一、建设项目基本情况

建设项目名称	有色金属材料加工生产线扩建项目		
项目代码	2404-610361-04-01-321909		
建设单位联系人	窦宏毅	联系方式	133*****778
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新19路陕西蜂巢生态农业公司院内10号厂房		
地理坐标	（经度：107°20′18.260″，纬度：34°19′58.720″）		
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-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（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）	300	环保投资（万元）	10
环保投资占比（%）	3.33	施工工期	2 个月
是否开工建设	☑否 ☐是：	用地（用海）面积（m^2）	700（本次扩建新增）
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）。		
规划环境影响评价情况	文件名称：《宝鸡高新技术开发区（东区）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：《关于宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕358 号。		

<table>
<tr><td>规划及规划环境影响评价符合性分析</td><td>
项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路，属于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》三期规划范围内用地，目前宝鸡高新技术开发区（东区）规划已编制规划环评报告书，已取得审查意见。本项目与该规划相符性分析见下表。

表 1-1　项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》符合性分析表

<table>
<tr><th>规划名称</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》</td><td>第三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食品加工业；第三是重点发展现代服务业。</td><td>项目行业类别为有色金属压延加工，属于稀有金属新材料。</td><td>符合</td></tr>
</table>

表 1-2　项目与《关于宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》符合性分析表

<table>
<tr><th>规划名称</th><th>要求</th><th>项目情况</th><th>符合性</th></tr>
<tr><td>《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》评价</td><td>三期规划范围为：西起马尾河，东至虢潘路，北到渭河南岸，南到西宝南线。三期规划首先发展的是高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业，同时兼顾发展以乳制品为主的食品加工业；第三是重点发展现代服务业。</td><td>本项目位于宝鸡市高新开发区高新 19 路（陕西蜂巢生态农业公司院内）属于宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围三期规划范围内，本项目主要为钛材料加工处理项目，属于稀有金属新材料产业，属于规划中的主导产业。</td><td>符合</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

	结论	按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》等相关法律法规要求，加强生态环境保护。《陕西省秦岭生态环境保护条例》秦岭生态环境保护范围，是指本省行政区域内秦岭山体东西以省界为界、南北以秦岭山体坡底为界的区域，包括商洛市的全部行政区域以及西安市、宝鸡市、渭南市、汉中市、安康市的部分行政区域。划分核心保护区、重点保护区和一般保护区，在秦岭范围内的生产、生活和建设活动应当符合秦岭生态环境保护规划，依法采取相应生态环境保护措施，保证秦岭生态功能。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新19路，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
	《关于宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》	宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围北至渭河南岸，南至西宝南线，西至高新一路，东至虢潘路。总规划面积1925公顷，总体规划分为三期实施，一期规划面积540公顷，二期规划面积735公顷，三期规划面积650公顷。一期、二期规划已获批复并按批复实施。本次规划环评对一期、二期规划开展回顾评价，同时重点对三期规划进行环评。三期规划范围西起马尾河，东至虢潘路，北至渭河南岸，南至西宝南线。三期首先发展高新技术产业，包括电子信息技术和生物工程产业；其次是先进的加工制造业，包括以数控机床、程控纺织机械为主的制造业和稀有金属新材料、建筑新材料产业。	本项目位于宝鸡市高新开发区高新19路（陕西蜂巢生态农业公司院内）属于宝鸡高新技术开发区（东区）规划范围三期规划范围内，本项目主要为钛材料加工处理项目，属于稀有金属新材料产业，属于规划中的主导产业。	符合
		规划实施中应进一步优化布局。目前高新区一二期建设中存在居住区与工业区相混杂的问题，因此三期规划中不应设置居住区用地，在现有高新区一二期未利用地范围内集中建设居住区。高新三期南邻秦岭北麓，其生态敏感区域（主脊与山脚底坡线外延1公里范围内）应严格控制项目建设，按照《陕西省秦岭生态环境保护条例》《陕西省秦岭北麓生态环境保护规划》等相关法律法规要求，加强生态环境保护	本项目位于宝鸡市高新开发区高新19路（陕西蜂巢生态农业公司院内）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
		（二）规划区应实施集中供热与供气，高新区污水处理厂处理规模远期应扩大至16万吨/年，提高规划区的中水回用率，同时加快供热管网、污水处理厂、中水回用管线和垃圾中转站的建设进度。	本项目排水主要为生活污水，属于高新区污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司）收水范围。	符合
		入区企业产生的危险废物安全处置率要	本项目厂区内产生的	符合

		达到 100%；秦岭北麓生态敏感地区（主脊与山脚底坡线外延 1km 范围内区域）严格控制建，设项目，加强生态保护；调整入区企业的产业结构，对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联；声环境功能区依照用地性质按照医疗文教区 1，居住区 2 类，工业区 3 类，交通道路 4a 类进行调整。	危险废物委托交由有资质单位处置，安全处置率可达 100%；项目距秦岭北麓生态敏感地区的距离约 4km，不会对秦岭生态环境产生明显的不利影响；根据《宝鸡市人民政府办公室关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》（宝政办发〔2020〕2 号）可知，本项目属于高新东区 3 类区，应执行 3 类环境标准。项目周边 50 米范围内不存在声环境敏感目标。	

其他符合性分析	**1.产业政策符合性** 本项目为其他有色金属压延加工，不属于《产业结构调整目录（2024 年本）》中鼓励类、淘汰类和限制类项目，视为允许项目；项目不属于《市场准入负面清单》（2022 年版）（发改体改规〔2022〕397 号）中禁止建设的项目，不属于《陕西省限制投资类产业指导目录》（陕发改产业〔2007〕97 号）中限制投资类项目；同时，本项目已于 2024 年 4 月 29 日取得宝鸡市高新区行政审批服务局出具的《有色金属材料加工生产线扩建项目备案确认书》，项目代码 2404-610361-04-01-321909（见附件一）。因此，本项目符合国家及地方现行产业政策的要求。 **2.项目与“三线一单”符合性分析** 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。 （1）“一图”项目与环境管控单元对照分析示意图 项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路，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。图中所示的本项目位

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。

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	陕西省宝鸡市陈仓区重点管控单元9	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，生态水补给区管控分区、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。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新19路，为其他有色金属压延加工项目，不属于“两高”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。	符合
						污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区：1.城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改气”“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。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。	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新19路，为其他有色金属压延加工项目，项目采用电能清洁能源，产品运输采用清洁能源车辆。本项目不属于涉气重点行业企业。	符合
						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。	本项目为其他有色金属压延加工行业，项目工业窑炉和厂区全部采用电能清洁能源。	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。

3.项目与相关环境保护法律法规政策相符性分析

本项目与相关政策要求具体分析如下：

表 1-4　项目与相关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	符合性
《工业窑炉大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	（一）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，原则上要纳入园区，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，但园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外。	本项目所用电阻炉和退火炉采用电能，为清洁能源，加热过程中无污染物产生及排放。本项目为扩建项目，项目位于宝鸡高新技术开发区（东区），属重点区域，为有色金属压延加工业，不属钢铁、水泥、平板玻璃等重点行业。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	强化涉固体废物建设项目的环境准入管理，从源头杜绝工业固体废物产生量大且综合利用率低，难以实现经济效益、环境效益和社会效益相协调的项目落地。	项目一般固废均收集至一般固废暂存区后外售利用，实现一般固废“资源化”利用；严格落实本评价提出的措施后，固体废物处置率达 100%。	符合
《宝鸡市高新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》	严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等产能，同时合理控制煤制油气产能规模，并严格控制新增炼油产能。不得违规	本项目为其他有色金属压延加工，不属于冶炼类“两高”行业。	符合

			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。		
			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。	本项目为有色金属压延加工钛材料制造行业，根据《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），有色金属压延适用范围为铜压延加工和铝压延加工的企业，不涉及钛材压延加工行业。	符合
		《陕西省噪声污染防治行动计划》（2023-2025年）	严格落实噪声污染防治要求。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。	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
			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，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。	项目运营后的噪声主要来源于设备噪声，经采取基础减振、厂房内部合理布局、厂房隔声、距离衰减等措施可做到达标排放。	符合

	加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。加强夜间施工噪声管控。严格夜间施工噪声管控，完善夜间施工证明申报、审核、时限及施工管理要求，并依法进行公示公告。鼓励各市探索实施重点项目昼间通行保障措施，减少夜间施工扰民。	项目施工期间禁止夜间（22:00-次日 6:00）施工，加强施工期运输车辆管理，对周边敏感点产生影响较小。	符合
	开展噪声监测量值溯源。按照国家规范要求，加强与噪声监测相关计量标准建设，督导各主管部门做好噪声监测类仪器的检定校准工作，有效支撑声环境质量评价和噪声污染治理。	环评要求建设单位严格按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）中要求的频次对厂界噪声进行例行监测。	符合

4.项目选址合理性分析

（1）项目用地分析

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路，属于宝鸡高新技术开发区（东区）范围内。项目用地类型为工业用地，详见附件三。

（2）环境敏感性

根据现场勘查，项目租赁已建成厂房，地面已硬化，但设备未入场。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区和文物古迹保护单位等敏感区。

根据现场勘查，项目厂房北侧为陕西普瑞志远机械有限公司厂房，西侧间隔道路为田家塬村住户，东侧为宝鸡鑫耀诚瑞机械加工有限公司厂房，南侧为 310 国道（见附图二）。评价区域内无自然保护区、风景名胜区、集中饮用水水源保护区和文物古迹保护单位、矿泉水或温泉等

	特殊地下水资源等敏感区。 （3）项目选址与环境功能区划的一致性 项目所在区域隶属于宝鸡高新技术开发区（东区），项目建设符合《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》《关于宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》环评中的相关要求。本项目在对废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废水、噪声均可达标排放，对周围环境影响较小；固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。 根据上述分析，建设项目选址可行。

二、建设项目工程分析

建设内容	**1. 项目概况** 宝鸡亿佰特新材科技有限公司（原名宝鸡亿佰特工贸有限公司）位于陕西蜂巢生态农业科技发展有限公司厂区内西南角 10 号厂房。2021 年 5 月，宝鸡亿佰特新材科技有限公司在租赁已建成厂房内建设有色金属材料加工生产线建设项目，并委托宝鸡青润生态环境科技有限公司编制《宝鸡亿佰特新材科技有限公司有色金属材料加工生产线建设项目环境影响报告表》，于 2021 年 5 月 30 日，宝鸡市生态环境局高新分局以“高新环函〔2021〕156 号”文件对该项目进行了批复。2021 年 11 月，宝鸡亿佰特新材科技有限公司自行组织了《宝鸡亿佰特新材科技有限公司有色金属材料加工生产线建设项目竣工环境保护验收》，验收合格。 2024 年 4 月，经公司研究决定，投资 300 万元，拟将陕西蜂巢生态农业科技发展有限公司 10 号厂房的 A 区和 B 区整体租赁（10 号厂房 B 区为原宝鸡北鼎金属材料有限公司有色金属表面处理项目，现已搬迁至高新区千河镇），建设有色金属材料加工生产线扩建项目，本次扩建主要增设箱式电阻炉、退火炉、真空退火炉、热拉机、轧尖机、扒皮机、冷拉机、抛光机及连续拉丝机等生产设备及相关辅助配套环保设备，同时对现有厂区（A 区）的平面布局进行调整，扩建后形成全厂年产钛丝 600 吨，钛棒 400 吨的产能。 根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等有关法律法规要求，该项目应进行环境影响评价。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。 2024 年 5 月，受宝鸡亿佰特新材科技有限公司委托，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报告表，为项目环保设计、业主环保设施运行管理、当地生态环境

行政管理部门进行环境管理提供科学依据。

2. 项目基本情况

（1）项目名称：有色金属材料加工生产线扩建项目。

（2）建设单位：宝鸡亿佰特新材科技有限公司。

（3）建设性质：扩建。

（4）建设地点：陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路陕西蜂巢生态农业科技发展有限公司院内。中心地理坐标为经度 107°20′18.260″，纬度 34°19′58.720″。建设项目地理位置详见附图一。

（5）总投资：300 万元。

3.项目建设内容与规模

（1）主要产品方案

本项目主要产品方案见表 2-1。

表 2-1　产品方案及规模

序号	产品名称	型号	产能（t/a）		备注
			扩建前	扩建后	
1	钛丝	φ0.8-φ4.8	200	400	本次扩建的增加的钛丝主要为φ0.8-φ4.8
		φ5.0-φ10	200	200	
2	钛棒	φ40-φ120	0	400	根据客户需求
3	合计	/	400	1000	/

（2）本项目主要工程组成

本项目主要工程组成见表 2-2。

表 2-2　项目组成一览表

项目组成			工程实际建设内容	备注
主体工程	生产厂房	A 区	现有主要为钛丝生产线，已配置箱式电阻炉 8 台、退火炉 1 台、热拉丝机 8 组、冷拉丝机 10 台等配套设备设施，本次扩建在现有生产区内增加电阻炉 10 台、退火炉 5 台、热拉丝机 16 组（其中备用 5 组）、冷拉丝机 7 台等配套设备设施。主要进行钛丝的生产加工。	依托现有厂房内的设备设施，同时新增设备
		B 区	租赁厂房，主要为钛棒生产线，拟购置扒皮机 8 台（其中 5 台用于钛丝原料扒皮，3 台用于太棒原料扒皮）、退火炉 2 台、无心磨床 5 台、扒皮机 8 台等设备，主要进行钛棒的生产加工，同时新增钛丝抛光机 4 台等其他配套设备设施。	租赁厂房新上设备设施

辅助工程	生产办公室	位于厂房 B 区东北角外侧，用于员工办公。	新建
储运工程	原料区	外购的钛盘和钛棒原料位于厂房 A 区北侧，占地面积为东西长度为 10 米，南北宽度为 5 米，50m^2。用于原料堆存。	厂房内
	成品区	钛棒和钛丝的成品区位于厂房 B 区的西北角，占地面积为东西长度为 10 米，南北宽度为 7 米，70m^2。各类成品在成品库的货架上分类储存。	新建
公用工程	供电系统	由市政电网供给。	依托
	给水系统	依托市政水管网。	依托
	排水系统	生活污水依托园区化粪池预处理后经市政污水管网排入宝鸡同济水务有限公司高新污水处理厂处理达标后排放。	依托
		本项目钛丝抛光湿式除尘产生的生产废水循环利用，定期补充蒸发损耗。	新建
	供暖制冷	办公区供暖、制冷采用分体空调；生产厂房不供暖。	新建
环保工程	废气	本项目的焊接烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放；修磨粉尘依托焊接时使用的焊烟净化器处理后无组织排放；钛丝抛光产生的粉尘经湿式除尘后无组织排放。	新建
	废水	生活污水依托园区化粪池预处理后经市政污水管网排入宝鸡同济水务有限公司高新污水处理厂处理达标后排放。项目钛丝抛光湿式除尘产生的生产废水循环利用，定期补充蒸发损耗。	生活污水依托；生产废水设施新建
	噪声	选用低噪声设备、安装基础减振基座、房体隔声、距离衰减、合理布局、强化生产管理等降噪措施。	新建
	生活垃圾	生活垃圾设置垃圾桶收集交环卫部门处置	依托
	一般固废	本项目产生的废氧化皮、收集粉尘和沉渣、废砂轮片收集至厂区内的一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。	厂区布局调整，新建
	危险废物	本项目产生的废润滑油、废钛屑、含油抹布及手套、废乳化液，分类收集，建设危险废物贮存库，规范暂存，交由有资质的单位统一处理。	厂区布局变化新建危废贮存库

（3）主要生产设备

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3　扩建新增主要生产设备参数一览表

序号	设备名称	型号	单位	数量	备注
钛丝生产线					
1	箱式电阻炉	型号：RX3-60-9；功率：60KW；炉膛尺寸：	台	1	钛盘加热用

		1500mm*750mm*450mm 额定温度：950℃			
		型号：RX3-60；功率：45KW； 炉膛尺寸： 1500mm*750mm*450mm 额定温度：950℃	台	9	
2	退火炉	90KW 工作温度 300℃-850℃ 炉膛尺寸 φ 1200mm*1400mm	台	2	原料退火
3	真空退火炉	60KW 工作温度 300℃-850℃ 炉膛尺寸 φ700mm*1200mm	台	3	真空退火设备
4	热拉丝机	LDTS-2/1500，双孔	组	8	钛丝热拉丝用，备用 2 组
5	热拉丝机	LDTS-2/1200，双孔	组	2	钛丝热拉丝用，备用 1 组
6	热拉丝机	500 型，双孔	组	3	钛丝热拉丝用，备用 1 组
7	热拉丝机	450 型，双孔	组	3	钛丝热拉丝用，备用 1 组
8	倒立式拉丝机	L-900，单孔	台	5	冷拉丝用，备用 2 台
9	轧尖机	F2-12	台	3	拉丝之前穿模具时使用
		BN-1	台	1	
		ZJ3-16	台	3	
10	冷拉机	600，单孔	台	2	钛丝冷拉丝设备
		500，单孔	台	3	
		400，单孔	台	2	
10	扒皮机	100	台	1	钛丝原料扒皮
		60	台	2	
		40	台	2	
11	密绕机	/	台	5	钛丝成品收卷设备
12	抛光机	SG-2	台	4	钛丝抛光
13	氩弧焊机	/	台	3	钛丝断裂焊接用，备用 2 台
14	打标机	HDZ	台	2	钛丝成品打标用
15	手持砂轮机	/	台	2	钛丝修磨使用，备用
16	冷矫直机	40/80 型	台	3	钛丝矫直用
17	收盘机	/	台	4	钛丝收盘设备

钛棒生产线					
18	钛棒退火炉	型号：RX3-60；功率：30KW；炉膛尺寸：1500mm*750mm*450mm 额定温度：950℃	台	2	钛棒退火
19	扒皮机	PB7/20	台	3	钛棒扒皮
20	平面磨床	/	台	5	钛棒磨削
21	无心磨床	/	台	10	
22	多辊校直机	/	台	3	矫直钛棒
辅助及其他设备					
23	螺杆式空压机	DY-20ZV	台	2	/
24	空压机	/	台	2	备用 1 台
25	平头机	/	台	1	模具维修
26	台钻	/	台	4	模具维修
27	电焊机	/	台	3	设备维修使用 2 台备用
28	移动焊烟净化器	/	台	3	环保设备，备用 2 台
29	修模机	/	台	2	模具维修设备

（4）主要原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗详见表 2-4。

表 2-4　主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	年用量		
			扩建前	扩建后	变化量
1	钛锭	t/a	0	100	+100
2	钛方	t/a	0	300	+300
3	钛盘	t/a	410	615	+205
4	石墨乳	t/a	2	4	+2
5	润滑油	t/a	0.2	0.5	+0.3
6	工业气体（氩气、乙炔）	L/a	1000	2000	+1000
7	拉丝润滑剂	t/a	0.5	1.0	+0.5
8	砂轮片	t/a	0.1	0.3	+0.2
9	焊丝（钛）	t/a	0.12	0.5	+0.38
10	焊条	t/a	0.1	0.3	+0.2
11	乳化液	t/a	0	2	+2
12	水	t/a	86	420	+334
12	电	万度	50	95	+45

石墨乳：石墨乳的主要成分是石墨（微粉石墨），因其呈乳状状态，所以常被称作石墨乳，严格来说该类产品应叫石墨胶体（英语名为graphite colloid），分为溶剂型石墨乳和水性石墨乳。拉丝石墨乳是石墨乳中的一个品种，除具有对石墨乳的一般要求外，在润滑、耐高温、抗氧化方面也有特殊的要求。拉制不同细度的金属丝使用不同的拉丝石墨乳。亚微米级拉丝石墨乳属于亚微米级石墨乳，是拉丝石墨乳中的高端产品，用于超细金属丝的拉制。本项目使用的为水溶性拉丝石墨乳用于热拉丝作为润滑剂。

拉丝润滑剂：粉末状润滑剂，用于干拉。其组成为各种单一的金属皂类或金属皂加某些添加剂。金属皂为脂肪酸的金属盐。用作润滑剂的金属皂要求其有较高的软化点和转移温度（摩擦系数突然上升的温度），耐磨性和耐压性好，拉丝润滑剂常用的金属皂为钠皂和钙皂。钠皂是苛性钠与饱和脂肪酸甘油 $C_{17}H_{35}COO$ 化合而成的硬脂酸钠 $C_{17}H_{35}OONa$，属水溶性皂，易于清除，适用于中速及温升不太高的干拉。也可用于细丝的湿拉，或后续有镀层作业的钢丝的拉拔。本项目的冷拉丝使用拉丝润滑剂。

乳化液：黄色透明液体，主要成分包括水、油和添加剂。水可以冷却和润滑刀具和工件，保持其温度在适宜范围内。油可以润滑和防锈刀具和工件，减少摩擦，延长使用寿命。添加剂可以增强乳化液的性能。是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，乳化液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。本项目扒皮和磨削使用乳化液湿法作业。

（5）水平衡分析

本项目生产用水及员工生活用水依托当地供水管网供给，本项目用水情况具体如下所示。

①员工生活用水。

本项目扩建后劳动增员 15 人，本公司不提供员工食宿。本项目营运期员工用水量参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）表 B.17-

行政办公及科研院所按 10m³ /人•a 计，则本项目员工生活用水量为 150m³/a（0.46875m³/d），生活污水量按用水量的 80%计，则员工生活污水产生量 120m³/a（0.375m³/d）。生活污水经园区化粪池预处理后经市政污水管网排入宝鸡同济水务有限公司高新污水处理厂，处理达标后排放。

②生产用水。

a 湿式除尘用水

本项目钛丝抛光密闭作业，抛光粉尘经湿式除尘处理设施处理，每台抛光机自带一套湿式除尘设施水池容积为 0.288m³（0.6m*0.8m*0.6m），根据建设单位提供资料，每台抛光机每天的补水量为 0.1m³，4 台抛光机的补水量为 0.4m³/d，128m³/a。湿式除尘废水不外排，定期补充损耗水量。

b 石墨乳配比用水

本项目的热拉丝设备使用石墨乳与水配比后进行加工，根据建设单位提供资料，本项目的石墨乳与水按照 1:4 的比例进行配比后循环使用，本项目的石墨乳配比用水量为 16m³/a，0.05m³/d。石墨乳液循环利用不外排，定期补充损耗水量。

c 乳化液配比用水

本项目的扒皮和磨削作业时使用乳化液进行冷却加工，根据建设单位提供资料，本项目的乳化液与水按照 1:20 的比例进行配比后循环使用，本项目的乳化液配比用水量为 40m³/a，0.125m³/d。本项目的废乳化液定期更换收集至危废贮存库，定期交由危废资质单位进行外运处置。

表 2-5　项目给排水情况

工序	日用水量 m³/d	年用水量 m³/a	耗损量 m³/a	年废水产生量 m³/a
职工生活用水	0.46875	150	30	120
湿式除尘用水	0.4	128	128	-
石墨乳配比用水	0.05	16	16	-
乳化液配比用水	0.125	40	32	8（废乳化液按危废处置）
合计	1.04375	334	206	128

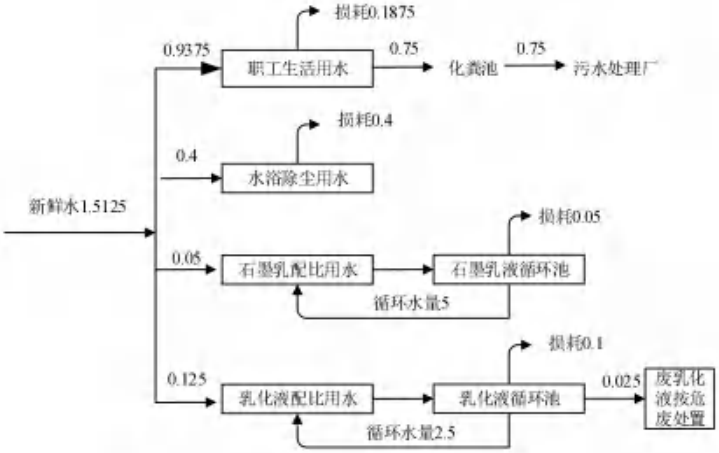

图 2-1　水平衡图　单位：m^3/d

（6）供电

本项目电源由市政供电系统提供，主要为生产和生活用电。本项目扩建后全厂年用电约 95 万度。

（7）采暖及制冷

办公区供暖、制冷采用分体空调；生产厂房不供暖。

4.厂区平面布置

项目建设地点位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路。生产厂房分为 A 区和 B 区，生产办公区位于厂房 B 区东北角外侧，A 区主要为钛丝开工生产线，A 区厂房的内部西侧主要为热拉丝加工区，东侧主要为冷拉丝加工区和退火区；B 区主要为钛棒生产线，扒皮区位于 B 区厂房内部的南端区，中间为磨削区，北端为钛丝抛光区，厂房西南角设置危废贮存库；厂房外北侧设置一间模修车间和一般固废暂存区，厂房东南角外侧设置成品库房，厂区平面布置图详见附图三。

本项目总平面布置基本合理厂房整体布局紧凑，物料运输便捷，空间利用率较高，考虑到了噪声、安全等要求。项目的平面布置合理可行。

5.劳动定员及工作制度

本项目扩建后全厂劳动定员为 30 人（本项目扩建前为 15 人），每天工作 3 班制，每个台班工作 8 小时，年平均工作 320 天，无食宿。

工艺流程和产排污	**1.施工期工艺产污环节分析** 本次扩建项目依托现有厂房和租赁的厂房进行，在厂房内新购置设备，本项目施工期主要是设备进厂房安装、调试等。此过程工期较短，

环节	为期 2 个月。本项目施工期的基本工艺流程及排污节点见图 2-2。

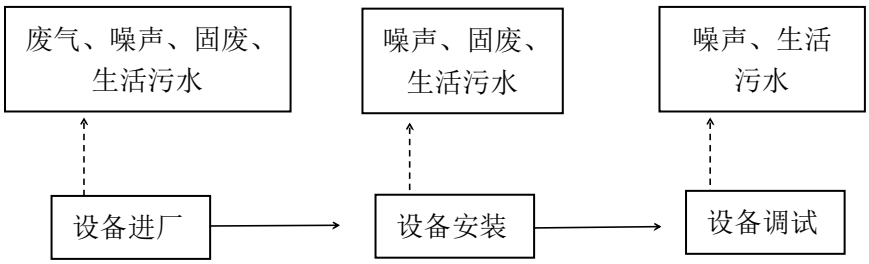

图 2-2　施工工艺流程

废气：本项目仅在现有厂房内进行设备安装和调试，不进行土建施工，施工期主要污染源为施工机械废气和施工扬尘。

废水：厂房内清洁产生的废水和安装人员产生的生活污水，主要污染物为 COD、SS 等。

噪声：设备安装、调试过程中产生的噪声。

固废：主要是设备安装人员产生的生活垃圾等。

2.运营期工艺产污环节分析

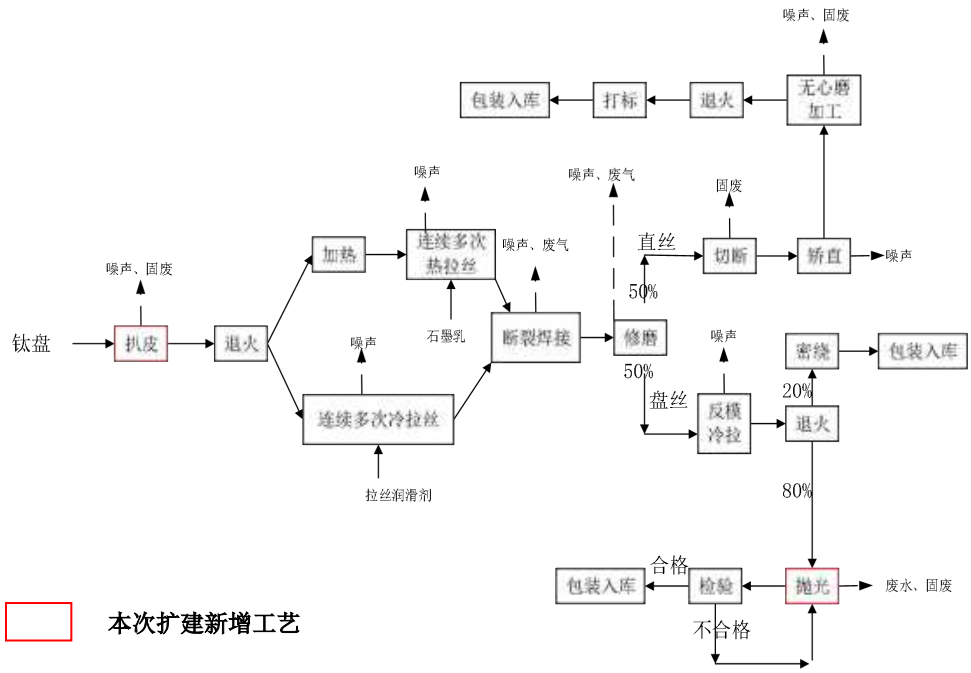

图 2-3　钛丝生产工艺流程图

钛丝工艺流程简述：

（1）扒皮：外购的钛盘原料送入扒皮机对表面的氧化皮去除，此工序过程中加入乳化液湿法作业，该工序产生设备噪声和废氧化皮。

（2）退火：退火是将钛盘缓慢加热到650℃，保温4h，然后以适宜速度冷却的一种金属热处理工艺。目的是使钛盘料软化，改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除应力。

（3）拉丝：本项目的拉丝根据客户要求部分需要热拉丝，部分需要冷拉丝。

热拉丝：原料送入电炉加热：原料钛盘圆丝在箱式电阻炉内进行加热（600℃-900℃），加热使用电能加热，并保温50分钟左右。加热后的圆丝头利用轧尖机对圆丝头进行轧尖处理，保证圆丝头穿过拉丝机的模具孔，便于拉丝作业。圆丝拉丝时经石墨乳进入热拉机，进行连续进行多次热拉丝，最终形成直径为0.8mm-10mm的钛丝，石墨乳为液体状主要成分为碳不产生粉尘。此工序会产生设备噪声。

冷拉丝：冷拉丝前利用轧尖机对圆丝头进行轧尖处理，保证圆丝头穿过拉丝机的模具孔，便于拉丝作业，经过多台冷拉丝机逐步分级拉丝，最终形成直径为0.8mm-10mm的钛丝，拉丝过程中冷拉机采用拉丝润滑剂（粉料）作为润滑剂，粉料采用封闭容器，且生产过程中无大的扰动，润滑剂主要用来润滑丝线，减少断线率，此工序会产生一定的噪声。

（4）断裂焊接：将拉丝过程中产生的断裂钛丝利用氩弧焊对钛丝的断裂处进行焊接作业，此工序会产生一定的焊接烟尘及噪声。

（5）修磨：将钛丝的焊点和有裂纹处利用手持砂轮机进行修磨处理，该工序产生修磨粉尘和设备噪声。

拉丝完成后的圆丝根据客户需求分为直丝和盘丝，其中盘丝和直丝各占一半。

直丝后续的加工工艺如下：

①切断：拉丝完成的圆丝利用切断机按照客户要求的尺寸利用切断机切断，该工艺产生废边角料。

②矫直：切断后的直丝件利用矫直机进行矫直作业，该工艺产生设备的噪声。

③无心磨床加工：矫直后的直丝件利用无心磨床对直丝件的表面进行磨削作业，该工序产生设备的噪声和废钛屑。

④退火：磨削加工完成的直丝件送入退火炉进行退火作业，将直丝件缓慢加热到 650℃，保温 4h，然后以适宜速度冷却使直丝件软化，改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力。

⑤打标：退火后的直丝件根据客户需求对产品进行打标，然后利用编织袋包装入库。

盘丝后续的工艺流程如下：

①反模冷拉：拉丝完成的圆丝利用冷拉丝机进行反模冷拉，该工序产生设备的噪声。

②退火：反模冷拉完成的盘丝件送入真空退火炉进行真空退火作业，将盘丝件缓慢加热到 650℃，保温 4h，然后以适宜速度冷却使直丝件软化，改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力。

③密绕：根据客户需求退火后的 20%的盘丝件利用密绕机密绕成盘即为成品，包装入库。

④抛光：根据客户需求退火后的 80%的盘丝件利用抛光机对盘丝件的圆丝表面进行抛光作业。抛光为全封闭作业，抛光过程中产生的粉尘经湿式除尘后无组织在车间内排放。此过程会产生抛光粉尘、设备噪声和生产废水。

⑤检验：抛光完成的盘丝件利用人工检验表面未光洁的盘丝件再次进行抛光作业，抛光合格的盘丝件利用编织袋包装入库。

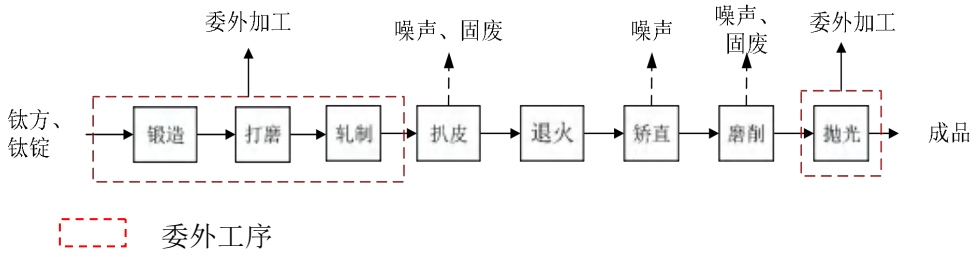

图 2-4　钛棒生产工艺流程图

钛棒工艺流程简述：

（1）锻造、打磨、轧制：建设单位外购的原料钛方和钛锭原料委外进行锻造、打磨、轧制加工。

（2）扒皮：委外加工时均为干法作业，送入的原料表面无沾染含油

物质，委外加工完成的钛材棒料利用扒皮机对工件表面的氧化皮进行去除，此工序过程中加入乳化液湿法作业，该工序会产生噪声、废氧化皮、废乳化液。

（3）退火：退火是将棒料缓慢加热到650℃，保温4h，然后以适宜速度冷却的一种金属热处理工艺。目的是使棒料软化，改善塑性和韧性，使化学成分均匀化，去除残余应力，得到预期的物理性能。

（4）矫直：通过矫直机对退火后的棒料进行矫直作业，此过程产生设备的噪声。

（5）磨削：矫直后的棒料工件利用平面磨床和无心磨床进行磨削加工，此工序过程中加入乳化液湿法作业，该工序会产生噪声、废钛屑、废乳化液。

（6）抛光：根据客户需求，为了进一步提高钛棒表面的光洁度，委外抛光作业。

（7）由于受场地限制和投资原因，建设单位未购置棒料抛光设备，因此棒料抛光委外作业。抛光作业时为干法作业，抛光完成的产品表面无沾染含油物质，抛光完成的棒料工件即为产品入库待售。

表 2-6　项目各生产工序产污环节汇总表

污染类型	产生工序	污染物	治理措施
废水	生活废水	COD、BOD_5、SS、氨氮	化粪池
	湿式除尘	SS、总溶解性固体	定期清理水池沉渣
废气	钛丝补焊和设备维修焊接	焊接烟尘	移动式焊烟净化器
	钛丝修磨	修磨粉尘	移动式焊烟净化器
	钛丝抛光	抛光粉尘	湿式除尘
噪声	设备噪声	一般等效连续 A 声级	安装基础减振基座、房体隔声
生活垃圾	职工生活	生活垃圾	设置生活垃圾桶，定期交由当地环卫部门清运处置
一般固废	扒皮	废氧化皮	收集后外售
	拉丝	废拉丝润滑剂	收集后回收利用
	钛丝抛光	金属沉渣	收集后外售
	直丝切断	废边角料	收集后外售
	修磨	收集粉尘和废砂轮片	收集后外售
危险废物	磨削	废钛屑	分类收集，暂存于危险废物

	设备维护	废润滑油、空油桶、含油抹布及手套	贮存库，定期交由资质单位处置
	扒皮、磨削	废乳化液	

与项目有关的原有环境污染问题

1.宝鸡亿佰特新材料科技有限公司现有工程履行环境影响评价、竣工环境保护验收、排污许可手续等情况

表 2-7　现有工程履行环保手续情况一览表

序号	名称	环评	验收
1	有色金属材料加工生产线项目	2021 年 6 月取得环评批复（高新环函〔2021〕156 号）	2021 年 10 月项目进行了自主验收，验收意见详见附件
2	排污许可证	2022 年 7 月 14 日，取得宝鸡市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：91610303MA6XK66J7N001Q）	

宝鸡亿佰特新材料科技有限公司现有工程履行环保手续情况如下：

2021 年 6 月 18 日取得《有色金属材料加工生产线项目—环评批复》（高新环函〔2021〕156 号），批复详见附件；

2021 年 10 月，宝鸡亿百特工贸有限公司对《有色金属材料加工生产线项目》组织了自主验收，并验收通过，验收意见详见附件；

2022 年 7 月 14 日取得宝鸡市生态环境局颁发的排污许可证（证书编号：91610303MA6XK66J7N001Q）；

2.现有工程污染物实际排放总量

表 2-8　现有工程污染物实际排放总量

污染要素	污染物	排放量（t/a）
废气	颗粒物	0.043
固废	生活垃圾	1.2
	不合格品	10
	废包装材料	1.0
	废砂轮	0.635
	废润滑油	0.07
	废油桶	0.007

以上数据源自《宝鸡亿百特工贸有限公司有色金属材料加工生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》中的数据。

3.与该项目有关的主要环境问题及整改措施

根据现场勘查，现有工程的废气、废水、噪声、固废污染防治措施合理可行，污染物稳定达标排放。

	本次扩建租赁的场地为原宝鸡北鼎金属材料有限公司有色金属表面处理项目的场地，该项目已搬迁至千河镇李家堡村，根据现场勘查无历史遗留环境问题，目前厂房为空置厂房。

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

建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）

1.环境空气质量现状

（1）环境空气质量达标区判定

本项目环境空气质量现状引用 2024 年 1 月 25 日宝鸡市生态环境局发布的《2023 年 1-12 月各县（区）环境空气质量状况》中对高新区空气状况统计数据，统计结果见下表：

表 3-1　区域环境空气质量现状评价表

污染物	年度评价指标	现状浓度	标准值	单位	占标率（%）	达标情况
SO_2	年平均质量浓度	9	60	μg/m³	15.00%	达标
NO_2	年平均质量浓度	26	40		65.00%	达标
PM_{10}	年平均质量浓度	66	70		94.29%	达标
$PM_{2.5}$	年平均质量浓度	37	35		105.71%	超标
O_3	第 90 百分位浓度日最大 8 小时平均浓度	154	160		96.25%	达标
CO	第 95 百分位浓度 24 小时平均浓度	1	4.0	mg/m³	25%	达标

由以上数据可知，高新区 SO_2、NO_2、PM_{10}、O_3 第 90 百分位日最大 8 小时平均浓度、CO 第 95 百分位 24 小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，$PM_{2.5}$ 年平均质量浓度不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准要求，因此项目所在评价区域属于不达标区。

（2）其他污染物的环境质量现状评价

本项目其他污染物 TSP，引用建设单位西侧 2.33 公里处的宝鸡市华琪金属复合材料有限公司《钛及钛合金棒线材轧制生产线项目》环境现状检测数据，陕西赫尔墨斯检测检验有限公司于 2021 年 10 月 24 日-10 月 26 日对《钛及钛合金棒线材轧制生产线项目》所在区域其他污染物进行了监测。

监测项目：TSP。

监测频次：连续三天

监测布点：在项目当季主导风向下风向 G1 布设 1 个监测点位，具体监测布点见附图。

图 3-1　本项目与引用项目位置关系图

表 3-2　其他污染物环境质量现状监测表

监 测 结 果（mg/m³）			
日期/频次	采样时间	监控点 O1	标准限值
2021/10/24	00:05～次日 00:05	0.147	0.3
2021/10/25	00:05～次日 00:05	0.134	0.3
2021/10/26	00:05～次日 00:05	0.145	0.3

由监测结果可知，项目所在区域 TSP24 小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准限值。

2.地表水环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3—2018）的要求，地表水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本次评价引用宝鸡市生态环境局发布的《宝鸡市 2023 年环境质量公报》，上游虢镇桥断面和下游魏家堡断面的监测数据。监测断面位于本项目区域主要水体渭河，因此本项目引用数据具有一定的代表性、有效性。检测结果见下表。

表 3-3　地表水环境质量状况（2023 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	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.40
		评价标准	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5

		占标率	26%	28.3%	30.7%	47.7%	24.7%	26.7%
魏家堡断面	Ⅲ类水域	监测值	3.6	1.8	0.42	25.0	0.102	0.53
		评价标准	≤6	≤4	≤1.0	≤20	≤0.2	≤1.0
		占标率	60%	45%	42%	125%	51%	53%

由上表可知，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。魏家堡断面水质高锰酸钾指数、BOD_5、氨氮、总磷、氟化符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准，魏家堡断面水质 COD 超过《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

3.声环境质量现状

为了解项目所在地的声环境质量现状，对项目厂界 50m 范围内声环境保护目标处的声环境进行监测。环境噪声监测结果见表 3-4。

表 3-4　环境噪声监测结果

监测点位	监测项目	单位	标准要求	监测结果
田家塬村住户	昼间噪声	dB（A）	≤60	52
	夜间噪声	dB（A）	≤50	43

监测结果表明：项目 50m 范围内敏感点处的昼夜间声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准限值。

4.生态环境

本项目依托现有厂房，建设项目无新增用地且用地范围内不含生态环境保护目标，本次评价不做生态环境现状调查。

5.地下水、土壤

本项目用地范围内已全部硬化，不存在地下水、土壤环境污染途径，不涉及土壤、地下水环境敏感目标，本次评价不做土壤、地下水环境质量现状调查。

环境保护目标

1.大气环境保护目标

厂界外 500m 范围内大气环境保护目标主要为居住区，详见表 3-5。

表 3-5 建设项目环境空气保护目标统计表

保护对象	经纬度		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	W				
田家塬	107°19′56.12″	34°19′51.58″	居民	环境空气 2 类	西	35m
唐家塬村	107°20′8.35″	34°19′37.06″	居民		东南侧	486m

2.声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内声环境保护目标为田家塬村民住户。详见表 3-6。

表 3-6 建设项目声环境保护目标统计表

保护对象	经纬度		保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
	E	W				
田家塬	107°19′56.12″	34°19′51.58″	居民	2 类	西	35m

3.地下水环境

本项目厂界外 500m 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，无地下水环境保护目标。

4.生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1.废气排放标准

本项目生产过程中修磨工序产生的粉尘、焊接作业时产生的焊接烟尘及抛光作业产生的粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 新污染源大气污染物排放限值中无组织排放监控浓度限值，具体标准值见表 3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度（mg/m^3）
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

2.废水排放标准

本项目的生产废水循环利用不外排，项目生活污水进入厂区化粪池预处理后，排入市政污水管网后排入宝鸡市同济水务有限公司高新区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。

表 3-8 废水污染物排放标准

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	mg/L	500

	BOD_5	mg/L	300
	SS	mg/L	400
《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

施工期噪声应执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

经查阅《宝鸡市城市区域噪声环境功能区划图》，本项目位于高新东 3 类区，本项目的厂界南侧为 310 国道，运营期间厂界东侧、西侧、北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，厂界南侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准，具体标准值见下表 3-9。

表 3-9　噪声排放标准

时期		标准名称	级别	排放标准值 dB（A）	
				昼间	夜间
施工期	厂界	《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）	/	70	55
运营期	东、西、北厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3 类	65	55
	南厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	4 类	70	65

4.固体废物控制标准

一般固废暂存区应满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。

总量控制指标	根据《关于做好“十四五”主要污染物总量减排工作的通知（环办综合函〔2021〕323 号）》总量控制因子为 COD、氨氮、氮氧化物、VOCs。本项目生活污水排入化粪池预处理后经市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂，不再重复计算总量，因此无需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

根据现场勘查，目前生产厂房内原有项目的设备已搬迁，本项目生产设备未入场，因此施工期主要为生产设备进场安装。

1.施工期废气保护措施

项目利用现有厂房进行建设，施工主要为设备安装，不涉及土方施工，安装过程中需要进行少量焊接和切割作业，可采用移动焊烟净化器。随着施工期的结束，废气的影响将逐渐消失，同时对周围环境的影响也将逐渐减少。

2.施工期废水保护措施

本项目施工期短，施工人员少，施工过程中人员产生的生活污水经园区现有化粪池处理后处理，对周围环境影响较小。

3.施工期噪声保护措施

根据类比调查，施工阶段主要噪声设备主要为电锯和电钻等施工设备对环境的影响，环评要求建设单位合理安排施工进度和作业时间，中午 12:00-14:00 及夜间 22:00-次日 6:00 停止施工作业，并对电锯和电钻等噪声设备采取相应的限时作业措施，对周围居民的影响较小。

4.施工期固体废物保护措施

项目施工过程中产生的固体废物主要为施工材料切割废料、施工人员的生活垃圾。施工期生活垃圾委托环卫部门统一清运，施工材料切割废料、废包装等施工固废外售综合利用。

在施工期固体废物得到妥善处置的前提下，对周围环境的影响相对较小。

运营期间环境影响和保护措施

1.运营期废气

（1）废气污染物排放源一览表

表4-1 废气污染物排放源一览表

污染源	污染物	排放形式	污染物产生				治理措施				污染物排放					排放时间
			核算方法	废气产生	产生浓度（mg/m³）	产生量（t/	收集效率	工艺	处理效率	是否可行	核算方法	废气排放	排放浓度	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	

				量（m^3/h）		a）	/%		/%	技术		量（m^3/h）	（mg/m^3）			h/a）
补焊	颗粒物	无组织	产污系数法	-	-	0.005	80	移动式焊烟净化器	90	是	-	-	-	0.0014	0.0088	160
修磨	颗粒物	无组织	产污系数法	-	-	0.0135	80	移动式焊烟净化器	90	是	-	-	-	0.0038	0.0059	640
钛丝抛光	颗粒物	无组织	产污系数法	-	-	0.53	100	湿式除尘	85	是	-	-	-	0.08	0.025	3200

（2）污染源强核算过程

①补焊时焊接粉尘废气产生情况

本项目的焊接烟尘为氩弧焊对加工的钛丝和钛棒残缺部分进行补焊时产生的焊接烟尘。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33—37 机械行业系数手册”可知，采用实芯焊丝-氩弧焊-颗粒物产污系数为 9.19kg/t-原料。本项目补焊工序使用的纯钛焊丝，年用量约 0.5t，则补焊烟尘颗粒物产生总量约 0.005t/a，补焊时的焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集（收集效率 80%、处理效率 90%）处理后在车间内无组织排放，补焊工序工作时间平均约 0.5h/d、160h/a，则补焊作业时的焊接烟尘去除量为 0.0036t/a，无组织排放量约 0.0014t/a，0.0088kg/h。

②修磨粉尘废气产生情况

补焊后的钛材需通过利用手持砂轮机对焊缝进行修磨，修磨过程会产生粉尘，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33—37 机械行业系数手册”可知，其他金属材料打磨过程颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目通过手持砂轮机对补焊部位和钛丝裂纹处进行修磨，根据建设单位提供资料，本项目的修磨量为原料钛盘的 1%（6.15t/a），则修磨颗粒物产生总量约 0.0135t/a，补焊作业时利用移动式焊烟净化器焊接烟尘收集处理，焊接作业完成后利用手持砂轮机对焊点和裂纹进行修磨处理，修磨粉尘继续利用移动式焊烟净化器收集处理后在车间内无组织排放（收集效率 80%、处理效率 90%），修磨工序年工作时间约 2h/d、640h/a，则修磨粉尘颗粒物经移动式焊烟净化器的去除量为 0.0097t/a、无组织排放量约 0.0038t/a，0.0059kg/h。

③钛丝抛光粉尘废气产生情况

盘丝经过抛光机进行密闭抛光作业，钛丝抛光过程会产生粉尘，抛光粉尘经管道收集至湿式除尘设施，抛光粉尘经管道连接由引风机产生的高压离心风机的吸力，把含尘气体压到装有一定高度水的水槽中，水浴会把一部分灰尘吸附在水中。经均布分流后，气体从下往上流动，而高压喷头则由上向下喷洒水雾，捕集剩余部分的尘粒。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33-37 机械行业系数手册”可知，其他金属材料抛光过程颗粒物产污系数为 2.19kg/t-原料。本项目通过抛光机对需要抛光的钛丝进行抛光作业，需要抛光作业的钛丝用量为 240t/a，则抛光粉尘产生量约 0.53t/a，抛光粉尘经湿式除尘处理(处理效率 85%),钛丝抛光工序年工作时间约 10h/d、3200h/a，则钛丝抛光粉尘颗粒物经湿式除尘的去除量为 0.45t/a、无组织排放量约 0.08t/a，0.025kg/h。

（3）废气处理设施可行性分析：

参照《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/T 1356-2020）》中附录 A，项目相关工艺废气污染防治可行技术推荐及本项目采取的污染防治设施对照情况如下：

表 4-2 废气污染防治可行技术及本项目采取的污染防治设施对照情况一览表

生产工艺	产排污环节	生产设施	污染物种类	污染防治设施名称及工艺	本项目采取的污染防治设施	
					污染防治设施	可行性
焊接	焊接	氩弧焊机、手工电弧焊机、二氧化碳保护焊机、等离子焊机、激光焊机、钎焊机等	颗粒物	袋式除尘、滤筒/滤芯过滤	滤筒过滤	可行
抛光	机械预处理	抛光设备、打磨设备、喷砂设备	颗粒物	袋式除尘、湿式除尘	湿式除尘	可行
修磨					滤筒过滤	/

由上表可知，项目焊接、抛光工序所采用的废气污染防治措施均符合《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/T 1356—2020）》中推荐的可行的污染防治措施；修磨工序产生的粉尘量较少且工位较分散，修磨作业时间较短，根据本项目的工艺特点，钛丝补焊完成后利用手持砂轮机对钛丝的焊点和裂纹处修磨作业，补焊和修磨时共用移动式焊烟净化器对焊接烟尘和修磨粉尘进行收集处理，因此本项目的修磨粉尘采用移动式焊烟净化器处理较合理。

综上所述，本项目废气治理措施合理可行。

（4）达标排放和环境影响分析：

本项目焊接和修磨工艺利用移动式焊烟净化器收集处理后在车间内无组织排放，钛丝抛光密闭作业产生的粉尘经湿式除尘后在车间内无组织排放，本项目的焊接、修磨和抛光全部在封闭车间内作业，且无组织废气中未被收集的颗粒物较少，经以上措施对本项目的无组织废气治理后对厂区周边及敏感点的大气环境影响较小。

项目运营期废气自行监测要求见表 4-3。

表 4-3　废气自行监测要求一览表

排放形式	监测点位	监测因子	监测频次
无组织	厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点）	颗粒物	1 次/年

（5）非正常情况

本项目非正常情况主要是停电或设备开停机、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设施故障时无法正常开启时，废气处理系统净化效率为零，源强最大的时段废气排放0.1h对周围环境的影响如下表所示：

表 4-4 非正常工况时废气排放信息一览表

产排污环节	污染物	排放形式	治理设施	频次	持续时间	排放情况		措施
						浓度 mg/m³	速率 kg/h	
设备维修焊接	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器	1次/年	0.1h	/	0.038	加强设备维护
钛丝补焊	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器			/	0.031	
钛丝修磨	颗粒物	无组织	移动式焊烟净化器			/	0.021	
钛丝抛光	颗粒物	有组织	湿式除尘			/	0.196	

非正常情况下比正常工况下各污染物排放量明显偏大，污染物排放浓度较正常状态下超标较多。因此，为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，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。

本项目的设备维修时使用电焊机进行焊接作业，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“33—37机械行业系数手册”可知，采用手工电弧焊-所有规模-颗粒物产污系数为20.2kg/t-原料。本项目设备维修时焊接工序使用的焊条年用量约0.3t，则设备维修时焊接烟尘颗粒物产生总量约0.006t/a，焊接烟尘经移动式焊烟净化器收集（收集效率80%、处理效率90%）处理后在车间内无组织排放，设备维修时的焊接工序工作时间平均约0.1h/d、32h/a，则设备维修时焊接作业时的焊接烟尘的去除量为0.0043t/a，无组织排放量约0.0017t/a，0.055kg/h。当设备维修焊接作业时，配套的移动式焊烟净化器应同时开启。

2.运营期废水

（1）废水源强分析

根据本项目的工艺特点，本项目的乳化液配比用水循环利用，定期

更换的废乳化液按危废处置；本项目的石墨乳配比用水循环利用，不外排，定期补充损耗水量；本项目的抛丸粉尘处理设施的湿式除尘的废水全部循环利用不外排，定期补充损耗水量。因此本项目的生产废水不外排。

表 4-5　废水污染物排放源一览表产污环节

产污环节		职工生活			
类别		生活污水 240m^3			
污染物种类		COD	BOD_5	SS	氨氮
污染物产生浓度（mg/L）		400	300	260	30
污染物产生量（t/a）		0.096	0.072	0.0624	0.007
治理设施	名称	化粪池			
	收集效率	100%			
	去除效率	30%	20%	30%	15%
	是否可行	可行			
废水排放量（t/a）		240			
污染物产生浓度（mg/L）		280	240	182	26
污染物产生量（t/a）		0.0672	0.0576	0.044	0.006
排放方式		间接排放			
排放去向		宝鸡市同济水务有限公司高新区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			
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	COD	BOD_5	SS	氨氮
	污染物排放浓度（mg/L）	500	300	400	45
是否达标		是			

（2）废水治理措施可行性分析

①依托现有处理能力

项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路，属于宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂纳水范围内，污水处理规模为 10000m^3/d；生活污水产生量 0.75m^3/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（A^2/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。

项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新 19 路，经调查周边市政管网建设完善，目前高新区污水处理厂运行稳定，项目污水进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂可行。

3.运营期噪声

本次扩建时对厂区现有部分设备位置进行调整，同时在扩建时增加了厂区面积，因此，本项目噪声预测按照扩建后全厂主要产噪设备进行预测。

（1）噪声源强

本项目的噪声源主要为扒皮机、抛光机、矫直机、切断机、空压机等设备运行时产生的噪声，噪声源为 70dB（A）-85dB（A），设备噪声值及治理措施见下表。

运营期间环境影响和保护措施	

表4-6　主要设备噪声源强一览表

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)				建筑物插入损失/dB(A)	室外边界声级/dB(A)	
				X	Y	Z	西侧	北侧	东侧	南侧	西侧	北侧	东侧	南侧		声压级/dB(A)	建筑物外距离/m
厂房	扒皮机 1#	80	选用低噪声设备，厂房隔声	27	21	1	27	16	21	21	51	55	54	54	15	东：45 南：51 西：53 北：53	东：1 南：1 西：1 北：1
	扒皮机 2#	80		27	23	1	27	14	21	23	51	57	54	53			
	扒皮机 3#	80		27	25	1	27	12	21	25	51	58	54	52			
	扒皮机 4#	80		27	27	1	27	10	21	27	51	60	54	51			
	扒皮机 5#	80		29	21	1	29	16	19	21	51	56	54	54			
	扒皮机 6#	80		29	23	1	29	14	19	23	51	57	54	53			
	扒皮机 7#	80		29	25	1	29	12	19	25	51	58	54	52			
	扒皮机 8#	80		29	27	1	29	10	19	27	51	60	54	51			
	抛光机 1#	75		28	33	1	28	4	20	33	46	63	49	45			
	抛光机 2#	75		30	33	1	30	4	18	33	45	63	50	45			
	抛光机 3#	75		32	33	1	32	4	16	33	45	63	51	45			
	抛光机 4#	75		34	33	1	34	4	14	33	44	63	52	45			
	矫直机 1#	75		26	5	1	26	32	22	5	47	45	48	61			
	矫直机 2#	75		27	5	1	27	32	21	5	46	45	49	61			
	矫直机 3#	75		28	5	1	28	32	20	5	46	45	49	61			
	矫直机 4#	75		29	5	1	29	32	19	5	46	45	49	61			
	矫直机 5#	75		30	5	1	30	32	18	5	45	45	50	61			
	切断机 1#	70		16	15	1	16	22	32	15	46	43	40	46			
	切断机 2#	70		18	15	1	18	22	30	15	45	43	40	46			
	切断机 3#	70		16	17	1	16	20	32	17	46	44	40	45			

切断机 4#	70		18	17	1	18	20	30	17	45	44	40	45			
空压机 1#	85		23	15	1	23	22	25	15	58	58	57	61			
空压机 2#	85		25	15	1	25	22	23	15	57	58	58	61			
螺杆空压机	80		23	13	1	23	24	25	13	53	52	52	58			
注：以厂界西南角为原点（0，0，0）																

运营期间环境影响和保护措施	（2）噪声影响及达标分析 本次评价采用《环境影响评价技术导则声环境》（HJ 2.4-2021）中推荐模式进行预测，具体模式如下： ①预测条件假设 A.所有产噪设备均在正常工况条件下运行； B.室内噪声源应考虑声源所在厂房围护结构的隔声作用，转化为室外声源预测； C.为便于预测计算，将厂区内各噪声源概化叠加作为源强； D.考虑声源至预测点的距离衰减，忽略传播中建筑物的阻挡、地面反射以及空气吸收、雨、雪、温度等影响。 ②预测模式 ②预测模式 A.室内声源：等效室外点源的声传播衰减公式为： $$L_p(r)=L_{p0}+10\lg\frac{1-\alpha}{\alpha}-TL-20\lg\frac{r}{r_0}$$ 式中：Lp(r)——距离噪声源 rm 处的声压级，dB（A）； L_{p0}—为距声源中心 r_0 处测的声压级，dB（A）； TL—墙壁隔声量，本项目取 15dB（A）； a—平均吸声系数，本项目取 0.20； r—参考位置距噪声源的距离 m； r_0—（测量 Lp_0 时距设备中心的距离）墙外 1m 处至预测点的距离，参数距离为 1m。 B.总声压级 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；设第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj。则拟建项目声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为： $$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{j=1}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：T—用于计算等效声级的时间；

ti—在 T 时间内 i 声源工作时间；

tj—在 T 时间内 j 声源工作时间

N——室外声源个数

M——等效室外声源个数。

（3）噪声预测结果

根据项目的机械设备声级、所在位置，利用噪声预测模式和方法，对厂界噪声进行预测，得到项目建成后各预测点噪声级，项目声源点距各厂界距离见表 4-6，本项目的噪声预测结果详见表 4-7。

表 4-7　项目评价范围内噪声预测结果　　单位：dB(A)

序号	厂界	背景值/dB(A)		贡献值/dB(A)		预测值/dB(A)		标准限值/dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	厂界东侧	/	/	45	45	45	45	65	55	达标
2	厂界南侧	56	45	51	51	51	51	70	55	达标
3	厂界西侧	58	47	53	53	53	53	65	55	达标
4	厂界北侧	54	43	53	53	53	53	65	55	达标
5	敏感点	52	43	45	45	53	47	60	50	达标

备注：本项目的厂界背景值数据源自原有项目《宝鸡亿百特工贸有限公司有色金属材料加工生产线项目竣工环境保护验收监测报告表》中的数据，原有项目的厂界东侧不具备检测条件，因此无检测数据；由于本次扩建时对厂区现有部分设备位置进行调整，同时在扩建时增加了厂区面积，因此本次预测数据为本项目的扩建后全厂主要产噪设备的噪声进行预测，厂界的预测值为本项目预测的贡献值。

由上表可知，项目实施后，在采取相应降噪、隔声等措施的情况下，本项目东侧、西侧、北侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准；南侧厂界噪声预测值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类区标准；厂界西侧的敏感点的噪声预测值满足《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类区标准限值。

（4）降噪措施

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，对高噪声生产设备（扒皮机、抛光机、矫直机、切断机）基础应做隔振垫层处理，以便有效隔绝通过基础、地面传递的固体声，在设备连接处可采用减振垫或柔性接头等降噪措施，辅助设备空压机可采用基础减振、隔音棉等降噪措施。

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。

（5）监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），可委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测，所有监测方法与分析方法采用现行国家或行业的有关标准或规范进行。本项目建成后噪声污染源监测计划详见表 4-8。

表 4-8　噪声监测计划表

类别	监测点位	监测项目	监测频率	排放限值	执行排放标准
厂界噪声	厂界东、西、北侧周外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜监测	昼间：65dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类
	厂界南侧	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜监测	昼间：70dB（A） 夜间：55dB（A）	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类
敏感点	田家塬村	等效连续 A 声级	1 次/季度，昼夜监测	昼间：60dB（A） 夜间：50dB（A）	《声环境质量标准》GB 3096-2008 表 1 中 2 类

本项目建成运行期间，建议按照监测技术指南和相关规范对边界噪

声进行监测，确保厂界噪声达标排放。

4.固体废物

（1）生活垃圾

本项目扩建后劳动增员 15 人，年工作 320 天，经查阅《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 生活污染源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.44kg/d·人计，则本项目生活垃圾产生量为 2.112t/a。厂内设置垃圾桶，生活垃圾定期交由当地环卫部门清运处置。

（2）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物主要为废边角料、废砂轮片、收集粉尘和沉渣。

①废边角料

本项目的钛丝生产线的直丝加工过程中的切断会产生少量的废边角料，根据建设单位提供资料，废边角料的产生量为原料的 1%，废边角料产生量为 3.08t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码为 320-001-10。废边角料由作业人员收集至一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。

②废砂轮片

本项目在修磨过程中使用砂轮修磨，根据建设单位提供资料，废砂轮片的产生量为 0.1t/a，废砂轮片收集后外售。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码为 900-999-99。废砂轮片由作业人员收集至一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。

③收集粉尘和沉渣

本项目在焊接和修磨过程中经移动式焊烟净化器收集的粉尘，及抛光工序定期清掏的金属沉渣，经前文计算可知收集粉尘量为 0.47t/a，收集粉尘和沉渣中主要成分为金属钛，收集后外售物资回收公司。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），固废代码为 320-001-10。焊接和修磨过程中收集的粉尘，由作业人员将焊烟净化器中收集的粉尘装袋收集至一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。钛丝抛光作业过程中产生的抛光粉尘经湿式除尘设施处理后，定期由作业人员将沉淀的

	金属沉渣清掏后晾干后袋装收集至一般固废暂存区，定期外售物资回收公司。 （3）危险废物 ①废润滑油 本项目设备维护保养会产生废润滑油。根据企业以往生产经验，项目每年废润滑油产生量约为 0.1t。根据《国家危险废物名录》（2021 年版）中相关要求，废润滑油属于 HW08 废润滑油中非指定行业 900-218-08 其他生产、销售、使用过程中产生的废润滑油，收集暂存于危险废物贮存库后，交由有资质单位处置。 ②含油抹布及手套 项目设备维护过程会产生含油抹布及手套，根据企业提供资料，产生量为 0.1t/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废乳化液 机加设备中会使用乳化液，循环使用定期更换废乳化液，废乳化液产生量约 2.8t/a，废乳化液属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由资质单位处置。 ④空油桶 本项目的空油桶主要为润滑油桶和乳化液桶，本项目的润滑油和乳化液空油桶产生量为 10 个，约合 0.1t/a（10kg/个），属于危险废物，在厂内安全暂存，委托有资质单位处置。空油桶属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由资质单位处置。 ⑤废钛屑 本项目的钛棒和钛丝生产线中的磨削过程中会产生废钛屑，根据建设单位提供资料，废钛屑的产生量约为 5.2t/a。废钛屑属于危险废物，收

集的钛屑经过滤除油达到静置无滴漏后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位外运处置。废钛屑属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由资质单位外运处置。

⑥废氧化皮

项目钛丝和钛棒生产线的扒皮工艺会产生废氧化皮。根据建设单位提供资料，废氧化皮产生量为原料的 0.6%，废氧化皮产生量为 6.15t/a。废氧化皮属于危险废物，收集的废氧化皮经过滤除油达到静置无滴漏后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位外运处置。废氧化皮属于《国家危险废物名录》（2021 年版）中的“HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液”类危险废物，暂存于危废贮存库，定期交由资质单位外运处置。

表 4-9　本项目固体废物基本情况汇总表

序号	固废名称		产生工序	形态	废物类别	废物代码	产生量（t/a）	处置方式
1	生活垃圾		职工生活	固态	-	-	2.112	设置生活垃圾桶，定期交由当地环卫部门清运处置
2	一般工业固体废物	废边角料	切断	固态	10	320-001-10	3.08	收集至一般固废暂存区定期外售物资回收公司
3		废砂轮片	修磨	固态	99	900-999-99	0.1	
4		收集粉尘及沉渣	焊接、修磨、抛光	固态	10	320-001-10	0.47	
5	危险废物	废氧化皮	扒皮	固态	HW09	900-006-09	6.15	经过滤除油达到静置无滴漏后暂存于危废贮存库，定期委托有资质单位外运处置
6		废钛屑	磨削	固态	HW09	900-006-09	5.2	
7		废润滑油	设备维护	液态	HW08	900-218-08	0.1	暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置
8		含油抹布及手套	设备维护	固态	HW49	900-041-49	0.1	
9		废乳化液	磨削	液态	HW09	900-006-09	2.8	
10		空油	矿物油和	固态	HW08	900-249-08	0.1	

		桶	乳化液					

（3）环境管理要求

①一般固体废物环境管理

本次扩建时由于厂区平面布局部分调整，建设单位依托本次环评重新在厂区内设置一个一般固废暂存区，设置于厂房的北侧面积约为20m^2，暂存区建设满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”要求设置标志牌；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危险废物环境管理

本次扩建后建设单位的厂房平面布局稍作调整，建设单位拟在厂房内西南角重新建设危险废物贮存库1座10m^2,危险废物贮存严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中相关规定执行，具体要求如下：

危险废物分类收集贮存，贮存容器的选择必须做到防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的要求。

A.应当使用符合标准的容器盛装危险废物。

B.装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

C.装载危险废物的容器必须完好无损。

D.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）。

危险废物贮存库具体要求：

A.不兼容的危险废物分别单独收集贮存，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。

B.存放危废暂存库的地面与裙脚要用坚固、防渗的材料，建筑材料必须与危险废物兼容。基础必须防渗，防渗层要求至少1m厚黏土层，渗透系数≤10^{-7}cm/s，或2mm厚的高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数≤10^{-10}cm/s。

C.危险废物贮存库必须有泄漏液体收集装置（比如托盘及防渗围堰

等），存放位置必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂缝。

D.危废贮存库必须封闭建设，设置防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐的位置，门口内侧设置一定高度的围堰，防雨水倒灌，并按要求张贴标识牌及相关废物警示标志。

E.建立危险废物管理台账。如实记录危险废物贮存、利用、处置相关情况，如实申报危险废物种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

F.危险废物委托具有相应危险废物经营资质的单位进行处置，危险废物的转运应严格按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部、公安部、交通运输部—部令—第 23 号）的有关规定执行。

综上，本项目运营后产生的固体废物种类明确，且均可得到妥善处置，不会造成二次污染，对环境影响较小。

5.地下水

（1）污染源、污染物类型

项目地下水污染源主要为滤油区及危险废物贮存库，污染物为危险废物。

（2）污染途径

项目危废贮存库、废钛屑和废氧化皮滤油区的危险废物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。项目危险废物分类暂存于危险废物贮存库内，定期交由有资质单位处置，项目不同危险废物置于各自不同的容器中，对危险废物贮存库地面进行防渗处理，可以有效保证污染物不进入地下水环境。综上所述，项目对滤油区和危险废物贮存库均采取重点防腐防渗措施，项目无地下水污染途径。另外根据现场勘查，项目不涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。故项目建设对地下水环境影响较小。

6. 土壤

本项目土壤垂直入渗污染源主要滤油区、危险废物贮存库，污染物

为危险废物（主要为废矿物油和废乳化液）。

（2）污染途径

本项目土壤环境影响途径主要为危废贮存库、废钛屑和废氧化皮滤油区的危险废物收集设施发生渗漏引起危险废物污染物进入土壤。

（3）防控措施

本项目土壤环境影响途径主要为垂直入渗。

正常情况下，废矿物油和废乳化液不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情况下，当滤油区的废乳化液收集设施、危险废物贮存间等发生渗漏时，污染物会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染。因此，应对废钛屑和废氧化皮滤油区、危险废物贮存间地面按照相应防渗要求进行设置，减少非正常工况下对土壤的污染。

本项目滤油区、危废贮存库等建构筑物均采取“源头控制”“分区防控”的防渗措施，可以有效保证污染物不进入土壤环境，防止污染土壤。本项目的废钛屑和废氧化皮滤油区、危险废物贮存库地面按照相应防渗要求设置，危险废物贮存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行设置，危险废物分类收集后，委托有资质的危废处置单位处置，整个过程不与土壤直接接触。运营期产生废乳化液、废矿物油均有妥善的处理、处置和存放措施，可以有效保证污染物不进入土壤环境。

因此，在采取措施后，项目建设对土壤环境影响较小。

7.生态

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十九路 1 号，用地范围内无生态环境保护目标，不会对周边环境产生不利影响。

8.环境风险

（1）危险物质及风险源识别

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矿物油（润滑油、乳化液）、废矿物油（废润滑油、废乳化液）以及本项目产生的钛粉尘爆风险。

表4-10　危险物质建设项目Q值确定表

危险物质	最大储存量q（t）	临界量Q（t）	q/Q
矿物油	1.0	2500	0.0004
废矿物油	0.5	50	0.01
总计			0.0104
项目主要风险物质最大储存量总和均未超过临界量，项目Q=0.0104＜1			

根据判定结果，项目环境风险潜势为I，因此确定风险评价工作不设等级，仅进行简单分析即可。

（2）可能影响途经

库房、危废贮存库管理不善，导致危险物质无组织流散，造成的地下水及土壤环境污染事故。废油类物质易燃，若遇明火等会发生火灾等危险，燃烧分解产物为 CO、SO_2，会污染大气环境；密闭抛丸工序产生的钛粉尘浓度达到爆炸的上限，或者抛光、焊接作业时遇到点火源（机械撞击、电火花、人为明火、高温转热）等产生爆炸的危险，燃烧分解产物为 CO、SO_2，会污染大气环境。

（3）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 4-11　本项目主要环境风险预防措施

环境风险源	主要预防措施
车间、库房、危废暂存库	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至土壤层及地下水层；暂存容器下方设置托盘防止渗漏；同时，危险废物贮存库外配备必要的消防灭火器材、消防砂，并确保其处于完好状态。车间内作业人员严禁吸烟，严禁明火作业等；车间内焊接、修磨、抛光及动火作业制定严格的安全规程并认真执行。
抛光工序	密闭抛光产生的粉尘收集至湿式除尘设施，可以有效处理抛丸粉尘同时可以降低抛光过程中产生的钛粉尘爆风险。

五、环境保护措施监督检查清单

<table>
<tr><th>要素
内容</th><th>排放口（编号、名称）/污染源</th><th>污染物项目</th><th>环境保护措施</th><th>执行标准</th></tr>
<tr><td rowspan="3">大气环境</td><td>钛丝补焊和设备维修焊接</td><td>颗粒物</td><td>移动式焊烟净化器</td><td rowspan="3">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度限值</td></tr>
<tr><td>钛丝修磨</td><td>颗粒物</td><td>移动式焊烟净化器</td></tr>
<tr><td>钛丝抛光</td><td>颗粒物</td><td>湿式除尘</td></tr>
<tr><td>地表水环境</td><td>生活污水</td><td colspan="2">生活污水经化粪池处理后，排入宝鸡同济水务有限公司高新污水处理厂</td><td>《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</td></tr>
<tr><td>声环境</td><td>机械设备</td><td>设备噪声</td><td>高噪声设备采取隔声、减振、合理布局等措施；加强运输车辆管理。</td><td>厂界东、西、北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准；厂界南侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中4类标准</td></tr>
<tr><td>固体废物</td><td colspan="4">（1）生活垃圾设置垃圾桶，集中收集，定期委托环卫部门清运处置；
（2）项目生产过程中产生的废边角料、废砂轮片、收集粉尘和沉渣收集至一般固废暂存区，定期外售至物资回收公司。
（3）本项目机械设备需要定期维护修养，维修过程中需要更换润滑油，会产生废润滑油、空油桶、废钛屑、废氧化皮、含油抹布及手套，暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置；项目磨削过程会产生废乳化液，暂存于危险废物贮存库，定期交由资质单位处置。</td></tr>
<tr><td>土壤及地下水污染防治措施</td><td colspan="4">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；危险废物贮存库和滤油区重点防渗，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。</td></tr>
<tr><td>生态保护措施</td><td colspan="4">/</td></tr>
</table>

<table>
<tr><td>环境风险防范措施</td><td>项目主要危险物质为废润滑油、含油抹布及手套、废乳化液，环境风险类型为库房、危险废物贮存库管理不善，导致危险物质无组织流散，造成的地下水及土壤环境污染事故。加强抛光作业的风险防范措施，抛光作业时保证湿式除尘设施正常运行，防止发生钛粉尘爆。建设单位应当加强安全管理工作，并建立安全生产岗位责任制。制定企业突发环境事件应急预案。</td></tr>
<tr><td>其他环境管理要求</td><td>（1）运行管理要求
污染防治措施应与其对应的生产工艺设备同步运转，保证在生产设备运行波动的情况下仍能正常运转，实现达标排放。
（2）排污口规范化管理
按照国家环保总局《排污口规范化整治技术要求》，企业必须按照规范化要求进行设置与管理排污口（指废水排放口和固废临时堆放场所）；在排污口附近醒目处按规定设置环保标志牌，排污口的设置要合理，便于采集监测样品、便于监测计量、便于公众参与监督管理。本项目设 1 个一般固废暂存区，1 个危险废物贮存库，排污口规范化管理应做到以下几点。
本项目设一般固废暂存区一个，危险废物贮存库一个。一般工业固体废物暂存需满足“防渗漏、防雨淋和防扬尘”的要求；危险废物暂存应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），门口设提示环境保护图形标志，能长久保留。
根据《环境保护图形标志---排放口（源）》（GB15562.1-95、GB15562.2-95），环境保护图形符号见下表。
表 5-1　环境保护图形符号一览表
<table><tr><th>名称</th><th>一般固体废物</th><th>危险废物</th></tr><tr><td>提示图形符号</td><td> </td><td> </td></tr><tr><td>功能</td><td>表示一般固体废物贮存、处置场</td><td>表示为危险废物贮存、处置场</td></tr></table>其他要求：①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后</td></tr>
</table>

	及时进行建设项目竣工环境保护验收工作； ②严格执行建设项目“三同时”制度； ③建立本项目环境保护档案（包括环评、环保竣工验收、污染源监测、环保设备运行记录、台账及其他环境统计资料等）； ④在全国排污许可证管理信息平台完善排污许可手续。

六、结论

从环境保护角度考虑，此项目建设可行。