

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 钛及钛合金丝、航空有色金属新材料生产线项目

建设单位: 宝鸡钛美新材料科技有限公司

编制日期: 二〇二三年 九 月

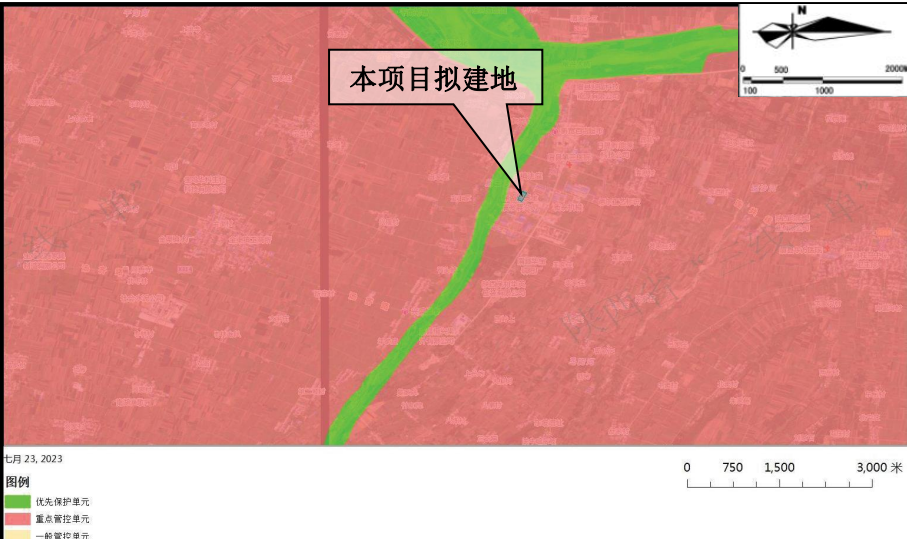
中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛及钛合金丝、航空有色金属新材料生产线项目										
项目代码	2112-610326-04-01-886159										
建设单位联系人		联系方式									
建设地点	宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路 012 号										
地理坐标	107 度 49 分 19.710 秒，34 度 13 分 2.434 秒										
国民经济行业类别	C2035 木质容器制造 C3259 其他有色金属压延加工 C3340 金属丝绳及其制品制造	建设项目行业类别	“三十、金属制品业 33”-“66 金属丝绳及其制品制造 334”中的“其他（仅分割、焊接。组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）”								
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" 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）	眉县发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无								
总投资（万元）	2200	环保投资（万元）	150								
环保投资占比（%）	6.82	施工工期	1 个月								
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	0（厂区内扩建）								
专项评价设置情况	无										
规划情况	规划名称：《眉县科技工业园总体规划》。										
规划环境影响评价情况	文件名称：《眉县霸王河工业园区规划环境影响报告书》； 审查机关：宝鸡市环保局； 审查文件名称及文号：《眉县科技工业园规划环境影响报告书审查意见》（宝市环函〔2011〕480 号）。										
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划及规划环境影响评价符合性分析</p> <p>本项目位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路 012 号，属于眉县经济技术开发区总体规划范围内用地。本项目与《眉县科技工业园总体规划》《眉县科技工业园规划环境影响报告书》及审查意见符合性见表 1-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th style="width: 25%;">名称</th> <th style="width: 25%;">要求</th> <th style="width: 25%;">本项目情况</th> <th style="width: 25%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>			名称	要求	本项目情况	符合性				
名称	要求	本项目情况	符合性								

	《眉县科技工业园总体规划》	眉县科技工业园分东西两区，东区为霸王河工业区，位于金渠、槐芽、汤峪三个乡镇交界的霸王河地区，规划面积6.7km <sup>2</sup> ，产业定位为：机械制造和农产品加工。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，主要产品为钛丝、钛棒等。	符合	
	《眉县科技工业园规划环境影响报告书》	眉县霸王河工业园区的产业定位由两大类构成，一是主导产业；二是辅助产业。东区“霸王河工业园区”主导产业包括：食品加工、建材制造、农副产品加工、旅游服务业等。辅助产业包括：旅游服务业现代住宅产业、机械制造、纺织和城市综合服务业”。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，主要产品为钛丝、钛棒等。	符合	
环境影响减缓对策措施		废气	工业园区内要实行集中供热，严禁建设分散燃煤锅炉，部分企业由于工艺需要使用加热炉等设备，应优先使用天然气等清洁能源。	本项目不建设锅炉，退火炉等采用电加热，餐厅燃料采用天然气，均属于清洁能源。	符合
		废水	企业生产废水必须经厂内预处理，排放的废水达到《黄河流域（陕西段）污水综合排放标准》（DB61-224-2011）一级标准，充分考虑“中水”利用项目，提高企业水的重复利用率，处理后废水须尽可能用作绿化，道路喷洒等，以减少工业区的用排水量。	本项目生产废水循环回用，不外排；生活污水中餐饮食废水经隔油设施处理后和其他生活污水一同排入化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。本项目用水指标参照《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）执行。	符合
		噪声	执行《声环境质量标准》	本项目选用低噪声设备，设备安装	符合

				<p>(GB3096-2008) 3类区标准, 加强企事业单位厂界噪声达标管理, 进区项目必须确保厂界噪声达标。</p>	<p>在车间内, 已充分考虑产噪设备的布置, 同时采取隔声、减震等措施严格控制噪声排放量, 经预测各侧厂界噪声达《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类区标准。</p>	
			固废	<p>建立统一的固废(特别是危险废物)收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系, 鼓励工业固体废物在区内综合利用, 区内危险废物的收集、贮存。运送须符合国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 要求, 防止产生二次污染, 生活垃圾应统一收集并送往眉县垃圾填埋场进行无害化处置。</p>	<p>本项目废边角料、废砂轮分类集中收集后, 定期外售至物资回收公司; 废碱渣、废酸液、污泥(钛氧化物、氟化钙等)、废润滑油、废乳化液、废乳化液过滤残渣、废含油抹布, 手套, 棉纱、废油桶、废石墨乳桶分类集中收集后, 暂存于现有危险废物贮存设施内, 定期委托有资质的处理单位统一处置; 设置分类生活垃圾桶收集, 生活垃圾桶定期交由环卫部门清运填埋处置; 餐厅隔油系统废油脂和泔水油采用专用容器分类盛放, 委托有资质的处理单位统一处置。</p>	符合
	《眉县科技工业园规划环境影响报告书审查意见》			<p>工业园区内要实行集中供热, 严禁建设分散燃煤小锅炉, 部分企业由于工艺需要使用加热炉等设备, 应优先使用天然气等清洁能源。</p>	<p>本项目不建设锅炉, 退火炉等采用电加热, 餐厅燃料采用天然气, 均属于清洁能源。</p>	符合
				<p>建立统一的固废(特别是危险废物)收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系, 鼓励工业固体废物在区内综合利用, 区内危险废物的收集、贮存、运送须符合国家《危险废物贮存污染控制标</p>	<p>本项目危险废物的贮存应按照国家《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</p>	符合

		<p>准》(GB 18597-2001)要求,防止产生二次污染,生活垃圾应统一收集并送往眉县垃圾填埋场进行无害化处置。</p>	<p>范》(HJ 1276—2022)的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。不会造成二次污染。</p>	
		<p>环境治理控制指标要求大气污染物排放达标率达到100%,工业废水排放达标率达到100%,工业固体废物处置利用率达到100%,危险废物处理率达到100%,噪声排放达标率达到100%，“三同时”执行率达到100%。</p>	<p>本项目运行过程将采取严格的污染防治措施,各项污染均能实现100%达标排放或处置利用。</p>	<p>符合</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》的通知（陕环办发〔2022〕76号）：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式。</p> <p>通过查询陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0），得到陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告（见附件8，节选）。</p> <p>（1）一图，本项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>本项目与环境管控单元对照分析示意图见图1-1。</p>  <p>图1-1 本项目与环境管控单元对照分析示意图</p>			

(2) 一表，本项目涉及的生态环境管控单元准入清单

本项目涉及的生态环境管控单元准入清单情况见表1-2。

**表 1-2 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单情况一览表**

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0
重点管控单元	是	10066.72m <sup>2</sup>
一般管控单元	否	0

(3) “一说明”，本项目与“三线一单”符合性说明

本项目与“三线一单”符合性分析见表1-3。

**表 1-3 本项目与“三线一单”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	是否符合政策要求
1	宝鸡市	眉县	眉县经济技术开发区	眉县经济技术开发区	空间布局约束	1.园区引进项目必须严格执行国家及省有关产业政策及建设项目环境准入条件的要求，并按照产业定位引进项目，非园区产业定位的项目一律不得入园。2.入园项目必须采用国内先进水平的生产工艺、设备，采用技术可靠、经济合理的污染防治措施，资源利用率、水重复利用率及污染治理措施须达到清洁生产国内先进水平。	1.根据前述分析，本项目符合园区产业定位。 2.根据对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《陕西省限制投资类产业指导目录》，本项目无落后生产工艺装备。生产废水不外排等。	符合
2					污染物排放管控	大气污染物排放达标率利用率达到100%，废水排放达标率达到100%，固体废物处置利用率达到100%，噪声排放达标率100%。	本项目运行过程将采取严格的污染防治措施，各项污染100%达标排放或处置利用。	符合
3					水环境工业污染重点管控区	严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化	本项目主要为金属丝绳及其	符合

						工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	制品制造业，经检索《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，不属于高耗水、高污染项目。									
	4			大气环境布局敏感重点管控区	空间布局约束	大气环境布局敏感重点管控区：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。		符合								
	5			大气环境弱扩散重点管控区	空间布局约束	大气环境弱扩散重点管控区：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）		符合								
	6			高污染燃料禁燃区	空间布局约束	高污染燃料禁燃重点管控区：禁燃区内禁止销售、燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施。关中核心区禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工项目，实施落后产业、行业清退。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，不销售高污染燃料，采用天然气和电能，均为清洁能源。	符合								
<p>2、与相关环保法律、法规及政策符合性分析</p> <p>本项目与相关环保法律、法规及政策等符合性分析见表1-4。</p> <p><b>表 1-4 与相关环保政策及规范等符合性分析表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>内容</th> <th>相关要求</th> <th>本项目情况</th> <th>符</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>									内容	相关要求	本项目情况	符				
内容	相关要求	本项目情况	符													

				合性
	《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发〔2016〕31号）	加强工业废物处理处置，完善防扬散、防流失、防渗漏等设施。加强工业固体废物综合利用，防止污染土壤和地下水。	本项目设置一般固废收集点，实现一般固废“资源化”利用；依托现有1间危险废物贮存设施，危废经分类集中暂存其内，定期交有资质单位处置。危险废物贮存设施已做好地面防渗，不会污染土壤和地下水。	符合
	《陕西省大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	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，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能，合理控制煤制油气产能规模，严控新增炼油产能。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，主要产品为钛丝、钛棒及木箱，不涉及新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工。	符合
	《宝鸡市大气污染防治专项行动方案（2023-2027年）》	市辖区及开发区范围内新、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，其他区域应达到环保绩效B级及以上水平。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，主要进行钛丝、钛棒、木箱的生产，属于《重污染天气应急减排措施制定技术指南》指南中的三十九个行业之一，但不属适用范围的铜和铝压延之内，非涉气重点行业企业。	符合
	关于印发《工业炉窑大气污染治理方案》的通知（环大气〔2019〕56号）	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。 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。关中地区禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻	本项目位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路012号，为扩建项目。退火炉等加热设施使用电作为能源，加热过程无废气、废水污染物产生。本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，不属于钢铁、焦化、有色、建材、石化、化工等重点行业。	符合
				符合

		璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。		
		在渭河流域新建、改建、扩建建设项目或者产业园区，应当制定节水措施方案，配套建设节水设施。工业项目应当建设工业用水回收利用设施、再生水回用管网设施。	本项目生产废水循环使用不外排。	符合
		企业事业单位和其他生产经营者不得超过水污染物排放标准或者许可排放浓度和重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。	本项目生产废水循环使用不外排。生活污水处理达标后纳入市政污水管网，不涉及重点水污染物排放总量控制指标。	符合
	《陕西省渭河保护条例》（自2023年4月1日起施行）	渭河流域内禁止下列行为：（一）向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）向水体或者河道排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，或者在最高水位线以下的滩地和岸坡堆放、存贮固体废物或者其他污染物；（四）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（五）利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（六）将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣向水体或者河道排放、倾倒或者直接埋入地下；（七）向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；（八）向水体或者河道排放未经消毒处理或者经消毒处理后不符合国家有关标准的含病原体的污水；（九）向水体或者河道排放、倾倒放射性固体废物或者含	（一）本项目不向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）本项目不在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）本项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不涉及禁止行为；（四）、（五）本项目设置1座危险废物贮存设施暂存酸液、碱液等，定期委托有资质的单位回收处置；（六）本项目不产生、不排放含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣；（七）本项目不向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水；（八）本项目不产生、不排放含病原体的污水；（九）本项目不产生、不排放放射性固体废物放射性废水；（十）本项目严格按照法律、法规要求执行，不涉及法律、法规禁止的其他行为。	符合

		有不符放射性污染防治规定和标准的放射性废水；（十）法律、法规禁止的其他行为。		
		渭河生态区的外围边界，按照下列规定确定：（一）城市核心区段从渭河河道堤坡脚向外延伸至200米；（二）城市规划区段从渭河河道堤坡脚向外延伸至1000米；（三）农村区段从渭河河道堤坡脚向外延伸至1500米。	渭河位于本项目北侧约1.85km处，本项目不在渭河生态区的外围区域内。	符合
	《陕西省渭河流域管理条例》（自2013年1月1日起施行）	在渭河流域新建、改建、扩建的耗水量大的工业项目和产业园区，应当配套建设节水设施和工业用水回收利用设施、中水回用管网设施	本项目生产废水循环回用不外排。本项目生活污水处理达标后纳入市政污水管网，不涉及重点水污染物排放总量控制指标。	符合
		排污单位不得超过水污染物排放标准和化学需氧量、氨氮等重点水污染物排放总量控制指标排放水污染物。		符合
		渭河流域内禁止下列行为：（一）向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）向水体或者河道排放、倾倒工业废渣、城镇垃圾和其他废弃物，或者在最高水位线以下的滩地、岸坡堆放、存贮固体废物或者其他污染物；（四）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者存贮含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（五）利用渗井、渗坑、裂隙和溶洞排放、倾倒含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；（六）将含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣向水体或者河道排放、倾倒或者直接埋入地	（一）本项目废水纳入市政污水管网，不向水体或者河道排放油类、酸液、碱液或者剧毒废液；（二）本项目不在水体或者河道清洗装贮过油类或者有毒污染物的车辆和容器；（三）本项目危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，不涉及禁止行为；（四）、（五）本项目设置1座危险废物贮存设施暂存酸液、碱液等，定期委托有资质的单位回收处置；（六）本项目不产生、不排放含有汞、镉、砷、铬、铅、氰化物、黄磷等的剧毒废渣；（七）本项目不向水体或者河道	符合

		下；（七）向水体或者河道排放水温不符合环境质量的含热废水或者含病原体的污水；（八）向水体或者河道排放、倾倒放射性固体废物或者含有不符合放射性污染防治规定和标准的放射性废水；（九）法律、法规禁止的其他行为。	排放水温不符合环境质量的含热废水；（八）本项目不产生、不排放含病原体的污水；（九）本项目不产生、不排放放射性固体废物放射性废水；（十）本项目严格按照法律、法规要求执行，不涉及法律、法规禁止的其他行为。									
《宝鸡市水污染防治工作方案》		取缔重污染“10+3”小企业，全面排查装备水平低、环保设施差的小型工业企业。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，不属于重污染10+3”小企业，本项目各污染物均配备相应治理设施达标排放。	符合								
		集中治理工业集聚区水污染。强化高新技术开发区、经济技术开发区、工业园区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。	本项目生产废水循环回用不外排。本项目生活污水处理达标后纳入市政污水管网。	符合								
		推进污泥处理处置。污水处理设施产生的污泥应进行稳定化、无害化和资源化处理处置，禁止处置不达标的污泥进入耕地。	本项目设置有1座危险废物贮存设施，污泥暂存于其内，定期委托有资质的处理单位统一回收处置。	符合								
		渭河流域禁止新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，根据中华人民共和国水利部发布的《18项工业用水定额为高耗水工业行业用水划定约束边界》，不属于高耗水行业。此外，经检索《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，不属于高耗能、高排放项目。	符合								
<p>3、与相关环保规划符合性分析</p> <p>本项目与相关环保规划符合性分析见表1-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-5 与规划符合性分析表</b></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">内容</th> <th style="width: 35%;">相关要求</th> <th style="width: 35%;">本项目情况</th> <th style="width: 15%;">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>《陕西省“十四五”生</td> <td>严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗能、高排放项目。</td> <td>本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，根据中华人民共和国水利部发布的《18项工业用水定额为高</td> <td>符合</td> </tr> </tbody> </table>					内容	相关要求	本项目情况	符合性	《陕西省“十四五”生	严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗能、高排放项目。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，根据中华人民共和国水利部发布的《18项工业用水定额为高	符合
内容	相关要求	本项目情况	符合性									
《陕西省“十四五”生	严格控制新建、扩建化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗能、高排放项目。	本项目主要为金属丝绳及其制品制造业，根据中华人民共和国水利部发布的《18项工业用水定额为高	符合									

	态 环 境 保 护 规 划》		耗水工业行业用水划定约束边界》，不属于高耗水行业。此外，经检索《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，不属于高耗能、高排放项目。	
	《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。	落实本评价提出的措施后,固体废物处置率达100%。	符 合
		鼓励企业提升工艺技术,促进各类废物在企业内部循环使用和综合利用。		
		根据企业需求,做好危险废物收集、贮存、转运等中间环节的规划、建设及运营。	本项目依托现有1间危险废物贮存设施,危废暂存于其内,定期交有资质单位处置。危险废物贮存设施已做好地面防渗,危险废物的贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597—2023)、《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ 1276—2022)的规定执行。	符 合
	《陕 西 省 渭 河 生 态 区 建 设 总 体 规 划》	规划范围:渭河生态区西起陕甘省界,东至潼关渭河入黄口,沿渭河主河道长512km,横向边界依渭河两岸堤防向外侧接城市核心区200m、城区段1000m、农村段1500m控制,规划总面积约1000km <sup>2</sup> 。	本项目距渭河岸堤防约1.85km,不在渭河生态区规划范围。	符 合
	《宝 鸡 市 渭 河 生 态 区 建 设 详 细 规 划》	对生态区2016年9月至本规划颁布之前已建成、正在建设和已批准的符合相关规划的建设项目或各类园区(包括港务区和综合保税区,下同),按照以下原则处理:堤防外坡脚以外50m范围内,已经建成或正在建设符合相关规划的项目或各类园区,在规划中予以保留,已经批准尚未建设的项目或各类园区停止建设,调整项目或园区规划至50m之外;堤防外尚未建设的项目或各类园区停止建设,调整项	本项目距渭河岸堤防约1.85km,本项目厂区位于渭河堤防外坡脚50m范围以外。	符 合

		目或园区规划至 50m 之外坡脚以外 50-200m 范围内，已经建成、正在建设和已批项目或各类园区在规划中予以保留		
<p>4、选址合理性分析</p> <p>本项目建设用地位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路012号，地理坐标：107°49'19.710"E，34°13'2.434"N。</p> <p>根据《中华人民共和国不动产权证书》（陕（2016）眉县不动产权第0000076号），本项目拟建地块用途为工业用地。经检索，本项目不属于国土资源部国家发展和改革委员会关于发布实施的《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012年本）》中的建设项目，不属于该文件中限批或禁批的范围。</p> <p>根据前述分析，本项目不在渭河生态区规划范围，符合园区规划产业定位。</p> <p>本项目厂界外50m范围内无声环境保护目标，距离本项目的大气环境保护目标为西北侧约250m处的眉县齐镇人民法院，环境保护目标较少。本项目废气、废水等均经相应环保设施处理后达标排放，生产工序均位于密闭车间内进行，对其影响可接受。产生高噪声设施的布设远离厂区边界等。在正常工况下，本项目实施后，严格落实本评价提出的污染防治措施，各种污染物均可做到达标排放，对周边环境的影响可接受。</p> <p>综上所述，本项目的选址可行。</p>				

## 二、建设项目工程分析

建设 内容	<p>1、项目概况及环评类别判定</p> <p>(1) 项目概况</p> <p>宝鸡钛美新材料科技有限公司成立于2013年7月，是一家以从事有色金属压延加工业为主的企业，位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路012号，地理坐标：东经107°49'19.710"，北纬34°13'2.434"。</p> <p>根据建设单位规划，拟投资2200万元依托现有项目扩建“钛及钛合金丝、航空有色金属新材料生产线项目”，扩建3号生产车间约3000平方米，购置箱式电阻退火炉、各种型号拉丝机、碾头机、调直机、绕丝机、切割机、酸洗碱煮设备、无心车床及辅助设备合计100余台。形成年产钛及钛合金丝材300t的生产规模。</p> <p>通过本次扩建，将现有项目生产一车间变更为仓库，生产二车间变更为1号生产车间，扩建1座2号生产车间、1座3号生产车间、1间打磨间、1间木工棚、1间检测室、1间化学品库房、1座餐厅等，构筑物均已建成。</p> <p>本次评价针对扩建内容进行评价，其中航空有色金属材料暂不生产，不在本次评价范围内。本项目已于2021年12月30日取得了陕西省企业投资项目备案确认书（项目代码：2112-610326-04-01-886159），详见附件2。</p> <p>(2) 环评类别判定</p> <p>本项目行业类别为有色金属压延加工业，主要产品为钛及钛合金丝材，产品广泛应用于石油、冶金、电力等各个领域。生产主要采用海绵钛、钛锭、钛方、钛棒作为主要原料，主要进行锯床下料、碾头、拉拔、退火、调直、磨削、扒皮、打磨、碱煮、水淬、冲洗、打标、平头、酸洗、烘干等工序。此外，本项目包装所用木箱自行加工，采用外购木工板通过下料锯切割成所需尺寸的木板，采用射钉枪进行组装。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》（自2021年1月1日起施行）的类别划分，本项目涉及分类见表2-1。</p> <p style="text-align: center;"><b>表2-1 本项目涉及的环境影响评价分类一览表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;"></th> <th style="width: 40%;">环评类别</th> <th style="width: 40%;">报告表</th> <th style="width: 5%;">登记表</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">33</td> <td>木材加工 201；木质制品制造 203</td> <td>年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> </tbody> </table>		环评类别	报告表	登记表		十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20			33	木材加工 201；木质制品制造 203	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以	/
	环评类别	报告表	登记表										
	十七、木材加工和木、竹、藤、棕、草制品业 20												
33	木材加工 201；木质制品制造 203	年用溶剂型涂料（含稀释剂）10吨以下的，或年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨及以	/										

		上的；含木片烘干、水煮、染色等工艺的	
	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32		
65	有色金属压延加工 325	全部	/
三十、金属制品业 33			
66	结构性金属制品制造331；金属工具制造332；集装箱及金属包装容器制造333；金属丝绳及其制品制造334；建筑、安全用金属制品制造335；搪瓷制品制造337；金属制日用品制造338	其他（仅分割、焊接。组装的除外；年用非溶剂型低VOC <sub>s</sub> 含量涂料10吨以下的除外）	/

由表2-1可知，本项目木箱生产不涉及环境影响评价，钛丝、钛棒生产需编制环境影响报告表，本评价以主产品划分，本项目行业类别属于非金属矿物制品业，应编制环境影响报告表。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行）中的相关要求，本项目是以污染影响为主要特征的建设项目，需依据该指南进行填写。

## 2、工程组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成。主要工程组成详见表2-2。

**表 2-2 工程组成一览表**

工程组成	工程名称	建设内容及规模	性质
主体工程	1号生产车间（原生产二车间）	现有项目生产二车间变更为1号生产车间（1F，占地面积约3456m <sup>2</sup> ，高约15m，钢架结构）。扩建碾头机4台、退火炉3台，井式电阻炉1台，倒立式拉丝机2台，卧式带锯床3台，立式带锯床1台，无心车床（扒皮机）4台，无心磨床4台，电焊机1台，拉丝机9台，起重机1台。	扩建
	2号生产车间	1F，占地面积约1728m <sup>2</sup> ，高约15m，钢架结构。扩建碾头机1台、在线退火炉1台，退火炉1台，自动排线细拉丝机1台，无张力杆小拉机1台，绕丝机6台，调直机10台，调直打字切断机1台，起重机1台。	扩建
	3号生产车间	1F，占地面积约800m <sup>2</sup> ，高约15m，钢架结构。扩建焊丝打字机1台、小型打标机1台，数控电火花线切割机3台，起重机1台。	扩建
	酸洗车间	1F，占地面积约60m <sup>2</sup> ，高约3m，钢架结构。设置碱煮锅1个、淬水池1座，冲洗槽1个，酸洗桶3个，酸洗槽2个，水洗槽1个。	依托
	打磨间	1F，占地面积约120m <sup>2</sup> ，高约2.2m，钢架结构。设置角磨机4台。	新建
	木工棚	1F，占地面积约80m <sup>2</sup> ，高约3m，钢架结构。设置烘干机1台，下料锯1台，射钉枪1把。	扩建

	辅助工程	检测室	1间，位于现有项目综合楼1F，设置X射线荧光分析仪1台和电子万能试验机1台。	扩建
	储运工程	化学品库房	1F，占地面积约100m <sup>2</sup> ，钢架结构，设计贮存能力。依托现有化学品库房贮存氢氟酸、硝酸、片碱、乳化液等原辅料。	依托
		仓库（原生产一车间）	将现有项目生产一车间变更为仓库，占地面积约1152m <sup>2</sup> ，用于贮存海绵钛、钛锭、钛棒、钛方、砂轮片、石墨乳、肥皂粉、润滑油等。	扩建
		污水处理间贮存区	依托新增贮存量0.5t的PAC和0.2t的PAM。	依托
公用工程	供水系统	由宝鸡市眉县霸王河工业园市政供水管网供水。	依托	
	排水系统	本项目酸洗水洗废水、冲洗废水、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水经生产废水处理站处理达标后一部分回用于酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水，另一部分暂存于废水储罐，定期委托有资质的单位回收处置，均不外排。本项目依托现有1座废水储罐（容积约10t）暂存酸洗水洗废水、冲洗废水及酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水。	依托	
		餐饮废水经隔油设施处理后和其他生活污水一同排入现有化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。	扩建	
	供电系统	由市政电网接入。	依托	
	餐厅	1座，餐厅提供本项目员工和现有项目员工三餐，日平均就餐人数最大200人，设置2个单眼灶头，燃料为天然气。在现有餐厅扩建1座隔油设施，容积约2m <sup>3</sup> 。	扩建	
环保工程	废气治理设施	酸洗、碱煮废气：酸洗槽、碱煮锅均靠墙与墙体平行布设，在酸洗槽、碱煮锅分别设置吸风罩，吸风罩长度超过酸洗槽、碱煮锅长度，酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾经吸风罩收集后，一同由管道送至酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔处理达标后由15m高排气筒（编号为DA001，下同）排放。	依托	
		打磨粉尘：设置1座密闭打磨间，内设11个吸风口，打磨粉尘与下料粉尘一同经现有吸风口负压收集后，送至水喷淋塔处理达标后由15m高排气筒（编号为DA002，下同）排放。	新建	
		下料粉尘：设置1座密闭木工棚，内设2个吸风口，下料锯下料过程产生的粉尘与角磨粉尘一同经吸风口负压收集后，送至水喷淋塔处理达标后由15m高排气筒（编号为DA002）排放。	扩建	
		餐厅：安装最低去除效率大于60%静电式油烟净化器。	扩建	
	废水治理设施	废水处理站1座，占地面积约60m <sup>2</sup> 。设计处理能力10m <sup>3</sup> /d。废水处理工艺：调节→中和→混凝→沉淀→多介质过滤→次氯酸钠消毒。	依托	
		化粪池：1座，容积约2m <sup>3</sup> 。	依托	
		隔油设施1个，容积约2m <sup>3</sup> 。	扩建	
	噪声防治设施	生产设施均设置在车间内，采取厂房隔声、基础减震等措施。	扩建	
固体废物暂存设施	一般固废：废边角料、废砂轮分类集中收集后，定期外售至物资回收公司。	扩建		
	危险废物：废碱渣、废酸液、污泥（钛氧化物、氟化钙等）、废润滑油、废乳化液、乳化液过滤废渣、废含油抹布，手套，棉纱、废油桶、废石墨乳桶暂存于现有危险废物贮存设施（占	扩建		

		地面积约50m <sup>2</sup> ），定期交由有资质的单位回收处置。	
		生活垃圾：设置生活垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运处置。	扩建
		餐厅废油脂和泔水油脂：采用专用容器分类盛放，委托有资质的处理单位统一处置。	扩建
	环境风险防范措施	中间水池兼做事故池，酸碱洗车间四周设有水泥围堰和导流槽，在酸储存区设置氟化氢、氮氧化物泄漏自动报警器，设置生产紧急停车系统。	新建

## 2、主体、储运、公用工程依托可行性分析

### (1) 化学品库房、污水处理间贮存区依托可行性分析

化学品库房设计贮存能力10t，现贮存3.75t。本次依托现有化学品库房扩建贮存量0.15t乳化液、3t片碱、0.5t石墨乳、0.2t肥皂粉、0.1t氢氟酸、0.3t硝酸，则贮存量共计7.2t<10t，可满足本项目依托。

污水处理间贮存区设计贮存能力2t，现贮存0.5t。本次依托现有污水处理间贮存区扩建贮存量0.5t的PAC和0.2t的PAM，则贮存量共计1.2t<2t，可满足本项目依托。

### (2) 供水系统、排水系统、供电系统依托可行性分析

本项目位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路012号，区域位于城市建成区，相应配套设施完善，本项目用水、排水、用电量较小，该区域设施可满足本项目依托。

酸洗和碱煮设施、废水储罐、危险废物贮存设施等依托可行性分析见后文。

## 3、产品及产能

本项目钛丝产品质量满足《钛及钛合金丝》（GB/T 3623-2022）要求，钛棒产品质量满足《钛及钛合金棒材》（GB/T 2965-2007）要求。产品成分均不含重金属。本项目主要产品及产能见表2-3。

**表 2-3 产品及产能一览表**

名称		规格	单位	扩建前 年产能	本项目 年产能	扩建后 年产能
钛及钛合金丝材	钛丝	Φ0.4~Φ7mm	t/a	200	150	350
	钛棒	Φ2~Φ80mm	t/a	0	150	150
	木箱	长 0.6m，宽 0.3m，高 0.4m	m <sup>3</sup> /a	5.6	16.8	22.4

## 4、主要生产设施及设施参数

本项目扩建的主要生产设施见表2-4。

表 2-4 主要生产设施及设施参数一览表

位置	对应产品	对应工艺	设施/设备名称	设施参数	计量单位	扩建前数量	本项目数量	扩建后数量	
1号生产车间	钛丝	加热	退火炉	最高可达温度950℃，工序使用温度600~800℃	台	0	3	3	
		加热	井式电阻炉	最高可达温度950℃，工序使用温度600~800℃	台	0	1	1	
		扒皮	无心车床(扒皮机)	60kW	台	0	4	4	
		扒皮	无心磨床	7.5~11kW	台	0	4	4	
		维修	电焊机	23kW	台	0	1	1	
		起重	起重机	10t	台	0	1	1	
2号生产车间			调直	调直机	2.4~4mm	台	0	5	5
酸洗车间			碱煮	碱煮锅	长1.2m，宽1m，高1m	个	1	0	1
			水淬	淬水池	长1.5m，宽1.5m，高0.8m	座	1	0	1
			冲洗	冲洗槽	长2m，宽0.8m，高0.4m	个	1	0	1
			酸洗	酸洗桶	内径1m，高0.6m	个	3	0	3
		酸洗	酸洗槽	长1.5m，宽0.3m，高0.3m	个	2	0	2	
		水洗	水洗槽	长2m，宽0.8m，高0.4m	个	1	0	1	
		废水暂存	废水储罐	容积约10t	个	1	0	1	
		酸洗废气治理	酸雾(氟化物、氮氧化物)、碱雾吸收塔	/	座	1	0	1	
			排气筒	高15m	根	1	0	1	
			风机	4728m <sup>3</sup> /h	台	1	0	1	
2号生产车间		加热	在线退火炉	36kW，最高可达温度950℃，工序使用温度600~800℃	台	0	1	1	
		加热	退火炉	最高可达温度950℃，工序使用温度600~800℃	台	0	1	1	

			碾头	碾头机	7.5~55kW	台	0	1	1	
			拉丝	自动排线 细 拉丝机	$\Phi 0.03\text{mm} \sim \Phi 0.12\text{mm}$	台	0	1	1	
				无张力杆 小拉机	$\Phi 0.08\text{mm} \sim \Phi 0.35\text{mm}$	台	0	1	1	
			绕丝	绕丝机	$\Phi 0.50 \sim 2.00\text{mm}$	台	0	6	6	
			调直	调直机	2.4~4mm	台	0	5	5	
			切断	调直打字 切断机	QD-1	台	0	1	1	
			起重	起重机	10t	台	0	1	1	
	打磨 间			角磨	角磨机	800W	台	0	4	4
				打磨和 下料粉 尘治理	水喷淋塔	循环水量 0.5m <sup>3</sup> /h	座	1	0	1
					排气筒	高 15m	根	1	0	1
	3 号 生产 车间		钛丝、 钛棒	锯切	卧式带锯 床	最大锯切范围 400×240	台	0	3	3
				锯切	立式带锯 床	最大切割范围 350×450×1500	台	0	1	1
				碾头	碾头机	7.5~55kW	台	0	4	4
				拉丝	拉丝机	11~18.5kW	台	20	9	29
					连续式拉 丝机	15~45W	台	2	0	2
					倒立式拉 丝机	37kW	台	0	1	1
				45kW		台	0	1	1	
				打字	焊丝打字 机	范围 $\phi 1.6 \sim \phi 5.0\text{mm}$	台	0	1	1
				打标	小型打标 机	J21; 转速 250	台	0	1	1
				线切割	数控电火 花 线切割机	DK7740H; 2kW	台	0	3	3
起重				起重机	10t	台	0	1	1	
检测 室			试验	电子万能 试验机	EUT5205	台	0	1	1	
			试验	X 射线荧 光 分析仪	/	台	0	1	1	
木工 棚	木箱		烘干	烘干机	500~1000W	台	0	1	1	
			下料	下料锯	1.5~3kW	台	0	1	1	
			组装	射钉枪	2.3kW	把	0	1	1	
餐厅	/		餐饮	静电式 油烟净化 器	去除效率大于 60 %	个	0	1	1	
			餐饮	油水分离 设施	约 2m <sup>3</sup>	个	0	1	1	
厂区	/		生活污	化粪池	约 2m <sup>3</sup>	座	1	0	1	

		水治理								
污水处理站	/	生产废水处理	污水提升离心泵	设计处理能力 10m <sup>3</sup> /d		台	2(1用1备)	0	2(1用1备)	
			调节池		10m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			中和池		2.1m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			混凝池		2.1m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			沉淀池		3.1m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			中间水池		3.1m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			消毒池		3.1m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			多介质过滤器		1.5m <sup>3</sup> /h	台	1	0	1	
			污泥浓缩池		2m <sup>3</sup>	座	1	0	1	
			加药装置		单套 0.2m <sup>3</sup>	套	3	0	3	

注：根据对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》和《陕西省限制投资类产业指导目录》，本项目无落后生产工艺装备。

### 5、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗一览表见表2-5。

**表 2-5 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表**

种类	对应产品	名称	单位	年耗量			厂区最大贮存量		贮存位置	贮存方式	备注
				扩建前	本项目	扩建后	扩建前	扩建后			
主要原辅材料	钛丝	海绵钛	t	100	10.05	110.05	/	/	仓库	/	外购
		钛锭(400-600mm)*L	t	70	15.05	85.05	/	/		/	外购
		钛方(400*60*60mm)	t	70	5.15	75.15	/	/		/	外购
		钛棒(65mm*L)	t	0	120.05	120.05	/	/		/	外购
		乳化液	t	0.1	0.15	0.25	0.1	0.25	化学品库房	25L/桶	外购
		片碱	t	20	30	50	2	5		25kg/袋	外购
		石墨乳	t	2	6	8	0.5	1		25kg/桶	外购
		肥皂粉	t	0.5	1.5	2	0.2	0.4		25kg/袋	外购
		硝酸(98%)	t	12	18	30	0.5	0.8		50L/桶	外购

		氢氟酸 (55%)	t	4	6	10	0.3	0.4		25L/桶	外购
		砂轮 (材质: 树脂、陶瓷)	t	1.45	4.35	5.8	/	/	仓库	/	外购
	钛棒	海绵钛	t	100	10.05	110.05	/	/	仓库	/	外购
		钛锭 (400-600mm)*L	t	70	15.05	85.05	/	/		/	外购
		钛方 40060*60mm)	t	70	5.15	75.15	/	/		/	外购
		钛棒 (65mm*L)	t	0	120.05	120.05	/	/		/	外购
	钛丝、钛棒	润滑油	t	0.15	0.35	0.5	0.15	0.15		10L/桶	外购
	木箱	彩条布	t	0.8	2.2	3	/	/		/	外购
		木工板	t	4	12.004	16	/	/		/	外购
	废水治理	PAC	t	1	2	3	/	/	污水处理站	25kg/袋	外购
		PAM	t	0.3	0.7	1	/	/		25kg/袋	外购
		NaOH	t	1	0.6	1.6	0.1	0.2		25kg/袋	外购
能耗	/	水	m <sup>3</sup>	2082	1454	3536	/	/	/	/	外购
	/	电	万度	40	20	60	/	/	/	/	外购

注：1、本项目外购的钛锭、钛方、钛棒化学成分符合《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB/T 3620.1-2016）中工业纯钛要求；海绵钛质量满足《海绵钛》（GB/T 2524-2019）规定的化学成分等要求。均不含重金属；2、乳化液和水的配比为 1: 10；石墨乳和水的配比为 2:3。

本项目主要原辅料主要成分和理化等性质见表2-6。

**表 2-6 本项目主要原辅料主要成分和理化等性质一览表**

序号	名称	主要成分	理化性质
1	氢氟酸	HF	氢氟酸是氟化氢气体的水溶液，清澈，无色、发烟的腐蚀性液体，有剧烈刺激性气味。熔点：-83.3℃，沸点：19.54℃，闪点：112.2℃，密度：1.15g/cm <sup>3</sup> ，易溶于水、乙醇，微溶于乙醚。因为氢原子和氟原子间

			结合的能力相对较强,且水溶液中氟化氢分子间存在氢键,使得氢氟酸在水中不能完全电离,所以理论上低浓度的氢氟酸是一种弱酸。具有极强的腐蚀性,能强烈地腐蚀金属、玻璃和含硅的物体。如吸入蒸气或接触皮肤会造成难以治愈的灼伤。实验室一般用萤石(主要成分为氟化钙)和浓硫酸来制取,需要密封在塑料瓶中,并保存于阴凉处。
2	硝酸	HNO <sub>3</sub>	纯硝酸为无色透明液体,浓硝酸为淡黄色液体(溶有二氧化氮),正常情况下为无色透明液体,有窒息性刺激气味。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。相对密度(d204)1.41,熔点-42℃(无水),沸点 120.5℃(68%)。
3	氢氧化钠	NaOH	具有强碱性和有很强的吸湿性。易溶于水,溶解时放热,水溶液呈碱性,有滑腻感;腐蚀性极强,对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢;与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应;与酸类起中和作用而生成盐和水。氢氧化钠属中等毒性。其危险特性为:遇水和水蒸气大量放热,形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。燃烧(分解)产物:可能产生有害的毒性烟雾。
4	聚丙烯酰胺(PAM)	(C <sub>3</sub> H <sub>5</sub> NO) <sub>n</sub>	在常温下为坚硬的玻璃态固体,热稳定性良好。能以任意比例溶于水,水溶液为均匀透明的液体。长期存放后会因聚合物缓慢的降解而使溶液粘度下降,特别是在贮运条件较差时更为明显。
5	肥皂粉	硬酯酸钙60%-70%及15其他少量的滑石粉10%、氢氧化钙10%、脂肪酸等。	最主要的作用是在被拉金属线材与拉丝模具之间形成一层润滑膜,减小界面的摩擦,降低拉拔时的力能消耗和温升,延长拉丝模具的使用寿命,保证产品的表面质量,并使变形均匀。肥皂粉一般均具有耐高压和耐高温、有良好的延伸性和润滑性、不与被拉金属丝发生化学反应、容易清除、不污染环境、对人体无害等特点。
6	石墨乳	石墨,纤维素	呈乳状状态。分为溶剂型石墨乳和水性石墨乳,本项目选用水性石墨乳,是一种新型高效润滑脱模材料,对模具有良好的隔热降温作用。且石墨乳在高温下不分解、不燃烧,具有良好的化学稳定性和悬浮性。能延长模具的使用寿命1-3倍。具有良好的润滑性、脱模性、化学稳定性、高温附着性、提高模具使用寿命和锻件质量。

#### 6、劳动定员和工作制度

现有项目劳动定员 60 人,不提供餐饮,仅 20 人在厂区内住宿。本项目新增劳动定员 20 人,年工作 300d。拉丝工序员工为三班制(24h/d),其余员工均为一班制(8h/d)。本项目新增员工不在厂区内住宿,仅提供新增员工三餐和现有项目所有员工午餐,日平均最大就餐人数约 200 人。

## 7、平面布置

本项目设置 1 个厂区大门，位于厂区南部。生产车间、综合楼位于厂区中部，酸洗车间、污水处理站及化学品库房位于厂区西北角，木工棚、打磨间、危险废物贮存设施位于厂区北侧，餐厅位于厂区西南角。

距离本项目最近的敏感点是位于本项目西北侧约 260m 处的眉县齐镇人民法院，建设单位对厂区内设施布局进行了优化，将高噪声设备尽量布置于厂区中部，增大与环境保护目标的距离，从平面布局上降低噪声等对环境保护目标的影响。

本项目平面布置见附图 4~8。

## 8、供水

本项目给水水源由市政供水管网供给。本项目生产车间不冲洗，仅用用拖把拖地。本项目用水主要包括配酸用水，水洗用水，水淬用水，水淬后冲洗用水，酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水，乳化液配置用水，石墨乳配置用水，退火炉冷却循环水箱用水，水喷淋塔除尘用水及生活用水。酸洗车间地面平均每周冲洗 1 次，用水量计入现有项目，本项目不再计算。根据设施参数并结合现有项目实际运行情况，估算本项目用水量如下。

### （1）配酸用水

本项目通过酸洗去除钛丝表面氧化物，采用氢氟酸、硝酸、水配制成酸洗液，将钛丝浸泡在酸洗槽内 10~20min。由于蒸发损耗和钛丝带出，定期补充酸洗液。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告及现场实际调查情况，现有项目年产 200t 钛丝，酸洗液配比水年用水量为 30m<sup>3</sup>/a，本项目年产 150t 钛丝，酸洗液配比水年用水量约为 22.5m<sup>3</sup>/a。

### （2）水洗用水

本项目酸洗后将钛丝浸泡在水洗池内，去除钛丝表面附着的酸液。由于蒸发损耗和钛丝带出，定期补充水。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告及现场实际调查情况，现有项目年产 200t 钛丝，水洗年用水量为 206m<sup>3</sup>/a，其中定期补充水量为 14m<sup>3</sup>/a，定期更换水量为 192m<sup>3</sup>/a。本项目年产 150t 钛丝，则本项目水洗年用水量为 154.5m<sup>3</sup>/a，其中定期补充水量为

10.5m<sup>3</sup>/a，定期更换水量为 144m<sup>3</sup>/a。

### (3) 水淬用水

本项目水淬工艺因蒸发损耗需要定期补充水。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告及现场实际调查情况，现有项目年产 200t 钛丝，水淬定期补充水量为 30m<sup>3</sup>/a。本项目年产 150t 钛丝，则本项目水淬定期补充水量为 22.5m<sup>3</sup>/a。

### (4) 水淬后冲洗用水

本项目水淬后使用高压水枪将钛丝表面残留的碱液、氧化皮冲掉。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告及现场实际调查情况，现有项目年产 200t 钛丝，水淬后的冲洗工序用水量为 160m<sup>3</sup>/a，本项目年产 150t 钛丝，水淬后的冲洗工序用水量约为 120m<sup>3</sup>/a。

### (5) 酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水

酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔循环水量为 4m<sup>3</sup>/d，由于蒸发损耗，定期补充新鲜水。每半年排水 1 次。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告及现场实际情况，现有项目年产 200t 钛丝，酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水量为 10m<sup>3</sup>/a，其中定期补充新鲜水量为 9m<sup>3</sup>/a，补充排水量为 1m<sup>3</sup>/a。本项目年产 150t 钛丝，酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水量约为 7.5m<sup>3</sup>/a，其中定期补充新鲜水量为 6.75m<sup>3</sup>/a，补充排水量为 0.75m<sup>3</sup>/a，补充水量全部来自于生产废水处理站处理达标后的回用水。

### (6) 乳化液配置用水

根据建设单位提供的资料，本项目乳化液的用水比例为 1：10。本项目乳化液用量约为 0.15m<sup>3</sup>/a，则乳化液配比用水量为 1.5m<sup>3</sup>/a。

### (7) 石墨乳配置用水

根据建设单位提供的资料，本项目石墨乳的用水比例为 2：3。本项目石墨乳用量约为 6m<sup>3</sup>/a，则石墨乳配比用水量为 9m<sup>3</sup>/a。

### (8) 退火炉冷却循环水箱用水

本项目进行退火工序时需要使用冷却水进行工件冷却，退火炉自带冷却循环水箱，为间接冷却，每台退火炉循环水量均为 5m<sup>3</sup>/d，使用过程中不外

排。由于蒸发损耗，约3个月补水一次。根据类比现有项目竣工环境保护验收监测报告，补水量按照循环水量的2%计，则单个冷却水箱补水量为0.1m<sup>3</sup>/次（0.4m<sup>3</sup>/a），总补水量为0.5m<sup>3</sup>/次（2m<sup>3</sup>/a）。

（10）水喷淋塔除尘用水

本项目产生的打磨粉尘采用水喷淋塔处理。除尘用水经沉淀处理后循环使用，喷淋塔循环水量为0.5m<sup>3</sup>/h，水池有效容积1m<sup>3</sup>。根据喷淋塔设计运行参数，损耗率按循环水量的0.5%计，喷淋塔日工作6h，因此补充新鲜水合计0.02m<sup>3</sup>/d（6m<sup>3</sup>/a）。

（11）生活用水

本项目提供员工餐饮，生活上用水主要为洗手、餐饮等。因现有项目未设置餐厅，无法类比，本次参照《陕西省行业用水定额》（修订稿）中行政办公用水定额先进值和餐饮业的正餐非营业性餐厅用水定额先进值，本项目生活用水情况见表2-7：

表 2-7 本项目生活用水量一览表

用水项目		用水系数	用水规模	计算天数	用水量	
					m <sup>3</sup> /d	m <sup>3</sup> /a
生活用水	员工生活	27L/人·d	20	300	0.54	162
	餐饮	16L/人·次	200	300	3.2	960
	合计				3.74	1122

由表2-7可知，本项目建成后生活用水总量为3.74m<sup>3</sup>/d（1122m<sup>3</sup>/a）。

综上，本项目新鲜水总用量约为1454m<sup>3</sup>/a。

（2）排水

本项目采用清污分流和雨污分流制。雨水纳入市政雨水管网；酸洗液配比水定期更换产生酸洗液，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位回收处置；本项目酸洗水洗废水、冲洗废水、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水经生产废水处理站处理达标后一部分（约7.5m<sup>3</sup>/a）回用于酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水，另一部分（约0.78m<sup>3</sup>/d，233.25m<sup>3</sup>/a）暂存于废水储罐，定期委托有资质的单位回收处置，均不外排。本项目设置1座废水储罐（容积约10t）暂存酸洗水洗废水、冲洗废水及酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水；本项目生活污水排放

量为 2.99m<sup>3</sup>/d (897.6m<sup>3</sup>/a)，餐饮废水经隔油设施处理后和其他生活污水一同排入化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。

本项目水平衡图见图 2-1:

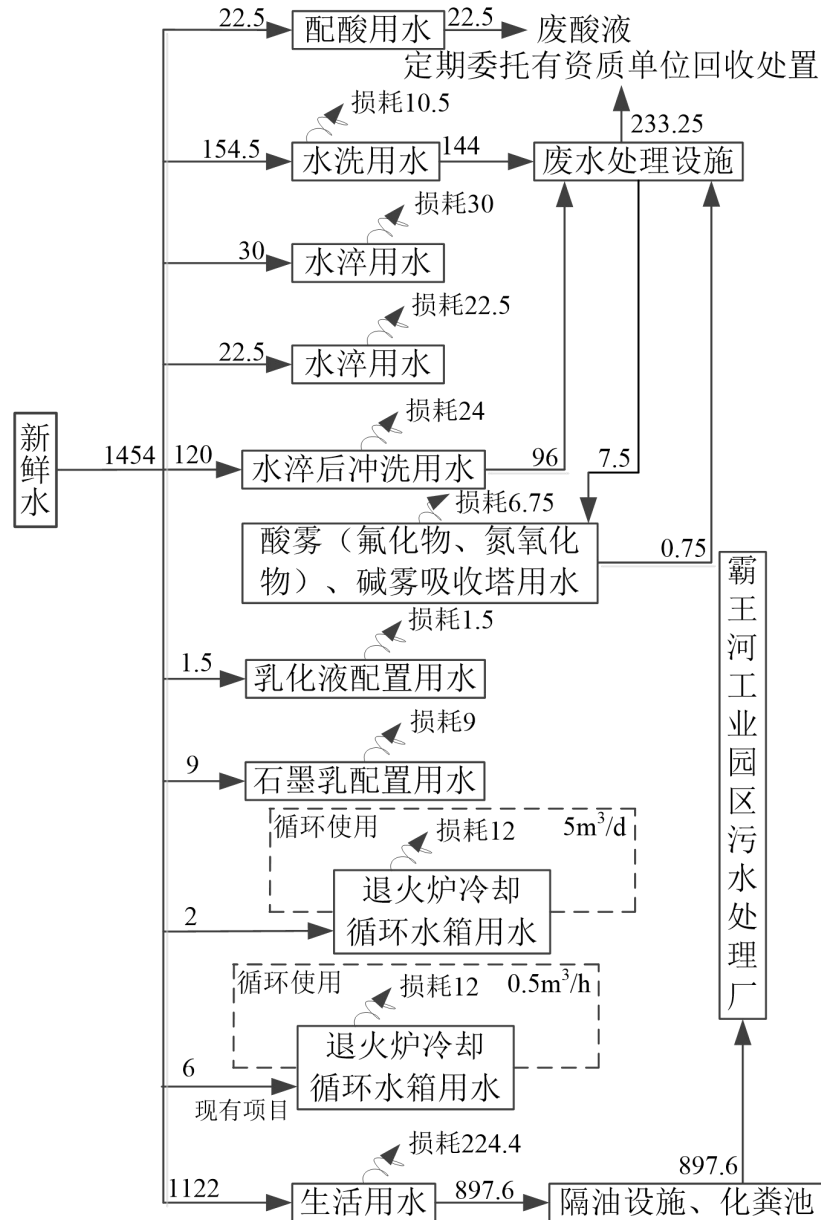


图 2-1 本项目水平衡图 单位: m<sup>3</sup>/a

### 9、供电

本项目厂区电路由市政电网接入。

工艺流程和产

#### 一、施工期工艺流程及产污环节

本项目生产车间均已建成，不新建建筑，无土建施工，仅进行设施的安

<p>排污环节</p>	<p>装和调试，施工期为1个月。本项目施工人员5人，施工现场不建施工营地与餐厅，施工人员食宿依托厂区现有生活设施，生活污水依托现有化粪池收集处置。本项目施工期主要的污染工序包括：</p> <p>1、废气</p> <p>本项目施工期废气主要为施工运输车辆燃油废气。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目施工期废水污染主要为施工人员生活污水。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要为施工作业噪声。</p> <p>4、固体废物</p> <p>本项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾。</p> <p>二、营运期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目主要为钛丝和钛棒的生产及销售。各产品生产工艺及其产污环节简述如下：</p> <p>1、钛丝</p> <p>1) 锻造（外协）：本项目钛丝生产主要原料分为海绵钛、钛锭、钛方、钛棒。将钛锭委托陕西华镁特材科技有限公司加工为钛圆盘坯料；将海绵钛委托宝鸡渤宇泰特种金属有限公司（曾用名宝鸡瑞熙新材料科技有限公司，见附件）加工为钛圆盘坯料。外协加工合同见附件12。陕西华镁特材科技有限公司已取得环评批复（宝市环函〔2017〕394号，见附件13），该公司主要进行熔炼、打磨、锻造、机加工等工序，是一家专门生产钛合金制品的企业。宝鸡渤宇泰特种金属有限公司已取得环评批复（宝市环函〔2018〕4号，见附件13），该公司主要进行钛及钛合金熔炼及深加工，是一家专门生产钛锭、钛合金制品的企业。</p> <p>2) 下料：将钛圆盘坯料通过带锯床进行下料，便于后续加工；此过程会产生废边角料（S<sub>1</sub>）和生产设施运行噪声（N）。</p> <p>3) 轧制（外协）：将下料完成的钛圆盘坯料及原料钛方、钛棒委托宝鸡荣源钛业发展有限公司加工为φ10-90mm的毛坯棒；当棒子尺寸接近盘圆尺</p>
-------------	---

寸时，不用拉拔，直接调直。外协加工合同见附件 12。宝鸡荣源钛业发展有限公司已取得环评批复（眉环函〔2013〕165 号，见附件 13）。该公司主要进行轧制等钛及钛合金加工，是一家专门生产钛盘圆半成品的企业。

4) 碾头：通过碾头机对毛坯棒端头进行加工，便于后续拉拔；此过程会产生生产设施运行噪声（N）。

5) 拉拔退火：通过拉丝机、退火炉相互配合，循环使用，将毛坯棒由 $\phi 10-90\text{mm}$ 拉拔至 $\phi 8-85\text{mm}$ ，利用金属塑性，在拉伸力的作用下，使被拉金属通过拉伸模孔而变形。热拉丝过程中使用少量石墨乳，石墨乳主要成分为石墨微粉、羧甲基纤维素、硼砂和水，石墨乳可以形成一层薄膜坚固粘附在金属模具表面，可以使模具保持良好的润滑，在提高拉丝速度的同时，可使模具的平均寿命提高 50%以上，且拉制的金属丝表面平整光滑。石墨乳为液体状，不产生粉尘，该过程仅产生废石墨乳桶（S<sub>10</sub>）。热拉丝后进行冷拉，拉丝过程中使用肥皂粉做润滑剂，主要用来润滑丝线，减少断线率，冷拉丝过程中无大的扰动，不会形成粉尘。

6) 调直：通过调直机对毛坯棒进行调直；此过程会产生生产设施运行噪声（N）。

7) 扒皮：通过无心车床（扒皮机）、无心磨床将 $\phi 8-85\text{mm}$ 毛坯棒表面裂纹、粘坑及其他缺陷去除；此过程会产生废边角料（S<sub>1</sub>）和生产设施运行噪声（N）。

8) 打磨：部分裂纹、粘坑及其他缺陷较深，扒皮不能处理的时候，采用角磨机进行打磨平整；此过程会产生打磨粉尘（G<sub>1</sub>）、废边角料（S<sub>1</sub>）及生产设施运行噪声（N）。

9) 碾头：通过碾头机对 $\phi 8-85\text{mm}$ 毛坯棒端头进行加工，便于后续拉拔。

10) 拉拔退火：通过拉丝机、退火炉相互配合，循环使用，将毛坯棒由 $\phi 8-85\text{mm}$ 拉拔至 $\phi 0.7-7\text{mm}$ ，达到订单要求尺寸公差范围内。

11) 调直：拉拔退火完成后，丝材呈钛丝盘状；部分丝材通过调直机进行调直；生产设施运行噪声（N）。

12) 碱煮：将丝材放入碱煮锅（长 1.2m，宽 1m，高 1m）中进行碱煮，

主要为进一步去除丝材表面氧化层和油污，这层氧化物是以二氧化钛（TiO<sub>2</sub>）为主和由氧化钛和三氧化二钛（Ti<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）组成的。这些氧化物在一般的稀酸中不溶解。本项目碱熔融液是采用电加热将片碱（NaOH）融化，碱煮锅采用电加热保温丝进行加热，温度约为 400℃左右，加热时间约为 5h。此过程会产生少量碱雾（G<sub>2</sub>）和废碱渣（S<sub>2</sub>）。

13) 水淬：碱煮完成后的丝材于淬水池（长 1.5m，宽 1.5m，高 0.8m）中，提高工件力学性能。水淬能去掉部分氧化皮，此过程会产生废碱渣（S<sub>2</sub>）。

14) 冲洗：水淬结束后，将丝材置入冲洗槽（长 2m，宽 0.8m，高 0.4m）内，采用高压水枪进行冲洗，目的是去掉氧化皮及残余碱液；此过程会产生冲洗废水（W<sub>1</sub>）和废碱渣（S<sub>2</sub>）。

15) 打标：通过焊丝打字机或小型打标机对丝材表面进行打标。

16) 平头：通过数控电火花线切割机或车床对丝材端口进行切平；此过程会产生废边角料（S<sub>1</sub>）和生产设施运行噪声（N）。

17) 酸洗：将冲洗完的丝材再次进行酸洗，本项目酸洗液由氢氟酸、硝酸与水按 1:3:6 配比制作而成，酸洗车间中设置 3 个酸洗桶（内径 1m，高 0.6m），2 个酸洗槽（长 1.5m，宽 0.3m，高 0.3m）；此过程会产生酸雾（G<sub>3</sub>，氟化物、氮氧化物）、酸洗废水（W<sub>2</sub>）及污泥（S<sub>3</sub>，钛氧化物、氟化钙等）。由于蒸发损耗和钛丝带出，定期补充酸洗液。酸洗液每周更换 1 次，产生废酸液（S<sub>4</sub>），暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位回收处置。

18) 水洗：酸洗完成后，通过水洗槽（长 2m，宽 0.8m，高 0.4m）进行水洗，去除丝材表面残余酸液；此过程会产生水洗废水（W<sub>3</sub>）。

19) 烘干：水洗完成后，通过烘干机将丝材表面残余水分烘干；此过程会产生设备噪声。

20) 检验：人工对丝材尺寸、丝材表面缺陷、裂缝等物理性指标进行检查。

21) 包装：本项目圆盘状丝材采用木箱包装，直线型丝材采用彩条布包装，包装完成后等待外售。

生产工艺流程及产污环节见图 2-2。

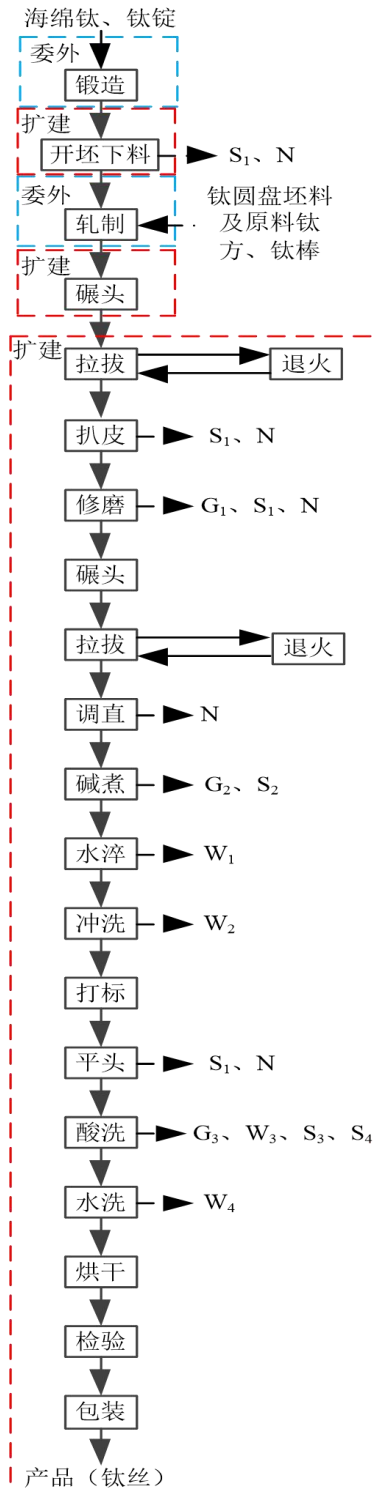


图 2-2 本项目生产工艺流程及产污环节图

## 2、钛棒

1) 锻造（外协）：本项目原料分为海绵钛、钛锭、钛方、钛棒。将原料外协加工为钛圆盘坯料。外协单位同钛丝生产。

2) 下料: 将钛圆盘坯料通过带锯床进行下料, 便于后续加工; 此过程会产生废边角料 ( $S_1$ ) 和生产设施运行噪声 (N)。

3) 轧制 (外协): 将下料完成的钛材料外协加工为 $\phi 10-90\text{mm}$  的毛坯棒; 当棒子尺寸接近盘圆尺寸时, 不用拉拔, 直接调直。外协单位同钛丝生产。

4) 碾头: 通过碾头机对毛坯棒端头进行加工, 便于后续拉拔; 此过程会产生生产设施运行噪声 (N)。

5) 拉拔退火: 通过拉丝机、退火炉相互配合, 循环使用, 将毛坯棒由 $\phi 10-90\text{mm}$  拉拔至 $\phi 8-85\text{mm}$ , 利用金属塑性, 在拉伸力的作用下, 使被拉金属通过拉伸模孔而变形。热拉丝过程中使用少量石墨乳, 石墨乳主要成分为石墨微粉、羧甲基纤维素、硼砂和水, 石墨乳可以形成一层薄膜坚固粘附在金属模具表面, 可以使模具保持良好的润滑, 在提高拉丝速度的同时, 可使模具的平均寿命提高 50% 以上, 且拉制的金属丝表面平整光滑。石墨乳为液体状, 不产生粉尘, 该过程仅产生废石墨乳桶 ( $S_{10}$ )。热拉丝后进行冷拉, 拉丝过程中使用肥皂粉做润滑剂, 主要用来润滑丝线, 减少断线率, 冷拉丝过程中无大的扰动, 不会形成粉尘。

6) 调直: 通过调直机对毛坯棒进行调直; 此过程会产生生产设施运行噪声 (N)。

7) 磨削 (外协): 将 $\phi 8-85\text{mm}$  毛坯棒外协加工为 $\phi 2-80\text{mm}$  的钛棒。委托加工合同见附件 7。

8) 检验: 人工对工件尺寸、丝材表面缺陷、裂缝等物理性指标进行检查。

9) 打标: 通过焊丝打字机或小型打标机对工件表面进行打标。

10) 平头: 通过数控电火花线切割机或车床对工件端口进行切平; 此过程会产生废边角料 ( $S_1$ ) 和生产设施运行噪声 (N)。

11) 包装: 本项目钛棒采用木箱包装, 包装完成后等待外售。

生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

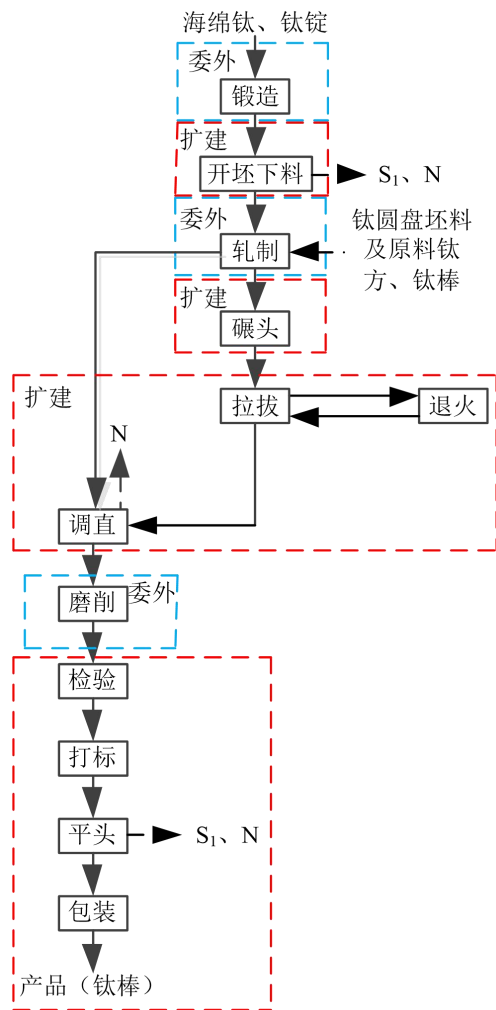


图 2-3 本项目木箱加工工艺流程及产污环节图

### 3、木箱

本项目包装所用木箱自行加工，于密闭木工房内进行加工。将外购木工板通过下料锯切割成所需尺寸的木板，采用射钉枪进行组装，形成木箱。此过程会产生下料粉尘（G<sub>4</sub>）、废边角料（S<sub>1</sub>）及生产设施运行噪声（N）。

本项目木箱加工工艺流程及产污环节见图 2-4。

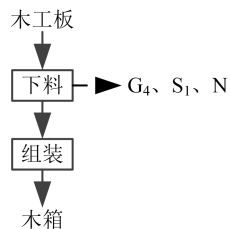


图 2-4 本项目木箱加工工艺流程及产污环节图

### 4、其它

本项目设施维护过程产生废润滑油（S<sub>5</sub>）、废乳化液（S<sub>6</sub>）、废乳化液

过滤残渣 (S<sub>7</sub>)、废含油抹布, 手套, 棉纱 (S<sub>8</sub>)、废油桶 (S<sub>9</sub>)、废砂轮 (S<sub>11</sub>); 餐厅运营产生油烟废气 (G<sub>5</sub>)、废油脂和泔水油油脂 (S<sub>12</sub>); 员工生活产生生活污水 (W<sub>4</sub>) 和生活垃圾 (S<sub>13</sub>)。

本项目产污一览表见表 2-8。

**表 2-8 本项目产污一览表**

类别	产污工序	编号	污染物
废气	打磨	G <sub>1</sub>	颗粒物
	碱煮	G <sub>2</sub>	碱雾
	酸洗	G <sub>3</sub>	酸雾 (氟化物、氮氧化物)
	下料	G <sub>4</sub>	颗粒物
	餐厅	G <sub>5</sub>	油烟
废水	冲洗	W <sub>1</sub>	pH、COD、SS、石油类、氟化物
	酸洗	W <sub>2</sub>	pH、COD、SS、石油类、氟化物
	水洗	W <sub>3</sub>	pH、COD、SS、石油类、氟化物
	员工生活污水	W <sub>4</sub>	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP
固废	锯床下料、磨削、扒皮、打磨	S <sub>1</sub>	废边角料
	碱煮	S <sub>2</sub>	废碱渣
	酸洗废水治理	S <sub>3</sub>	污泥 (钛氧化物、氟化钙等)
	酸洗	S <sub>4</sub>	废酸液
	设施维护	S <sub>5</sub>	废润滑油
	设施维护	S <sub>6</sub>	废乳化液
	设施维护	S <sub>7</sub>	废乳化液过滤残渣
	设施维护	S <sub>8</sub>	废含油抹布, 手套, 棉纱
	设施维护	S <sub>9</sub>	废油桶
	设施维护	S <sub>10</sub>	废石墨乳桶
	设施维护	S <sub>11</sub>	废砂轮
	餐厅隔油系统	S <sub>12</sub>	废油脂和泔水油油脂
	员工生活	S <sub>13</sub>	生活垃圾
噪声	卧式带锯床、立式带锯床、碾头机、无心磨床、无心车床、角磨机、调直机、数控电火花线切割机、下料锯等设施	N	噪声

一、现有项目环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况见表 2-9。

**表 2-9 现有项目环保手续履行情况**

时间	环保手续	内容
2015.4.13	环评批复	环评审批文件:《宝鸡市环境保护局眉县分局关于宝鸡钛美新材料科技有限公司钛及钛合金丝生产加工项目环境影响报告表的批复》(眉环函〔2015〕20号)。
2020.12.15	应急预案	宝鸡市环境保护局眉县分局对《宝鸡钛美新材料科技有限公司突发环境事件应急预案》进行备案, 备案编号: 610326-2020-45-L。
2017.11	竣工环境	完成《宝鸡钛美新材料科技有限公司钛及钛合金丝生产加

与项目有关的原有环境污染问题

	保护验收	工项目竣工环境保护验收监测报告表》，2017年11月通过竣工环境保护验收。
2020.7.1	排污许可	证书编号：916103260745172139001U。

现有项目从备案至调试过程中无环境投诉、违法或处罚记录。

### 1、现有项目概况

现有项目位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路012号，设置有1座生产车间一，1座生产车间二，1座综合楼，1座门房及附属设施等，年产钛及钛合金材料200t。

### 2、现有项目各污染物产生及排放情况汇总

#### (1) 废气

##### 1) 现有项目废气种类

现有项目废气主要为酸洗过程中，酸洗液挥发产生酸雾（氟化物、氮氧化物）；打磨产生的粉尘。

##### 2) 现有项目废气治理措施

①酸雾：经集气罩收集后，由管道送至酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔处理达标后由15m高排气筒（编号为DA001）排放。

②打磨粉尘：经吸风口负压收集后，送至水喷淋塔处理达标后由15m高排气筒（编号为DA002）排放。

根据陕西秦景蓝环境检测有限公司出具的《宝鸡钛美新材料科技有限公司上半年自行监测》〔秦景蓝监[综合]字（2023）第601号〕，现有项目废气均能够达标排放。

##### 3) 现有项目废气污染物排放总量

现有项目废气污染物排放总量情况见表2-10。

**表 2-10 现有项目废气污染物排放总量一览表**

类别	污染源	污染物	平均排放速率 (kg/h)	实际排放总量 (kg/a)
废气	酸洗	氟化物	0.005	7.5
		氮氧化物	0.509	763.5
	打磨	颗粒物	0.055	99

注：排放速率取均值。

**注：现有项目酸洗年工作时间1500h；打磨年工作时间1800h。**

#### (2) 废水

现有项目生产过程中酸洗车间地面冲洗废水、酸雾（氟化物、氮氧化物）、

碱雾吸收塔废水暂存于 1 座废水储罐（容积约 10t），均循环利用不排放，现有项目建设有 1 座废水处理站，占地面积约 60m<sup>2</sup>，设计处理能力 10m<sup>3</sup>/d。废水处理工艺：调节→中和→混凝→沉淀→多介质过滤→次氯酸钠消毒。现有项目产生的外排废水主要为员工生活污水；生活污水经厂区内化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河，主要污染物为 COD、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油。综上所述，现有项目无生产废水外排，外排废水仅为生活污水。

根据现有项目竣工验收检测报告（锦润监[水]字（2017）第 291 号），现有项目废水能够达标排放。

现有项目废水污染物排放总量情况见表 2-11。

**表 2-11 现有项目废水污染物排放总量一览表**

类别	污染源	治理措施	污染物	排放浓度（mg/L）
废水	员工生活	化粪池	COD	96
			BOD <sub>5</sub>	22.1
			NH <sub>3</sub> -N	4.47
			SS	32
			动植物油	2.81

注：排放浓度取均值。

**（3）噪声**

根据陕西秦景蓝环境检测有限公司出具的《宝鸡钛美新材料科技有限公司上半年自行监测》〔秦景蓝监[综合]字（2023）第 601 号〕，现有项目噪声监测结果见表 2-12。

**表 2-12 现有项目噪声监测结果 LAeq: dB**

监测时间	监测点位	监测结果 dB(A)
		昼间
2023 年 5 月 11 日	厂界东侧	54
	厂界南侧	56
	厂界西侧	55
	厂界北侧	58

监测结果表明：现有项目各侧厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准限值要求。

**（4）固废**

现有项目固废主要为一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

一般固废：废钛渣、钛废料、废砂轮暂存于一般固废暂存区，收集后外售物资回收公司。

危险废物：废润滑油、废乳化液、废油桶、废碱液、废酸液、含油废水、漂洗废水、废含油抹布，手套，棉纱、污泥分类别放置在密闭专用容器中，并置于托盘内，暂存于危险废物贮存设施。危险废物贮存设施内的危废定期交由千阳海创环保科技有限责任公司回收处置。

生活垃圾：收集于垃圾桶，由环卫部门统一清运。

现有项目固体废物的产生情况见表 2-13。

**表 2-13 现有项目固体废物产生及处置情况表 单位：t/a**

固废名称		属性	处置量	处置措施
废边角料	废钛渣	一般固废	2	暂存于一般固废暂存区，收集后外售物资回收公司。
	钛废料		3	
废砂轮			0.5	
废润滑油		危险废物	0.02	设置危险废物贮存设施暂存，定期委托千阳海创环保科技有限责任公司处置。
废乳化液			0.02	
废油桶			0.016	
废含油抹布，手套，棉纱			1	
污泥			20	
含油废水			1	
废碱渣			5	
废酸液			5	
生活垃圾		其他	5	委托环卫部门定期清运。

### 3、其他环境保护设施

(1) 酸洗车间地面由 3 层玻璃钢做地面防渗防腐，再铺设一层塑料地板，可有效防止污水的下渗。

(2) 现有项目在厂界及厂区内进行了绿化。

### 4、现有项目存在的环保问题及“以新带老”污染防治措施

#### (1) 存在的环保问题

现有危险废物贮存设施相关标志未按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）要求设置。

#### (2) “以新带老”污染防治措施

要求建设单位按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置相关标识。

针对以上整改措施，本评价要求建设单位在本项目竣工环保验收前完成。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、大气环境

##### (1) 基本污染物

本次大气环境质量现状基本污染物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中宝鸡市眉县空气质量状况的监测数据。本次引用监测数据的监测时间为 2022 年，监测点位于宝鸡市眉县空气自动监测点，引用数据具有一定的代表性、有效性。大气环境质量统计数据见表 3-1。

**表 3-1 本项目区域环境空气质量监测数据 单位：μg/m<sup>3</sup>**

监测 点位	年评价 指标	SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2.5</sub>	CO 第 95 百分位数	O <sub>3-8H</sub> 第 90 百分位数
		年均值	年均值	年均值	年均值	24 小时平 均 第 95 百分位浓 度	日最大 8 小时平均 第 90 百分 位浓度
眉县 空气自 动监测	监测值 (μg/m <sup>3</sup> )	10	29	79	43	1300	164
	标准值 (μg/m <sup>3</sup> )	60	40	70	35	4000	160
	最大占标 率 (%)	16.7	72.5	112.9	122.9	32.5	102.5
	达标情况	达标	达标	达标	超标	达标	达标

注：评价标准按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准执行。

由表 3-1 可知，本项目所在区域监测因子 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub> 年评价指标满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准要求，其中 PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 年均浓度值超标。本项目所在区域判定为不达标区。

##### (2) 其他污染物

本项目特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）、氟化物（F）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）引用河南永蓝检测技术有限公司的大气环境质量现状监测数据，报告编号：YLJC2305024H，详见附件 11。

##### 1) 监测点位

共监测 1 个环境空气质量现状监测点，见表 3-2 及图 3-1。

**表3-2 环境空气现状监测点信息表**

编号	监测点位	相对厂址		布设原则
		方位	距离	
1#	厂区外空地	西侧	约 260m	当季主导风向向下风向

区域  
环境  
质量  
现状

2) 采样时间及频次

采样时间及频率见表 3-3。

**表 3-3 采样时间及频率**

监测因子	采样时间	监测平均时间	数据有效性规定
总悬浮颗粒物 (TSP)	连续采样 3 天, 每天采样 1 次	24h 平均值	每日连续采样 24h
氟化物 (F)	连续采样 3 天, 每天采样 4 次	1h 平均值	1h 连续采样 45min
	连续采样 3 天, 每天采样 1 次	24h 平均值	每日连续采样 24h
氮氧化物 (NO <sub>x</sub> )	连续采样 3 天, 每天采样 4 次	1h 平均值	1h 连续采样 45min
	连续采样 3 天, 每天采样 1 次	24h 平均值	每日连续采样 24h

3) 监测结果及评价

监测结果见表 3-4。

**表 3-4 监测结果统计表 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

监测点位	监测因子	监测时段	测值范围	平均值	浓度限值	超标率	最大超标倍数	达标情况
厂区外西侧约 260m 处空地	TSP	24h 平均值	150~152	151	300	0	0	达标
		1h 平均值	未检出	/	20	0	0	达标
	F	24h 平均值	未检出	/	7	0	0	达标
		1h 平均值	23~32	27	250	0	0	达标
	NO <sub>x</sub>	24h 平均值	22~24	23	100	0	0	达标

由表 3-4 可以看出: 本项目所在区域监测因子总悬浮颗粒物 (TSP) 24h 平均监测值及氮氧化物 (NO<sub>x</sub>) 1 小时和 24h 平均监测值均满足《环境空气质量标准》(GB 3095-2012) 表 2 中二级标准浓度限值, 氟化物 (F) 1 小时和 24h 平均监测值满足附录 A 浓度限值。

2、地表水环境

本次评价引用宝鸡市生态环境局发布的宝鸡市 2022 年 12 月份地表水环境质量状况中 2022 年 1-12 月上游魏家堡断面和下游常兴桥断面的水质状况。本次引用水质状况的时间为 2022 年, 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。地表水环境质量状况见表 3-5。

**表 3-5 宝鸡市 2022 年 1-12 月份地表水环境质量状况**

河流名称	断面名称	所在县区	1-12 月均值水质状况	
			III类	良好
渭河	魏家堡	眉县	III类	良好
渭河	常兴桥	眉县	III类	良好

由表 3-5 可知, 上游魏家堡断面和下游常兴桥断面河流水质状况均能达到

所在区域《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准要求

### 3、声环境质量现状

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，故不进行声环境保护目标监测。

### 4、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

### 5、电磁辐射

本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，故不对电磁辐射现状开展监测与评价。

### 5、地下水质量现状

本项目生产废水均回用不外排，水源来自市政供水，厂内未设置水井。本项目生产车间、危险废物贮存设施、厂区道路均已进行硬化，酸洗车间地面由 3 层玻璃钢做地面防渗防腐，再铺设一层塑料地板，可有效防止污水的下渗。废机油、废油桶及废含油棉纱、抹布及手套等危险废物暂存于危险废物贮存设施内专用的贮存设施，且用托盘支撑。周边不存在地下水敏感区，因此本项目无地下水污染途径及保护目标，不开展地下水环境质量现状调查。

### 6、土壤质量现状

本项目土壤环境质量现状引用河南永蓝检测技术有限公司的土壤环境质量现状监测，报告编号：YLJC2305024H，详见附件 11。具体监测情况如下：

#### （1）监测点位及监测因子

河南永蓝检测技术有限公司于 2023 年 6 月 16 日进行现场采样，采样区域土壤采样深度 0.5m 以下均为砂石，无土，不具备采样条件，本次仅针对表层样进行采样。本项目共设置 2 个土壤监测点位，土壤质量现状监测点位示意图表 3-6 及图 3-1。

表 3-6 土壤现状监测点布设情况一览表

序号	监测点	具体位置	样点类型	取样位置	土壤监测因子
1	T <sub>1</sub>	厂址内绿地区，东经（E107.81939317），北纬（N34.21737303）	表层样	0~0.2m	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中基本项目（45 项），其他项目（石油烃（C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ），

					pH, 氟化物)
2	T <sub>2</sub>	厂址外西侧约 250m 处, 目前为耕地, 东经 (E107.82165316), 北纬 (N34.217151377)	表层样	0~0.2m	pH, 石油烃 (C <sub>10</sub> -C <sub>40</sub> ), 氟化物



图 3-1 环境现状监测点位示意图

(2) 监测结果及评价

监测结果见表 3-7。

表 3-7 土壤污染物监测结果一览表 单位: mg/kg

采样日期	检测因子	单位	采样点位	标准限值
			厂址内绿地区 (0~0.2m)	
2023 年 6 月 16 日	pH 值	mg/kg	7.85	/
	砷	mg/kg	4.65	60
	镉	mg/kg	0.36	65
	六价铬	mg/kg	未检出	5.7
	铜	mg/kg	20	18000
	铅	mg/kg	21	800

		汞	mg/kg	0.0742	38
		镍	mg/kg	42	900
		石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500
		氟化物	mg/kg	396	/
	挥发性 有机物	四氯化碳	mg/kg	未检出	2.8
		氯仿	mg/kg	未检出	0.9
		氯甲烷	mg/kg	未检出	37
		1,1-二氯乙烷	mg/kg	未检出	9
		1,2-二氯乙烷	mg/kg	未检出	5
		1,1-二氯乙烯	mg/kg	未检出	66
		顺-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	596
		反-1,2-二氯乙烯	mg/kg	未检出	54
		二氯甲烷	mg/kg	未检出	616
		1,2-二氯丙烷	mg/kg	未检出	5
		1,1,1,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	10
		1,1,2,2-四氯乙烷	mg/kg	未检出	6.8
		四氯乙烯	mg/kg	未检出	53
		1,1,1-三氯乙烷	mg/kg	未检出	840
		1,1,2-三氯乙烷	mg/kg	未检出	2.8
		三氯乙烯	mg/kg	未检出	2.8
		1,2,3-三氯丙烷	mg/kg	未检出	0.5
		氯乙烯	mg/kg	未检出	0.43
		苯	mg/kg	未检出	4
		氯苯	mg/kg	未检出	270
		1,2-二氯苯	mg/kg	未检出	560
		1,4-二氯苯	mg/kg	未检出	20
		乙苯	mg/kg	未检出	28
		苯乙烯	mg/kg	未检出	1290
	甲苯	mg/kg	未检出	1200	

		间二甲苯+对二甲苯	mg/kg	未检出	570	
		邻二甲苯	mg/kg	未检出	640	
	半挥发性有机物	硝基苯	mg/kg	未检出	76	
		苯胺	4-氯苯胺	mg/kg	未检出	260
			2-硝基苯胺	mg/kg	未检出	
			3-硝基苯胺	mg/kg	未检出	
			4-硝基苯胺	mg/kg	未检出	
		2-氯酚	mg/kg	未检出	2256	
		苯并[a]蒽	mg/kg	未检出	15	
		苯并[a]芘	mg/kg	未检出	1.5	
		苯并[b]荧蒽	mg/kg	未检出	15	
		苯并[k]荧蒽	mg/kg	未检出	151	
		蒽	mg/kg	未检出	1293	
		二苯并[a,h]蒽	mg/kg	未检出	1.5	
		茚并[1,2,3-cd]芘	mg/kg	未检出	15	
		萘	mg/kg	未检出	70	
采样日期		检测因子	单位	采样点位 厂址外西侧约 250m 处 (0~0.2m)	标准限值	
2023年6月16日	pH 值	mg/kg	7.72	/		
	石油烃 (C <sub>10</sub> ~C <sub>40</sub> )	mg/kg	未检出	4500		
	氟化物	mg/kg	374	/		
环境保护目标	<p>根据现场踏勘，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；本项目用地范围内无生态环境保护目标。本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。本项目评价范围内大气环境保护目标见表 3-8。</p>					

**表 3-8 本项目周边主要环境保护目标**

环境要素	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	经度	纬度					
环境空气	107°49'13.974"	34°13'12.698"	眉县齐镇 人民法院	人群健康	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中的二级标准	NW	约 250m

**1、废气**

本项目酸洗产生的酸雾（氟化物和氮氧化物）、打磨、下料产生的粉尘排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源的排放监控浓度限值。具体指标见表 3-9。

**表 3-9 大气污染物综合排放标准**

污染物项目	最高允许排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排气筒高度 m	最高允许排放速率 kg/h	无组织排放监控浓度限值	
				监控点	浓度 mg/m <sup>3</sup>
氟化物	9	15	0.1	周界外浓度最高点	0.02
氮氧化物	240	15	0.77		0.12
颗粒物	120	15	3.5		1.0

营运期本项目在餐厅并排安装单眼灶头 2 个。餐厅油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中“小型”标准要求。具体控制指标详见表 3-10。

**表 3-10 饮食业油烟排放标准（试行）**

饮食业单位规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
对应灶头总功率（10 <sup>8</sup> J/h）	1.67, <5.00
对应排气罩灶面总投影面积（m <sup>2</sup> ）	≥1.1, <3.3
油烟最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0
净化设施最低去除率（%）	60

**2、废水**

本项目餐饮废水经隔油设施处理后和其他生活污水一同排入化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。本项目生活污水排放均执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准限值要求。具体指标见表 3-11 和 3-12。

**表 3-11 污水综合排放标准 单位：除 pH 外均为 mg/L**

排放等级	pH	COD	BOD <sub>5</sub>	SS	动植物油
三级	6-9	≤500	≤300	≤400	≤100

**表 3-12 污水排入城镇下水道水质标准 单位：mg/L**

排放等级	氨氮（以 N 计）	总磷（以 P 计）
B 级	≤45	≤8

污  
染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

### 3、噪声

本项目营运期各侧厂界昼夜间噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的3类标准限值。具体标准值见表3-13。

**表 3-13 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB (A)**

类别	昼间	夜间
3	65	55

### 4、固体废物

本项目危险废物的贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

总量  
控制  
指标

本项目总量控制建议指标为 NO<sub>x</sub>: 677.62kg/a。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>本项目依托现有车间进行生产，不新建建筑，无土建施工，仅进行设施的安装和调试，施工期为1个月。本评价对施工期进行简要分析。</p> <p>1、施工期废气</p> <p>本项目施工期废气主要为施工运输车辆燃油废气。加强对施工车辆的保养，采取清洁能源等措施，确保施工车辆尾气达到《非道路移动机械用柴油机排气污染物排放限值及测量方法（中国第三、四阶段）》（GB20891-2014）的排放限值要求。</p> <p>2、施工期废水</p> <p>本项目施工人员食宿依托周边村镇，生活污水依托现有化粪池收集处置，对周边环境的影响可接受。</p> <p>3、施工期噪声</p> <p>本项目施工期噪声影响主要为设备安装噪声，本项目施工期较短，施工工程量较小，本项目夜间不施工。本评价要求建设方在施工过程中采取以下措施：1）合理安排施工时间。一般情况下，禁止夜间施工，如因特殊需要必须进行夜间施工，必须有县级以上人民政府或者有关主管部门的证明。对受施工干扰的居民应在作业前予以通知，求得大家的理解，施工期间应设热线投诉电话，并对投诉情况进行积极治理或严格的管理。2）加强施工管理。3）施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的意识。</p> <p>施工期噪声对环境的影响是暂时的，且不会产生积累，随着施工期的结束，影响也一起消除。本项目施工期噪声对周边环境的影响可接受。</p> <p>4、施工期固体废物</p> <p>施工期间施工人员的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期运至当地生活垃圾填埋场处置。</p> <p>综上所述，本项目施工期的影响是暂时的、局部的，随施工结束而消失，施工期对周边环境的影响可接受。</p>
---------------------------	--

运营 期环 境影 响和 保护 措施	1、废气											
	(1) 源强核算结果及相关参数											
	本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表见表 4-1。											
	<b>表 4-1 废气污染源源强核算结果及相关参数一览表</b>											
	污染源	污染物	污染物产生		处理措施			排放形式	污染物排放			排放时间 (h/a)
			产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/a)	工艺	效率 (%)	是否可行技术		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/a)	排放速率 (kg/h)	
	酸洗	氟化物	3.39	24.04	酸雾 (氟化物、氮氧化物)、碱雾吸收塔	74	是	有组织	0.79	5.63	0.004	1500
								无组织	-	2.4	0.002	
		NO <sub>x</sub>	148.04	1049.92		39.4	是	有组织	80.74	572.63	0.38	
								无组织	-	104.99	0.07	
碱煮	碱雾	9.12	112.5	47.44	是	有组织	3.07	37.91	0.03	1500		
						无组织	-	11.25	0.01			
打磨	颗粒物	37.43	328.5	水喷淋塔	85	是	有组织	5.05	44.35	0.025	1800	
							无组织	-	32.85	0.02		
下料	颗粒物	0.7	4.12		85	是	有组织	0.1	0.56	0.0005	1200	
							无组织	-	0.41	0.0003		
餐厅运营	油烟	4.72	33.96	油烟净化	60	是	-	1.89	13.58	0.02	900	
(2) 源强核算												
本项目主要产生酸洗废气 (氟化物、NO <sub>x</sub> )、碱雾、打磨粉尘、下料粉尘及油烟废气。												
1) 酸洗废气 (氟化物、NO <sub>x</sub> )												
<p>本项目依托现有项目新增钛丝 150t/a, 酸洗工序产生酸雾 (氟化物、NO<sub>x</sub>)。本项目通过类比现有项目计算酸洗废气产排量, 类比可行性: 现有项目通过酸洗去除钛丝表面氧化物, 采用氢氟酸、硝酸、水配制成酸洗液, 年产钛丝 200t; 本项目依托现有酸洗等设施, 采用氢氟酸、硝酸、水配制成酸洗液, 年产钛无缝管 150t。现有项目与本项目使用的设备工艺相同, 设备规格、原辅料等均一致, 具有可类比性。</p> <p>根据类比陕西秦景蓝环境检测有限公司出具的《宝鸡钛美新材料科技有</p>												

限公司上半年自行监测》（秦景蓝监[综合]字（2023）第 601 号，见附件 10）中对酸洗废气的监测。具体监测结果如下表 4-2。

**表 4-2 现有项目酸洗废气监测结果**

采样日期	采样点位	测次	标干流量 (Nm <sup>3</sup> /h)	氟化物		氮氧化物	
				排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)
2023.05.11	酸雾处理设施出口	1	4736	0.98	0.005	88	0.417
		2	4725	0.95	0.004	118	0.558
		3	4722	1.00	0.005	117	0.552
		均值	4728	0.98	0.005	108	0.509

本项目新增钛丝 150t/a，酸洗年工作时间 1500h，酸洗槽靠墙与墙体平行布设，在酸洗槽设置 1 个吸风罩，吸风罩长度超过酸洗槽长度，酸洗废气（氟化物、NO<sub>x</sub>）经吸风罩收集，风量按 4728m<sup>3</sup>/h 计（取均值），集气效率按 90%计，与下述碱雾一同由管道送至现有酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔处理达后由现有 15m 高排气筒（DA001）排放，酸洗车间平面布置图见附图 8。根据设计资料，其中氟化物的去除效率约为 74%，NO<sub>x</sub> 的去除效率约为 39.4%。本项目酸洗废气源强产排情况见表 4-3。

**表 4-3 本项目酸洗废气源强产排情况一览表**

污染因子		氟化物	标准限值	NO <sub>x</sub>	标准限值
产生量 (kg/a)		24.04	/	1049.92	/
产生速率 (kg/h)		0.016	/	0.7	/
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		3.39	/	148.04	/
有组织	产生量 (kg/a)	21.64	/	944.93	/
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.05	/	133.24	/
	排放量 (kg/a)	5.63	/	572.63	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.79	<b>9</b>	80.74	<b>240</b>
	排放速率 (kg/h)	0.004	<b>0.1</b>	0.38	<b>0.77</b>
无组织	产生量 (kg/a)	2.4	/	104.99	/
	排放量 (kg/a)	2.4	/	104.99	/
	排放速率 (kg/h)	0.002	/	0.07	/

2) 碱雾

本项目通过碱煮去除钛丝表面油污和氧化层，采用除油剂（组分：97%纯碱（Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub>）、1%无水偏硅酸钠（H<sub>10</sub>Na<sub>2</sub>O<sub>8</sub>Si）、2%脂肪醇聚氧乙烯醚（AEO-9））、水配制成碱煮液（配比为：除油剂 5%、水 95%），碱煮液温度为 400℃左右（碱煮锅采用电加热方式）。碱煮过程中碱煮液挥发产生碱雾（主要为含有颗粒物的碱性雾体）。

本项目通过类比宝鸡子扬双金属材料有限公司《酸碱煮生产线建设项目》计算碱煮废气产排量,类比可行性:类比项目通过碱煮去除钛管坯表面油污和氧化层,采用氢氧化钠、除油剂进行清洗,碱煮锅(长15m,宽1m),年产钛材290t。类比项目与本项目使用的设备工艺基本相同,设备规格、原辅料等均基本一致,具有可类比性。

根据类比项目竣工验收检测报告(锦润验[气]字(2021)第006号,详见附件9)中对碱煮废气的监测,监测工况为80%,即232t/a钛材。具体监测结果如下表4-4。

**表4-4 类比项目碱煮废气监测结果**

采样日期	采样点位	测次	标干流量(Nm <sup>3</sup> /h)	碱雾(颗粒物)	
				排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)
2021.3.27	酸雾净化塔排气筒进口(DA002)	1	9254	11.4	0.105
		2	9337	12.2	0.114
		3	9418	12.9	0.121
		均值	9336	12.2	0.113
	酸雾净化塔排气筒出口(DA002)	1	9695	6.3	0.0611
		2	9894	6.1	0.0604
		3	9976	5.9	0.0589
		均值	9855	6.1	0.0601
2021.3.28	酸雾净化塔排气筒进口(DA002)	1	9091	12.6	0.115
		2	9173	13.2	0.121
		3	9248	12.4	0.115
		均值	9170	12.7	0.117
	酸雾净化塔排气筒出口(DA002)	1	9732	5.4	0.0526
		2	9813	6.0	0.0589
		3	9893	5.7	0.0564
		均值	9813	5.7	0.0559

本项目新增钛丝150t/a,碱煮年工作时间1500h,碱煮锅靠墙与墙体平行布设,在碱煮锅设置1个吸风罩,吸风罩长度超过碱煮锅长度,碱雾经吸风罩收集,风量按8225m<sup>3</sup>/h计,集气效率按90%计,与上述酸洗废气一同由管道送至现有酸雾(氟化物、氮氧化物)、碱雾吸收塔处理达标后由现有15m高排气筒(DA001)排放,碱雾的去除效率约为47.44%。本项目碱煮废气源强产排情况见表4-5。

**表4-5 本项目碱煮废气源强产排情况一览表**

污染因子	碱雾	标准限值
产生量(kg/a)	112.5	/
产生速率(kg/h)	0.08	/

产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		9.12	/
酸雾(氟化物、氮氧化物)、碱雾吸收塔去除效率 (%)		47.44	/
有组织	产生量 (kg/a)	101.25	/
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	8.21	/
	排放量 (kg/a)	37.91	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	3.07	<b>10</b>
	排放速率 (kg/h)	0.03	/
无组织	产生量 (kg/a)	11.25	/
	排放量 (kg/a)	11.25	/
	排放速率 (kg/h)	0.01	/

### 3) 打磨粉尘

本项目采用角磨机等对工件部分裂纹、粘坑及其他缺陷较深进行打磨平整，该过程会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“《机械行业系数手册》”—“06 预处理”—“干式预处理件”—“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，本项目打磨的发尘量系数见表 4-4 所示：

**表 4-4 本项目打磨的发尘量系数表**

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率 (%)
					废气	颗粒物				
预处理	干式预处理件	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、滚筒	所有规模	废气	颗粒物	千克/吨-原料	2.19	喷淋塔/冲击水浴	85

本项目打磨用的原料总用量为 150t/a。根据表 4-4，本评价按打磨过程粉尘产生量 2.19kg/t 计，则本项目打磨粉尘产生量约为 328.5kg/a。本项目设置 1 座密闭打磨间，内设 11 个吸风口，在打磨前开启废气收集治理设施，密闭隔间形成微负压环境，设计收集效率为 90%，根据现有项目，风量按 4876m<sup>3</sup>/h 计（取均值）。打磨粉尘与下料粉尘一同经现有吸风口负压收集后，送至水喷淋塔处理（处理效率按 85% 计）达标后由 15m 高排气筒（编号为 DA002）排放。采取上述措施后，本项目打磨粉尘产生及排放情况见表 4-5。

**表 4-5 本项目打磨粉尘产生及排放情况**

污染因子		颗粒物	标准限值
产生量 (kg/a)		328.5	/
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		37.43	/
产生速率 (kg/h)		0.219	/
有组织	产生量 (kg/a)	295.65	/
	去除的粉尘量 (kg/a)	251.3	/
	排放量 (kg/a)	44.35	/

	排放速率 (kg/h)	0.025	3.5
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	5.05	120.0
无组织	产生量 (kg/a)	32.85	/
	排放量 (kg/a)	32.85	/
	排放速率 (kg/h)	0.02	/

注：打磨年工作时间 1800h。

#### 4) 下料粉尘

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“《203 木质制品制造行业系数手册》”-“203 木质制品制造行业系数表”，本项目下料粉尘的产污系数见表 4-6。

表 4-6 本项目下料粉尘的产污系数表

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数
下料	建筑用木料、实木地板、其他木制品（木制容器、软木制品）	木材	切削 / 旋切	所有规模	颗粒物	千克/立方米-产品	245×10 <sup>-3</sup>

本项目木箱年产量约为 16.8m<sup>3</sup>，本项目下料工序工作时间约 1200h/a，根据表 4-6 计算，则本项目下料粉尘产生量为 4.12kg/a（0.003kg/h）。

本项目设置 1 座密闭木工棚，内设 2 个吸风口，下料锯下料过程产生的粉尘与打磨粉尘一同经吸风口负压收集后（收集效率按 90%计），送至水喷淋塔处理（治理效率为 85%）达标后由 15m 高排气筒（编号为 DA002）排放，根据现有项目，风量按 4876m<sup>3</sup>/h 计（取均值）。本项目下料粉尘产排情况见表 4-7。

表 4-7 本项目下料粉尘产生及排放情况汇总

污染因子		颗粒物	标准限值
产生量 (kg/a)		4.12	/
产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )		0.7	/
产生速率 (kg/h)		0.003	/
有组织	产生量 (kg/a)	3.71	/
	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.63	/
	去除的粉尘量 (kg/a)	3.15	/
	排放量 (kg/a)	0.56	/
	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.1	10
	排放速率 (kg/h)	0.0005	3.5
无组织	产生量 (kg/a)	0.41	/
	排放量 (kg/a)	0.41	/
	排放速率 (kg/h)	0.0003	/

#### 5) 油烟废气

本项目废气主要为餐厅产生的油烟废气，主要成分为油烟。本项目餐厅采用

天然气作为能源，属于清洁能源，对周边大气环境产生的影响可接受。

本项目在餐厅安装 2 个单眼灶头，提供员工 3 餐，日平均最大就餐人数约为 200 人次。根据同类餐饮调查，食用油消耗系数为 2.0kg/100 人·餐，则本项目食用油消耗量为 4kg/d，1200kg/a。根据餐饮业的调查和监测，不同的炒炸工况，油的挥发量不同，平均约占总耗油量的 1%-3%，由于是大锅菜，挥发量一般是在 2%—4%，本项目油的挥发量取 2.83%，则油烟的发生量约 33.96kg/a，产生浓度约为 4.72mg/m<sup>3</sup>。本项目餐厅共设有 2 个单眼灶头，其建设规模为小型。建设单位拟安装风量为 8000m<sup>3</sup>/h，最低去除效率大于 60% 的静电式油烟净化器。餐厅产生的油烟经风机引至静电式油烟净化器处理后至餐厅屋顶排放。本项目油烟经静电式油烟净化器处理后，油烟排放量约为 13.58kg/a。灶头以日运转 3h 计，则年油烟废气排放量为 720 万 m<sup>3</sup>，经计算，油烟排放速率为 0.02kg/h，排放浓度为 1.89mg/m<sup>3</sup><2.0mg/m<sup>3</sup>，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）所规定的 2.0mg/m<sup>3</sup> 标准。

### （3）达标排放情况分析

由工程分析可知，本项目酸洗产生的酸雾（氟化物和氮氧化物）、打磨产生的粉尘经处理后可达《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源的排放监控浓度限值要求；餐厅产生的油烟经风机引至静电式油烟净化器处理后至餐厅屋顶排放，油烟排放可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）中“小型”标准要求。

### （4）污染治理措施可行性分析

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）《排污许可证申请与核发技术规范 电镀工业》（HJ855-2017）表 7，含氮氧化物、氯化氢、氟化物的酸碱废气治理可行技术为喷淋塔中和法，因此本项目使用喷淋塔去除酸性废气，属于国家推荐的可行技术。

参考《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020）碱雾的治理可行技术为喷淋塔中和工艺，因此本项目使用喷淋塔去除碱雾，属于国家推荐的可行技术。

参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部办公厅 2021 年 6 月 11 日印发）中“《机械行业系数手册》”“06 预处理”“干式预处理件”“抛丸、喷砂、打磨、滚筒”，本项目采用的喷淋塔列入末端治理技术，属于可行技术。

参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB 18483-2001）规定，排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，本项目餐厅安装最低去除效率大于 75% 静电式油烟净化器，属于可行技术。

#### (5) 非正常情况分析

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零考虑，源强最大的时段废气排放对周围环境的影响。

本项目非正常排放情况考虑喷淋塔、布袋除尘器、静电式油烟净化器故障导致废气处理效率达不到设计要求的情况。发生故障的因素很多，比如喷淋塔破损、布袋破碎、风机故障等，本项目考虑故障最不利情况即除尘效率降为 0。本项目发现非正常排放情况需要立即停产检修，非正常情况持续时间一般 30 分钟，年发生频次为 1 次。

非正常排放情况下废气污染物产生源强见表 4-8。

**表 4-8 本项目非正常排放情况下废气污染物产生源强一览表**

产污工序	污染物	治理措施	污染物排放情况	非正常频次	持续时间
			排放速率 (kg/h)		
酸洗	氟化物	酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔	0.008	1 次/a	0.5h
	NO <sub>x</sub>		0.35	1 次/a	0.5h
碱煮	碱雾		0.038	1 次/a	0.5h
打磨	颗粒物	水喷淋塔	0.11	1 次/a	0.5h
下料	颗粒物	水喷淋塔	0.0015	1 次/a	0.5h
餐饮	油烟	静电式油烟净化器	0.02	1 次/a	0.5h

非正常情况下比正常工况下各污染物排放量明显增大，各污染物排放浓度较正常状态下超标较多，对周围环境影响较大。

为杜绝废气非正常排放，建设单位在非正常工况下应采取的措施如下：严格控制生产，装置开车时先运行废气处理系统，停车时后停废气处理装置，避免开停车时出现工艺废气事故排放；加强废气处理设施的运营维护，定期

检查，当出现非正常排放时，建设单位应采取紧急处理措施，暂时停止生产，及时维修，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

#### (6) 环境影响分析

由工程分析可知，本项目严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，各类废气对周边大气环境的影响可接受。

#### (7) 监测计划

监测工作可由建设单位根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备。现有项目已委托其它有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。本项目按照《排污单位自行监测技术指南 总则》等相关要求对现有项目废气污染源环境监测要求进行完善，具体内容列表见表 4-9。

**表 4-9 本项目废气污染源环境监测要求一览表**

类型		监测因子	监测点位		监测频次	执行标准	
监测内容	营运期	大气环境	氟化物	酸洗废气排气筒 (DA002)		1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中新污染源的排放监控浓度限值
			NO <sub>x</sub>				
			氟化物、NO <sub>x</sub>	厂界	上风向场界设1个监测点、下风向场界设3个监测点	1次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)表2中无组织排放监控浓度限值

## 2、废水

### (1) 源强核算

本项目废水各污染物产排情况见表 4-10。

**表 4-10 本项目废水各污染物产排情况一览表**

产排污环节		水洗、水淬后冲洗、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔					员工生活					
类别		生产废水					生活污水					
污染物种类		pH	COD	SS	石油类	氟化物	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	动植物油
各污染物产生浓度 (mg/L)		1~2	200	150	10	40	350	95	20	207	4	50
污染物产生量 (t/a)		/	/	/	/	/	0.31	0.09	0.02	0.19	0.004	0.05
治理设施	处理能力	10m <sup>3</sup> /d					10m <sup>3</sup> /d					
	治理工艺	调节→中和→混凝→沉淀→多介质过滤→次氯酸钠消毒					化粪池、隔油设施					
	治理效率 (%)	1~2	200	150	10	40	15	9	-	30	-	80
是否为可行技术		是					否					
废水排放量		0					897.6					

		(m <sup>3</sup> /a)											
污染物排放浓度 (mg/L)		/	/	/	/	/	297.5	77	20	145	4	10	
污染物排放量 (t/a)		/	/	/	/	/	0.27	0.07	0.02	0.13	0.004	0.01	
排放方式		不外排					间接排放						
排放去向		霸王河工业园区污水处理厂											
排放规律		不外排					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°21'38.92"			纬度	34°20'6.54"	
排放标准	名称	/					《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准;《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准						
	浓度限值 (mg/L)	/					≤500	≤300	≤45	≤400	≤8	≤100	
受纳污水处理厂信息	名称	霸王河工业园区污水处理厂											
	处理能力	1.0 万 m <sup>3</sup> /d											
	处理工艺	A <sup>2</sup> O											
	污染物种类	COD			BOD <sub>5</sub>		NH <sub>3</sub> -N			SS			
	设计进水水质 (mg/L)	≤500			≤300		≤45			≤400			
	设计出水水质 (mg/L)	≤50			≤10		≤5 (8) <sup>①</sup>			≤10			
	出水标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中的一级 A 标准											

注: ①括号外数值为水温>12℃时的控制指标,括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

#### 1) 废水产生环节及产生量

根据前述分析,本项目外排废水主要为生产废水和生活污水。生产废水主要为水洗废水、水淬后冲洗废水、酸雾(氟化物、氮氧化物)、碱雾吸收塔废水、酸洗碱煮后的冲洗废水。生活污水为员工生活产生的生活污水(含餐饮废水)。

#### A.生产废水

##### a.水量

##### ①水洗废水

根据前述分析,依托现有水洗池,定期更换水量约为 144m<sup>3</sup>/a,则本项目

水洗废水产生量约为 144m<sup>3</sup>/a。

②水淬后冲洗废水

根据前述分析计算，水淬后的冲洗用水总量约 120m<sup>3</sup>/a，产污系数按 0.8 计，则本项目酸洗碱煮后的冲洗废水产生量约为 96m<sup>3</sup>/a。

③酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水

根据前述分析进行计算，本项目酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔补充排水总量约为 0.75m<sup>3</sup>/a。

综上，本项目生产废水产生总量为 240.75m<sup>3</sup>/a。

b.水质

①水洗废水

本项目通过酸洗去除钛丝表面氧化物，采用氢氟酸、硝酸、水配制成酸洗液。本项目钛丝的化学成分主要为钛，铁等，不含重金属。

②水淬后冲洗废水

本项目水淬后使用高压水枪将钛丝表面附着的残留碱液冲掉。碱液去除钛丝表面油污和氧化层，废水中含有石油类和钛的氧化物，不含重金属。

③酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水

本项目酸雾经吸风罩收集后，由管道进入酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔处理，通过水喷淋降温吸收，废水中含有金属钛离子及钛的氧化物。

本项目依托现有设施酸洗、碱煮进行扩能，不新增污染物。根据建设单位提供的陕西富兴环保科技有限公司出具的《宝鸡钛美新材料科技有限公司废水处理工程设计方案》，本项目生产废水产生和治理水质情况见表 4-11。

**表 4-11 生产废水产生和治理水质情况一览表 单位：除 pH 外，均为 mg/L**

污染物名称	pH	COD	SS	石油类	氟化物
处理前浓度	1~2	200	150	10	40
处理效率(%)	/	79	77	90	85

c.治理措施

本项目酸洗水洗废水、冲洗废水、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水经生产废水处理站处理达标后一部分（约 7.5m<sup>3</sup>/a）回用于酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水，另一部分（约 0.78m<sup>3</sup>/d，233.25m<sup>3</sup>/a）

暂存于废水储罐，定期委托有资质的单位回收处置，均不外排。本项目设置1座废水储罐（容积约10t）暂存酸洗水洗废水、冲洗废水及酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水。

本项目利用现有项目设施进行酸洗、碱煮等工序，原辅料种类、工艺等均一致，具有可类比性。根据前述设计方案，本项目生产废水进出废水处理站水质情况见表4-12。

**表4-12 生产废水进出废水处理站水质情况一览表 单位：除 pH 外，均为 mg/L**

项目	废水量	pH	COD	SS	石油类	氟化物
各污染物进水水质	240.75m <sup>3</sup> /a	1~2	200	150	10	40
/	废水量	pH	COD	SS	石油类	氟化物
治理效率	/	/	79	77	90	85
各污染物出水水质	240.75m <sup>3</sup> /a	6~9	42	35	1	6

**B.生活污水（含餐饮废水）**

由前述分析可知，本项目生活用水量为3.74m<sup>3</sup>/d（1122m<sup>3</sup>/a）。排污系数以0.8计，则生活污水排放量约为2.99m<sup>3</sup>/d（897.6m<sup>3</sup>/a）。本项目生活污水中餐饮废水先经隔油设施处理后，与其他生活污水一同排入化粪池处理达《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B级标准限值后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。根据《环保统计手册》（化学工业出版社）及对宝鸡市生活污水类比调查，本项目生活污水各污染物产排情况见表4-13。

**表4-13 生活污水各污染物产排情况一览表**

项目	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	动植物油
各污染物产生浓度	897.6m <sup>3</sup> /a	350mg/L	95mg/L	20mg/L	207mg/L	4mg/L	50mg/L
各污染物产生量	897.6m <sup>3</sup> /a	0.31t/a	0.09t/a	0.02t/a	0.19t/a	0.004t/a	0.05t/a
-	废水量	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	TP	动植物油
治理效率	-	15%	9%	-	30%	-	80%
各污染物排放浓度	897.6m <sup>3</sup> /a	297.5mg/L	77mg/L	20mg/L	145mg/L	4mg/L	10mg/L
各污染物排放量	897.6m <sup>3</sup> /a	0.27t/a	0.07t/a	0.02t/a	0.13t/a	0.004t/a	0.01t/a

(2) 达标可行性分析

1) 废水处理措施可行性分析

①水质治理

本项目废水主要是来自生产线上的含氟、含酸废水和生活污水，不含重金属。污水经管道至调节池前段格栅井以截流大体积污染物，在调节池进行水质、水量调节后，保证后续设备正常连续的运行，由提升泵打入中和池，投加 NaOH 进行 pH 调节至 8~10 及生成不溶于水的氢氧化沉淀物，出水进入混凝沉淀池，投加混凝剂 PAC（3%）、絮凝剂 PAM（3%阳性）后使絮体变大，促进絮体的生成和加快沉淀。出水溢流至中间水池经提升泵进入多介质过滤器去除残留悬浮物和离子，最后进入消毒池后达标排放。中和池和斜管沉淀池的排泥直接排至污泥浓缩池，上清液返回至调节池，污泥定期清掏，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一回收处置。本项目的中和、混凝、沉淀、消毒、中间水池和设施为一体化设计。在废水中加入 NaOH 或 PAC 沉淀以中和酸性废水，生成硝酸钠。生成的硝酸钠仍具有一定的溶解度，需投入聚丙烯酰胺絮凝剂，使金属离子聚集沉降。

餐饮废水经隔油设施处理后和其他生活污水一同排入化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河，对周边环境影响可接受。

本项目生产废水处理工艺流程见图 4-1。

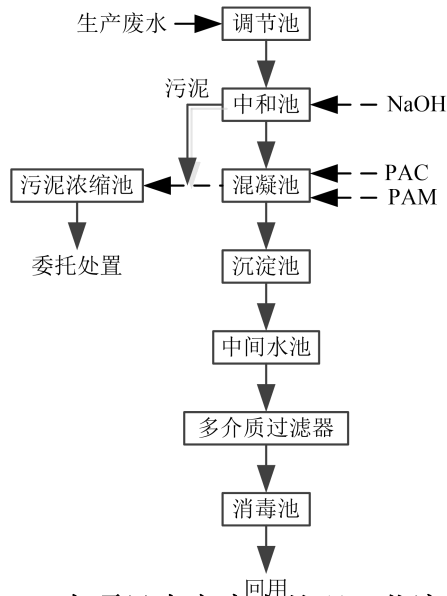


图 4-1 本项目生产废水处理工艺流程图

#### ②水量及废水储罐依托可行性

现有项目生产废水产生总量为 321m<sup>3</sup>/a（约 1.07m<sup>3</sup>/d）。本项目生产废水暂存总量为 233.25m<sup>3</sup>/a（约 0.78m<sup>3</sup>/d），合计为 1.85m<sup>3</sup>/d，生产废水处理系统

设计处理规模为 10m<sup>3</sup>/d，废水储罐容积为 10t，可满足暂存和处理要求。

现有项目生活污水排放量 4.6m<sup>3</sup>/d，本项目新增生活污水排放量 3m<sup>3</sup>/d，生活污水总排放量为 7.6m<sup>3</sup>/d。本项目化粪池设计处理能力为 10m<sup>3</sup>/d，可满足要求。

### 2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

眉县霸王河工业园污水处理厂处理工艺采用 A<sup>2</sup>O 工艺。目前排放污水处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。霸王河工业园区污水处理厂建设规模为 10000m<sup>3</sup>/d。

本项目位于宝鸡市眉县霸王河工业园秀峰路 012 号，在霸王河工业园区污水处理厂集水范围内。根据现场踏勘，本项目所在区域已经铺设污水管网。

综上，本项目废水水质相对简单，废水水质不含有有毒有害及重金属等污染物。经采取上述措施后，本项目废水排放对渭河环境影响可接受。污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

### (3) 监测计划

本项目外排废水仅为生活污水，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），不需进行自行监测。

## 3、噪声

### (1) 噪声源强

本项目噪声主要为生产过程中各设施运行产生的机械噪声，主要为各类机械设备等产生的噪声，均位于生产车间内，其声级值范围为 70-90dB（A）。本项目以厂区西南角为原点（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。据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ 2034-2013）及类比同类型项目，本项目噪声源基本信息见表 4-14。

**表 4-14 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）**

序号	建筑物名称	声源名称	声压级/距声源距离/(dB(A)/m)	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/h	建筑物插入损失/dB(A)	建筑物外噪声		持续时间
					X	Y	Z					声压级/dB(A)	建筑物外距离/m	

												)		
1	1号生产车间	卧式带锯床	85	隔振垫层、 厂房隔声	42	110	1	5	71	6	15	56	1	连续
2		立式带锯床	85	隔振垫层、 厂房隔声	40	110	1	8	67	6	15	52	1	连续
3		无心车床 (扒皮机)	85	隔振垫层、 厂房隔声	30	110	1	6	69	6	15	54	1	连续
4	2号生产车间	调直打字切断机	85	隔振垫层、 厂房隔声	60	85	1	18	60	8	25	35	1	连续
5	3号生产车间	数控电火花线切割机	90	隔振垫层、 厂房隔声	90	110	1	8	72	6	15	57	1	连续
6	酸洗车间	风机	90	减振垫、隔 声箱、厂房 隔声、弹性 橡胶软管 连接	92	110	1	15	66	6	15	41	1	连续
7	打磨间	角磨机	90	隔振垫层、 厂房隔声	38	110	1	10	70	6	15	55	1	连续
8		风机	90	减振垫、隔 声箱、厂房 隔声、弹性 橡胶软管 连接	40	20	1	8	72	6	15	57	1	连续
9	木工棚	下料锯	85	隔振垫层、 厂房隔声	39	22	1	8	67	6	15	52	1	间断
10	污水处理站	污水提升离心泵	90	减振垫、隔 声箱、厂房 隔声、弹性 橡胶软管 连接	6	95	1	5	76	8	25	51	1	连续

## (2) 降噪措施

为确保整个企业在日常生产过程中设备噪声不对周边环境产生不良影响，能够做到达标排放，同时给车间操作人员创造良好的工作环境，建设单位将各噪声源设施置于构筑物内，此外，本评价要求建设单位做好以下工作，具体如下：

①注意设备选型及安装。在设计和设备采购阶段，选用加工精度高、运行噪声低的设备，以从声源上降低设备本身噪声；

②重视整体设计。对设备噪声，最好能将高噪声设备尽量布置在车间中部，尽可能远离厂区边界，周围设置低噪声设备，避免将其布置在靠近边界

的位置；对水泵基础做隔振垫层处理，以便有效隔绝通过基础、地面传递的固体声，进行阻尼与隔声处理，设置适当的消声器等；对空压机等高噪声进气或排气管道进行阻尼与隔声处理等；

③平时生产中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转而产生的高噪声现象，必要时应及时更换。

### (3) 预测模式

#### 1) 条件概化

①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；

②室内噪声源考虑声源所在厂房围护结构处的声屏蔽作用；

③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) 室内声源噪声预测模式

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）的要求，采用以下计算公式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或 A 声级：

$$L_{DA001}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：

$L_{DA001}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_w$ ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

$Q$ ——指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ；

$R$ ——房间常数； $R=Sa/(1-\alpha)$ ， $S$  为房间内表面面积， $m^2$ ； $\alpha$  为平均吸声系数，参照《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社），本评价取 0.01。

$r$ ——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

#### 3) 总等效声级

根据上式计算出所有室内声源在围护结构处产生的  $i$  倍频带叠加声压级：

$$L_{pli}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^n 10^{0.1L_{pij}} \right)$$

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

$L_{pij}$ ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

#### (4) 预测结果达标分析

本项目营运后各厂界昼夜间噪声贡献值预测结果见表 4-15。

**表 4-15 噪声预测结果 单位：dB (A)**

测点位置	现有项目昼/夜间贡献值 <sup>①</sup>	本项目昼/夜间贡献值	昼/夜间预测值 dB(A)	昼/夜间标准值 dB(A)	达标情况
东厂界	54/41	57/47	59/48	65/55	达标
南厂界	56/43	59/49	61/50	65/55	达标
西厂界	55/40	58/46	60/47	65/55	达标
北厂界	58/45	61/51	63/52	65/55	达标

注<sup>①</sup>：1、本项目从最不利影响考虑，取现有项目厂界昼间噪声监测结果最大值；2、夜间仅拉丝设施运行，本次仅预测拉丝设施夜间噪声贡献值。

由表 4-15 预测结果可以看出，本项目营运后，各侧厂界昼夜间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准。

#### (5) 监测计划

监测工作可由建设单位根据自身条件和能力，利用自有人员、场所和设备。或委托其他有资质的检（监）测机构代其开展自行监测。本项目噪声监测要求的具体内容列表见表 4-16。

**表 4-16 本项目噪声监测要求一览表**

监测因子	监测点位	监测频次	执行标准
等效连续A声级	各厂界外1m处	昼间1次/1季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）

### 4、固体废物

#### (1) 固体废物产生量

根据工程分析，本项目产生的固体废物主要为废边角料、废砂轮、废碱渣、废酸液、污泥（钛氧化物、氟化钙等）、废润滑油、废乳化液、废乳化液过滤残渣、废含油抹布，手套，棉纱、废油桶、废石墨乳桶、生活垃圾及餐厅废油脂和泔水油油脂。

1) 废边角料

本项目原料进行锯切、磨削等工序会产生废金属边角料。根据类比现有项目，本项目废边角料产生量约为 7.5t/a。属于一般固废，分类集中收集后，定期外售至物资回收公司。

2) 废砂轮

本项目生产设施维护保养过程会产生少量的废砂轮。根据类比现有项目，本项目废砂轮产生量约为 1.5t/a。属于一般固废，分类集中收集后，定期外售至物资回收公司。

3) 废碱渣

本项目碱煮等会产生废碱渣。根据类比现有项目，本项目废碱渣产生量约为 3.75t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 900-399-35。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

4) 废酸液

本项目酸洗液每周更换 1 次，根据类比现有项目，本项目废酸液产生量约为 3.8t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 900-300-34。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

5) 污泥（钛氧化物、氟化钙等）

本项目废水治理中会产生污泥，根据类比现有项目，本项目污泥（钛氧化物、氟化钙等）产生量约为 15t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 336-064-17。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

6) 废润滑油

本项目生产设施维护保养过程会产生少量的废润滑油。根据类比现有项目，本项目废润滑油产生量约为 0.05t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 900-249-08。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 7) 废乳化液

本项目生产设施维护保养过程会产生少量的废乳化液。根据类比现有项目，本项目废润滑油产生量约为 0.03t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 900-006-09。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 8) 废乳化液过滤残渣

由于乳化液在循环过程中会夹带金属屑和杂质，慢慢会在乳化液池中沉淀下来，形成过滤废渣。根据现有项目运行经验，本项目乳化液过滤废渣产生量约为 0.01t/a。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），属于危险固废，危险废物代码为 900-041-49。分类集中收集后，暂存于现有危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 9) 废含油抹布，手套，棉纱

本项目生产设施维护保养过程中会产生少量的废含油抹布，手套，棉纱。根据类比现有项目，本项目废含油抹布，手套，棉纱预计产生量约 1t/a。属于危险固废，危险废物代码为 900-041-49，分类集中收集后，暂存于危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 10) 废油桶

本项目生产设施维护保养过程中会产生少量的废油桶。根据类比现有项目，本项目废油桶产生量约 0.04t/a。属于危险固废，危险废物代码为 900-041-49，分类集中收集后，暂存于危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 11) 废石墨乳桶

本项目石墨乳消耗量为 6t/a（包装规格为 25kg/桶），则废石墨乳桶产生量约 240 只/a（每只空桶重约 10.0kg），折合重量约 2.4t/a。属于危险固废，危险废物代码为 900-041-49，分类集中收集后，暂存于危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。

#### 12) 生活垃圾

本项目劳动定员为 20 人，生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计算，全年工

作 300 天，则生活垃圾产生量约 2.64t/a。设置分类生活垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运填埋处置。

### 13) 餐厅隔油系统废油脂和泔水油

本项目食用油年用量为 1200kg/a，根据类比同类型项目，废油脂和泔水油产生量约为食用油用量的 10%。通过计算，本项目隔油系统废油脂和泔水油产生量约为 0.12t/a。采用专用容器分类盛放，委托有资质的处理单位统一处置。

综上，本项目固体废物产排情况见表 4-17。

**表 4-17 本项目固体废物产排情况一览表**

序号	固体废物名称	产生环节	是否属于危险废物	危险废物代码	年处置量 (t/a)	处置方式及去向
1	废边角料	锯切、磨削等工序	否	/	1.6	分类集中收集后，定期外售至物资回收公司。
2	废砂轮	打磨等工序	否	/	1.5	
3	废碱渣	碱煮	是	900-399-35	3.75	分类集中收集后，暂存于危险废物贮存设施内，定期委托有资质的处理单位统一处置。
4	废酸液	酸洗	是	900-300-34	3.8	
5	污泥（钛氧化物、氟化钙等）	废水治理	是	336-064-17	15	
6	废润滑油	设施维护保养	是	900-249-08	0.05	
7	废乳化液	设施维护保养	是	900-006-09	0.03	
8	废乳化液过滤残渣	设施维护保养	是	900-041-49	0.01	
9	废含油抹布，手套，棉纱	设施维护保养	是	900-041-49	1	
10	废油桶	设施维护保养	是	900-041-49	0.04	
11	废石墨乳桶	设施维护保养	是	900-041-49	2.4	
12	生活垃圾	员工生活	否	/	2.64	设置分类生活垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运填埋处置。
13	餐厅废油脂和泔水油油脂	餐饮	否	/	0.12	采用专用容器分类盛放，委托有资质的处理单位统一处置。

## (2) 危险废物贮存设施依托可行性

### 1) 危险废物贮存设施选址可行性

建设单位已设置有 1 处危险废物贮存设施（占地面积约 20m<sup>2</sup>），危险废物暂存间建设的位置地质结构稳定，建设和管理符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的要求，危险废物根据其危险特性进行了分类贮存，铺设水泥地面，设置导流槽，防止渗滤液流出。

## 2) 暂存能力

根据现场调查，现有项目危险废物贮存设施未达到满负荷状态，设计贮存能力 15t。根据现有项目竣工验收报告，危险废物年产生总量为 82.056t，转运频次为 1 次/月，每年委托有资质的处理单位转运处置 12 次，危险废物每次转运量约为 6.84t，最大贮存量约为 6.84t。本项目危险废物年产生总量为 26.08t，拟转运频次为 1 次/月，每年委托有资质的处理单位转运处置 12 次，危险废物每次转运量约为 2.2t，最大贮存量约为 2.2t。则总贮存量为未 9.04t，未超出设计贮存能力，可满足本项目需求。

## (3) 环境管理要求

### 1) 一般固废

本项目需强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染。贮存区采取防风防雨措施；各类固废应分类收集；贮存区按照《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB 15562.2-1995）的要求设置环保图形标志；指定专人进行日常管理；做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则；严格按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》等相关法律法规、标准中的规定执行。

### 2) 危险废物

根据现场踏勘，本项目已设置 1 座危险废物贮存设施，占地面积约 20m<sup>2</sup>，危险废物采用专用容器存放，防止风吹雨淋和日晒，由专人进行管理，设置了危险废物台账，危险废物贮存设施地面已做防渗等。

本项目建设完成后产生的固废种类明确，严格落实本评价提出的各项措施后，均可以得到及时合理有效地处置处理，对周边环境不会产生明显的污染影响。

## 5、地下水

### (1) 污染源和污染途径

#### ①正常状况

正常状况下，废水处理站、酸洗间、危险废物贮存设施、化学品库房等均采取防渗措施，可有效防止污废水的下渗；因此正常状况下污染废水基本不会发生渗漏，对地下水影响较小。

## ②非正常状况

非正常状况下，本项目的工艺设备或地下水环境保护措施因老化、腐蚀等原因不能正常运行或保护效果达不到设计要求，污染物泄漏穿透包气带进入含水层中，对地下水造成污染。

本次评价以废水处理站废水池作为非正常状况下的污染源。

设置情景：废水池的基础防渗措施因腐蚀、老化等原因防渗效果达不到防渗技术要求，废水通过防渗层发生渗漏，按照最不利情况考虑，废水渗漏后直接进入第四系潜水含水层，造成地下水水质污染。

污染物：氟化物、pH。

## (2) 污染防控措施

地下水环境保护措施与对策依据《中华人民共和国水污染防治法》和《中华人民共和国环境影响评价法》的相关规定，按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”且重点突出饮用水水质安全的原则确定。根据建设项目特点、调查评价区和场地环境水文地质条件，在建设项目可行性研究提出的污染防控措施的基础上，本项目将从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应采取全方位的控制措施。

### 1) 源头控制措施

在本项目运行期要有专职人员每天巡视、检查可能发生泄漏的部位、地面，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取修复等措施阻止污染物的进一步扩散泄露，并立即清除被污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。严格按照国家相关规范要求，对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取相应的措施，以防止和降低污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏事故降到最低程度。

### 2) 分区防控措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）中分区防

控的要求，对场区内污染防治分区进行分区防渗，提出防渗要求。

根据场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物特性确定防渗级别。

**表 4-18 地下水污染防渗分区参照表**

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗技术要求
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机物污染物	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	易		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
	中-强	难		
	中	易	重金属、持久性有机物污染物	
	强	易		
简单防渗区	中-强	易	其他类型	一般地面硬化

**表 4-19 地下水污染防渗分区**

序号	名称	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗分区	防渗技术要求
1	废水处理站、酸洗间、危险废物贮存设施、化学品库房、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔、水喷淋塔	中	难	其他类型	一般防渗区	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s; 或参照 GB16889 执行
2	其他区域	中	易	其他类型	简单防渗区	一般地面硬化

### 3) 应急响应

为了应对事故状况下可能会发生污染地下水的事故，应该制定地下水污染应急响应预案，明确污染状况下应采取的控制污染源、切断污染途径等措施，以防止受污染的地下水扩散。

### 6、土壤

#### (1) 污染源和污染途径

本项目的污染类型、影响途径、影响源、影响因子等见表 4-20。

**表 4-20 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表**

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他

建设期	/	/	/	/	/	/	/	/
运营期	√	/	√	/	/	/	/	/
服务期满后	/	/	/	/	/	/	/	/

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

**表 4-21 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表**

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标 <sup>a</sup>	特征因子	备注 <sup>b</sup>
酸洗间	酸洗	大气沉降	氟化物、氮氧化物	氟化物	/
	酸洗	垂直入渗	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、氟化物	pH、氟化物	/
废水处理站	废水治理	垂直入渗	pH、COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、石油类、氟化物	pH、氟化物	/
危险废物贮存设施	危废储存	垂直入渗	石油烃	石油烃	/
化学品库房	危险化学品储存	垂直入渗	pH、石油烃、氟化物	pH、石油烃、氟化物	/

<sup>a</sup>根据工程分析结果填写。  
<sup>b</sup>应描述污染源特征，如连续、间断、正常、事故等；涉及大气沉降途径的，应识别建设项目周边的土壤环境敏感目标。

(2) 污染防治措施

土壤环境质量现状保障措施：由监测结果可知，建设项目土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）。

源头控制措施：拟采用酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔对酸洗产生的氟化物进行控制；废水处理站、酸洗间、危险废物贮存设施采取防渗措施，防止污染物垂直入渗污染土壤。

过程防控措施：占地范围内采取绿化措施，种植强吸附能力的植物；根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。

6、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、有害因素，建设项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，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、损失和环境影响达到可接受水平。

根据原国家环保部《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》（国家环保部环发〔2012〕77号）及生态环境部发布的《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）要求，对于涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线运输）的建设项目进行风险评价。

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中附录 B：重点关注的危险物质及临界量，本项目的润滑油，乳化液，废润滑油，废乳化液，废乳化液过滤残渣，废含油抹布、手套（生产过程中沾染油品），废油桶（沾染油品）、氢氟酸、硝酸、氢氧化钠属于重点关注的危险物质。

建设项目环境风险识别见表 4-22。

表 4-22 建设项目环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	危险化学品仓库	油类物质储存桶	油类物质（润滑油、乳化液等）	泄漏	大气、地表水、地下水	村庄、河流、地下含水层
			CO	火灾、爆炸伴生/次生 CO 排放	大气	村庄
		氢氟酸、硝酸、氢氧化钠储存桶	氢氟酸、硝酸、氢氧化钠	泄漏	大气、地表水、地下水	村庄、河流、地下含水层
		/	事故废水（泄漏物料、污染消防水、污染雨水）	火灾、爆炸事故扑救过程伴生事故废水排放	地表水、地下水	河流、地下含水层

危险化学品仓库油类物质泄漏，泄漏的油类物质蒸发污染大气环境；泄漏的油类物质未有效拦截收集处置，排出厂界污染地表水，发生渗漏污染地下水。危险化学品仓库油类物质泄漏，遇明火、高热发生火灾、爆炸，伴生/次生CO排放污染大气环境。

危险化学品仓库氢氟酸、硝酸泄漏，泄漏的氢氟酸、硝酸蒸发污染大气环境；泄漏的氢氟酸、硝酸未有效拦截收集处置，排出厂界污染地表水，发生渗漏污染地下水。

火灾、爆炸事故扑救过程，伴生事故废水（泄漏物料、污染消防水、污

染雨水)未有效拦截收集处置,排出厂界污染地表水,发生渗漏污染地下水。

(2) 风险潜势初判

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时,计算该物质的总量与其临界量比值,即为 Q;当存在多种危险物质时,则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q):

$$Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险物质的最大存在总量, t;

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ —每种危险物质的临界量, t。

当  $Q < 1$  时,该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时,将 Q 值划分为:(1)  $1 \leq Q < 10$ ; (2)  $10 \leq Q < 100$ ; (3)  $Q \geq 100$ 。

本项目物料存储情况见表 4-23。

**表 4-23 本项目物料存储情况**

序号	物质名称	临界量 (t)	单元实际存储量 (t)	q/Q	
1	油类物质(矿物油类,如石油、汽油、柴油等;生物柴油等)	润滑油	2500	0.3	0.0001
2		乳化液	2500	0.35	0.0001
3		废润滑油	2500	0.07	0.00003
4		废乳化液过滤残渣	2500	0.01	0.000004
5		废含油抹布、手套	2500	2	0.0008
6		废油桶	2500	0.056	0.00002
7	危害水环境物质	氢氧化钠	100	5.2	0.052
8		废乳化液	100	0.05	0.0005
合计					0.053554

根据以上分析,本项目  $Q < 1$ 。

(3) 可能影响途径

1) 有毒有害物质泄漏:由于管理不善、工作人员违章操作以及设备陈旧老化、容器陈旧破损,连接处不密封等原因,导致生产性事故或意外事故发生,泄漏后未得到及时处理;

2) 易燃物燃烧或爆炸:由于液压油、润滑油、切削液等的环境风险主要为泄漏后未得到及时处理,在遇到明火后发生火灾事故,进而产生一定范围的环境质量恶化或人员伤害。

(5) 环境风险防范措施

为减少本项目环境风险，本评价主要从以下几个方面提出风险预防措施。

#### 1) 加强管理

建设单位应严格按照有关危险化学品物品生产、使用等国家有关规定，在设计、设备选材、生产、安全管理等方面应加强对化学品的管理。另外，在生产过程中应做好对设备的维护、检修，切实杜绝“跑、冒、滴、漏”现象发生，同时，应加强关键部位的安全防护，以便及时发现事故隐患，采取有效的应对措施以防事故的发生，确保安全生产。

#### 2) 润滑油、乳化液等泄漏事故应急处置措施

润滑油等泄漏事故应急处置措施要需做好以下四个方面：

①根据现场情况划分警戒区，处置车辆和人员一般停靠在较高地势和上风（或侧上风）方向；

②处置人员的应采取必要的个人防护措施，在处置泄漏或有关设备时，应穿着隔绝式防化服，佩戴空气呼吸器；

③应迅速清除泄漏区的所有火源和易燃物，并加强通风；

④如发生火灾时应用干粉灭火器、砂土或 CO<sub>2</sub> 进行扑救，同时注意用大量的直射水流冷却容器壁。若有可能，应尽快将可移动的物品转移出火场。若出现容器通风孔声音变大或容器壁变色等危险征兆，则应立即撤退；

#### 3) 氟化氢、氮氧化物泄漏事故应急处置措施

在酸储存区设置氟化氢、氮氧化物泄漏自动报警器，当排放浓度异常时能发出报警。设置生产紧急停车系统，在报警发生时系统紧急切断废气来源；

#### 4) 酸洗、碱煮锅等泄漏事故应急处置措施

酸碱洗车间四周设有水泥围堰和导流槽，若一旦酸洗或碱洗槽泄漏可保证不外泄，泄漏的物料主要考虑最大一个槽物料量，本项目废水储罐的容积 10m<sup>3</sup>，中间水池（事故池）的总容积为 23.5m<sup>3</sup>，合计 33.5m<sup>3</sup>，能够满足洗槽泄露收集所需的容积（5.2m<sup>3</sup>）；

#### 5) 运输、贮存措施

A 氢氟酸、硝酸应储存在专用酸储存区，储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理；

B 酸储存区应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。对专用酸储存区的储存设备和安全设施应当定期检查。

6) 选址、总图布置和建筑安全防范措施

在消防设计方面，本项目应严格执行“以防为主、防消结合”的原则，全厂的总图布置应严格按照《建筑设计防火规范》（GB50016-2006）和《建筑灭火器配置设计规范》（GB50140-2005）的规定要求执行，并充分考虑风向因素、安全防护距离、消防和疏散通道以及人货分流等问题，以满足防火要求、利于安全生产。

在风险管理方面，本项目应严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备。

7) 突发环境事件应急预案

根据有关法律法规，坚持“预防为主”的指导思想兼有“统一指挥、行之有理、行之有效、行之迅速、将损失降到最低”的原则，修订现有项目风险事故应急预案。

本项目涉及的危险物质为油类物质、氢氟酸、硝酸、氢氧化钠等，存在发生泄漏并引发火灾、爆炸等事故的风险。建设单位应严格按照相关规范进行环境风险物质的储存，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。在采取完善的风险防范措施及应急要求的前提下，本项目的环境风险可防控。

### 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	酸洗	氟化物	在酸洗槽、碱煮锅分别设置吸风罩，吸风罩长度超过酸洗槽、碱煮锅长度，酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾经吸风罩收集后，一同由管道送至酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔处理达标后由 15m 高排气筒（编号为 DA001）排放。	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源的排放监控浓度限值。
		NO <sub>x</sub>		
	碱煮	碱雾		/
	打磨	颗粒物		《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 中新污染源的排放监控浓度限值。
	下料	颗粒物		
	餐厅	油烟		静电式油烟净化器，经附壁烟囱至餐厅屋顶排放。
地表水环境	生产废水	pH	本项目酸洗水洗废水、冲洗废水、酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔废水经生产废水处理站处理达标后一部分回用于酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔用水，另一部分暂存于废水储罐，定期委托有资质的单位回收处置，均不外排。	不外排
		COD		
		SS		
		石油类		
		氟化物		
	生活污水排放口	COD	生活污水中餐饮废水先经隔油设施处理后，与其他生活污水一同排入化粪池处理达标后纳入园区污水管网，最终进	《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质
		BOD <sub>5</sub>		
		NH <sub>3</sub> -N		
		SS		
TP				

		动植物油	入霸王河工业园区污水处理厂处理达标排入渭河。	标准》（GB/T 31962-2015）B级标准限值要求。
声环境	卧式带锯床、立式带锯床、无心车床（扒皮机）、调直打字切断机、数控电火花线切割机、角磨机、下料锯、风机、污水提升离心泵等设施。	连续等效A声级	生产设施均设置在车间内，采取厂房隔声、基础减震等措施。	各侧厂界昼间噪声值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准限值。
电磁辐射	无			
固体废物	危险废物的贮存应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597—2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）的规定执行。一般固废的贮存满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>地下水-源头控制措施：专职人员每天巡视、检查可能发生泄漏的部位、地面，发现跑、冒、滴、漏情况，及时采取修复等措施阻止污染物的进一步扩散泄露，并立即清除被污染的土壤，阻止污染物进一步下渗。分区防控措施：废水处理站、酸洗间、危险废物贮存设施、化学品库房为一般防渗区，防渗技术要求等效粘土防渗层 <math>M_b \geq 1.5m</math>，<math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>；或参照 GB16889 执行。</p> <p>土壤-源头控制措施：拟采用酸雾（氟化物、氮氧化物）、碱雾吸收塔对酸洗产生的氟化物进行控制；废水处理站、酸洗间、危险废物贮存设施采取防渗措施，防止污染物垂直入渗污染土壤。过程防控措施：占地范围内采取绿化措施，种植强吸附能力的植物；根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>①加强危险废物的收集、暂存管理，防止危险废物泄漏；②严格控制厂内风险物质暂存量，源头降低风险源强；③在酸储存区设置氟化氢、氮氧化物泄漏自动报警器，设置生产紧急停车系统；④酸碱洗车间四周设有水泥围堰和导流槽；⑤修订应急预案；⑥A 氢氟酸、硝酸应储存在专用酸储存区，储存方式、方法与储存数量必须符合国家标准，并由专人管理；B 酸储存区应当符合国家标准对安全、消防的要求，设置明显标志。对专用酸储存区的储存设备和安全设施应当定期检查；⑦修订突发环境事件应急预案；⑧加强管理，杜绝风险事件的发生。</p>			
其他环境管理要求	1、本项目使用的危险化学品等的原辅材料应建立台账记录（包括纸质及电子台账），明确环境管理台账记录的责任部门和责任人。记录内容包括产品名称、生产该产品使用的原辅材料名称、累计用量、有毒有害成分及占比，原辅材料			

使用生产工艺。

2、明确生产设施的运行管理负责人，对主要生产设施名称及对应的产品名称、主要生产工艺、设施数量、编码、设施规格参数、累计生产时间、对应产品或半成品的实际产量等进行记录。同时在生产设施非正常运行时，记录生产设施名称、编号、非正常情况起止时间、产品名称、使用原辅料及燃料名称、起因、应对措施、是否报告等。

3、明确环保设施运行管理职责，专人负责记录废水等污染防治设施名称、编号、规格参数、控制污染物因子及其排放情况、对应排放口情况等。发生非正常情况的设施名称、编号、起止时间、污染物排放情况、原因、应对措施、是否报告等。

4、落实例行监测要求，按照监测点位、频次等内容，与第三方具有相应资质的单位签订例行监测协议。

## 六、结论

从环保角度分析，本项目环境影响可行。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物 产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.002t/a	-	-	78.17kg/a	-	0.002t/a	+78.17kg/a
	氟化物	0.01t/a	-	-	8.03kg/a	-	21.52kg/a	+8.03kg/a
	NO <sub>x</sub>	0.34t/a	-	-	677.62kg/a	-	514.26kg/a	+677.62kg/a
	碱雾	0	-	-	49.16kg/a	-	49.16kg/a	+49.16kg/a
	油烟	0	-	-	13.58kg/a	-	13.58kg/a	+13.58kg/a
废水	COD	0.006t/a	-	-	0.27t/a	-	0.276t/a	+0.27t/a
	BOD <sub>5</sub>	0.002t/a	-	-	0.09t/a	-	0.092t/a	+0.09t/a
	NH <sub>3</sub> -N	0.0004t/a	-	-	0.02t/a	-	0.0204t/a	+0.02t/a
	SS	0.002t/a	-	-	0.13t/a	-	0.132t/a	+0.13t/a
	TP	0	-	-	0.004t/a	-	0.004t/a	+0.004t/a
	动植物油	0	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a
一般工业 固体废物	废边角料	5t/a	-	-	1.6t/a	-	51.6t/a	+1.6t/a
	废砂轮	0.5t/a	-	-	1.5t/a	-	2t/a	+1.5t/a
危险废物	废碱渣	5t/a	-	-	3.75t/a	-	8.75t/a	+3.75t/a
	废酸液	5t/a	-	-	3.8t/a	-	8.8t/a	+3.8t/a
	污泥(钛氧化物、氟化钙等)	20t/a	-	-	15t/a	-	35t/a	+15t/a
	废润滑油	0.02t/a	-	-	0.05t/a	-	0.07t/a	+0.05t/a
	废乳化液	0.02t/a	-	-	0.03t/a	-	0.05t/a	0.03t/a
	废含油抹布,手套,棉纱	1t/a	-	-	1t/a	-	2t/a	+1t/a
	废乳化液过滤残渣	0	-	-	0.01t/a	-	0.01t/a	+0.01t/a
	废油桶	0.016t/a	-	-	0.04t/a	-	0.056t/a	+0.04t/a

	废石墨乳桶	0	-	-	2.4t/a	-	2.4t/a	+2.4t/a
其他	生活垃圾	5t/a	-	-	2.64t/a	-	7.64t/a	+2.64t/a
	隔油系统废油脂和泔水油	0	-	-	0.12t/a	-	0.12t/a	+0.12t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①