

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 钛及钛合金加工生产建设项目
建设单位: 宝鸡茗润博钛业有限公司
编制日期: 二〇二六年四月

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	钛及钛合金加工生产建设项目		
项目代码	2603-610361-04-01-377219		
建设单位联系人	茹林海	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区高新十一路以东 13 号院		
地理坐标	(107度 16分 24.334秒, 34度 20分 21.875秒)		
国民经济行业类别	C4210 金属废料和碎屑加工处理	建设项目行业类别	三十九、废弃资源综合利用业 42, 85、金属废料和碎屑加工处理 421, 有色金属废料与碎屑加工处理
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	200	环保投资（万元）	3
环保投资占比（%）	1.5%	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海）面积（m ² ）	1423
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区（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：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》 审查机关：原陕西省环境保护厅 审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》陕环函〔2010〕358号		

表 1-1 本项目与规划、规划环评及审查意见的符合性分析				
内容	相关要求	本项目情况	符合性	
规划及规划环境影响评价符合性分析	《宝鸡高新技术开发区（东区）规划》	优先发展以稀有金属新材料为主的新材料产业，以汽车制造、数控机床、程控纺织机械为主的先进制造产业，以通讯设备及器材生产为主的电子信息产业，以制药、新型医疗器械为主的生物医药工程产业，以乳畜制品为主的现代食品产业等五大支柱产业。	本项目为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，主要产品为钛边角料制作钛电极，钛电极用于熔炼钛锭，属于稀有金属新材料产业，符合园区发展定位。	符合
		二期西起清水河，东到马尾河，北到渭河南岸，南到西宝南线。东西长约 4.2km，南北宽约 1.8km	本项目位于宝鸡高新技术开发区（东区）二期规划范围内。	符合
	《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响评价报告书》结论	入区项目准入条件建议:(1)符合现行国家产业政策、行业准入条件。(2)符合宝鸡高新技术开发区总体规划，满足规划中的环境目标。(3)符合清洁生产要求。(4)优先发展生产技术水平高、附加值高、低能耗、低污染的高新技术项目，引导企业采用国际国内先进的环保工艺和技术，严格控制开发区污染。严格执行环境影响评价制度和“三同时”制度。	(1)经查阅《市场准入负面清单(2022年版)》，本项目不属于市场准入负面清单中的禁止和许可两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业，企业可依法进入:经查阅《产业结构调整指导目录(2024 年本)》本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目。(2)本项目为金属废料和碎屑加工处理，符合宝鸡高新技术开发区(东区)二期总体规划。本项目涉及少量切割烟尘、焊接烟尘，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷砂、抛丸粉尘经设备自带除尘器处理后通过同一根 15m 排气筒有组织排放，生活污水经化粪池处理后排入市政管网。一般固废外售综合利用。危险废物委托资质单位处置。(3)本项目能源为电。(4)本项目正在办理环评手续，竣工后及时开展竣工环境保护验收工作:经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2022 年版)》(陕发改环资(2022)110 号)，不属于“两高”项目。	符合
	纳入开发区规划中的项目，下阶段开展项目环评时，应以本规划环评报告书提出的资源承载力、环境目标，减缓与控制污染的对策、循环经济清洁生产等内容为基础，根据专家评审意见及环境保护管理部门审批意见，结合环境状况与项目设计情况，重点开展如下工作:(1)分析预测项目开发对环境空气、水环境的影响及有关环境风险评价:(2)落实减缓、控制污染、水土流失保护生态的环境保护措施	本项目涉及少量切割烟尘、焊接烟尘，通过移动式烟尘净化器处理后无组织排放；喷砂、抛丸粉尘分别经设备自带除尘器处理后通过同一根 15m 排气筒有组织排放，生活污水经化粪池处理后排入市政管网。一般固废外售综合利用。危险废物委托资质单位处置。项目建成后，对周围的环境影响可以接受。本项目无总量控制指标。	符合	

	<p>施:(3)优化工艺过程,提高项目清洁生产水平与资源综合利用率:(4)落实项目污染物排放总量控制指标来源。</p>		
<p>《关于宝鸡高新技术产业开发区(东区)规划环境影响报告书审查意见的函》(陕环(2010)358号)</p>	<p>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。高新区三期南邻秦岭北麓,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。</p>	<p>本项目位于宝鸡高新区(东区)二期规划范围内,不在生态敏感区域内。</p>	<p>符合</p>

其他符合性分析

一、与宝鸡市“三线一单”生态环境管控方案符合性分析

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。

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）。

（1）“一图”，本项目与环境管控单元对照分析示意图



图 1-1 本项目与宝鸡市生态环境管控单元对照分析示意图

由图 1-1 可知，本项目涉及的环境管控单元为宝鸡市渭滨区重点管控单元 4，不涉及优先保护单元和一般管控单元。

(2) “一表”（环境管控单元管控要求）

表 1-2 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

市区县	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
宝鸡市渭滨区	陕西省宝鸡市渭滨区重点管控单元4	大气环境受体敏感重点管控区、水环境城镇生活污染重点管控区、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。水环境城镇生活污染重点管控区：1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到2025年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。	项目为C4210金属废料和碎屑加工处理，不属于两高行业，生活污水经化粪池预处理后进入市政管网后进入高新污水处理厂处理达标后排放	符合
			污染物排放管控	水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)排加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	1、本项目生活污水经化粪池处理后排入污水管网。2.本项目实行雨污分流。3.本项目不涉及污水处理厂。	符合

(3) “一说明”

由上文“一图”和“一表”分析内容可知，本项目位于宝鸡市渭滨区重点管控单元 4，不涉及优先保护单元和一般管控单元，且项目符合宝鸡市渭滨区重点管控单元 4 管控要求。

二、本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

表 1-3 本项目与相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的符合性分析

内容	相关要求	本项目情况	符合性
《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。	本项目正在办理环评手续，并对企业运营期噪声提出了针对性的防治措施，项目建成后，企业须按要求开展竣工环保验收。	符合
	落实工业噪声过程控制。加强厂区内固定设备、加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。	本项目噪声源经采取基础减振、厂房隔声、软连接等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	符合
《宝鸡市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。	本项目为金属废料和碎屑加工处理，不涉及落后产能及淘汰类工艺设备，不属于“两高”项目。	符合
	市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效 A 级、绩效引领性水平。	本项目不属于涉气重点行业企业，环保设施配置和治理水平符合相关要求，符合区域环保绩效管控规定。	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》（自 2020 年 3 月 1 日起施行）	第四十条工业企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目抛丸喷砂等环节采用密闭设备，经收集后通过管道送入布袋除尘器进行处理，处理达标后通过同 1 根 15m 排气筒 DA001 达标排放。	符合
《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》（2023-2030年）	坚决遏制“两高”项目盲目发展。严禁新增钢铁、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。	项目属于金属废料和碎屑加工处理产业，不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》所列行业，不涉及规划严禁新增的产能类型。	符合
	严控化石能源消费，实现煤炭消费负增长；扩大高污染燃料禁燃区范围，禁止销售、使用高污染燃料；优先推广电能、天然气等清洁能源。	本项目生产及办公均采用电能作为能源，无燃煤设施，不属于高污染燃料使用范畴，符合高污染燃料禁燃区管控要求。	符合
	推动工业源提标改造，大幅削减企业污染物排放。强化挥发性有机物治理及排放控制。	本项目喷砂、抛丸等产尘工序采用封闭式集尘，设备自带除尘器（除尘效率≥99%），颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ （满足《大气污染物综合排放标准》二级标准），有效削减颗粒物污染负荷；无 VOC _s 产生及排放环节。	符合
	深化扬尘污染综合治理，加强扬尘污染精细化管理。城市建成区、城乡接合部等区域易产生扬尘物料堆放及裸露地块应采取苫盖、植绿等有效抑尘	本项目原料、成品均采用封闭仓库储存，运输车辆密闭运输；厂区道路全部硬化，设置专人定期清扫保洁；生产过程中产生的粉	符合

	措施。	尘经封闭式收集处理，无组织排放得到有效控制，符合规划扬尘污染治理要求。	
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	依法依规淘汰落后生产工艺、装备、产品，并实施限制类项目准入。加快推进高能耗企业关闭退出，降低高能耗重工业占比。提高重污染产业淘汰标准，确保工业污染源全面达标排放。	经查阅《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目不属于该目录中的鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目；经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》（陕发改环资〔2022〕110号），本项目不属于“两高”项目。本项目运营期喷砂、修磨工序颗粒物经处理后排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求。	符合
《高新区大气污染治理专项行动方案（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。	本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类、限制类和淘汰类项目，属于允许类项目，本项目符合国家产业政策，并在宝鸡市高新区行政审批服务局备案。经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022年版）》，本项目不属于“两高”项目。本项目符合“三线一单”生态环境分区管控要求。	

综上所述，本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区凤凰五路南段8号属于宝鸡市渭滨区重点管控单元4，符合“三线一单”重点管控的各项要求。

三、选址合理性分析

（1）项目用地分析

项目位于宝鸡高新技术开发区（东区）二期内陕西省宝鸡市高新开发区高新十一路以东13号院，项目北侧为兴隆钛业，南侧紧邻商户（主要为面馆、砂锅店、川菜馆和汽车美容店无宿舍），其次为310国道，东侧隔路为陕西红星金属制品有限公司宝鸡分公司，西侧为宝鸡浩辰木箱厂。本项目距离姬家殿村北侧约51m，且姬家殿村北侧紧邻渭滨大道一侧均为商铺。项目地理位置图见附图1，厂界四邻关系图见附图2，保护目标图见附图4，本项目与姬家殿村的位置关系图见附图5。

项目土地性质为工业用地。土地证详见附件3，项目所在地交通便利，基础设施完善，可满足企业生产运营需求。

（2）环境敏感性

根据现场勘查，项目所在区域不属于自然保护区、森林公园、风景名胜区、

世界文化和自然遗产、地质公园等禁止开发的生态红线区、重点保护生态红线区以及脆弱生态保护红线区内，项目建设不会占用生态红线保护区。

(3) 项目选址与环境功能区划的一致性

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，地表水环境类区，声环境3类区。本项目在对废气、废水、固废和噪声排放采取切实有效的污染防治措施后，项目产生的废气、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，项目选址符合环境功能区划要求

二、建设项目工程分析

建设内容	<h3>一、项目由来</h3> <p>本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十一路以东 13 号院。租赁现有 1 栋工业厂房，厂房占地面积约 1423m²。购置剪板机、剪断机、切割机、气割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、电极架子、环保废气处理设施等辅助设备，以回收残钛为原料生产钛电极，项目建成后可形成年加工钛电极制品 1000 吨的生产规模。</p> <p>本项目主要活动为以回收残钛为原料生产钛电极，依据《国民经济行业分类》（2019 版），本项目国民经济行业类别为 C4210 金属废料和碎屑加工处理，依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目类别为“三十九、废弃资源综合利用业 42，5、金属废料和碎屑加工处理 421，有色金属废料与碎屑加工处理”，因此，本项目环评类别为报告表。本项目环评类别判定情况见表 2-1。</p>																			
	<p>表 2-1 本项目涉及的环境影响评价分类一览表</p>																			
	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;"></th> <th style="width: 15%;">环评类别</th> <th style="width: 55%;">报告表</th> <th style="width: 20%;">本项目情况</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="4" style="text-align: center;">三十九、废弃资源综合利用业42</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">85</td> <td style="text-align: center;">金属废料和碎屑加工处理</td> <td>废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）</td> <td style="text-align: center;">本项目为钛金属边料加工涉及喷砂、抛丸等工序</td> </tr> </tbody> </table>				环评类别	报告表	本项目情况	三十九、废弃资源综合利用业42				85	金属废料和碎屑加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	本项目为钛金属边料加工涉及喷砂、抛丸等工序					
		环评类别	报告表	本项目情况																
	三十九、废弃资源综合利用业42																			
85	金属废料和碎屑加工处理	废弃电器电子产品、废机动车、废电机、废电线电缆、废钢、废铁、金属和金属化合物矿灰及残渣、有色金属废料与碎屑、废塑料、废轮胎、废船、含水洗工艺的其他废料和碎屑加工处理（农业生产产生的废旧秧盘、薄膜破碎和清洗工艺的除外）	本项目为钛金属边料加工涉及喷砂、抛丸等工序																	
<h3>二、项目建设规模</h3>																				
<p>表 2-2 工程组成一览表</p>																				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">工程组成</th> <th style="width: 60%;">主要建设内容</th> <th style="width: 25%;">备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">主体工程</td> <td>生产车间</td> <td>项目租赁 1 座钢结构厂房，面积约 1423m²，1F，长 60m、宽 22m、高 10m，地面水泥硬，作为本项目生产车间。主要进行钛电极的生产加工。主要生产设备为剪板机、剪断机、切割机、气割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、电极架子、环保废气处理设施等。</td> <td style="text-align: center;">依托租赁厂房，新增设施</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">辅助工程</td> <td style="text-align: center;">办公室</td> <td>位于车间东北角，占地面积 30m²，主要用于办公。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">更衣室</td> <td>位于车间东南角，占地面积 30m²，主要用于员工休息。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">储运工程</td> <td style="text-align: center;">原料区</td> <td>位于生产车间正中区域，由 3m 过道隔开，分布于车间北侧原料堆场。</td> <td style="text-align: center;">新建</td> </tr> </tbody> </table>			工程组成	主要建设内容	备注	主体工程	生产车间	项目租赁 1 座钢结构厂房，面积约 1423m ² ，1F，长 60m、宽 22m、高 10m，地面水泥硬，作为本项目生产车间。主要进行钛电极的生产加工。主要生产设备为剪板机、剪断机、切割机、气割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、电极架子、环保废气处理设施等。	依托租赁厂房，新增设施	辅助工程	办公室	位于车间东北角，占地面积 30m ² ，主要用于办公。	新建	更衣室	位于车间东南角，占地面积 30m ² ，主要用于员工休息。	新建	储运工程	原料区	位于生产车间正中区域，由 3m 过道隔开，分布于车间北侧原料堆场。	新建
工程组成	主要建设内容	备注																		
主体工程	生产车间	项目租赁 1 座钢结构厂房，面积约 1423m ² ，1F，长 60m、宽 22m、高 10m，地面水泥硬，作为本项目生产车间。主要进行钛电极的生产加工。主要生产设备为剪板机、剪断机、切割机、气割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、电极架子、环保废气处理设施等。	依托租赁厂房，新增设施																	
辅助工程	办公室	位于车间东北角，占地面积 30m ² ，主要用于办公。	新建																	
	更衣室	位于车间东南角，占地面积 30m ² ，主要用于员工休息。	新建																	
储运工程	原料区	位于生产车间正中区域，由 3m 过道隔开，分布于车间北侧原料堆场。	新建																	

	成品区	占地面积 30m ² ，位于车间内东南角，用于成品的堆放。	新建	
	运输	原辅材料、成品由社会汽车运输。	依托	
公用工程	供水	本项目依托市政供水，供水能力和供水水质能够满足项目生活用水需求。	依托	
	排水	雨污分流，雨水排入市政雨水管网；生活污水经厂区现有化粪池处理后排入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂，达标后排放。	依托	
	配电	由当地供电局供电，电力供应充足稳定，可满足项目运营期的用电需求	依托	
环保工程	废气	项目 2 台抛丸机、1 台自动喷砂机废气封闭收集+管道+各自带布袋（滤筒）除尘器处理达标后共用 1 根 15m 高的排气筒排放（DA001）	新建	
		切割、焊接废气经移动式焊烟除尘器处理后无组织排放	新建	
	废水	生活污水经化粪池预处理后，通过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处理达标后排放。	依托	
	噪声	厂房隔声、基础减振、隔声间隔声、软连接等降噪措施。	新建	
	固废	生活垃圾	生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定期统一清运处理	新建
		一般固废	项目废边角料、废钢丸、废砂、废砂轮、废布袋、除尘灰和沉降粉尘暂存于一般固废区（位于厂区西北角 20m ² ）；集中收集后外售物资回收部门，综合利用。	新建
		危险废物	废润滑油、废油桶、废含油手套/抹布等危险废物建设危险废物贮存间，危废间设于车间东南角，占地面积 8m ² ，用于危险废物收集临时贮存，建议定期委托有资质单位进行处理。	新建

三、产品方案

本项目主要产品及产能见表 2-3。

表 2-3 项目产品方案一览表

序号	产品名称	产量 (吨/年)	规格	备注
1	捆钛电极	1000	直径 600mm； 长度 3m~6m 不等； 圆柱形	原料由代工客户提供，来件不大于 厂区设施尺寸以钛金属为主的板 材、非标材、块材、钛件等残钛。 产品主要用于钛锭真空熔炼

四、主要生产设施

本项目主要生产设施见表 2-4

表 2-4 主要生产设施一览表

生产单元	工艺	生产设施名称	数量	设施参数	备注

切割	切断	剪板机	1台	QC12Y-8X2500	切割工位布设于厂房西北侧
		切断机	3台	Φ6mm~50mm; Φ6-32/40mm; Φ28/36mm	
	切割	切割机	3台	GQ45/355型	
		气割机	1台	/	
喷砂	喷砂	喷砂机	1台	/	喷砂、抛丸工序布设于厂房南侧
抛丸	抛丸	抛丸机	2台	/	
打包	打包	液压打包机	1台	Y81-630	地面嵌入式
焊接	焊接	电极架子	2台	6m×3m	用于支撑钛电极
		氩弧焊机	4台	WS-500、WS-400	2用, 2备
		等离子焊机	2台	/	焊接布设于厂房南侧
环保治理	喷砂修磨粉尘	除尘器	3台	布袋除尘器2台, 脉冲滤筒除尘器1台	除尘器为设备自带
		风机	3台	总风机风量12000	
		排气筒	1台	15m	
	切割、焊接烟尘	移动式烟尘净化器	5台	/	移动式

五、原辅材料及能源消耗

本项目主要来料为陕西宇润伟晟工贸有限公司提供的切割、抛丸、打磨等机加工序产生的钛及钛合金废料，包含边角料、碎屑、切削料等，来料进厂前双方需按来料加工合同核验此原料不含任何油污污染物，确定来料不属于危险废物后，方可进厂加工。

具体原辅材料及能源消耗见表2-5。

表2-5 主要原辅材料及能源消耗统计一览表

序号	材料名称	单位	年消耗量	最大贮存量	成分	储存方式	来源	备注	
1	原材	钛及钛合金屑	t/a	300	50	钛及钛合金	车间堆放	由代工客户提供属于钛材加工一般固废钛边料（详见附件6）	
2		钛及钛合金板、条、块	t/a	720		钛及钛合金	车间堆放		
3	辅材	钢丸	t/a	20	5	2~3mm	袋装堆存	外购	用于抛丸
4		石英砂	t/a	10	2	2~3mm	袋装堆存	外购	用于喷砂
5		润滑油	t/a	0.1	0.1	/	桶装	外购	用于设备维护

6	钛焊丝	t/a	2	0.2	/	7 公斤/卷	外购	用于电极焊接
7	氩气	t/a	10	0.07	/	40L/罐	外购	
8	丙烷	t/a	10	0.07	/	40L/罐	外购	用于气割机

六、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员 6 人，工作 300 天，单班制，每班 8 小时，不提供住宿，不设食堂。

七、项目给排水

项目给水来源于市政供水管网，用水主要为生活用水。

本项目员工 6 人，不设食宿。生活用水依据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公人员用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，（折算后为 $27\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ 计），则生活用水量为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ 、 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目生活污水产生量按用水量的 80% 计，生活污水量为 $0.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $48\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水经化粪池收集后，通过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处理达标后排放。

表 2-6 项目给排水情况单位： m^3/d

工序	总用水量	给水量	损失量	排水量	排水去向
员工生活	0.2	0.2	0.04	0.16	生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排放。

八、平面布置

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十一路以东 13 号院，租赁 1 座标准化工业厂房作为生产场所，面积约 1423m^2 ，项目分为生产区和办公区。生产区在满足生产工艺流程的前提下，考虑运输、安全、卫生等要求，按各种设施不同功能进行分区和组合，力求平面布置紧凑合理，节省用地，有利生产，方便管理。项目工程内容全部设置于厂房内，按照不同生产单元合理布置，在厂房内设置原料区、成品区、焊接加工区、抛丸区、喷砂区，并购置安装相应生产设备。厂区平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目主要施工内容为地面内嵌式打包机的建设，以及其他生产设备、环

节

保设施的安装。施工期主要产污环节为施工扬尘、施工噪声、固体废物和施工人员产生的生活污水。

二、运营期工艺流程及产污环节

1、项目运营期钛板工艺流程及产污环节

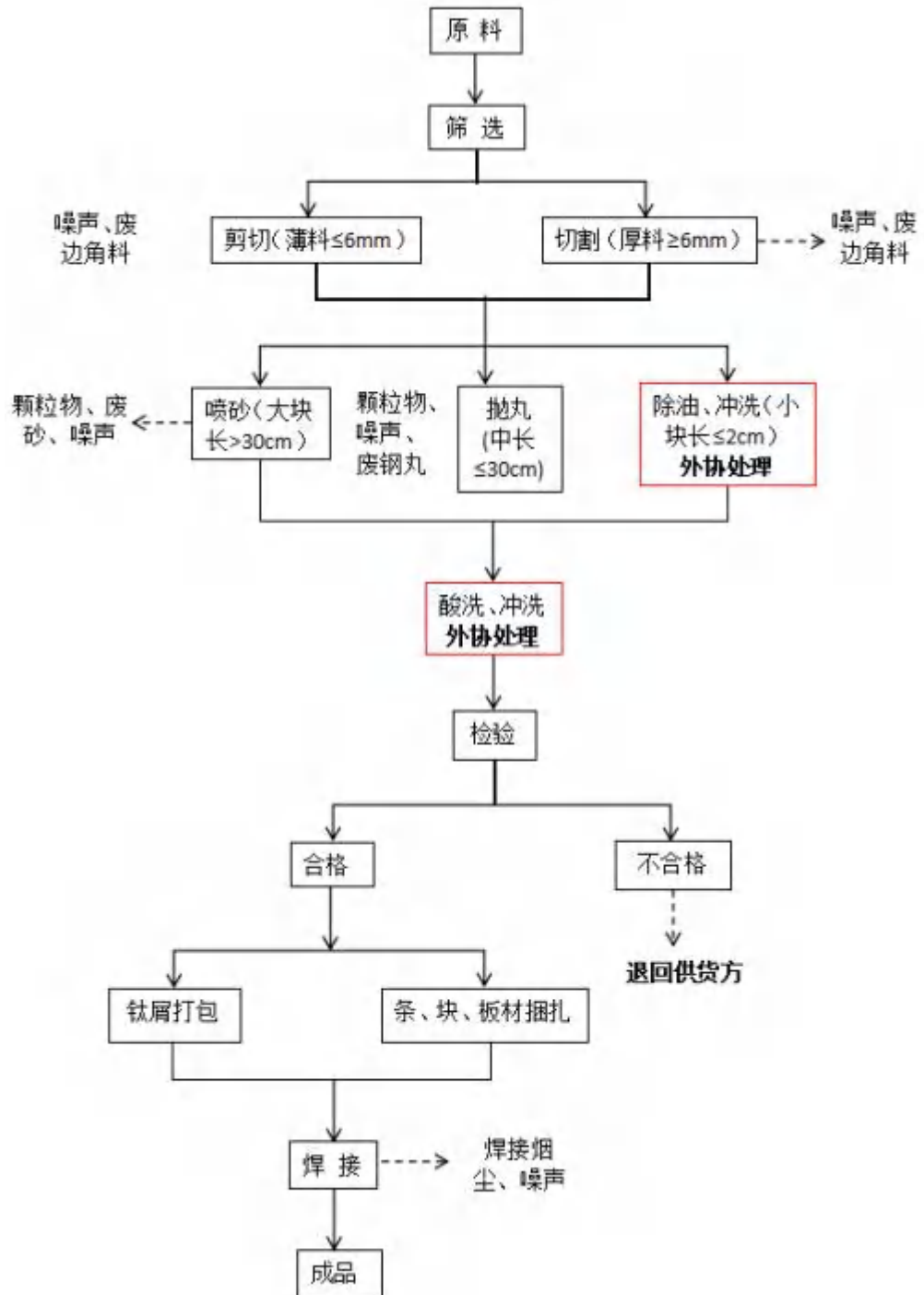


图 2-3 项目运营期生产工艺流程及产污环节

工艺流程描述:

(1) **筛选:** 原料由代工客户运至厂房后, 人工分类筛选出厚料 (≥6mm),

薄料（ $\leq 6\text{mm}$ ）。本项目原料属于陕西宇润伟晟工贸有限公司钛材加工产生的一般固废（包含边角料、碎屑、切削料等），来料合同中已注明此原料不含任何油污污染物，确定来料不属于危险废物，详见附件6。

(2) 下料：依据客户要求将筛选出的钛边料经**剪板机、剪断机、切割机、气割机**分别进行切割下料，气切割机利用丙烷与氧气混合燃烧产生的高温火焰来切割金属，故该过程会产生少量切割废气、噪声和废边角料。

(2) 喷砂、抛丸、除油：根据产品需要，对钛边料分别进行抛丸或喷砂或除油处理，去除钛材表面的氧化层或油污。

① 喷砂：项目采用**自动喷砂机**对大块（长 $> 30\text{cm}$ ）钛边材表面进行喷砂处理，其原理是利用压缩空气为动力，将喷料（石英砂）高速喷射到工件表面，通过磨料对金属表面的冲击和切削作用，使工件表面获得一定的清洁度和粗糙度。该过程会产生粉尘、噪声和废钢砂。

② 抛丸：项目采用**抛丸机**（2台），对中等（长 $\leq 30\text{cm}$ ）钛边料表面进行抛丸处理，其原理是利用压缩空气把钢丸高速吹出去对金属工件表面进行清理，以对工件进一步表面除锈、除氧化皮等。该过程会产生粉尘、噪声和废钢丸。

③ 除油、冲洗：将小块（长 $\leq 2\text{cm}$ ）钛边料送至陕西宇润伟晟工贸有限公司进行除油、冲洗工序，该工序不在厂内进行。外协协议详见附件7。

(3) 酸洗、冲洗、晾干：将上述处理过的钛边料外协送至陕西宇润伟晟工贸有限公司进行**酸洗、冲洗、晾干处理**。

（本项目原料均来自代加工客户方，具体协议详见附件6。均为干法加工产生的钛边料，钛加工过程中不可避免的沾染有极少量的矿物油。由于钛熔炼对原料的纯度要求极高，不能沾染油污，会导致熔炼效果变差，因此需要进行除油处理。

除油酸洗的主要目的是去除钛材表面的油污、氧化物和其他杂质，以恢复钛材表面质量。这些污染物不仅影响钛材的外观质量，还可能影响其性能和使用寿命。通过钛材酸洗液的化学反应，可以去除钛材表面的污染物，生成易溶于水的化合物，进而将这些污染物从钛材表面剥离。）

(5) 检验：对酸洗、晾干后的边料进行人工检验，筛选出不合格的钛材，退回来料厂家（代工客户方）。

(6) 打包：筛选出的合格钛边料，钛屑采用**打包机**直接打包，钛块、条板料放在**电极架**上进行捆扎。

(7) 焊接：根据实际需要采用**氩弧焊机**（4台，2用2备）和**等离子焊机**（2台）对**电极架**上捆扎好的电极进行焊接固定；对打包后的块状料进行电极焊接。该过程会产生焊接烟尘和噪声

(8) 成品：焊接完成后用轨道推车将钛电极送至厂区成品区。

3、产污环节

产污环节统计见表2-7。

表 2-7 项目生产污环节一览表

污染类别	污染源	污染物种类	治理措施
废气	抛丸	颗粒物	抛丸废气经 2 台抛丸机自带集气设施集气+各自脉冲滤筒除尘器处理后通过管道汇入同一根 15m 高的排气筒排放（DA001）
	喷砂	颗粒物	喷砂废气经 1 台自动喷砂机自带集气设施集气+布袋除尘处理后通过管道与抛丸废气汇入同一根 15m 高的排气筒排放（DA001）
	切割	颗粒物	切割废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放
	焊接	颗粒物	焊接废气经移动式烟尘净化器处理后无组织排放
废水	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司深度处理进一步处理。
噪声	设备噪声	等效 A 声级	低噪设备、基础减振、厂房隔声
固废	原料使用	废钢丸、废砂	统一收集外售综合利用
	切割	废砂轮	统一收集外售综合利用
	除尘器	除尘灰、废布袋	统一收集外售综合利用
	车间	沉降粉尘	统一收集外售综合利用
	设备保养	废润滑油、废油桶	危险废物经专用容器分类收集后暂存于危险废物贮存库，交由资质单位处置。
		废旧含油抹布、手套	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾设垃圾桶，分类收集送往环卫部门指定处。	

与项目有关的原有环境问题

项目为新建项目，租赁现有厂房作为生产车间，经现场踏勘，原有厂房为宝鸡市恒益鑫工贸有限公司闲置库房，无遗留环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、环境空气质量现状					
	1、区域基本污染物质量现状					
	本项目废气特征污染物为颗粒物，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，应评价项目区常规污染物和特征污染物现状达标情况。					
	（1）常规污染物					
	常规污染物引用宝鸡市生态环境局发布的《2025年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》中高新区的环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表3-1。					
	表3-1 常规污染物现状达标情况一览表 单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （CO为 mg/m^3 ）					
	污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	49	60	81.67	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	29.6	30	98.67	达标
	SO ₂	年平均质量浓度	7	60	11.67	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
CO	24小时平均第95百分位浓度	0.7	4	17.5	达标	
O ₃	日最大8小时平均第90百分位数浓度	146	160	91.25	达标	
由表3-1可知，宝鸡市高新区2025年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的过渡阶段二级标准要求。						
因此，项目所在区域为达标区域。						
（2）特征污染物						
本项目所在地TSP环境质量监测结果为引用数据，引用监测值为《宝钛集团有限公司2023年宝钛老区及新区改扩建项目（重大变动）环境影响报告书》中TSP环境质量监测数据（监测位置位于本项目西南侧3.4m处温泉村）。监测单位为：陕西中研华亿环境检测有限公司，监测时间为2023年11月24日~11月30日。引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测						

数据”要求。

监测点位与本项目相对位置见图 3-1，监测点位基本信息见表 3-2，监测结果见表 3-3

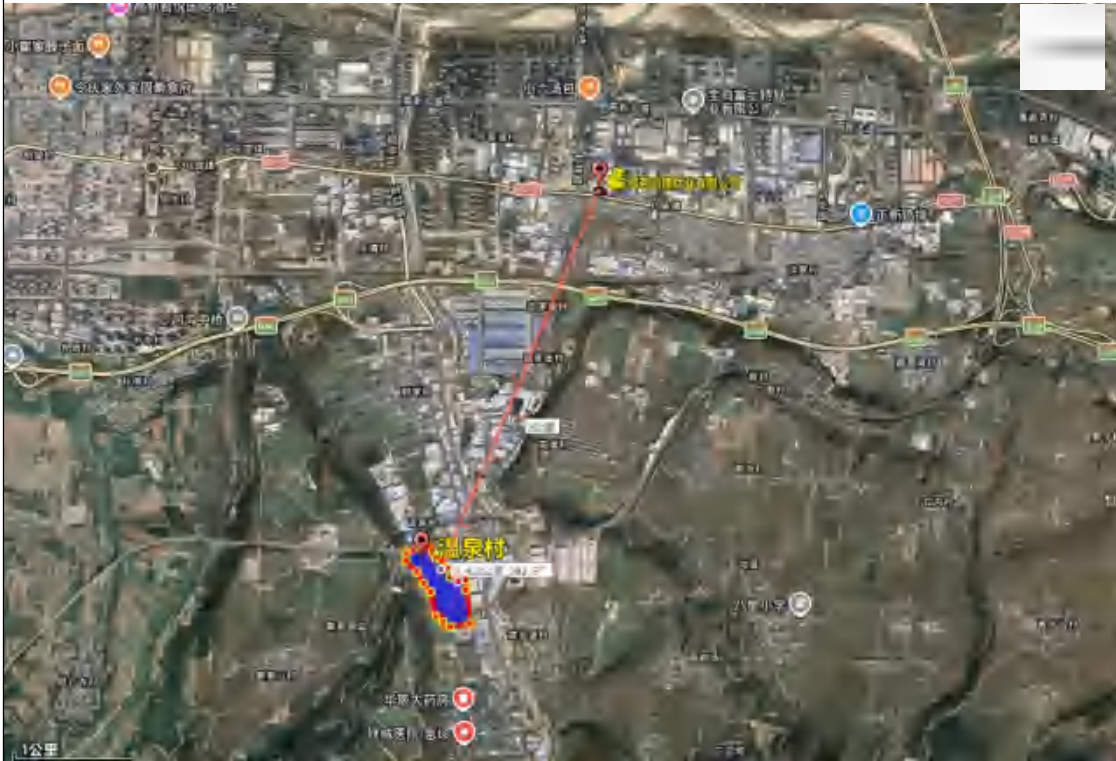


图 3-1 本项目与监测点位相对位置图

表 3-2 本项目引用其他污染物监测点位基本信息

序号	引用监测点位	监测因子	相对本项目方位	相对距离
1#	经度：107°15'55.5977" 纬度：34°17'58.4065"	TSP	南侧	3.4km

引用监测数据如下。

表 3-3 其他污染物环境质量现状监测结果单位：mg/m³

污染物	平均时间	评价标准	监测浓度范围	占标率/%	达标情况
TSP	24h	0.3	0.211mg/m ³ ~0.233mg/m ³	77.67	达标

由监测结果可以看出，监测点位 TSP 浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级标准要求。

二、地表水环境质量现状

本项目地表水环境现状评价引用《宝鸡市生态环境质量报告书》（2024 年）中距离项目最近的卧龙寺桥和虢镇桥断面质量数据。

表 3-4 地表水环境现状达标情况单位: mg/L

评价断面	水域类别	监测因子	BOD ₅	氨氮	COD	总磷	氟化物	高锰酸盐指数
卧龙寺桥断面	IV类水域	监测值	2.9	0.09	11.3	0.05	0.45	2.6
		评价标准	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标
虢镇桥断面	IV类水域	监测值	1.5	0.465	10	0.09	0.56	2.9
		评价标准	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5	≤10
		达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由上表可知,渭河上游卧龙寺桥断面、下游虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)IV类标准限值要求。

三、声环境质量现状

根据现场勘查,项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅、自然保护区等声环境保护目标。

本项目北侧为兴隆钛业,南侧紧邻商户(主要为面馆、砂锅店、川菜馆和汽车美容店无宿舍),其次为 310 国道,东侧隔路为陕西红星金属制品有限公司宝鸡分公司,西侧为宝鸡浩辰木箱厂。项目厂边界距离姬家殿村北侧约 51m,且姬家殿村北侧紧邻渭滨大道一侧均为商铺。

四、生态环境

本项目租赁厂房进行建设,用地范围内无生态环境保护目标,因此无需进行生态现状调查。

五、电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目,因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。

六、土壤和地下水环境质量调查

本项目行业类别为金属废料和碎屑加工处理,涉及的表面处理工艺为喷砂、抛丸切割等工序,无化学处理工艺和使用有机溶剂,不涉及有毒有害、重金属、持久性有机污染物等排放,无地下水、土壤污染途径,无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

根据环境现状调查和建设项目污染特征,确定本项目的主要环境保护目标及保护级别见表 3-5。

表 3-5 项目主要环境保护目标及保护级别表

环境要素	名称	方位	相对厂界距离 (m)
环境空气	姬家殿村	S	51
	八鱼镇派出所	ES	78
	高新第四小学	E	304
	宝鸡市第一中学分校	EN	328
	兰亭雅居小区	WN	297
	华隆幸福里小区	EN	185
声环境	项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标		
地下水	项目厂界外 500m 范围内不涉及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		
生态环境	项目位于陕西省宝鸡市高新开发区高新十一路以东 13 号院, 租赁现有厂房, 无生态环境保护目标		

一、废气

运营期废气有组织、无组织均执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准, 具体详见下表。

表 3-6 大气污染物排放标准

标准名称及级(类)别	污染因子	标准值			
		类别			数值
《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级标准	颗粒物	有组织	最高允许排放浓度mg/m ³	15m	120
			最高允许排放速率kg/h		3.9
	无组织	周界外浓度最高点mg/m ³	/	1.0	

二、废水

项目生活污水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准。

表 3-7 废水污染物排放标准

标准名称及级(类)别	项目	单位	标准值
《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 级标准	COD	mg/L	500
	BOD ₅	mg/L	300
	SS	mg/L	400

污染物排放控制标准

		氨氮	mg/L	45
		总氮	mg/L	70
		总磷	mg/L	8
	<p>三、噪声</p> <p>依据室《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）和宝鸡市环境保护局关于《宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告》的解释说明，本项目所在声环境功能区为“宝钛3类区”，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p>			
	<p>表 3-8 噪声排放标准</p>			
	标准名称及级（类）别	项目	单位	标准值
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类	等效声级 L _{aeq}	Db（A）	昼 ≤65
	<p>四、固废</p> <p>一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的有关规定及一般工业固体废物贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）。</p>			
总量控制指标	无			

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>施工期环境影响分析与环保措施分析</p> <p>1.施工扬尘</p> <p>本项目利用现有厂房进行建设，施工主要为设备安装，其中打包机为地下嵌入式安装，涉及土方施工，施工产生的建筑垃圾等物料堆放采取苫盖措施，施工区域采取洒水降尘。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。</p> <p>2.废水</p> <p>施工人员生活污水依托厂区现有化粪池预处理后排入市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>3.施工噪声</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境敏感点，可通过合理安排施工时间，规范操作等措施降低施工噪声的影响。</p> <p>4.固体废物</p> <p>施工产生的废弃包装物、建筑垃圾中可回收利用的，外售给物资回收公司进行资源化利用，不能回收利用的及时清运至建筑垃圾填埋场，严禁随意倾倒；生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运。</p>																																										
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>(1) 废气污染物产生情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">序号</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th colspan="3">有组织产生情况</th> <th colspan="2">无组织产生情况</th> </tr> <tr> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> <th>产生浓度 mg/m³</th> <th>产生量 t/a</th> <th>产生速率 kg/h</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>抛丸粉尘</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">颗粒物</td> <td>0.874</td> <td>0.486</td> <td>81</td> <td>0.046</td> <td>0.025</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>喷砂粉尘</td> <td>0.832</td> <td>0.462</td> <td>77</td> <td>0.044</td> <td>0.024</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>切割粉尘</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.385</td> <td>0.642</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>焊接烟尘</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.0184</td> <td>0.031</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气产生源强核算：</p> <p>1) 抛丸、喷砂废气</p> <p>本项目生产过程中需对大块（长>30cm）钛边料喷砂处理，对中等（长≤30cm）钛边料抛丸处理，该过程会产生粉尘。</p>	序号	污染源	污染物	有组织产生情况			无组织产生情况		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	产生量 t/a	产生速率 kg/h	1	抛丸粉尘	颗粒物	0.874	0.486	81	0.046	0.025	2	喷砂粉尘	0.832	0.462	77	0.044	0.024	3	切割粉尘	/	/	/	0.385	0.642	4	焊接烟尘	/	/	/	0.0184	0.031
序号	污染源				污染物	有组织产生情况			无组织产生情况																																		
		产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³		产生量 t/a	产生速率 kg/h																																				
1	抛丸粉尘	颗粒物	0.874	0.486	81	0.046	0.025																																				
2	喷砂粉尘		0.832	0.462	77	0.044	0.024																																				
3	切割粉尘		/	/	/	0.385	0.642																																				
4	焊接烟尘		/	/	/	0.0184	0.031																																				

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中机械行业系数手册预处理核算环节中抛丸、喷砂工序的产污系数为2.19kg/t-原料，本项目抛丸量约为420t/a，喷砂量约为400t/a，则抛丸工序产生的粉尘量为0.92t/a，喷砂工序产生的粉尘量为0.876t/a，运行时间均为1800h/a；项目设有2台抛丸机、1台自动喷砂机都自带集尘设施，各自配套除尘设施及配套风机使其形成负压，集气效率为95%以上，布袋除尘和滤筒除尘装置处理效率为95%以上，风机总风量约为12000m³/h。

经计算，抛丸过程中有组织废气产生量为0.874t/a产生速率为0.486kg/h，产生浓度为81mg/m³，无组织产生量为0.046t/a；喷砂过程中有组织废气产生量为0.832t/a；产生速率为0.462kg/h，产生浓度为77mg/m³，无组织产生量为0.0438t/a。

项目抛丸机和自动喷砂机作业时属于密闭形式，抛丸机和自动喷砂机设置集气口，粉尘分别经集气口收集后由各自集气管路送入自带的布袋（滤筒）除尘器处理后通过管道汇入同1根15m高排气筒有组织排放（DA001）。未收集的少部分粉尘逸散至车间无组织排放。

故，有组织废气排放总量0.085t/a；排放速率为0.047kg/h；排放浓度为3.92mg/m³。未经集尘设备收集的无组织粉尘总量为0.090t/a，无组织总排放速率0.05kg/h。

2) 切割废气

①气切割机：本项目拟设置切割工位位于厂房西北侧，共1台气切割机，用于少量大于8mm钛板的初次下料，根据企业提供资料，气切割机，每天使用约2h，600h/a，切割量约占总量的8%，即80t/a，其余大多采用剪板机、剪断机下料。本次环评采用产排污系数法对切割烟尘产生源强进行核算。依据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“机械行业系数手册”，氧/可燃气切割金属材料颗粒物产污系数为1.5千克/吨-原料（钛板），则本项目气切割烟尘产生量为0.12t/a，产生速率为0.2kg/h。

②小型砂轮切割机：本项目在厂房西北侧拟设置切割工位，共配置3台小型砂轮切割机，用于切割部分小于8mm钛板的初次下料。根据企业提供资料，小型砂轮切割机每天平均使用约2h，600h/a，切割量约为50t/a，其余大多采用剪板机、剪断机下料。经查阅生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年第24号）中的《33—37、机械行业系数手册》（04下料—砂轮切割—颗粒物）中的产物系数，本项目砂轮切割工序产污系数为5.3kg/t-原料，则本项目废气产生总量为0.265t/a，产生速率为0.44kg/h。

本项目切割废气使用移动式烟尘净化器进行收集处理，移动式烟尘净化器的收集效率以 85%计，处理效率为 95%，切割废气经烟尘净化器收集处理后无组织排放。根据前文可知，切割废气总产生量为 0.385t/a，切割废气经移动式烟尘净化器收集处理后，无组织排放量为 0.016t/a，未经收集的粉尘量为 0.058t/a。故车间颗粒物无组织排放总量为 0.074t/a，排放速率为 0.123kg/h。

3) 焊接废气

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年6月9日）中机械行业系数手册预处理核算环节中焊接工序实心焊死颗粒物产生量为 9.19 千克/吨-原料，根据建设单位提供资料，项目焊丝使用量为 2t/a，焊接过程中颗粒物产生总量为 0.0184t/a。项目焊接工序位于生产车间南侧，项目焊接工位固定，焊接设置焊烟净化器对焊接烟尘进行收集处理，集气罩收集效率 85%，净化效率 95%，焊接时间按 2h/d，600h/a 计算，焊接颗粒物经移动式烟尘净化器处理后排放量为 0.782kg/a，未经收集的粉尘量为 2.76kg/a，焊接颗粒物车间无组织排放总量 3.542kg/a。总排放速率 0.0059kg/h。

(2) 废气治理设施情况

表 4-2 废气治理设施一览表

产污环节	治理设施		处理能力	收集效率	治理工艺去除率	是否为可行技术
	收集措施	治理设施				
抛丸粉尘	设备自带集气口	设备自带除尘器+管道+15m 排气筒	12000m ³ /h	95%	95%	是
喷砂粉尘						
切割粉尘	集气罩	移动式烟尘净化器	/	85%	95%	是
焊接烟尘						

可行技术判定：

①有组织治理措施

本项目抛丸机和自动喷砂机作业时均属于密闭形式，抛丸机和自动喷砂机设置集气口，粉尘分别经集气口收集后由各自集气管路送入自带的除尘器处理后通过管道汇入同 1 根 15m 高排气筒有组织排放（DA001）。经计算，排气筒（DA001）总颗粒物排放浓度为 0.39mg/m³，排放速率为 0.0071kg/h，满足《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）表 2 中二级排放标准限值。本次环评参考《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》（HJ1124-2020）中颗粒物污染防治可行技术，该规范中机械预处理工序颗粒物污染防治可行技术为袋式除尘、湿

法除尘，本项目颗粒物治理工艺为布袋除尘和脉冲滤筒除尘，脉冲滤筒除尘器属于袋式除尘的一种，属于可行技术。

②无组织废气

项目焊接工位和切割工位旁边分别布设移动式烟尘净化器，焊接烟尘和切割废气经烟尘净化器处理后，少量废气无组织排放；项目抛丸和喷砂颗粒物主要为金属粉尘，大多数在车间沉降，少量逸散排放，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准限值，环境影响可接受。本次环评参考《排污许可证申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业（DB61/T1356-2020）》中表A.3 排污单位废气污染防治措施推荐的可行技术，本项目切割、焊接采用移动式切割烟尘净化器，属于推荐可行技术。

综上所述可知，本项目废气的处理措施合理可行。

（3）废气污染物排放情况

表 4-3 有组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放情况			排放限值		排放口
		排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	
抛丸和喷砂粉尘	颗粒物	0.085	0.047	3.92	3.5	120	DA001

表 4-4 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放量 (t/a)
抛丸和喷砂粉尘	颗粒物	0.090
切割粉尘	颗粒物	0.074
焊接烟尘	颗粒物	0.0035

由表 4-3 可知，本项目抛丸和喷砂粉尘经各自设备自带的布袋除尘器处理后，经一根 15m 排气筒 DA001 排放，颗粒物排放浓度和排放速率均能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准限值要求。

（4）排放口基本情况

表 4-5 废气排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况				地理坐标	排放标准
	高度	内径	温度	类型		
DA001 抛丸和	15m	0.5m	常温	一般	107°16'24.3338"	《大气污染物综合排放标

喷砂粉尘排放口				排放口	34°20'21.8752"	准》(GB16297-1996)表2中二级标准限值要求
---------	--	--	--	-----	----------------	-----------------------------

(5) 监测要求

表 4-6 监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
DA001 抛丸和喷砂粉尘排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放限值要求
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放限值要求

备注：污染物监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求。

(6) 非正常工况

表 4-7 非正常情况分析一览表

产污环节	非正常情况	频次	排放浓度	持续时间	排放量	措施
抛丸	除尘设备故障，导致除尘效率为零	1 次/年	79.1mg/m ³	30min	0.396kg	防范措施：加强除尘设施的运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留粉尘收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。 应急措施：当出现非正常情况排放时，建设单位应立即停止生产，及时联系设备厂家进行检查、维修，直到环保设施正常运转方可生产。
喷砂						
切割工序	移动式烟尘净化器故障，导致除尘效率为零		/			
焊接工序	移动式烟尘净化器故障，导致除尘效率为零		/			

(7) 废气排放的环境影响分析

由工程分析可知，本项目抛丸和喷砂粉尘，切割粉尘和焊接烟尘采取的污染防治设施属于可行技术，运营期颗粒物排放符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度限值，因此，本项目大气环境影响可以接受。

二、废水

1、废水产生情况

本项目不涉及生产废水仅有生活污水，主要污染物为 COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮等。根据前文核算，项目生活污水量为 0.16m³/d，48m³/a。

2、废水治理设施

生活污水依托租赁厂区现有化粪池收集后排入市政污水管网。

3、废水排放情况

生活污水依托租赁厂区办公楼现有化粪池收集后排入市政污水管网。类比同类企业，COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮排放浓度分别为 368mg/L、161mg/L、22mg/L、4mg/L、65mg/L，满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

4、废水治理措施可行性分析

（1）化粪池依托可行性分析

本项目生活污水依托厂区现有公共化粪池，本项目单化粪池设计处理能力为 3m³/d，生活污水排放量 48m³/a（0.16m³/d）可满足生活污水处理需求。生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河，对周边环境的影响可接受。

（2）污水处理厂依托可行性

宝鸡市高新污水处理厂（宝鸡市同济水务有限公司）位于虢镇桥以西渭河南岸规划高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。于 2011 年底投入运行，总投资 1.3 亿元，厂区占地约 142.4 亩，服务区域面积 49.8km²，设计日处理污水 5 万 m³，经过二期改造后，日处理污水 10 万 m³，尚未达到满负荷。污水处理采用 AB 法，其中 B 段为 A₂/O 活性污泥处理工艺。经生物处理后的尾水消毒，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准和《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61224-2018）A 标准后直接排入渭河。

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区凤凰五路南段 8 号，在宝鸡市同济水务有限公司集水范围内。根据现场踏勘，本项目所在区域已经铺设污水管网。项目生活污水经化粪池处理后，可满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准要求及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中的 B 级标准要求，可满足宝鸡市同济水务有限公司纳入水质要求，项目生活污水排放量较小，不会对宝鸡市同济水务有限公司造成冲击。因此，项目废水排至宝鸡市同济水务有限公司处理可行。

三、噪声

1、噪声产生及排放情况

本项目高噪声源主要为剪板机、切断机、切割机、气割机、自动喷砂机、抛丸机、

液压打包机、氩弧焊机、等离子焊机和除尘风机，夜间不生产，仅昼间生产。项目主要高噪声源产生及排放情况见表 4-6。

表 4-6 噪声产生及排放情况一览表

序号	噪声源名称	数量(台)	产生强度(声功率级) dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间	备注
1	剪板机	1	80	基础橡胶减振垫，设备与地面软连接，厂房隔声	60	8h/d	室内
2	切断机	3	80		60	8h/d	室内
3	切割机	3	85		65	2h/d	室内
4	气割机	1	85		65	2h/d	室内
5	自动喷砂机	1	85		65	8h/d	室内
6	抛丸机	2	85		65	8h/d	室内
7	液压打包机	1	85	基础减振、加润滑油、厂房隔声	65	间断	室内
8	氩弧焊机	4	85	设置橡胶减振垫	65	2h/d	室内
9	等离子焊机	2	85		65	2h/d	室内
10	除尘风机	3	85	风机设隔声箱，基础减振	60	8h/d	室内

备注：噪声计算时，以生产车间西北角为相对坐标原点。

本项目噪声源强来源于设备厂家提供的设备噪声资料和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013）附录 A 表 A.1 常见环境噪声污染源及其声功率级一览表。依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013），建筑物隔声量约为 15dB~50dB（A），根据本项目厂房结构取 20dB（A），采取基础减振可降噪 10dB（A）。

2、厂界噪声达标情况分析

本项目夜间不生产，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次分析项目运营期厂界昼间噪声贡献值达标情况。本项目厂界噪声贡献值计算公式如下：

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



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

L_w ——点声源声功率级 (A 计权或倍频带), dB;

Q ——指向性因数; 通常对无指向性声源, 当声源放在房间中心时, $Q=1$ 当放在一面墙的中心时, $Q=2$; 当放在两面墙夹角处时, $Q=4$; 当放在三面墙夹角处时, $Q=8$;

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

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

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}} \right) \quad (4-2)$$

式中: $L_{p1i}(T)$ ——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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时, 按式 (4-3) 计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6) \quad (4-3)$$

式中: $L_{p2i}(T)$ ——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

$L_{p1i}(T)$ ——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

然后按式（4-6）计算声源在预测点产生的噪声贡献值。

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——各噪声源在预测点 r 处产生的 A 声级，dB；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

T ——计算时间，s。

本项目厂界噪声昼间贡献值达标情况见表 4-9。

表 4-9 厂界噪声贡献值计算结果一览表

序号	预测点	厂界噪声昼间贡献值/dB(A)	昼间排放限值/dB(A)	达标情况
1	东侧厂界	45	65	达标
2	南侧厂界	62	65	达标
3	西侧厂界	51	65	达标
4	北侧厂界	55	65	达标

由表 4-9 可知，本项目运营期厂界昼间噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

3、监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目运营期厂界噪声监测要求见表 4-10。

表 4-10 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界南侧	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准
备注：企业厂界北侧和西侧与其他企业共用厂界，南厂界紧邻商铺，不开展自行监测。			

四、固体废物

1、固体废物产生情况分析

表 4-11 一般固废产生情况一览表

产生环节	钛棒钛板下料	抛丸	喷砂	切割	除尘器(布袋+滤筒)	车间无组织沉降	布袋除尘器
固体废物名称	废边角料	废钢丸	废砂	废砂轮	除尘器收集灰	沉降粉尘	废布袋
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废
代码	900-002-S17	900-001-S17	900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59	900-099-S59
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/			
物理性状	固态	固态	固态	固态	半固态		
环境危险特性	/	/	/	/	/	/	/
产生量(t/a)	5.1	2	9.5	0.01	1.62	3.67	0.5

表 4-12 危险废物产生情况一览表

产生环节	名称	属性	代码	物理性状	危险特性	产生量 (t/a)
设备维护保养	废润滑油	危险废物	HW08 废矿物油与含矿物油废物 (900-249-08)	液态	毒性	0.05
	废油桶		HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	毒性	0.01
	废含油抹布、吸油棉及手套		HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	毒性	0.2

固体废物产生源强核算：

(1) 一般固废

①废边角料

根据项目方提供资料，项目钛材料剪切下料过程会产生一定的废边角料，原料总量为 1020t/a，本次环评按原料用量的 0.5%计，故废边角料年产生量约 5.1t，全部收集

后用于制作钛电极，不暂存。

②废钢丸

抛丸过程使用钢丸，钢丸使用一段时间需进行更换，项目钢丸年使用量为 20t，钢丸损耗、废弃更换比例一般取 5%~10%，本次环评取 10%。废钢丸年产生量为 2t/a，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物代码为 900-099-S17。暂存在固废间，定期外售至物资回收公司。

③废砂

项目喷砂过程使用石英砂，石英砂使用一段时间需进行更换，项目石英砂年使用量为 10t，根据行业经验，损耗率约为 95%，废砂年产生量为 9.5t/a，废砂作为一般固废，暂存在固废间，定期外售至物资回收公司。

④除尘器收集灰

项目抛丸机采用自带布袋除尘器除尘，自动喷砂机采用自带脉冲滤筒除尘器除尘。根据上述工程分析可知，布袋除尘器收尘和脉冲滤筒除尘器收集的粉尘总量为 1.62t/a，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。袋装暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

⑤沉降粉尘

根据前文分析可知，喷砂、打磨过程中产生的小粒径烟尘和粉尘会被除尘系统收集处理，其余未收集的粉尘在车间无组织排放，未收集量为 0.090t/a。切割粉尘无组织排放量为 0.074t/a，焊接烟尘无组织排放量为 3.542t/a。由于金属粉尘粒径和比重较大，99%沉降于车间，则沉降量为 3.67t/a，属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。袋装暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

⑥废砂轮

项目砂轮切割机切割过程使用砂轮，需定期更换，依据企业提供的经验数据，砂轮的损耗量为 80%，废砂轮产生量为 0.01t/a，其属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-099-S59。袋装暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

⑦废布袋

本项目抛丸机自带的布袋除尘器中的布袋需要定期更换，更换周期约 1 年，每次更换产生量约为 0.5t，则废布袋产生量为 0.5t/a。属于一般固废，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类为 SW59 其他工业固体废物，代码为 900-009-S59。暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

(2) 危险废物

①废润滑油：项目生产过程中会产生一定的废润滑油，废润滑油 0.05t/a，废物代码 900-249-08，具有毒性和易燃性。专用容器收集暂存危险废物贮存间，定期交由有资质的单位处置。

②废油桶：润滑油为 20kg/桶，润滑油年使用量为 0.1t/a，即产生油桶约为 5 个，油桶重量为 2kg/个，即废润滑油桶产生量为 0.01t/a，废物代码为 HW08900-249-08。统一收集暂存危险废物贮存库，定期委托有资质单位处置。

③废含油抹布、吸油棉及手套：设备维护擦拭油污产生 0.2t/a，废物代码 900-041-49，沾染矿物油，具有毒性和感染性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 6 人，年工作 300 天，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 0.79t/a，主要包括食品残渣、废纸、塑料瓶等，无危险特性。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，收集后委托环卫部门清运处置。

2、处置情况

表 4-13 处置情况一览表

固体废物名称	收集方式	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 t/a
废边角料	人工清理收集，粉状物料采用密封袋装	暂存于一般固废暂存区，面积约 20m ²	外售给有处理能力的单位进行资源化利用	5.1
废钢丸				2
废砂				9.5
废砂轮				0.01
除尘器收集灰				1.62
沉降粉尘				3.67
废布袋				0.5
废润滑油	在产生点桶装收集	暂存于危险废物暂存间，面积约 8m ²	委托资质单位处置	0.05
废油桶				0.01
废含油抹布手套				0.02

生活垃圾	垃圾桶分类收集后，委托环卫部门清运处置	22.48
<p>固废贮存设施建设要求：</p> <p>一般固废暂存设施：要求企业设置一般固废暂存设施，在生产车间内西北侧区域设置 1 处一般固废暂存区，面积约 20m²。生产车间地面已采取了水泥硬化措施，一般固废贮存过程可以满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。同时要求企业在贮存区域设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。</p> <p>危险废物贮存设施：本项目租赁已建成厂房，厂房地面均采取了水泥硬化措施，危险废物贮存库位于厂房内东南角，面积约 8m²。结合项目租赁已建成厂房实际情况以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本项目危险废物贮存库建设要求如下：</p> <p>①危险废物贮存库、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。</p> <p>②危险废物贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。</p> <p>③危险废物贮存库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。</p> <p>④危险废物贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。</p> <p>⑤危险废物贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，由于租赁已建成厂房，地面已采取水泥硬化，因此防渗要求为防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。</p> <p>⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。</p> <p>（3）固体废物管理要求</p> <p>依据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固体废物管理要求如下：</p> <p>一般固废：①一般固废贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保</p>		

护要求，同时贮存区域应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。②一般工业固体废物环境管理台账记录要求：依据生态环境部公告 2021 年第 82 号关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告制定环境管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。③一般工业固体废物执行报告内容要求：按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告。

危险废物：①制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；②建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；③通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。④按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告。

五、地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染类型

表 4-10 污染源识别一览表

区域名称	污染源	污染物类型	污染物	防渗分区
危险废物贮存设施	危险废物贮存库	其他类型	矿物油	重点防渗区

（2）污染途径

根据项目区域的地质情况，结合项目排放的主要污染物，在厂区地面、车间地面硬化的前提下，危险废物贮存库在建设过程中地面需采取重点防渗，不存在污染途径。非正常工况下，危险废物贮存库事故渗漏发生矿物油类物质的垂直入渗造成的环境影响。

（3）污染防控措施

危险废物贮存库采取重点防腐防渗措施，可有效地防止污染物渗透到地下污染土壤。正常情况下，不会通过垂直入渗的方式对土壤造成影响。非正常情况下，当危险废物贮存库等发生渗漏时，危废中矿物油类物质会通过垂直入渗的方式对土壤环境造成污染，基本不会对外环境产生影响。

正常情况下，项目在危险废物贮存库的管理和储存条件下，严格做好管理措施，项目建设对土壤环境的影响很小。本次环评不对土壤环境进行评价。

六、环境风险分析

(1) 危险物质

表 4-15 危险物质一览表

序号	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	Q 值	位置
1	润滑油	0.1	2500	0.00004	润滑油暂存区
2	废润滑油	0.025	50	0.0005	危险废物贮存库
合计				0.00054	/

(2) 风险源分布情况

① 风险单元

本项目涉及的风险单元包括润滑油暂存区、危险废物贮存库，主要风险物质为矿物油及矿物油类危险废物。

② 生产系统危险性识别

本项目生产系统危险性为润滑油暂存区、危险废物贮存库发生泄漏事故。一旦发生泄漏，将有可能给事故现场及周边环境带来环境危害。

(3) 影响途径

本项目环境风险影响途径为泄漏。

(4) 环境风险防范措施

① 建立环境风险管理制度，安排专人负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。

② 严格按照《大气污染防治工程技术导则》（HJ2000—2010）相关要求，易燃易爆含尘气体废气收集系统、处理设施应采取防静电、防爆措施，同时加强管理，配备相应的消防器材。

③ 危险废物贮存库、润滑油暂存区地面采取防渗措施，储存容器底部设置防渗漏托盘。

④ 编制突发环境事件应急预案。

本项目通过落实“源头控制、过程控制、应急处置”措施，可有效降低危险废物泄漏及次生事故的发生概率，将环境影响控制在可接受范围。

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	抛丸、喷砂废气 DA001	颗粒物	项目2台抛丸机、1台自动喷砂机,废气封闭收集+管道+各自布袋(滤筒)除尘处置后共用1根15m高的排气筒有组织排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准(排放浓度 $\leq 120\text{mg}/\text{m}^3$,排放速率 $\leq 3.5\text{kg}/\text{h}$)
	切割废气	颗粒物	移动式烟尘净化器	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级标准无组织排放标准限值
	焊接废气			
	厂界	颗粒物	/	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水经化粪池收集后排入市政污水管网,最终进入宝鸡市同济水务有限公司深度处理进一步处理。	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4的三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B级标准
声环境	生产设备	噪声	选用低噪声设备,设备设置基础减振、橡胶软管等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008中3类标准
固体废物	职工生活	生活垃圾	垃圾桶定点收集,由环卫部门统一处理	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)标准的要求
	一般工业固废	废边角料、废钢丸、废砂、废砂轮、除尘灰、沉降粉尘、废布袋	外售,综合利用	
	危险废物	废润滑油、废油桶、含油抹布及含油手套	定期交由有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制:危险废物贮存库、润滑油暂存区储存容器材质满足相应强度要求,底部设置托盘;运营期加强以上区域的管理,定期进行检查、维护。 ②分区防渗:危险废物贮存库、润滑油暂存区采取重点防渗措施;生产车间地面其他区域按照简单防渗区进行防控,全部采取水泥硬化。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①建立环境风险管理制度,安排专人负责,定期对各风险源进行巡视,发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况,立即采取处置措施,并启动厂区应急预案。 ②严格按照《大气污染防治工程技术导则》(HJ2000—2010)相关要求,易燃易爆含尘气体废气收集系统、处理设施应采取防静电、防爆措施,同时加强管理,配备相应的消防器材。			

	<p>③危险废物贮存库、润滑油暂存区地面采取防渗措施，储存容器底部设置防渗漏托盘。</p> <p>④编制突发环境事件应急预案。</p>
<p>其他环境管理要求</p>	<p>1.排污口规范化要求：按照《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ1405-2024）要求，在废气排放口设置科学、规范、便于采样监测的监测点位，避开对测试人员操作有危险的场所；在流场均匀稳定的监测断面规范开设监测孔，设置工作平台、梯架及相应安全防护设施等；在距排放口监测点位较近且醒目处应设置监测点位信息标志牌，并长久保留；制定相应的管理办法和规章制度，对排放口监测点位进行管理，并保存相关管理记录。</p> <p>2.严格执行环境保护“三同时”制度，全面落实环评文件中提出的污染治理措施；严格按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）要求，开展自行监测、建立环境管理台账。</p> <p>3.加强除尘设施的运行维护管理，做到治理设施较生产设备“先启后停”，在治理设施达到正常运行条件后方可启动生产设备，在生产设备停止、残留粉尘收集处理完毕后，方可停运治理设施；及时清理、更换治理设施耗材，确保设施能够稳定高效运行；做好生产设备和治理设施启停机时间、检维修情况、治理设施耗材维护更换、处置情况等台账记录。</p>

六、结论

从环保角度分析，本项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产 生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产 生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④(t/a)	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(t/a)	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.017	/	0.017	/
废水	COD	/	/	/	0.0134	/	0.0134	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0071	/	0.0071	/
	SS	/	/	/	0.0067	/	0.0067	/
	NH ₃ -N	/	/	/	0.0012	/	0.0012	/
	TN	/	/	/	0.0029	/	0.0029	/
	TP	/	/	/	0.0002	/	0.0002	/
一般工业 固体废物	废边角料	/	/	/	5.1	/	5.1	/
	废钢丸	/	/	/	2	/	2	/
	废砂	/	/	/	9.5	/	9.5	/
	废砂轮	/	/	/	0.01	/	0.01	/
	除尘灰、沉降粉尘	/	/	/	1.778	/	1.778	/
	废布袋				0.5		0.5	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.05		0.05	/
	废油桶	/	/	/	0.01		0.01	/
	废含油抹布、手套	/	/	/	0.2	/	0.2	/
生活垃圾	生活垃圾	/	/	/	0.79		0.79	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①