

目录

一、建设项目基本情况	1
二、建设项目工程分析	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	22
四、主要环境影响和保护措施	27
五、环境保护措施监督检查清单	43
六、结论	48
建设项目污染物排放量汇总表	49
附图一、项目地理位置图	
附图二、项目厂区平面布置示意图	
附图三、项目环境保护目标分布图	
附图四、项目引用大气监测点位图	
附件 1、项目营业执照	
附件 2、项目备案文件	
附件 3、项目土地证明文件	
附件 4、项目引用监测报告	
附件 5、项目环评报告申请	
附件 6、项目环评信息公开说明	
附件 7、项目生活污水委托清运协议	

一、建设项目基本情况

建设项目名称	永兴鸿泰高品质钛及钛合金丝材加工生产项目		
项目代码	2312-610361-04-01-620362		
建设单位联系人	田洋	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新区产业大道 302 号		
地理坐标	(东经 107°29'26.53864", 北纬 34°18'15.47778")		
国民经济行业类别	C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品制造 33、金属丝绳及其制品制造 334
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（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）	500	环保投资（万元）	25
环保投资占比（%）	0.50	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否： <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	2768.000
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》； 审批机关：中华人民共和国国家发展和改革委员会； 审批文件名称及文号：《关于在宝鸡建立国家高新技术产业开发区的通知》（92 国科发火字869号）。		
规划环境影响评价情况	规划环评文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》； 审查机关：陕西省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《陕西省环境保护厅关于宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函〔2014〕356号）。		
规划及规划环境影响	项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，属于《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》范围内用地，目前科技新城规划已编制规划环评报告书，已取得审查意		

评价符合性分析	见。本项目与该规划相符性分析见下表：			
	表1-1项目与《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》符合性分析表			
	规划名称	要求	项目情况	判定结论
	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》	规划范围：东至乙家崖阳乙路，西至虢镇大桥，南至秦岭北麓，北至渭河南岸。	项目位于宝鸡市高新区产业大道302号。	符合
		优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，属于科技新城规划中支持产业。	符合
	表1-2项目与《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》环评结论及审查意见符合性分析表			
	规划名称	要求	项目情况	判定结论
	《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》评价结论	优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、有色金属及压延加工、石油装备制造业、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，属于规划评价结论中优先发展的优势产业。	符合
		排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁止在规划的工业区污水排放口外设新的污水排放口。	项目雨污分流，生活污水排入化粪池预处理达标后纳入污水管网统一排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂；不另设新排污口。	符合
		严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施。	环评要求对厂区内危险废物贮存库等区域分区防渗。	符合
生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。		项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；危险废物暂存于危险废物贮存库内，集中收集后交由有资质的单位处置。	符合	
《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划环境影响报告书》审查意见	应严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园。	项目属于有色金属压延加工，项目生产用水自然蒸发损耗，定期补充损耗量，不产生废水排放；生产设备使用电能，少量	符合	

			维修焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。故项目不属于高耗水、高耗能项目。	
		秦岭北麓生态敏感地区严格控制项目建设，加强生态保护。	项目不在禁建区和限建区内，不属于秦岭北麓生态敏感地区。	符合
		入区企业产生的危险废物可依托有资质的单位处置，但应规范建设临时贮存设施。	项目危险废物暂存于危险废物贮存库，集中收集后交由有资质的单位处置。	符合
		企业对污水进行预处理，达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》DB61/224-2018级标准后统一排入污水处理厂深度处理。	项目生活污水排入化粪池预处理达标后纳入污水管网统一排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂。	符合
		各工业企业生产装置附近、贮罐周围、污水收集、处理及输送环节等必须采取防渗措施，防止污染物以渗透方式污染地下水。	环评要求对厂区内危险废物贮存库等区域分区防渗。	符合
其他符合性分析	<p>1项目与“三线一单”符合性分析</p> <p>根据陕西省生态环境厅文件陕环办发〔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》：环境影响评价（试行）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。</p> <p>(1)“一图”，项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台，形成对照分析示意图，图中所示本项目位于环境管控重点管控单元。管控单元对照分析示意图见下图。</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

根据陕西省“三线一单”数据应用管理平台的数据分析，项目涉及环境管控单元的管控要求如下。

表1-3项目与环境管控单元管控要求符合性的分析

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	项目情况	相符性
宝鸡市	陈仓区	陈仓区重点管控单元7	水环境城镇生活重点管控区	空间布局约束	大气环境受体敏感重点管控区： 1.严格控制煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等“两高”行业项目（民生等项目除外，后续对“两高”范围有新规定的，从其规定）。	项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，不涉及有色金属冶炼类“两高”行业，即不属于空间布局约束负面条款。	符合
					污染物水环境城镇生活重点管	项目生	

				排放管 控	控区： 取缔非法污泥堆放点， 禁止处理处置不达标的 污泥进入耕地，鼓励采 用污泥焚烧发电、污泥 制砖等资源化利用方式 处理处置污泥。大气环 境布局敏感重点管 控区： 1.区域内企业采用先进 生产工艺、严格落实污 染治理设施，污染物执 行超低排放或特别排放 限值。 2.控制机动车增速，推动 汽车（除政府特种车辆 外）全面实现新能源化。 3.进行散煤替代，加快有 条件地区铺设天然气管 网和集中供暖管网。	产过程 采用的 清洁能源， 少量维 修焊接 废气经 移动式 烟尘净 化器处 理后车 间无组 织排放。 另食堂 采用电 能，油烟 采用高 效静电 油烟净 化器。		
				资源开 发效率 要求	水环境城镇生活污染 重点管 控区： 1.加强城镇节水，提高中 水回用率，建设滞、渗、 蓄、用、排相结合的雨水 收集利用设施。	项目不 涉及原 生资源 开发。	符合	

(3)“一说明”，项目与“三线一单”符合性说明

根据上文“一图”“一表”的分析，项目位于环境管控重点管控单元内，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。本项目产生的污染物较少，且采取了相应环保措施，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 项目与生态环境保护法律法规政策相符性分析

项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，生产过程使用炉窑设备，重点选取涉及炉窑管控、宝鸡市行政区域内政策要求，具体分析如下：

表 1-4 项目与生态环境保护法律法规政策相符性分析表

政策名称	政策要求	项目情况	判定
《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函〔2019〕247号）	加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目环境准入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。关中地区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；严格执行国家的钢铁、水泥、	项目涉及加热炉及退火炉，炉窑采用电能，属于工业炉窑，且位于《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》用地范围内，符合新建涉工业炉窑项目原则上入园要求。其所属行业为有	符合

		<p>平板玻璃等行业产能置换实施办法；新建或改造升级的高端铸造项目必须严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）文件有关规定，实施等量或减量置换；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。鼓励各地根据实际制定更严格的工业炉窑淘汰标准；对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。</p>	<p>色金属压延，不在《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑范围内。生产过程采用的电能清洁能源，少量维修焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。另食堂采用电能，油烟采用高效静电油烟净化器。</p>	
		<p>加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业规范一个行业”。加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。对无证排污、超标超总量排放以及逃避监管方式排放大气污染物的，依法予以停产整治，情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。建立企业信用记录，对于无证排污、不按规定提交执行报告和严重超标超总量排污的，纳入全国信用信息共享平台（陕西），通过“信用中国（陕西）”等网站定期向社会公布。</p>	<p>环评要求建设单位在运营前按相关排污许可技术规范申报排污许可，取得排污许可后方可投入生产。</p>	符合
	<p>《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（宝治霾办发〔2019〕26号）</p>	<p>严格新改扩建项目环境准入。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。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；水泥行业严格执行产能置换实施办法；新建或改造升级的高端铸造项目必须严格执行《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》（工信厅联装〔2019〕44号）文件有关规定，实施等量或减量置</p>	<p>项目涉及加热炉及退火炉，炉窑采用电能，属于工业炉窑，且位于《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》用地范围内，符合新建涉工业炉窑项目原则上入园要求。其所属行业为有色金属压延，不在《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑范围内。生产</p>	符合

		<p>换；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。</p> <p>加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。全面清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染的工业炉窑，依法责令停业关闭。2020 年底前完成渭滨区中铁宝桥集团有限公司、千阳县申博陶瓷有限公司工业炉窑的淘汰任务。</p>	<p>过程采用的电能清洁能源，少量维修焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。另食堂采用电能，油烟采用高效静电油烟净化器。</p>	
<p>《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）</p>		<p>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。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；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。</p>	<p>项目涉及加热炉及退火炉，炉窑采用电能，属于工业炉窑，且位于《宝鸡高新技术产业开发区科技新城总体规划》用地范围内，符合新建涉工业炉窑项目原则上入园要求。其所属行业为有色金属压延，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，项目炉窑能源为电。</p>	符合
		<p>加强排污许可管理。按照排污许可管理名录规定按期完成涉工业炉窑行业排污许可证核发。开展固定污染源排污许可清理整顿工作，“核发一个行业、清理一个行业、达标一个行业、规范一个行业”。加大依证监管执法和处罚力度，确保排污单位落实持证排污、按证排污的环境管理主体责任。对无证排污、超标超总量排放以及逃避监管方式排放大气污染物的，依法予以停产整治，情节严重的，报经有批准权的人民政府批准，责令停业、关闭。建立企业信用记录，对于无证排污、不按规定提交执行报告和严重超标超总量排污的，纳入全国信用信息共享平台，通过“信用中国”等网站定期向社会公布。</p>	<p>环评要求建设单位在运营前按相关排污许可技术规范申报排污许可，取得排污许可后方可投入生产。</p>	符合
	<p>《空气质量持续改善行动计划》（国发〔2023〕24号）</p>	<p>有序推进以电代煤，积极稳妥推进以气代煤。重点区域不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源；安全稳妥</p>	<p>项目加热及退火炉均采用电能供给，属于清洁能源。</p>	符合

		推进使用高污染燃料的工业炉窑改用工业余热、电能、天然气等；燃料类煤气发生炉实行清洁能源替代,或因地制宜采取园区(集群)集中供气、分散使用方式；逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。		
	《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)	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。不得新增化工园区。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，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。	项目为有色金属压延，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；且位于工业园，符合产业规划及政策，亦符合“三线一单”及规划环评要求。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划(2023-2025年)》	切实加强规划环评工作，充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。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。督促建设单位依法开展竣工环境保护验收，加大事中事后监管力度，确保各项措施落地见效。以项目环评审批、排污许可管理、竣工环保验收等为抓手，严格落实噪声污染防治措施，加大重点行业建设项目环评文件和“三同时”验收噪声部分的核查抽查力度。	项目位于工业园内，且工业园完成规划环评，前述规划环评符合性分析结果表明：项目符合规划及规划环评等有关要求，企业后期将严格按照环保法律法规办理排污许可、竣工环保验收等手续，同时生产过程加强噪声污染治理及管理。	符合
<p>3、项目与生态环境保护规划相符性分析</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，北侧直线距离渭河1700m，不涉及河流保护区相关规划限制性条款。生产车间为企业租赁厂房，厂房地为工业用地，周边50米范围内无声环境保护目标，运营期产生的噪声对周边环境影响很小；根据环境质量公报统计结果可知，项目所在区环境空气质量判定为不达标区，项目生产过程采用的电能清洁能源，少量维修焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。另食堂采用电能，油烟采用高效静电油烟净化器。项目生产用水自然蒸发损耗，定期补充损耗量，不产生废水排放；生活污水经化粪池预处理后，通过市政污水管网进入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，不会对地表水环境产生影响；一般固废资源化，危险废物交由资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小；其环境相容性可接受。另检索《陕西省“十四五”生态环境保护规划》、《宝鸡</p>				

市“十四五”生态环境保护规划》及《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030年）》，具体分析如下：

表1-5项目与相关生态环境保护规划分析表

相关政策	政策要求	项目	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	实施重点行业氮氧化物等污染物深度治理。持续推进钢铁企业超低排放改造，探索研究开展焦化、水泥行业超低排放改造并推进玻璃、陶瓷、铸造、铁合金、有色等行业污染深度治理。加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保超低排放运行。严格控制焦化、水泥、砖瓦、石灰、耐火材料、有色金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。推动平板玻璃、建筑陶瓷等行业取消烟气旁路，因安全生产无法取消的，按要求安装监管装置，加强监管。	项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，生产过程采用的电能清洁能源，工艺不产生废气污染物，另食堂采用电能，油烟采用高效静电油烟净化器	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	（二）加强工业污染治理持续实施重点行业提标改造。降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。实施宝鸡鸿瑞建材有限公司等6家工业企业污染源治理、千阳县非煤矿山无组织排放治理和工业企业扬尘源无组织排放治理等项目。严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高效扬尘管控措施，有效防止起尘。	项目产品为钛及钛合金丝材，工艺为有色金属压延，生产过程采用的电能清洁能源，少量维修焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。另食堂采用电能，油烟采用高效静电油烟净化器。	符合
宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030年）	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。严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件，明确各县（区）资源能源集约利用、单位GDP污染物排放、单位GDP建设用地使用面积等指标要求，严格控制高耗能、高污染项目建设，推动地区产业高质量发展。严把重大建设项目环境影响评价、节能评估准入关口，严格执行主	项目为有色金属压延，且位于工业园，符合产业规划及政策，亦符合“三线一单”及规划环评要求。	符合

		<p>要污染物总量等量或倍量削减要求，以总量定项目和产能，从源头预防大气环境污染。</p>		
		<p>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。</p>	<p>项目所属行业为有色金属压延，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；其不在《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑范围内。</p>	<p>符合</p>

二、建设项目工程分析

建设 内容	1 项目组成		
	<p>宝鸡市永兴鸿泰有色金属材料股份有限公司成立于 2006 年 6 月 14 日，拟在宝鸡市高新区产业大道 302 号投资 500 万元筹建《永兴鸿泰高品质钛及钛合金丝材加工生产项目》，于 2024 年 1 月 15 日在宝鸡市高新区行政审批服务局进行了备案，备案内容为：项目占地 3000 平方米，购置拉拔机、加热炉、退火炉、配套辅助设备 etc 生产设备，共计 58 台（套）。项目建成后，可年产高品质钛及钛合金丝材 500 吨。根据现场调研及企业咨询，本次不新建厂房，实际租赁宝鸡钛谷新材料科技发展有限公司厂房 3152 平方米，办公区 3 层 576 平方米，生产区 1 层 2576 平方米，建成后年产高品质钛及钛合金丝材 500 吨。</p> <p>于 2024 年 1 月委托我公司进行该项目环境影响评价编制工作。经查阅国家环境保护部令第 16 号《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年 1 月 1 日实施），确定为三十、金属制品制造 33、金属丝绳及其制品制造 334（其他类），应编制环境影响报告表。</p> <p>接受委托后，我公司组织工程技术人员进行了现场调查，研读了有关政策与技术文件，在收集现有资料的基础上，通过综合整理和认真分析研究，编制完成了该项目环境影响评价报告表。为项目环保设计、业主环保设施运行管理、当地环境保护行政管理部门进行环境管理提供科学依据。</p>		
	表 2-1 项目建设内容一览表		
	项目组成	主要建设内容	
	主体工程	钛丝拉拔区	位于车间北侧西部，1F，600m ² ，布设有退火、碾头、拉拔等设备，对钛丝材进行拉拔处理。
		钛合金丝拉拔区	位于车间北侧中部，1F，600m ² ，布设有加热、碾头、拉拔等设备，对钛合金丝材进行拉拔处理。
		辅助生产区	位于车间北侧中部（钛合金材拉拔区西侧），1F，500m ² ，布设车床、扒皮、抛光、较直、打标等机械设备、对丝材进行表面抛光较直等后处理。
	辅助工程	食堂及餐厅	位于厂区东侧 1 层，192m ² ，设置食堂及餐厅。
		员工办公区	位于厂区东侧 2 层，192m ² ，设置员工办公区、洽谈区。
		管理层办公区	位于厂区东侧 3 层，192m ² ，设置员工办公区、会议室等。
储运工程	原料区	位于厂区北侧中部，1F，450m ² ，存放钛和钛合金丝材原料。	
	成品区	位于厂区南侧靠西，1F，162m ² ，存放生产合格的钛及钛合金丝材。	
	工具房	位于厂区南侧中部，1F，244m ² ，存放日常工具等。	
	危险废物贮存库	位于厂区西南侧（一般固废贮存间东侧），1F，10m ² 。	
	一般固废贮存间	位于厂区西南侧，1F，10m ² 。	

公用工程	供电系统	用电由市政电网供给。	
	给水系统	给水依托市政水管网。	
	排水系统	项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套2个沉淀水箱（2m ³ ）沉淀后回用，不排放废水。	
		项目食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m ³ ）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。	
采暖制冷	主要采用电能供给。		
环保工程	废气	焊接废气	2台设备配套购置移动式烟尘净化器，处理后车间无组织排放。
		食堂油烟废气	1套油烟净化器+1根烟道+1根高出屋顶1m排气筒（内径D=0.3m）排放，风量2000m ³ /h。
	废水	生产废水	项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套2个沉淀水箱（2m ³ ）沉淀后回用，不排放废水。
		生活污水	项目食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m ³ ）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。
	固废	一般固废	项目一般固废分类收集后暂存于一般固废贮存间（10m ² ），其中废皂粉、废模具、抛光沉渣、废砂轮、废石墨、定期交由物资回收公司进行回收处理，废钛及钛合金边角料定期交由钛废料回收公司进行回收处理。
		危废固废	危险废物为废润滑油、含油棉纱及手套，均暂存于危险废物贮存库（面积10m ² ，分别存放于2个1m ³ 容器及1个废油桶暂存区），定期交由有危废资质单位处置。
		生活垃圾	生活垃圾采用垃圾桶分类收集，由环卫部门统一清运。
	噪声	生产设备	设备采购优先选择低噪声型号，安装时加装基础减振。
		生产厂房	生产厂房墙体及进户门内置具有一定隔音功能的聚氨酯板，采用双层中空隔音玻璃，生产期间门窗处于常闭状态。
		生产管理	企业建立完善的设备维护管理制度，确保设备处于良好运转状态。

2 项目产品及产能

表 2-2 主要产品及执行标准一览表

产品类型			产品参数	加工能力	产出能力
纯钛类 丝材	TA0 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.15%、 C0.10%、N0.03%、H0.015%、 O0.15%、其他元素合计 0.4%	Φ0.7mm~ 7mm	200.000t/a	199.362 t/a

	TA1 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.25%、C0.10%、N0.03%、H0.015%、O0.20%、其他元素合计 0.4%			
	TA2 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.30%、C0.10%、N0.05%、H0.015%、O0.25%、其他元素合计 0.4%			
	TA3 纯钛	纯钛，杂质为 Fe0.40%、C0.10%、N0.05%、H0.015%、O0.30%、其他元素合计 0.4%			
钛合金类丝材	TC4	余量，Al5.50%~6.75%，V3.5~4.5，杂质为 Fe0.30%、C0.08%、N0.05%、H0.015%、O0.20%、其他元素合计 0.40%	Φ0.7mm~7mm	300.000t/a	299.043t/a
执行标准《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T3620.1-2016）					

3 项目主要设备

表 2-3 项目生产设备一览表

工段名称	设施名称	设施参数	单位	数量
纯钛丝加工生产线				
退火	退火炉	740℃150kg	台	3
撵头	撵头机	1.6-6/4-10/8-16	台	2
润滑	皂粉盒	30*20*20cm	拉拔机配套	
拉拔	拉拔机	15m/min	台	11
扒皮	无心车床	45Kw	台	1
抛光	湿式抛光机	/	台	1
较直（切断）	较直机	6m/min	台	1
盘丝	盘丝机	40m/min	台	1
打标	打标机	3Kw	台	2
钛合金丝加工生产线				
撵头	撵头机	1.6-6/4-10/8-16	台	2
润滑	石磨乳盒	40*40*20cm	拉拔机配套	
加热	加热炉	850℃	台	9
拉拔	拉拔机	1.3m—1.6m/min	台	18
扒皮	无心车床	45Kw	台	1
抛光	湿式抛光机	/	台	1
较直（切断）	较直机	6m/min	台	2
盘丝	盘丝机	40m/min	台	1

打标	打标机	3Kw	台	2
生产线公用				
转运	行吊	2.5T	台	2
维修	氩弧焊机	/	台	1
	电焊机	/	台	1

4 项目原辅材料

依据建设单位提供的有关资料，其原辅材料具体见下表。

表 2-4 主要原辅材料一览表

原辅材料名称		使用量 t/a	存储方式	最大储量 t	备注
主料	纯钛粗丝	200.000	堆垛	20	外购
	钛合金粗丝	300.000	堆垛	20	外购
辅料	皂粉	0.300	袋装	0.050	外购
	模具	0.500	场内不存，随用随买		外购
	抛光砂轮	5.000	场内不存，随用随买		外购
	石墨乳	0.600	瓶装	0.050	外购
	润滑油	0.050（首次加注 0.500t）	场内不存，随用随买		外购
	氩气	50m ³	场内不存，随用随买		外购
其他	焊丝	0.050	场内不存，随用随买		外购
	水	330.200m ³ /a	/	/	市政
	电	2 万千瓦时	/	/	市政

注：原料均为市场采购钛粗丝及钛合金粗丝，表面光洁无油污。

表 2-6 项目辅助材料的相关理化性质

名称	理化性质
皂粉	主要为脂肪酸类金属盐，常用的金属皂为钠皂和钙皂。金属线材拉拔时的润滑剂，作用是在被拉金属与拉丝模模壁之间形成一层润滑膜，减小界面间的摩擦，防止因发热而发生金属在模壁上的黏结，降低拉拔时的能耗和温升，延长模具的使用寿命，保证产品的表面质量，并使变形均匀。
石墨乳	主要成分是石墨（微粉石墨），呈乳状状态，被称作石墨乳，石墨乳具有良好的润滑性、化学稳定性、高温附着性，不污染环境，使用方便。
润滑油	润滑油（lubricating），淡黄色黏稠液体，闪点为 120℃~340℃，自燃点为 300℃~350℃，相对密度为（水=1）934.8，相对空气密度为（空气=1）0.85，沸点为-252.8℃，饱和蒸汽压（kPa）为 0.13/145.8℃。其溶于苯、乙醇、乙醚、氯仿、丙酮等多种有机溶剂，遇明火、高热可燃，燃烧分解 CO、CO ₂ 等有毒有害气体。

5 项目物料平衡

项目物料平衡情况见下表。

表 2-7 物料平衡一览表

入料			出料		
名称		入料量 t/a	名称		产出量 t/a
原料	纯钛粗丝	200.000	产品	纯钛丝材	199.362
	钛合金粗丝	300.000		钛合金丝材	299.043
			固废	废钛边角料	0.200
				纯钛丝材抛光沉渣	0.438
				废钛合金边角料	0.300
				钛合金丝材抛光沉渣	0.657
合计		500.000	合计		500.000

6 项目水平衡

(1) 给水

项目给水来源于市政供水管网。主要依据(DB61/T943—2020)《陕西省用水定额(2020)》要求及管理经验参数，具体如下：

①项目石墨乳配比用水

项目钛合金丝拉拔前加入石墨乳进行润滑，石墨乳起润滑作用，使用过程需要用水勾兑配比。配比比例为石墨乳：水，3：1，依据企业生产经验，年用石墨乳 0.600t，配比水主要加热炉内蒸发损耗，则石墨乳配比用水 0.200m³/a。

②项目抛光用水

项目抛光过程采用湿法作业，根据建设单位提供的资料，该部分用水量约为 300L/t，则抛光用水 150m³，单台抛光机（共 2 台）均自带循环水箱（单水箱 1m³，合计 2m³，内设过滤网），抛光废水沉淀后回用，抛光过程损耗水量约 10%，则补充新水量为 15.000m³/a，产生抛光废水 135.000 m³/a。

③项目生活用水

项目定员 15 人，主要为附近村民，工作时间较长，厂区含餐饮及临休，用水定额取 70L/（人·d）[数据参照（DB61/T943—2020）中居民生活-农村居民生活关中]，年工作 300 日，核算用水量 315.000m³/a（1.050m³/d）。

(2) 排水

①项目生产废水

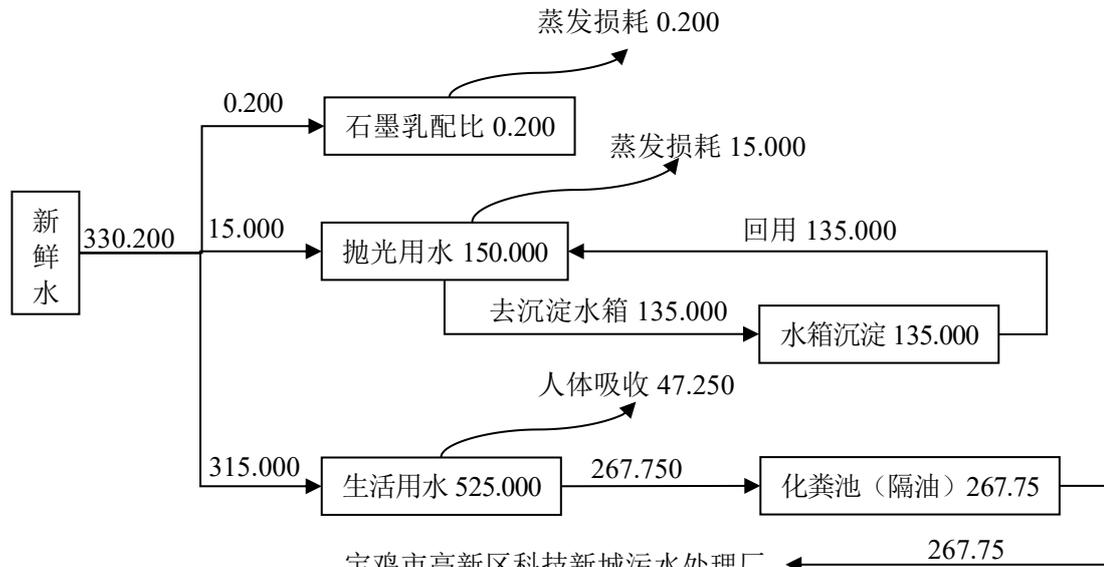
项目石墨乳配比用水，在钛合金丝进入加热炉加热过程蒸发损耗，定期补充损耗量，不产生废水排放；抛光过程产生废水进入设备自带循环水箱，沉渣经过滤网过滤后定期人工清掏，清掏过程中采用滤勺，至无滴漏时装置铁桶暂存，等待外售）循环使用，自然蒸发损耗，不外排。

②项目生活污水

项目生活污水排放量按 85%计算, 约为 267.750m³/a, 近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理, 远期待园区污水管网接通后, 经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。项目用水量核算及水平衡图如下表及下图:

表 2-8 项目水量估算一览表

用水项目	用水定额及说明	用水量 m ³ /d	用水 时日	用水情 况(m ³ /a)	排放情 况 (m ³ /a)	
				用水量	去向	排放量
石墨乳配 比用水	用水比例石墨乳:水, 3: 1, 年用石墨乳 0.600t	/	300d	0.200	蒸发损耗	0.200
抛光用水	300L/t, 损耗 10%, 设计年产量 500t 丝材	/	300d	150.000	蒸发损耗	15.000
					沉淀回用	135.000
生活 用水	70L/ (人·d), 定员 15 人	1.050	300d	315.000	人体吸收	47.25
					污水处理	267.75
合计		/	/	513.200	/	513.200



备注: ①按年平均用水量计, 单位: m³/a; ②“斜箭头数据”为损失或消耗水量。

图 2-1 项目水平衡图单位: m³/a

核算项目总用水量 465.200m³/a, 回用水 135.000m³/a, 新鲜水 330.200m³/a。

7 项目劳动定员及工作制度

项目劳动定员为 15 人, 计划年生产 300d, 两班制, 每班工作 8h, 早上 8:00 到 16:00, 下午 16:00 到 24:00, 具体根据生产情况确定。

8 厂区平面布置图

项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，租赁宝鸡钛谷新材料科技发展有限公司现有单跨单层厂房，东西 113m，南北 24.5m，建筑高度 13.6m，东侧为办公生活区，西侧为生产区。办公生活区一楼为食堂及餐厅，会客区，二楼为员工办公区，三楼为管理层办公区及会议室等。生产区自由分割，西北角为钛丝拉拔区、中部为钛合金丝拉拔区，依次为辅助生产区，原料区；西南角为一般固废贮存间、危险废物贮存库，工具房，成品区。

1 项目工艺流程及产排污环节概述

(1)项目钛丝生产流程及产排污环节概述

工艺流程和产排污环节

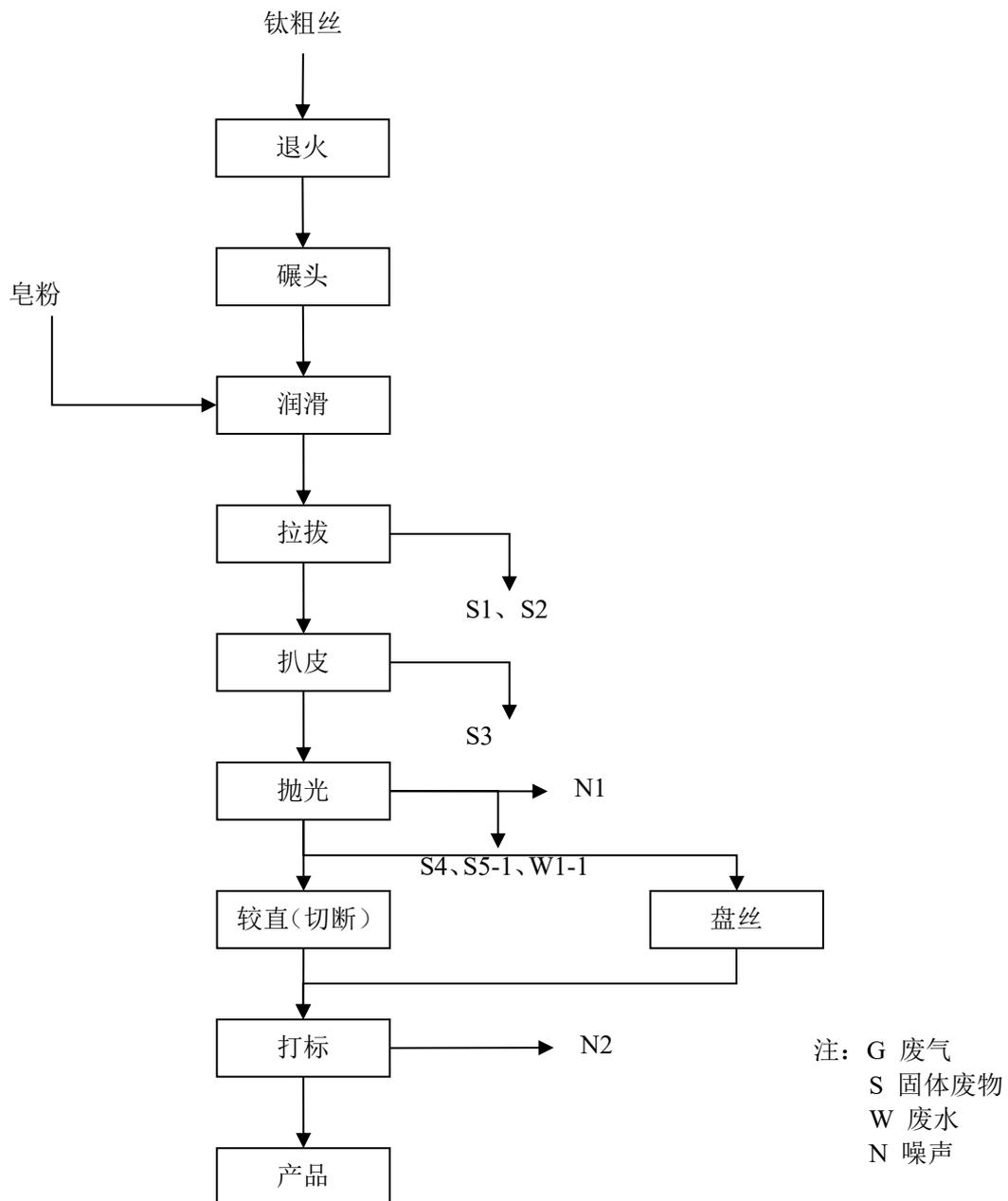


图 2-2 项目钛丝生产工艺流程及产排污环节图

①退火：将整盘钛粗丝（表面干洁无油污）推入退火炉中进行加热，温度控制在 740℃，改变钛丝力学性质，退火炉（日工作 12h）使用能源为电能，是清洁能源，此过程无污染物产生。

②碾头：经退火后的钛粗丝，用碾头机碾至预期的目标直径，满足后续的拉拔要求，此过程无污染物产生。

③润滑：钛粗丝拉拔前穿过设备自带的皂粉盒进行润滑处理，便于后续拉拔，此过程无污染物产生。

④拉拔：经前述涂皂粉后的钛粗丝由拉拔机牵引进行拉丝，钛丝经过模具口前皂粉刮掉、掉落在拉拔机前设置的废皂粉盒内，此过程主要会产生废皂粉 S1 及废模具 S2-1。

⑤扒皮：将前述拉拔好的钛丝经过车床进行扒皮处理，去除表皮，采用干扒工艺。其过程产生钛边角料 S3。

⑥抛光：将前述扒皮去除氧化皮的钛丝送入抛光机进行抛光处理，采用湿法作业，抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用。此过程主要会产生设备噪声 N1-1、抛光废水（W1）、抛光设备自带水槽定期清掏沉渣（砂轮渣及抛光粉尘）S4-1 及废砂轮 S5-1。

⑦盘丝：抛光后的钛丝，其中约 50%直接盘丝卷盘作为产品外发客户，此过程无污染物产生。

⑧较直：抛光后的钛丝，其中约 50%需切断发货，切断前先经过较直机较直，此过程无污染物产生。

⑨切断：经较直后的钛丝需进行切断，较直机自带切断功能，此过程无污染物产生。

⑩打标：成品钛丝，需要进行直径等标号参数的标记，采用打标机进行，打标后成品外发，此过程主要会产生设备噪声 N2-1。

(2)项目钛合金丝生产流程及产排污环节概述

①碾头：将原料钛合金粗丝（表面干洁无油污），用碾头机碾至预期的目标直径，满足后续的拉拔要求，此过程无污染物产生。

②润滑：钛合金粗丝拔前穿过设备自带的石墨乳盒进行润滑处理，便于后续拉拔，此过程无污染物产生。

③加热：将润滑后的钛合金粗丝由拉拔机牵引至加热炉中进行加热，温度控制在 850℃，改变钛合金粗丝力学性质及柔韧度，加热炉（日工作 12h）使用能源为电能，是清洁能源，此过程无污染物产生。

④拉拔：经前述涂石墨乳后的钛合金粗丝由拉拔机牵引进行拉丝，钛合金粗丝经过模

具口前石墨乳刮掉、掉落在拉拔机前设置的废石墨乳盒内，此过程主要会产生废石墨 S6 及废模具 S2-2。

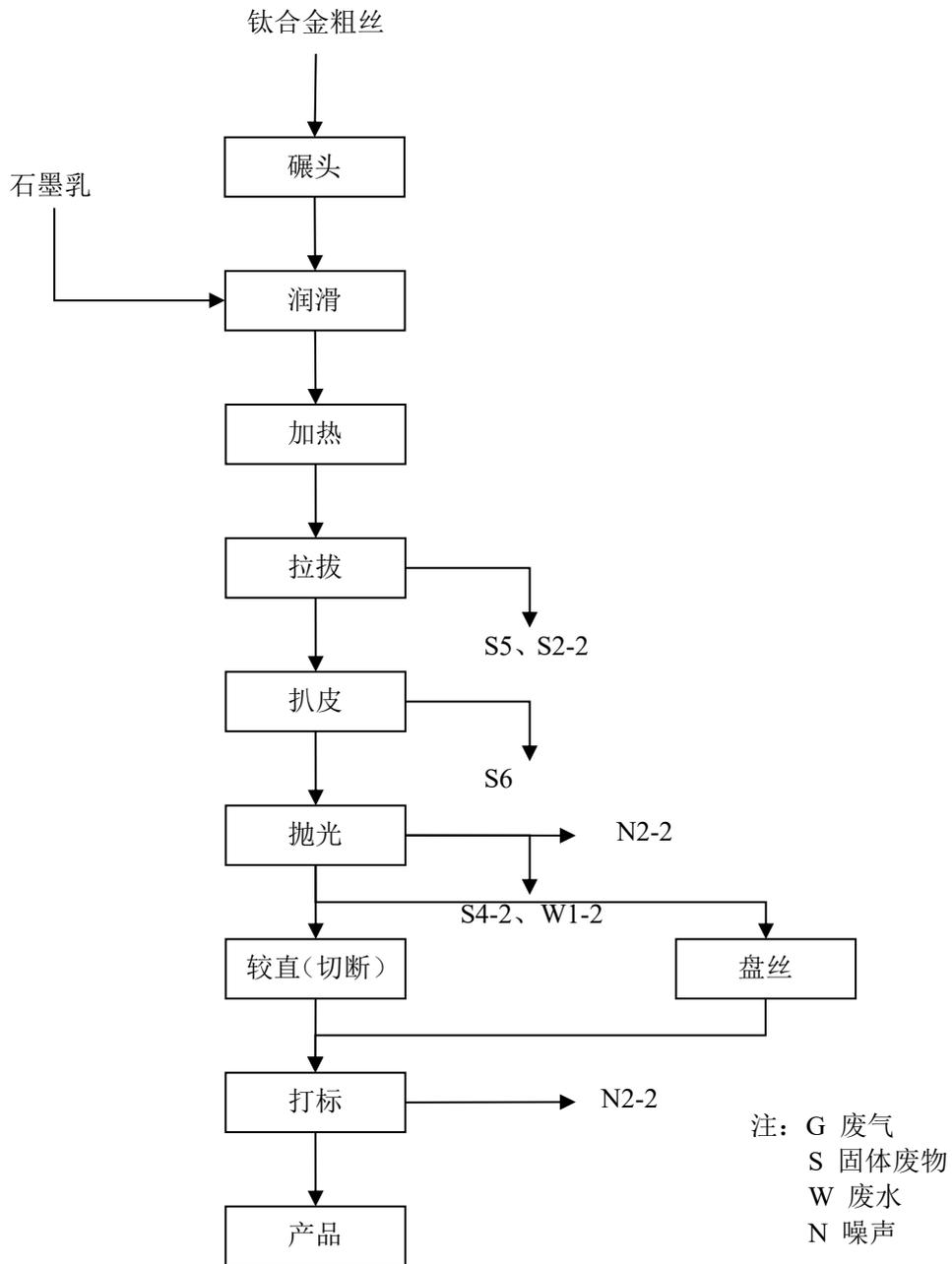


图 2-2 项目钛合金丝生产工艺流程及产排污环节图

⑤扒皮：将前述拉拔好的钛合金丝经车床进行扒皮处理，去除表皮，采用干扒工艺。其过程产生钛合金边角料 S7。

⑥抛光：将前述扒皮去除氧化皮的钛合金丝送入抛光机进行抛光处理，采用湿法作业，采用湿法作业，抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用。此过程主要会产生设备噪声 N1-2、抛光废水（W1）、抛光设备自带水槽定期清掏沉渣（砂轮渣及抛

光粉尘) S4-2 及废砂轮 S5-2。

⑦盘丝：抛光后的钛合金丝，其中约 50%直接盘丝卷盘作为产品外发客户，此过程无污染物产生。

⑧较直：抛光后的钛合金丝，其中约 50%需切断发货，切断前先经过较直机较直，此过程无污染物产生。

⑨切断：经较直后的钛合金丝需进行切断，较直机自带切断功能，此过程无污染物产生。

⑩打标：成品钛合金丝，需要进行直径等标号参数的标记，项目采用打标机进行，打标后成品外发，此过程主要会产生设备噪声 N2-2。

项目生产设备偶尔需要采用电焊机进行维修，此过程产生焊接烟尘 G1，另外厂区设置电灶食堂，会产生食堂废气 G2。

2 项目污染因素一览表

表 2-9 项目各生产工序产排污环节一览表

类别	编号	产排污环节	污染源名称	污染物种类
废气	G1	维修工序	焊接废气	颗粒物
	G2	职工食堂	食堂油烟	油烟
废水	W1	抛光工序	抛光废水	SS
	W2	生活污水	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油
固体废物	S1	拉拔工序	废皂粉	一般固废
	S2		废模具	一般固废
	S3	钛丝扒皮工序	废钛边角料	一般固废
	S4	抛光工序	抛光沉渣	一般固废
	S5		废砂轮	一般固废
	S6	钛合金丝拉拔工序	废石墨	一般固废
	S7	钛合金丝扒皮工序	废钛合金边角料	一般固废
	S8	设备维护	废润滑油	危险废物
	S9		含油棉纱及手套	危险废物
	S10	办公生活	生活垃圾	生活垃圾
噪声	N1	抛光工序	湿式抛光机	等效 A 声级
	N2	打标工序	打标机	等效 A 声级

与项目有关的原有环境污染问题	<p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，为新建项目，不存在与项目有关的原有环境污染问题。</p>
----------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1 大气环境						
	(1)常规污染物						
	<p>根据大气功能区划分，项目所在地为二类功能区。依据工程特点和区域地形地貌特征，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：“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。”项目常规污染物SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO和O₃，引用宝鸡市生态环境局发布的《2022年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表（http://sthjj.baoji.gov.cn/art/2023/2/1/art_3731_1587691.html）》中高新区空气质量统计表，具体见下表。</p>						
	表 3-1 项目常规污染物监测结果统计表单位：μg/m ³						
	污染物	年度评价指标	评价标准 (μg/m ³)	现状浓度 (μg/m ³)	最大浓度占标率 (%)	达标情况	标准来源
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	35	42	120	不达标	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改单
	PM ₁₀	年平均质量浓度	70	68	97	达标	
	SO ₂	年平均质量浓度	60	9	15	达标	
	NO ₂	年平均质量浓度	40	27	68	达标	
	CO	24小时平均浓度第95百分位数	4000	1000	25	达标	
O ₃	日最大8小时平均浓度第90百分位数	160	152	95	达标		
<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国家环境空气质量二级标准；PM_{2.5}浓度年均值不满足国家环境空气质量二级标准。项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，因此项目所在评价区域为不达标区。</p>							
(2)特征污染物							
<p>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”，项目引用陕西阔成检测服务有限公司对《陕西国钛金属有限公司国铁金属高端制造工业园一新能源用超大规格高品质钛制品产业线建设项目》中TSP的监测数据（距离本项目西北侧约</p>							

4.8km，监测日期为 2022 年 10 月 8 日-10 月 14 日，符合引用要求，监测报告详见附件）。

表 3-2 特征污染物环境质量现状表单位 $\mu\text{g}/\text{m}^3$

监测点位	监测日期	监测项目
		TSP ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
项目厂区西侧4.8km的陕西国钛金属有限公司	2022年10月8日	186
	2022年10月9日	197
	2022年10月10日	192
	2022年10月11日	204
	2022年10月12日	190
	2022年10月13日	207
	2022年10月14日	199
评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)		300
最大浓度占标率/%		68
超标倍数		/
超标率/%		/
判定结果		达标

监测统计结果可以看出,评价区域 TSP 小时浓度满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准中的标准限值。

2 地表水环境

项目生产用水自然蒸发损耗，定期补充损耗量，不产生废水排放。食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（ 5m^3 ）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。污水处理厂排水口上下游分别为虢镇桥、魏家堡监测常规断面。本次评价数据引用自宝鸡市生态环境局网站《2022 年宝鸡市环境质量公报》2022 年地表水监测断面主要指标年均值统计汇总表中相应断面数据，具体如下表。

表 3-3 地表水环境质量状况（2022 年） 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
虢镇桥断面	IV类水域	监测值	2.7	1.8	0.42	11.5	0.080	0.473
		评价标准	≤ 10	≤ 6	≤ 1.5	≤ 30	≤ 0.3	≤ 1.5
		占标率	27%	30%	28%	38%	27%	32%
魏家堡断面	III类水域	监测值	3.5	2.0	0.24	16.4	0.100	0.672
		评价标准	≤ 6	≤ 4	≤ 1.0	≤ 20	≤ 0.2	≤ 1.0

		占标率	58.3	50.0	24.0	82.0	50.0	67.2														
	<p>由上表可以看出，2022年统计的虢镇桥断面、魏家堡断面各项指标均符合《地表水环境质量标准》相应标准要求。</p> <p>3 声环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，经现场调查厂址外围50m范围无声环境敏感目标，本次环评不进行声环境质量监测及评价。</p> <p>4 生态环境</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，属于城市建成区。项目厂址范围内不含有生态环境保护目标。本次环评不进行生态环境调查。</p> <p>5 电磁辐射</p> <p>项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> <p>6 地下水</p> <p>依据《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“土壤环境原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在地下水污染途径的，应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用，不排放废水；食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m³）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。综合分析项目无地下水污染途径，因此本次环评不对地下水质量现状进行监测。</p> <p>7 土壤环境</p> <p>依据《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“土壤环境原则上不开展土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、环境保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值”。项目设备使用润滑油，其存在垂直入渗潜在风险（石油烃类），根据现场调查厂区内无土壤敏感目标（工业用地且已硬化），故厂区内不进行土壤环境质量现状调查，因此本项目不进行土壤环境质量现状调查。</p>																					
环境 保 护 目 标	<p>1 大气环境保护目标</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，厂界外500米范围内大气环境保护目标如下。</p> <p style="text-align: center;">表 3-4 大气环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">名称</th> <th style="width: 30%;">坐标</th> <th style="width: 10%;">人数</th> <th style="width: 10%;">保护内容</th> <th style="width: 10%;">环境功能区</th> <th style="width: 10%;">相对厂址方位</th> <th style="width: 10%;">相对厂界距离/m</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> </tr> </tbody> </table>								名称	坐标	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m							
	名称	坐标	人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m															

梁家崖村	经度	107° 29' 40.60100"	500	大气环境	二类区	ES	330																																			
	纬度	34° 18' 2.16688"																																								
<p>2 声环境保护目标</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，厂界外 50 米范围不存在声环境保护目标。</p> <p>3 地下水环境保护目标</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，厂界外 500 米范围内不存在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。</p> <p>4 生态环境保护目标</p> <p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，利用厂区现有厂房，不涉及新增用地，故不进行生态环境现状调查。</p>																																										
污 染 物 排 放 控 制 标 准	<p>1 废气排放标准</p> <p>项目颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织相关排放浓度限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="4">标准值</th> </tr> <tr> <th colspan="2">类别</th> <th>排气筒高度</th> <th>数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准</td> <td rowspan="2">颗粒物</td> <td>无组织</td> <td>周界外浓度最高点mg/m³</td> <td>/</td> <td>1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">有组织</td> <td>最高允许排放浓度 mg/m³</td> <td>/</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准</td> <td rowspan="2">油烟</td> <td>最低去除率要求%</td> <td>/</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table> <p>2 废水排放标准</p> <p>项目石墨乳兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用，不排放废水。食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m³）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，生活污水排放限值执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准与《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 废水污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>标准名称</th> <th>评价因子</th> <th>单位</th> <th>限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准</td> <td>pH</td> <td rowspan="2">mg/L</td> <td>6~9</td> </tr> <tr> <td>COD</td> <td>500</td> </tr> </tbody> </table>							标准名称及级（类）别	污染因子	标准值				类别		排气筒高度	数值	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点mg/m ³	/	1.0	有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	/	2.0	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准	油烟	最低去除率要求%	/	75	标准名称	评价因子	单位	限值	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	pH	mg/L	6~9	COD	500
	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值																																							
			类别		排气筒高度	数值																																				
	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级标准	颗粒物	无组织	周界外浓度最高点mg/m ³	/	1.0																																				
			有组织	最高允许排放浓度 mg/m ³	/	2.0																																				
	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型标准	油烟		最低去除率要求%	/	75																																				
			标准名称	评价因子	单位	限值																																				
	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准	pH	mg/L	6~9																																						
		COD		500																																						

		BOD ₅		300	
		SS		400	
		动植物油		100	
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015) 中 B 级标准	NH ₃ -N	mg/L	45	
3 噪声排放标准					
<p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号。根据《宝鸡市城市区域噪声环境功能区划图》，该区域被划分为东高新 3 类区，即项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 3 类标准限值要求。</p>					
<p style="text-align: center;">表 3-6 噪声排放标准单位：Lep[dB(A)]</p>					
	执行标准	类别	单位	昼	夜
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB(A)	65	55
4 固体废物执行标准					
<p>一般工业固体废物的贮存过程污染控制应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 中的有关规定及《危险废物识别标志设置技术规范 (HJ1276-2022)》有关规定。</p>					
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	<p>项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，租用宝鸡钛谷新材料科技发展有限公司现有空置厂房（租赁协议详见附件），施工过程主要为设备安装调试，工期较短，仅产生微量的施工废气、噪声、废水及施工人员生活垃圾等。故本次评价重点对营运期环境影响进行评价。</p>																																																											
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1 大气环境影响及保护措施</p> <p>(1)废气污染物排放源</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物排放源一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 30%;">产排污环节</td> <td style="width: 40%;">维修工段</td> <td style="width: 30%;">食堂油烟</td> </tr> <tr> <td>污染物种类</td> <td>颗粒物</td> <td>油烟</td> </tr> <tr> <td>污染物产生量 (t/a)</td> <td>4.595×10^{-4}</td> <td>0.006</td> </tr> <tr> <td>污染物产生浓度 (mg/m³)</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>排放形式</td> <td>无组织</td> <td>有组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">治理设施</td> <td>名称</td> <td>高效移动式烟尘净化器</td> </tr> <tr> <td>处理能力</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>收集率</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>去除率</td> <td>95%</td> </tr> <tr> <td>是否可行</td> <td>是</td> </tr> <tr> <td>排放浓度 (mg/m³)</td> <td>/</td> <td>0.583</td> </tr> <tr> <td>排放速率 (kg/h)</td> <td>0.004</td> <td>1.750×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td>排放量 (t/a)</td> <td>6.663×10^{-5}</td> <td>1.575×10^{-3}</td> </tr> <tr> <td rowspan="7" style="text-align: center;">排放口基本情况</td> <td>高度 m</td> <td>/</td> <td>高出屋顶 1m</td> </tr> <tr> <td>排气筒内径 m</td> <td>/</td> <td>0.3m</td> </tr> <tr> <td>温度</td> <td>/</td> <td>常温</td> </tr> <tr> <td>编号</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>名称</td> <td>/</td> <td>油烟排气筒</td> </tr> <tr> <td>类型</td> <td>/</td> <td>一般排放口</td> </tr> <tr> <td>地理 经</td> <td>/</td> <td>$107^{\circ} 29' 28.49423''$</td> </tr> </table>			产排污环节	维修工段	食堂油烟	污染物种类	颗粒物	油烟	污染物产生量 (t/a)	4.595×10^{-4}	0.006	污染物产生浓度 (mg/m ³)	/	/	排放形式	无组织	有组织	治理设施	名称	高效移动式烟尘净化器	处理能力	/	收集率	90%	去除率	95%	是否可行	是	排放浓度 (mg/m ³)	/	0.583	排放速率 (kg/h)	0.004	1.750×10^{-3}	排放量 (t/a)	6.663×10^{-5}	1.575×10^{-3}	排放口基本情况	高度 m	/	高出屋顶 1m	排气筒内径 m	/	0.3m	温度	/	常温	编号	/	/	名称	/	油烟排气筒	类型	/	一般排放口	地理 经	/	$107^{\circ} 29' 28.49423''$
产排污环节	维修工段	食堂油烟																																																										
污染物种类	颗粒物	油烟																																																										
污染物产生量 (t/a)	4.595×10^{-4}	0.006																																																										
污染物产生浓度 (mg/m ³)	/	/																																																										
排放形式	无组织	有组织																																																										
治理设施	名称	高效移动式烟尘净化器																																																										
	处理能力	/																																																										
	收集率	90%																																																										
	去除率	95%																																																										
	是否可行	是																																																										
排放浓度 (mg/m ³)	/	0.583																																																										
排放速率 (kg/h)	0.004	1.750×10^{-3}																																																										
排放量 (t/a)	6.663×10^{-5}	1.575×10^{-3}																																																										
排放口基本情况	高度 m	/	高出屋顶 1m																																																									
	排气筒内径 m	/	0.3m																																																									
	温度	/	常温																																																									
	编号	/	/																																																									
	名称	/	油烟排气筒																																																									
	类型	/	一般排放口																																																									
	地理 经	/	$107^{\circ} 29' 28.49423''$																																																									

	坐标	度		
		纬度	/	34° 18' 15.50794"
排放标准	标准名称	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 二级标准限值要求		《饮食业油烟排放标准 (试行)》 (GB18483-2001) 中型执行标准
	浓度限值 mg/m ³	1.0		2.0
	速率限值 kg/h	/		/
是否达标		是		是

(2)废气污染物源强核算过程

①焊接废气 (G1)

项目设备在使用过程中不定期损坏,需焊接维修,会产生一定的焊接粉尘。项目维修工作量较小,粉尘产生量低,同时考虑到焊接工序在密闭车间内进行,废气排放后对周围大气环境影响较小,因此维修工序焊机配套高效移动式烟尘净化器处理焊接烟尘。项目年消耗焊丝 0.050t,预计维修工时约 16 个工时。焊接废气源强计算采用产污系数法,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)机械行业手册中 09 焊接二氧化碳保护焊、埋弧焊、氩弧焊的产污系数为 9.19kg/t-原料,则焊接工序产生的粉尘量为 4.595×10^{-4} t/a。建设单位拟采用“移动式烟尘净化器”进行尾气治理,收集率按 90%,去除率 95%,焊接废气经移动式烟尘净化器处理后车间无组织排放。

经计算,焊接废气颗粒物排放速率为 0.004kg/h,排放量为 6.663×10^{-5} t/a。

②食堂油烟 (G2)

项目的食堂废气主要来源于两部分:一是炉灶使用燃料的燃烧烟气,另一部分是炊事时产生的油烟。食堂以电能作为燃料,属清洁燃料,故评价主要考虑餐饮油烟的产生情况。

项目设立 1 处食堂,劳动定员为 15 人,食用油消耗系数约为 2.8kg/100 人·d,则消耗食用油量为 0.126t/a,烹饪过程油烟的产生量按消耗量的 3%,每天食堂做饭时间 3 小时(每日管 3 餐),年工作 300d,则项目食堂废气油烟产生量为 0.004t/a。建设单位拟采购 1 套油烟净化器,风机风量 2000m³/h,油烟去除率大于 75%,经处理后由 1 根高出屋顶 1m 的排气筒(内径 D=0.3m)排放。

经计算,食堂废气油烟产生浓度为 2.100mg/m³,排放速率为 1.050×10^{-3} kg/h,排放浓度为 0.525mg/m³,排放量为 9.450×10^{-4} t/a。

(3)废气污染源监测要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录(2019 年版)》,项目涉及通用工序,加热炉及退火炉采用电能,属于登记管理。按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)确定监

测因子及频次，其他废气源具体如下表。

表 4-2 废气污染源监测要求

废气污染源	监测要求		
	监测点位	监测因子	监测频次
厂界无组织	厂址上风向及下风向	颗粒物	1 年/次
食堂油烟	油烟废气排放口	油烟	1 年/次

(4)废气排放达标分析

项目废气达标排放分析如下：

表 4-3 废气排放达标情况

产排污环节	污染物种类	排放形式	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	执行标准	浓度 限值 mg/m ³	速率 限值 kg/h	达标 情况
维修工段	颗粒物	无组织	/	0.004	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中相关限值要求	1.0	/	达标
食堂油烟	油烟	有组织	0.525	9.450×10 ⁻⁴	《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)中型 执行标准	2.0	/	达标

(5)非正常情况污染物排放

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。结合项目情况，食堂油烟净化器一般情况下，故障率低，且做饭时间较短，一旦油烟净化器故障，即可停止炒菜工作，故不考虑非正常排放；同理项目维修工序，烟尘净化器同步开启，故障率低，一旦烟尘净化器故障，可立即停止焊接工序，综合分析，项目不考虑非正常排放。

(6)废气治理措施可行性分析

①废气收集措施可行性

项目焊接废气工位设置移动式集气罩进行收集，收集效率约 90%，其收集措施可行；食堂油烟采用高效油烟净化器，在食堂密闭环境收集，收集率 100%，不外溢自然环境，收集措施可行。

②项目废气治理措施可行性

项目焊接工序产生的废气通过移动式烟尘净化器进行处置，其除尘机理简单，治理效率高、处理颗粒物效果明显，且打磨废气产生量较小，且均在密闭车间内进行，排放后对周围大气环境影响较小，其治理措施可行；食堂采购的静电抽油烟机，其运行稳定，油烟去除效率较高；另外上述废气污染治理设施为《排污许可证申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB61/T1356-2020）中表 A.3 排污单位废气污染防治措施推荐的可行技术，即本次评

价提出的废气防治措施可行。

(7)废气环境影响分析

项目在采取评价提出的污染防治措施后，污染物排放量较小，可达标排放；区域主导风向为东南风，项目地周边 500m 范围内下风向西北方向为工业园企业，经上述分析，项目废气经相应措施处理达标后无组织排放，对周围环境影响较小。

2 水环境影响及保护措施

(1)废水排放源

项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用，不排放废水；食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m³）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。

①抛光废水（W1）

项目抛光废水依据前述水平衡核算产生量为 135.000m³/a，结合项目情况确定抛光废水污染因子为 SS；SS 源强采用物料衡算法（查阅固废章节抛光沉渣约 2.095t/a），理论计算 SS 浓度为 15518mg/l。

②生活污水（W2）

项目生活污水排放量按 85%计算，约为 267.750m³/a，依据企业用水情况，结合《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）确定单独排放口生活污水污染因子为 pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物、动植物油；另根据《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《附 3 生活源-附表生活源产排污系数手册》表 1-1 中地区划分三区，化学需氧量 460mg/l、氨氮 52.2mg/l（其他污染因子类比同类生活源污水验收监测报告：pH7.1、五日化学需氧量 322mg/l、悬浮物 300mg/l、动植物油 5mg/l）；各污染因子去除率参照上述手册表 2-2：化学需氧量 60%（五日化学需氧量参照类比）、氨氮 48%，其他污染因子悬浮物 80%、动植物油不予考虑；具体核算如下表。

表 4-3 废水污染物排放源一览表

产污环节	抛光	职工生活					
	抛光废水	生活污水					
污染物种类	SS	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油
污染物产生浓度（mg/L）	15518	7.1	460	322	300	52	5
污染物产生量（t/a）	2.095	/	0.123	0.086	0.080	0.014	0.001

治理名称		沉淀水箱	隔油池隔油后进化粪池							
设施处理能力		2 m ³	5m ³							
收集效率		100%	100%							
去除效率		100%	0	0.6	0.6	0.8	0.48	0		
是否可行		可行	可行							
废水排放量		0	0							
污染物排放浓度 (mg/L)		0	7.1	184	129	60	27	5		
污染物排放量 (t/a)		0	/	0.049	0.035	0.016	0.007	0.001		
排放方式		/	间接排放							
排放去向		/	近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理, 远期待园区污水管网接通后, 经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理							
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		/	生活污水排放口						
	类型		/	一般排放口						
	地理坐标	经度		/	107° 29' 28.16703"					
		纬度		/	34° 18' 15.35809"					
国家或地方污染物排放标准	名称		/	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1B级标准						
	污染物种类		/	pH	COD	BOD ₅	SS	氨氮	动植物油	
	污染物排放浓度 (mg/L)		/	6~9	500	300	400	45	100	
是否达标		/	是	是	是	是	是	是		

(2)监测要求

项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗, 定期补充, 不产生废水; 抛光用水蒸发损耗定期补充, 抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用, 不排放废水; 生活污水近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理, 远期待园区污水管网接通后, 经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。参照《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》(H1124-2020)》中有关规定: 生活污水单独排放口且间接排放的, 可不进行监测。

(3)生产废水不外排的可行性分析

项目抛光过程中需采用自来水进行冷却、抑尘，废水经抛光机自带循环水箱（2个水箱容量约2m³），收集后通过水箱内设的过滤网进行过滤，去除废水中沉渣，沉渣通过人工定期采用滤勺清掏，至无滴漏时装置铁桶外售，过滤后的清液用于抛光工序。且抛光过程中会产生温度，经自然蒸发及管坯携带，通过人为控制水箱中水量，可确保抛光废水不外排，具备可行性。

(4)生活污水处理措施可行性分析

生活污水近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理（相关协议已签订，具体见附件7），远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。项目位于城乡接合部，附近多为农用地，农肥需求量大，重点论述远期生活污水依托处理可行性。

①处理能力依托可行性

项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，属于宝鸡市高新区科技新城污水处理厂纳水范围内，污水处理规模为10000m³/d；项目劳动定员15人，生活污水产生量（0.893m³/d）较小，不会对污水处理厂造成水量冲击，项目生活污水依托可行。

②处理工艺可行性分析

高新区污水处理厂为城市生活污水处理厂，现有工艺为：“预处理（粗、细格栅，初沉池）——生化处理（A²/O池、二沉池）——深度处理（生物接触氧化池、高效澄清池、D型滤池）——消毒（次氯酸钠）”，为典型的生活污水处理工艺，目前其尾水排放符合《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中A标准，因此处理项目生活污水可行。

③设计进出水水质分析

项目生活污水中的pH值、化学需氧量、氨氮、悬浮物等指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1B级标准，符合高新区污水处理厂进水水质要求。

项目位于宝鸡市高新区产业大道302号，属于城市规划建成区，市政排水管网在规划建设预期内，远期周边市政管网建设完善，项目污水进入高新区污水处理厂可行。

3 声环境影响及保护措施

(1)噪声源强

项目噪声主要来自各生产设备运行时产生的噪声，实地调研企业现有项目，类比实测生产设备的噪声级数据，高噪声设备主要有湿式抛光机、打标机，详见下表。

表 4-4 设备声级一览表（室内）dB(A)

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 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/dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
					X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	生产车间	湿式抛光机 1	80	低噪声设备/6 座、基础减振/6 座、厂房隔音/1 座。	64.0	-2.5	1.2	50.2	16.5	61.1	7.3	45.9	55.6	44.3	62.7	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	30.9	40.6	29.3	47.7	1
2		湿式抛光机 2	80		69.5	-4.6	1.2	45.5	16.5	67.0	7.3	46.8	55.6	43.5	62.7	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	31.8	40.6	28.5	47.7	1
3		打标机 1	82		76.2	-5.8	1.2	39.1	16.5	73.6	7.3	50.2	57.8	44.7	64.7	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	35.2	42.8	29.7	49.7	1
4		打标机 2	82		81.6	-6.7	1.2	33.2	16.5	80.1	7.3	51.6	57.7	43.9	64.7	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	36.6	42.7	28.9	49.7	1
5		打标机 3	82		68.9	-8.7	1.2	44.2	12.1	67.5	12.1	49.1	60.3	45.4	60.3	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	34.1	45.3	30.4	45.3	1
6		打标机 4	82		76.5	-10.5	1.2	37.2	12.1	75.5	12.1	50.6	60.3	44.4	60.3	昼/夜	15.0	15.0	15.0	15.0	35.6	45.3	29.4	45.3	1

注：表中坐标以厂界中心（107°29'24.05759"，34°18'15.95727"）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

运营期环境影响和保护措施

(2) 厂界噪声达标分析

① 预测点的确定

项目噪声预测点与现状监测点位置相同，即厂界东、南、西、北边界外 1m 处。

② 预测模式

项目采用点源衰减模式和多源叠加模式预测生产时厂界噪声，预测模式如下：

A 室内声源：

计算车间室内声源靠近围护结构处产生的声压级：

$$L_{P1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r_1^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中：Q—指向性因子；

L_w —室内声源声功率级，dB；

R—房间常数；

r_1 —声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

计算所有室内声源在围护结构处产生的叠加声压级：

$$L_{P1}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1j}} \right)$$

式中： $L_{P1}(T)$ —靠近围护结构处室内 N 个声源的叠加声压级，dB；

$L_{P1j}(T)$ —室内 j 声源声压级，dB；

N—室内声源总数。

计算靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{P2}(T) = L_{P1}(T) - (TL + 6)$$

式中： $L_{P2}(T)$ —靠近围护结构处室外 N 个声源的叠加声压级，dB；

TL—围护结构的隔声量，dB；

B 对预测点多源噪声影响及背景噪声的叠加：

$$L_p(r) = 10 \lg \left(\sum_{t=1}^N 10^{\frac{L_p}{10}} + 10^{\frac{L_0}{10}} \right)$$

式中：N 为声源个数；

L_0 为预测点的噪声背景值（dB(A)）；

$L_p(r)$ 为预测点的噪声声压级（dB(A)）预测值。

③ 预测结果

按室内噪声源综合预测模式，两班制，每班工作 8h，早上 8:00 到 16:00，下午 16:00 到 24:00，全天工作时间为 8 点~24 点，预测结果见下表。

表 4-5 厂界噪声预测表单位：dB(A)

位置		设备贡献值		评价标准	
		昼	夜	昼	夜
厂界噪声	厂界东侧	42.3	42.3	65	55
	厂界南侧	53.1	53.1	65	55
	厂界西侧	37.2	37.2	65	55
	厂界北侧	52.9	52.9	65	55

根据预测，厂界四周昼间和夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类。

(3)噪声监测要求

表 4-6 噪声监测计划

监测点位	监测项目	频次	执行标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

4 固体废物防治措施

项目生产过程中产生的固体废物分为一般工业固体废物、危险固体废物和生活垃圾。具体分析如下：

(1)一般工业固体废物

①废皂粉（S1）

项目纯钛丝拉拔前需经过皂粉润滑，钛粗丝经过模具口前皂粉刮掉、掉落在拉拔机前设置的废皂粉盒内，根据建设单位提供皂粉年度使用计划，核算废皂粉产生量约为 0.300t/a。其属于一般固废，固废代码为 900-099-S17，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由物资回收公司处理。

②废模具（S2）

项目拉拔工序，使用不同孔径的模具，随着生产进行，模具损耗将定期更新淘汰，经企业提供资料，项目产生的废模具的量为 0.500t/a（项目钛及钛合金丝材生产量 500.000t/a，模具加工量约 25t 产品/套-模具，1 套模具约 25kg），其固废编码为 900-001-S17，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由物资回收公司处理。

③废钛边角料（S3）

项目钛丝在扒皮工序会产生一定的废钛边角料，主要有钛氧化皮。根据企业生产经验此过程

钛材损耗率约 0.1%，项目加工钛丝材 200t/a，则废边角料产生量为 0.200t/a。其属于一般固废，固废编码为 900-002-S17，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由钛废料回收公司进行回收处理。

④抛光沉渣（S4）

项目水抛光过程中会产生沉渣（由 3 部分组成，纯钛丝材抛光沉渣、钛合金丝材抛光沉渣及抛光砂轮灰）。抛光沉渣参照抛光粉尘产生污系数（2.19 千克/吨-原料，年抛光钛丝材 200t 及钛合金丝材 300t），抛光轮损耗率约为 20%（砂轮使用量 5.000t/a），则纯钛丝材抛光沉渣生量约为 0.438t/a，钛合金丝材抛光沉渣生量约为 0.657t/a，抛光砂轮灰产生量约为 1.000t/a，抛光沉渣总计 2.095t/a。其属于一般固废，固废编码为 900-099-S99，沉渣通过人工定期采用滤勺清掏，至无滴漏时装入铁桶暂存至一般固废贮存间（10m²），定期交由物资回收公司处理。

⑤废砂轮（S5）

项目水抛光工段时使用砂轮片，需定期更换，废砂轮片产生量为 4.000t/a（约为使用量的 80%，使用量为 5.000t/a），其属于一般固废，固废编码为 900-099-S99，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由物资回收公司处理。

⑥废石墨（S6）

项目钛合金丝拉拔前需经过石墨乳润滑，粗钛合金丝经过模具口前石墨刮掉、掉落在拉拔机前设置的废石墨盒内，根据建设单位提供石墨乳年度使用计划，核算废石墨产生量约为 0.600t/a。其属于一般固废，固废代码为 900-099-S99，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由物资回收公司处理。

⑦废钛合金边角料（S7）

项目钛合金丝在扒皮工序会产生一定的废钛合金边角料，主要有钛合金氧化皮。根据企业生产经验此过程钛材损耗率约 0.1%，项目加工钛合金丝材 300t/a，则废钛合金边角料产生量为 0.300t/a。其属于一般固废，固废编码为 900-002-S17，经收集后暂存于一般固废贮存间（10m²），定期交由钛合金废料回收公司进行回收处理。

(2)危险废物

①废润滑油（S8）

项目设备维护过程中会产生一定的废润滑油，废润滑油产生量约为 0.050t/a（首次加注 0.500t，随着设备运转，油品质量下降，预计每年更换 10%）。依据《国家危险废物名录》（2021 年版），属危险废物，HW08 废矿物油与含矿物油废物（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）。废润滑油暂存于厂区危险废物贮存库（面积 10m²，2 个 1m³ 容器分别存放废润滑油、含油棉纱及手套），定期交由有资质的危废处理单位转运处置。

②含油棉纱及手套（S9）

项目设备维护过程中会产生一定的含油废抹布、废手套，产生量约为 0.010t/a。依据《国家危险废物名录》（2021 年版），属危险废物，HW49 其他废物（900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品）。含油棉纱及手套暂存于厂区危险废物贮存库（面积 10m²，2 个 1m³ 容器分别存放废润滑油、含油棉纱及手套），定期交由有资质的危废处理单位转运处置。

(3)生活垃圾

项目生活垃圾（S10）主要为办公区管理者及厂区工人日常产生的生活垃圾。项目全员共计 15 人，年工作 300 天，生活垃圾产生量按 0.44kg/d·人计（数据《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）中生活源产排污系数手册），则项目生活垃圾产生量为 1.980t/a。公共场所定点投放垃圾桶，生活垃圾交当地环卫部门定时清运并统一处理。

(4)固体废弃物产生情况一览表

表 4-7 固体废弃物产生排放一览表

运营期环境影响和保护措施	产污环节	拉拔工序		钛丝扒皮工序	抛光工序		钛合金丝拉拔工序	钛合金丝扒皮工序	设备维护		职工生活
	名称	废皂粉	废模具	废钛边角料	抛光沉渣	废砂轮	废石墨	废钛合金边角料	废润滑油	含油棉纱及手套	生活垃圾
	属性	一般固废	危险废物	危险废物	生活垃圾						
	代码	900-099-S17	900-001-S17	900-002-S17	900-099-S99	900-099-S99	900-099-S99	900-002-S17	HW08 (900-217-08)	HW49 (900-041-49)	/
	有毒有害物质	/	/	/	/	/	/	/	废润滑油	废润滑油/	/
	物理性状	固态	液态	固态	固态						
	环境危险特性	/	/	/	/	/	/	/	毒性(T)易燃性(I)	毒性(T)易燃性(I)	/
	年度产生量	0.300t/a	0.500t/a	0.200t/a	2.095t/a	4.000t/a	0.600t/a	0.300t/a	0.050t/a	0.010t/a	1.980t/a

生量											
贮存方式	铁桶桶装	木架堆垛	铁桶桶装	铁桶桶装	铁桶桶装	铁桶桶装	铁桶桶装	铁桶桶装	密闭桶装	铁桶桶装	垃圾桶盛装
利用处置方式	委托利用	委托利用	委托利用	委托利用	委托利用	委托利用	委托利用	委托利用	委托处置	委托处置	委托处置
利用处置去向	定期交由物资回收公司处理	定期交由物资回收公司处理	定期交由钛废料回收公司进行回收处理	定期交由物资回收公司处理	定期交由物资回收公司处理	定期交由物资回收公司处理	定期交由钛合金废料回收公司进行回收处理	收集后定期交由有资质危废处理单位转运处置	收集后定期交由有资质危废处理单位转运处置	委托环卫部门清运处置	
利用或处置量	0.300t/a	0.500t/a	0.200t/a	2.095t/a	4.000t/a	0.600t/a	0.300t/a	0.050t/a	0.010t/a	1.980t/a	
环境管理要求	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	及时收集处理，禁止乱堆乱放	建设标准化危险废物贮存库，签订危废处置协议，建立危废转移台账	建设标准化危险废物贮存库，签订危废处置协议，建立危废转移台账	日产日清，处置率100%	

(5) 固废暂存设施环保要求

① 一般工业固体废物暂存设施

项目一般固废贮存间，面积 10m²，暂存区建设满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求并设有标志牌；同时强化固废产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏；做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足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。

② 危险废物暂存设施

项目危险废物贮存库，面积 10m²，主要存放废润滑油、含油棉纱及手套、废油桶。按危废性质属性分类分区暂存至危废暂存间，其中润滑油暂存于密闭容器罐内，减少溢洒风险；含油棉纱及手套暂存至铁桶类容器；定期交由有危废资质单位处置。

危险废物贮存库的建设严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定要求进行设计施工，采取基础防渗、防火、防雨、防晒、防扬散、通风，配备照明设施等防治环境污染措施；建议采用基础混凝土和表层环氧树脂等防渗措施，在四周设置围堰宽深约为 10cm，最低点设置收集池（容积约为 1m³，或不小于一个容器容积），门口设置静电屏蔽球、门配双锁、内部设置消防沙灭火器铁铲等工具。

严格按照《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》在门口设置危废间标识牌、外墙设置危险废物贮存标志牌、内墙设置危险废物贮存设施标识牌、容器设置危险废物标签，并设置规范台账记录本等。

5 地下水环境影响和保护措施

项目石墨乳勾兑用水蒸发损耗，定期补充，不产生废水；抛光用水蒸发损耗定期补充，抛光废水经配套沉淀水箱沉淀后回用，不排放废水；食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m³）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。危险废物贮存库拟建地已进行混凝土硬化，形成有效阻隔层；综合分析项目无地下水污染途径，不进行地下水环境影响分析。

6、土壤环境影响和保护措施

(1) 项目土壤污染源、污染物类型及污染途径

项目土壤污染源为生产车间及危险废物贮存库，污染潜在风险途径为厂区内垂直入渗（石油烃类）。根据现场调查，各类车间及危险废物贮存库拟建地已进行混凝土硬化，形成有效阻隔层，即项目厂区内不存在垂直入渗土壤污染途径。

(2) 项目土壤污染防控措施

查阅《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中土壤污染防治的要求，涉及垂直入渗的土壤污染区域需采取强防渗建筑材料，根据现场调查，各类车间及危险废物贮存库拟建地为混凝土硬化层，已形成了有效阻隔层，符合政策要求，即土壤污染防治措施可行。

(3)项目土壤跟踪监测要求

经过现场调研，发现项目各类车间及危险废物贮存库拟建地已经硬化并形成有效阻隔层，不存在污染途径。因此，项目无需进行土壤跟踪监测。

7 生态环境影响和保护措施

项目位于宝鸡市高新区产业大道 302 号，属于城市建成区。厂区内不含有生态环境保护目标。不进行生态环境影响分析。

8 环境风险影响和保护措施

(1)项目危险物质及分布情况

项目主要风险物质为各类矿物油，具体核算如下。

表 4-8 项目 Q 值确定表

危险物质	分布情况	最大储存量/t（折纯计量）	临界量/t	危险物质 Q 值
润滑油	生产设备	0.500	2500	0.000200
	危险废物贮存库	0.050	50	0.001000
项目 Q 值Σ				0.001200

项目主要风险物质为各类矿物油及废矿物油，其最大存在量未超过临界量，项目 Q 值<1，不设置环境风险专项评价。

(2)可能影响环境的途径

项目生产设备、危险废物贮存库涉及矿物油，可能影响环境的途径为：泄漏后污染水环境（地下水及地表水）；或泄漏后引发火灾，不完全燃烧会影响大气环境。

(3)环境风险防范措施

①风险源头管控

项目严格控制风险物质存储量，矿物油随买随用，设备大修由设备厂家进行操作；项目危险废物贮存库设置泄漏应急收集池、静电屏蔽装置、视频监控、抽排风等设施。

②风险途径防范措施

项目生产车间使用矿物油设备在潜在漏油点设置托盘，确保油类物质不乱流；危险废物贮存库及辅料库房地面设置防渗层，其中危险废物贮存库分区存放、存放区四周设置围堰及导流槽、低地势设置事故收集池（1m³），及时收集泄漏风险物质，源头控制风险物质外流。

③保护目标防范措施

皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20 分钟~30 分钟。如有不适感，立即就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10 分钟~15 分钟。如有不适，立即就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如有不适感，请立即就医。

灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风口灭火，灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。

9 电磁辐射影响和保护措施

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，不进行电磁辐射影响分析。

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	环境保护措施	执行标准
大气环境	焊接废气	颗粒物	2 台设备配套购置移动式烟尘净化器，处理后车间无组织排放。	颗粒物、执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织相关排放浓度限值要求。
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后，由高出屋顶 1m 的排气筒排放。	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型执行标准。
地表水环境	抛光废水	SS 等	抛光废水经配套 2 个沉淀水箱（2m ³ ）沉淀后回用。	/
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油等	项目食堂废水经隔油器处理后，与生活污水进入厂区化粪池（5m ³ ）预处理，近期由工业园区委托第三方公司定期清运送宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理，远期待园区污水管网接通后，经市政污水管网排入宝鸡市高新区科技新城污水处理厂深度处理。	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1B 级标准。
声环境	湿式抛光机	噪声	低噪声设备/2 座、基础减振/2 座、厂房隔音/1 座。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 限值。
	打标机	噪声	低噪声设备/4 座、基础减振/4 座、厂房隔音/1 座。	
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目一般固废分类收集后暂存于一般固废贮存间（10m ² ），其中废皂粉、废模具、抛光沉渣、废砂轮、废石墨、定期交由物资回收公司进行回收处理，废钛及钛合金边角料定期交由钛废料回收公司进行回收处理；危险废物为废润滑油、含油棉纱及手套，均暂存于危险废物贮存库（面积 10m ² ，分别存放于 2 个 1m ³ 容器及 1 个废油桶暂存区），定期交由有危废资质单位处置；生活垃圾采用垃圾			

	桶分类收集，由环卫部门统一清运。
土壤及地下水污染防治措施	<p>项目土壤采取分区防渗，根据现场调查，各类车间及危险废物贮存库拟建地已进行混凝土硬化，形成有效阻隔层。同时，企业需加强生产过程管理，保证环保设施稳定运行，确保废气达标排放。</p> <p>项目地下水：无地下水污染途径，不进行地下水环境影响分析。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>环境风险防范措施采取：</p> <p>①风险源头管控</p> <p>项目严格控制风险物质存储量，矿物油随买随用，设备大修由设备厂家进行操作；项目危险废物贮存库设置泄漏应急收集池、静电屏蔽装置、视频监控、抽排风等设施。</p> <p>②风险途径防范措施</p> <p>项目生产车间使用矿物油在设备潜在漏油点设置托盘，确保油类物质不乱流；危险废物贮存库及辅料库房地面设置防渗层，其中危险废物贮存库分区存放、存放区四周设置围堰及导流槽、低地势设置事故收集池（1m³），及时收集泄漏风险物质，源头控制风险物质外流。</p> <p>③保护目标防范措施</p> <p>皮肤接触：立即脱去被污染的衣着，用大量流动清水冲洗 20 分钟~30 分钟。如有不适感，立即就医。</p> <p>眼睛接触：立即提起眼睑，用大量流动清水或生理盐水彻底冲洗 10 分钟~15 分钟。如有不适，立即就医。</p> <p>吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处，保持呼吸道畅通。如有不适感，请立即就医。</p> <p>灭火方法：消防人员必须穿全身防火防毒服，在上风口灭火，灭火时尽可能将容器从火场移至空旷处。</p>
其他环境管理要求	<p>(1)环境管理机构</p> <p>建设单位应把环境管理纳入日常管理中去，并逐步与各项管理制度有机结合起来，做到有专门机构和人员负责公司环境管理工作，安排 1 名兼职环境管理人员，管理机构的职责包括：</p> <p>①建立环境保护工作规章制度，明确环保责任制及其奖惩办法；</p> <p>②确定公司环境管理目标，对车间及操作岗位进行监督与考核；</p> <p>③建立环保档案，包括环评报告、竣工验收报告、污染源监测报告、环保设</p>

	<p>备及运行记录等资料；</p> <p>④收集与管理有关污染物排放标准、环保法规、环保技术资料；</p> <p>⑤协调环保设施与车间主体设施的协调管理，使污染防治设施的配备与车间主体设施相适应，并与主体设施同时运行；污染防治设施出现故障时，环境管理机构应立即采取措施，严防污染扩大；</p> <p>⑥做好固体废物的收集、暂存和转运工作；</p> <p>⑦负责污染事故的处理；</p> <p>⑧组织职工的环保教育，做好环境宣传。</p> <p>(2)环境管理职责</p> <p>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。</p> <p>②制定环保工作计划，并配合领导完成环境保护责任目标。</p> <p>③组织、配合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。</p> <p>④确保工业固体废物、生活垃圾等能够按照国家规范处置。</p> <p>⑤执行建设项目环境影响评价制度，组织专家和有关管理部门对工程进行竣工验收，配合领导完成环保责任目标，保证污染物达标排放。</p> <p>⑥建立环境保护档案，开展日常环境保护工作。</p> <p>⑦明确各层次职责，加强环境保护宣传教育培训和专业培训，普及环保知识，增强员工环保意识和能力，确保实现持续改进。</p> <p>⑧负责厂区环境绿化和环境保护管理，主动接受上级环保行政主管部门的工作指导和检查。</p> <p>(3)环境管理台账</p> <p>编制主要污染防治设施的环境管理台账，包括基本信息、污染治理措施运行管理信息、监测记录信息、其他环境管理信息等。</p> <p>①基本信息：污染防治设施名称、工艺等排污许可证规定的排污单位基本信息，与污染物排放相关的主要参数等；</p> <p>②监测记录信息：手工监测记录信息，生产和污染治理设施运行状况记录信息。</p> <p>(4)排污口规范化管理</p> <p>①排污口规范管理原则</p> <p>i 排污口设置合理，按照环监[96]470号文件进行规范化管理；</p> <p>ii 废气排气装置应设置便于采样、监测的平台，设置应符合《污染源监测技</p>
--	--

术规范》；

iii 固废堆放场应设有防扬散，防流失，防渗漏等措施。

② 排污口规范化

根据国家环境保护部《关于开展排污口规范化整治工作的通知》（环发〔1999〕24号）、《危险废物识别标志设置技术规范（HJ1276-2022）》及《环境保护图形标志—固体废物暂存（处置）场》（GB15562.2-1995）修改单及《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置环境保护图形标志牌。环境保护图形标志牌的设置位置应该距离污染物排放口（源）、固体废物贮存（堆放）场所或采样点较近且醒目，并能够长久保留。环境保护图形标志具体设置图形见表 5-1。

表 5-1 环境保护标志图形

序号	要求	图形标志设置部位				
		废水排放口	废气排放口	噪声源	固废堆场	危险废物贮存库
1	图形符号					
2	背景颜色	绿色				黄色
3	图形颜色	白色				黑色

(5) 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，并专款专用；
- ② 应合理安排经费，使各项环保措施都能认真得到贯彻执行；
- ③ 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。

5-2 项目环保投资概算一览表（万元）

污染源		环保措施名称	数量	投资（万元）
废气	焊接废气	移动式烟尘净化器	2 台	1
	食堂废气	油烟净化器（风量 2000m ³ /h）+1 根排气筒	1 套	2
废水	抛光废水	2 个沉淀水箱（单体容积 1m ³ ）	1 套	生产投资
	生活污水	化粪池（5m ³ ）	1 套	已建成
噪声	噪声	基础减振，厂房隔音，双层中空玻璃隔音，生产设施维护	/	10

	固废	生活垃圾	垃圾桶	4个	1
		一般固废	一般固废贮存间	1处, 10m ²	5
		危险固废	危险废物贮存库	1间, 10m ²	6
	合计				25

六、结论

项目建设符合国家产业政策及相关规划要求，在落实本报告中提出的各项环保治理措施，并确保环保设施正常运行，废气、废水、噪声均达标排放，固体废物均合理处置，从环保角度分析，项目建设可行。

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	/	/	/	0.080t/a	/	0.080t/a	+0.080t/a
	油烟	/	/	/	1.575×10 ⁻³ t/a	/	1.575×10 ⁻³ t/a	+1.575×10 ⁻³ t/a
废水	生活污水	/	/	/	267.750t/a	/	267.750t/a	+267.750t/a
	化学需氧 量	/	/	/	0.049t/a	/	0.049t/a	+0.049t/a
	BOD ₅	/	/	/	0.035t/a	/	0.035t/a	+0.035t/a
	SS	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	+0.016t/a
	氨氮	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
	动植物油	/	/	/	0.001t/a	/	0.001t/a	+0.001t/a
一般 固废	废皂粉	/	/	/	0.300t/a	/	0.300t/a	+0.300t/a
	废模具	/	/	/	0.500t/a	/	0.500t/a	+0.500t/a
	废钛边角 料	/	/	/	0.200t/a	/	0.200t/a	+0.200t/a
	抛光沉渣	/	/	/	2.095t/a	/	2.095t/a	+2.095t/a
	废砂轮	/	/	/	4.000t/a	/	4.000t/a	+4.000t/a
	废石墨	/	/	/	0.600t/a	/	0.600t/a	+0.600t/a
	废钛合金 边角料	/	/	/	0.300t/a	/	0.300t/a	+0.300t/a
危险 废物	废润滑油	/	/	/	0.050t/a	/	0.050t/a	+0.050t/a
	含油棉纱及 手套	/	/	/	0.010t/a	/	0.010t/a	+0.010t/a
生活 垃圾	生活垃圾	/	/	/	1.980t/a	/	1.980t/a	+1.980t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。