噪减振措施⑤合理安排生产时间	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/			
固体废物	①一般工业固体废物:本项目运行期产生的金属残次品交由宝钛物资回收公司,返回熔炼工序,全部综合利用;金属氧化皮及后处理边角料定期清理收集,妥善暂存于一般固废暂存间,委托有回收处置能力的单位拉运处置;布袋收尘灰、软水制备废过滤材料、			

	车间清扫灰以及废砂轮定期清理收集，妥善暂存于一般固废暂存间，委托有回收处置能力的单位拉运处置。 ②危险废物：废矿物油及废油桶、废切削液以及含油抹布及手套定期收集，分类妥善暂存于危废贮存库后，交由有资质单位处置。 ③职工产生的生活垃圾统一分类收集，由当地环卫部门进行清运处理。
土壤及地下水污染防治措施	项目厂区地面须全部硬化，可从源头避免对土壤及地下水的污染；危险废物贮存库重点防渗，可以进一步预防和减轻项目可能对土壤及地下水的环境影响。
生态保护措施	根据现场踏勘，本项目周围无特殊敏感区域，无珍稀动植物资源。厂区所在地自然植被分布面积较少，项目厂区周围主要为人工种植的花草树木，项目建设对生态环境影响较小。
环境风险防范措施	项目可能发生的环境风险事故主要为设备破损或人为操作不当矿物油发生泄漏以及发生火灾、爆炸风险，危害大气、地表水，对周围环境产生一定的危害。此类事故一旦发生应尽快找出原因，启动应急预案，尽量减少对周围环境的影响，将影响降至最低。
其他环境管理要求	一、环境管理 根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）《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》（HJ1124-2020）等相关要求制定以下环境管理制度。 1、环境管理内容 （1）环境管理机构设置 按照《建设项目环境保护管理设计规定》等有关要求，建设单位修订环境管理机构与职责，加强对项目环保设施的运行管理和污染预防。 （2）环境管理职责 ①认真贯彻国家环境保护政策、法规，制定环保规划与环保规章制度，并实施检查和监督。 ②修订环保工作计划，配合领导完成环境保护责任目标。 ③组织、配合有资质环境监测部门开展环境与污染源监测，落

	实环保工程治理方案。 ④确保废气收集净化处理设施正常运行。 ⑤确保固体废物能够按照国家规范处置。 ⑥执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度，组织专家和有关部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。 ⑦加强环境保护档案管理，开展日常环境保护工作。 （3）环保投入费用保障计划 为了使污染治理措施能落到实处，评价要求： ①环保投资必须落实，专款专用； ②合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行； ③本工程竣工后，对各项环保设施要进行检查验收，保证污染防治措施安全高效运行。 （4）环境管理要求 ①根据国家环保政策、标准及环境监测要求，制定该项目运行期环保管理规章制度、各种污染物排放控制指标； ②负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ③负责该项目运行期环境监测工作，及时掌握该项目污染状况，整理监测数据，建立污染源档案； ④该项目运行期的环境管理由建设单位承担；负责该项目内所有环保设施的日常运行管理，保障各环保设施的正常运行，并对环保设施的改进提出积极的建议； ⑤检查、监督各单位环保制度的执行情况； ⑥完善环境档案管理与保密制度、污染防治设施设计技术改进及运行资料、污染源调查技术档案、环境监测及评价资料等。 2、信息公开 （1）公开信息内容
--	---

	根据《企业环境信息依法披露管理办法》相关要求，企业应当建立健全环境信息依法披露管理制度，规范工作规程明确工作职责，建立准确的环境信息管理台账，妥善保存相关原始记录，科学统计归集相关环境信息。环境信息依法披露报告应当包括以下内容： ①基础信息，包括建设单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品和规模。 ②排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况、固废处置情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量。 ③污染防治措施的运行情况； ④建设项目环境影响评价及其他环境保护行政许可情况； ⑤突发环境事件应急预案； ⑥企业环境自行监测方案执行情况。 （2）环境信息公开内容 ①进一步完善企业管理台账，并接受宝鸡高新技术产业开发区生态环境中心的检查。台账内容包括：污染物排放情况；污染治理措施的运行、操作和管理情况；各项污染物的监测分析方法和监测记录；事故情况及有关记录；其他与污染防治有关的情况和资料；环保设施运行能耗情况等。 ②严格执行现有各项环保设施操作规程以及维护制度，使各项环保设施在运营过程中处于良好运行状态。 ③进行环境监测工作，并如实做好记录，不得弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。 3、排污口规范化管理 本项目的排污口按照《排污口规范化整治技术要求》进行规范化设置，具体要求如下：
--	--

- ①排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则；
- ②排气筒应设置便于采样、监测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求；
- ③采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认；
- ④污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）及其修改单的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌；
- ⑤排放口必须使用由国家统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌；
- ⑥环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米；
- ⑦环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

表 4-27 环境保护图形符号一览表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名 称	功 能
1			废气排放口	表示废气向大气环境排放
2			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
3			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场

4			危险废物	表示危险废物贮存、处置场
---	--	---	------	--------------

环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。

二、环保投资

建设单位必须落实环保资金，切实用于废气治理、污水处理、噪声治理、固废处理等，本项目总投资 110654.1 万元，经估算本项目建设用于环保方面的投资 452.6 万元，占本项目总投资的 0.41%，具体见表 4-28。

表 4-28 环保投资一览表

项目		污染物	环保措施	投资(万元)
运营期	废气	打磨废气	废气集中收集设施+高效布袋除尘器+23m 高排气筒	400
	废水	软水制备废水、冷却循环废水、探伤废水、生活污水	宝钛工业园污水处理站（依托现有）	/
	噪声	设备噪声	厂房隔声，选用低噪设备，对设备定期维护；对高噪声设备设基础减振设施等	50
	固废	一般固废	一般固废暂存间（10m³）	0.1
		危险废物	危废贮存库（6m³）	0.5
			风险防范	耐火建筑、消防及报警器材
合 计			--	452.6

六、结论

本项目的建设符合国家的产业发展政策，具有良好的社会效益和经济效益，在满足环评提出的各项要求、严格落实污染防治措施，项目营运期污染物可做到“达标排放”，不会改变区域环境质量功能，对环境影响较小。从环境影响的角度分析，项目建设环境影响是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表 单位 (t/a)

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	3.60	/	/	2.78	/	6.38	+2.78
废水	COD	0.95	/	/	0.07	/	1.02	+0.07
	氨氮	0.04	/	/	0.01	/	0.05	+0.01
一般工业 固体废物	金属残废料	245.8	/	/	3123.41	/	3369.21	+3123.41
	废砂轮及废带锯条	6.3	/	/	59.5	/	65.8	+59.5
	布袋收尘灰	21.6			40.2	/	61.8	+40.8
	车间清扫灰	2.4	/	/	3.61	/	6.01	+3.61
	废过滤材料	7.4	/	/	1.2	/	8.6	+1.2
危险废物	废矿物油	13.1	/	/	9.1	/	22.2	+9.1
	废油桶	5.18	/	/	5.8	/	10.98	+5.8
	废切削液	0.11	/	/	0.34	/	0.45	+0.34
	含油抹布及手套	40.5	/	/	0.6	/	41.1	+0.6

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①