

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）	200.0	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	10.0	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		二期规划范围：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	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，属于宝鸡高新技术产业开发区（东区）二期规划范围。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区（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，产品为钛捆材，钛捆材作为其他熔炼企业的原料生产钛锭，属于新材料产业，符合园区产业发展定位。	符合
	《宝鸡高新技术产业开发区（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）符合宝鸡高新技术产业开发区总体规划，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（2025 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，符合宝鸡高新技术产业开发区（东区）二期总体规划。本项目涉及少量焊接烟尘，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 DA002 排放；切割废气经半封闭工位+密闭管道+布袋除尘处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 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）》，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、循环经济与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）	①本项目涉及少量焊接烟尘，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 DA002 排放；切割废气经半封闭工位+密闭管道+布袋除尘处理后经 1 根 15m 高的排气筒 DA001 排放。生活污水经化粪池处理后排入	符合	

	<p>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；</p> <p>(2) 落实减缓、控制污染、水土流失保护等环境保护措施；(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>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，危废贮存库采取重点防渗。项目建成后，对周围的环境影响可以接受。②项目租赁已硬化厂房，无土方工程，不涉及水土流失，无生态影响。③项目以回收残钛为原料生产钛捆材，属于资源再生利用，涉及抛丸、喷砂、切割、焊接等，工艺先进、产污小。④本项目无总量控制指标。</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末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《陕西省秦岭北麓生态环境保护条例》《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>

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

其他符合性分析

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	<p>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。3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭，实施工业企业退城搬迁改造。4.新建商住楼必须设置专用烟道，配套安装高效油烟净化设施。城市建成区全面禁止露天烧烤。严查不正常使用油烟净化设施、超标排放油烟问题。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</p>	<p>1.项目为C4210金属废料和碎屑加工处理，不属于两高行业；2.项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化行业；3.项目不属于重污染企业；4.无食堂油烟；5.本项目实行雨污分流。6.生活污水经化粪池预处理后进入市政管网后进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排放</p>	符合
			污染物排放管控	<p>大气环境受体敏感重点管控区：1城市建成区产生油烟的餐饮服务单位全部安装油烟净化装置并保持正常运行和定期维护。2.持续因地制宜实施“煤改”“油改”、电能、地热，生物质等清洁能源取吸招施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。3鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆一推进新能源或清洁能源汽车使用。4不再新建燃煤集中供热站。构建跨区域热电联产电厂，工业余热集中供热体系。2025年10月底前，建成大唐宝鸡二电厂向市区供热管网项目，热电联产集中供热全面替代市区燃煤供热。淘汰管网覆盖范围内的供热燃煤锅炉，原有燃煤、燃气供热锅炉用于调峰备用。5.市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点行业企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。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）来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</p>	<p>1.项目不涉及食堂油烟；2.本项目使用电能；3项目运输工具为供货单位运输车辆；4.不涉及供热；5.项目不属于重点行业。水环境城镇生活污染重点管控区：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.本项目生活污水经化粪池预处理后进入市政管网后进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排放。</p>	符合

			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。		
		环境 风险 防控	/	/	/
		资源 开发 效率 要求	<p>高污染燃料禁燃区：1禁止销售、燃用高污染燃料（35蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。2.高污染燃料禁燃区执行田类（严格）要求。禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料。3.禁止新建、扩建燃用高污染燃料的锅炉、窑炉炉灶等设施，不得将其他燃料燃用设施改造为高污染燃料燃用设施。4禁燃区内集中供热企业必须使用符合《商品煤质量管理暂行办法》的燃煤，发电企业必须使用符合《商品煤质量发电煤粉锅炉用煤》（GB/T7562-2018）标准的燃煤，不得擅自改用其他类型的高污染燃料，高效除尘、脱碗、脱硝设施必须正常稳定运行，确保大气污染物达标排放。5.禁止生产、销售和使用高污染燃料。禁止露天烧烤，禁止焦（木）炭烧烤，禁止焚烧垃圾（树叶、杂草）、沥青、油毡、橡胶、皮革等可产生有毒、有害烟尘和恶臭气体的物质。</p>	<p>1.本项目采用电能； 2.不涉及燃煤、燃气及其他高污染燃料使用。3.项目属于金属废料和碎屑加工处理，使用电能，不涉及高污染燃料设施；4本项目不属于供热企业；5.本项目不涉及高污染燃料的生产、销售和使用。</p>	
<p>(3) “一说明”</p> <p>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。</p>					

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条例》（自2020年3月1日起施行）	第四十条工业生产企业应当采取密闭、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。	本项目涉及少量焊接烟尘，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DA002排放；切割废气经半封闭工位+密闭管道+布袋除尘处理后经1根15m高的排气筒DA001排放。	符合
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	依法依规淘汰落后生产工艺、装备、产品，并实施限制类项目准入。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）。	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，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。	

三、选址合理性分析

(1) 项目用地分析

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，用地性质为工业用地。土地证详见附件 4。

(2) 与规划的符合性

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，属于宝鸡高新技术开发区（东区）二期规划范围。依据规划及规划环境影响评价符合性分析结论，项目建设符合宝鸡高新技术开发区（东区）二期规划、规划环评结论及审查意见要求。

(3) 环境敏感性分析

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。

(4) 四邻关系

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。根据实地踏勘和卫星地图测量结果，本项目距离姬家殿村北侧约 51m，且姬家殿村北侧紧邻 310 国道一侧均为商铺。项目地理位置图见附图 1，厂界四邻关系图见附图 2，大气保护目标图见附图 4，本项目与姬家殿村的位置关系图见附图 5。

(5) 项目选址与环境功能区划的相符性

项目所在区域属于环境空气质量二类功能区，地表水环境Ⅳ类功能区，声环境 3 类区。本项目运营期废气、废水、噪声均可达标排放，固体废物均得到综合利用或妥善处理处置。项目建设符合环境功能区划要求。

根据上述分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

一、项目由来

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 座工业厂房，厂房占地面积约 1423m²。购置剪板机、剪断机、砂轮切割机、气切割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、捆材架子、环保废气处理设施等辅助设备，以回收残钛为原料生产钛捆材，项目建成后可形成年加工钛捆材 1000 吨的生产规模。

本项目主要活动为以回收残钛为原料生产钛捆材，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。

表 2-1 本项目环评类别判定情况一览表

环评类别 项目类别	报告书	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	废电池、废油加工处理	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			

建设内容

二、项目建设规模

表 2-2 工程组成一览表

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。主要进行钛捆材的生产加工。主要生产设备为剪板机、剪断机、砂轮切割机、气切割机、喷砂机、抛丸机、打包机、氩弧焊机、等离子焊机、捆材架子、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。	改造
	更衣室	位于车间东南角，占地面积 30m ² ，主要用于员工休息。	改造
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，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	切割废气（砂轮切割+气切割）：1个半封闭固定工位+1台布袋除尘器+1根15m排气筒DA001。	新建
		抛丸、喷砂粉尘：1台全封闭喷砂机+自带1台布袋除尘器；2台全封闭抛丸机+自带2台滤筒除尘器，喷砂、抛丸粉尘分别处理达标后合并经1根15m排气筒DA002排放。	新建
		少量焊接烟尘：固定焊接平台+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，排入市政污水管网。	依托
	噪声	基础减振、厂房隔声等降噪措施。	新建
	固废	一般固废：废钢丸、废石英砂、废砂轮、除尘灰、废滤筒、废布袋统一收集后暂存于一般固废暂存区，面积约20m ² ，外售综合利用。 危险废物：废润滑油、含油抹布手套分类暂存于危险废物暂存间，面积约5m ² ，委托资质单位处置。 生活垃圾：采用垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置。	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	钛捆材	1000	直径 600mm； 长度 3m~6m 不等； 圆柱形	作为其他钛熔炼企业原料生产钛锭

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	7.5kW，最大剪板厚度：8mm 最大剪板宽度：2500mm	切割工位布设于厂房西北侧
		切断机	3 台	Φ6mm~50mm;Φ6-32/40mm; Φ28/36mm,4.0kW	
	切割	砂轮切割机	3 台	最大切割直径：45mm（圆钢/管材） 锯片规格：355mm；2.2kW	
		气割机	1 台	切割厚度：5~100mm 切割速度：100~500mm/min 切割宽度：1000~2000mm	
喷砂	喷砂	喷砂机	1 台	5~15m ² /h	喷砂、抛丸

抛丸	抛丸	抛丸机	2台	直径≤800mm; 15kW	工序布设于 厂房南侧
打包	打包	液压打包机	1台	1~3t/h	地面嵌入式
焊接	焊接	捆材架子	2台	6m×3m	用于支撑钛 捆材
		氩弧焊机	4台	0.5~12mm	2用, 2备
		等离子焊机	2台	100~500mm/min	焊接布设于 厂房南侧
动力 设备	压缩空气	空压机	1	7.5kW	/
环保 治理	喷砂	布袋除尘器	1台	6000m ³ /h	/
		风机	1台	5.5kW	/
	抛丸	滤筒除尘器	2台	3000m ³ /h×2	/
		风机	2台	3kW	/
		排气筒	1个	高度: 15m, 内径 0.5m	DA002
	切割废气	布袋除尘器	1台	12000m ³ /h	/
		风机	1台	11kW	/
		排气筒	1个	高度: 15m, 内径 0.5m	DA001
	焊接烟尘	移动式烟尘 净化器	4台	2000m ³ /h	/

五、原辅材料及能源消耗

本项目目前主要来料为陕西宇润伟晟工贸有限公司提供的经酸洗、除油、水洗等工序处理后的残钛料，不含油污，属于一般固废，包含钛及钛合金屑、钛及钛合金块料（板、条、块等），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，才可进厂加工。

考虑企业后期业务发展及供货渠道拓展需求，后续若新增原料供货单位，新增供货来源的残钛料须统一执行现有原料准入管控标准，严格沿用现有来料核验、鉴别及准入管理要求；所有新增批次原料进厂前均需完善供货及环保责任协议、来源佐证及现场核查手续，确认已经过酸洗、除油等工序，无油污及有害污染物附着、不属于危险废物且满足本厂原料接收条件后方可入库投产。企业建立健全原料来源台账、批次核验记录及合规留存档案，实现原料来源可追溯、准入管控规范化，确保项目原料接收及生产全过程环保合规。

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	原料名称	单位	消耗量	最大贮存量	成分	储存方式	备注
1	钛及钛合金屑料	t/a	285	25	钛及钛合金	原料区堆放	由代工客户提供
2	钛及钛合金块料 (板、条、块)	t/a	720	25	钛及钛合金	原料区堆放	

3		钢丸	t/a	1.5	0.5	铁	袋装堆存	外购
4		石英砂	t/a	1.0	0.2	二氧化硅	袋装堆存	外购
5	辅料	润滑油	t/a	0.1	0.05	矿物油	桶装	外购
6		砂轮	t/a	0.2	0.1	陶瓷砂轮	袋装堆存	外购
7		钛焊丝	t/a	0.3	0.03	钛焊丝	7 公斤/卷	外购
8		氩气	t/a	10	0.07	氩气	40L/罐	外购
9		丙烷	t/a	2.0	0.06	丙烷, 液态	40L/钢瓶	外购
10	能源	电	万 kW·h/a	20.0	/	/	/	市政电网
11		水	m ³ /a	48.0	/	/	/	市政管网

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，夜间不生产，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，无生产用水。

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 10m³/（人·a），（折算后为 27L/（人·d）计），则生活用水量为 0.16m³/d、48m³/a。本项目生活污水产生量按用水量的 80%计，生活污水量为 0.13m³/d，39m³/a，生活污水经厂区现有化粪池收集后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理。

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 1423m²，项目分为生产区和办公区。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节	<h3>一、施工期工艺流程及产污环节</h3> <p>本项目主要施工内容为地面内嵌式打包机的建设，辅助用房改造以及其他生产设备、环保设施的安装。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。</p>
	<h3>二、运营期工艺流程及产污环节</h3>
	<h4>1.项目运营期工艺流程及产污环节</h4>

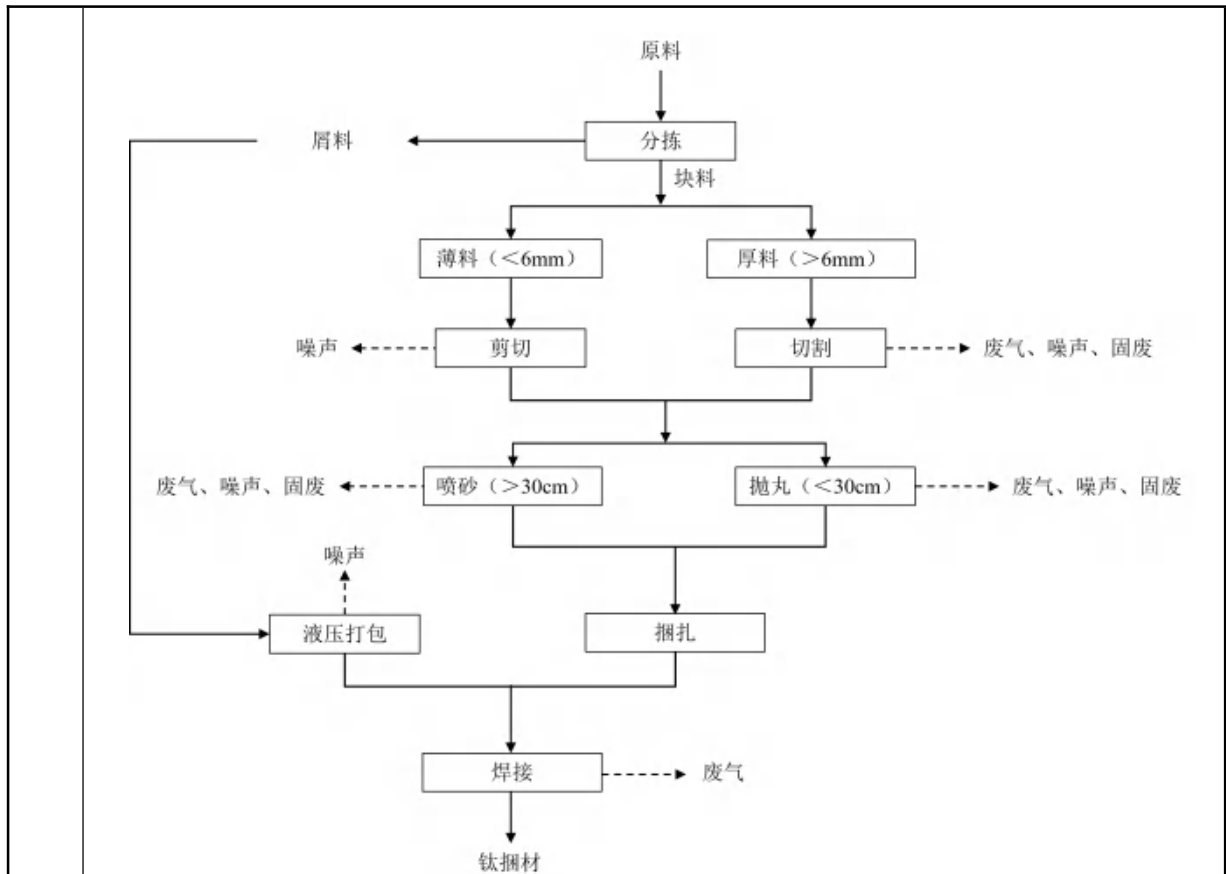


图 2-1 项目运营期生产工艺流程及产污环节示意图

2.工艺流程描述:

(1) 原料: 本项目目前主要来料为陕西宇润伟晟工贸有限公司提供的经酸洗、除油、水洗等工序处理后的残钛料, 不含油污, 属于一般固废, 包含钛屑料和块料(板、条、块)。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。详见附件 6。后续若新增原料供货单位, 新增供货原料须执行同等准入标准, 严格核查确认已经过酸洗、除油等工序, 无油污、无有害污染物, 经判定不属于危险废物后方可进厂。企业建立原料供货台账与核验记录, 做到来源可追溯、源头管控合规。

(2) 分拣: 原料由客户运至厂房后, 暂存库原料区内, 人工分拣出屑料和块料, 屑料直接送入液压打包工序, 块料再经人工分类筛选出厚料($\geq 6\text{mm}$)、薄料($\leq 6\text{mm}$)。

(3) 下料: 依据客户要求将筛选出的块料采用剪板机、剪断机、砂轮切割机、气割机分别进行切割下料。根据企业提供的经验数据, 块料共 720t/a, 其中约 85% 属于薄料, 采用剪板机、剪断机下料; 15% 属于厚料, 采用砂轮切割机和气切割机下料。切割下料中气切割约占 75%, 砂轮切割约占 25%。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。气切割机和砂轮切割机会产生烟尘，经半封闭固定工位+布袋除尘器处理达标后通过1根15m排气筒排放（DA001）；剪板机、剪断机、砂轮切割机会产生噪声，砂轮机会产生废砂轮。备注：下料是为了将大块变成小块，下料后的块料全部可以作为原料使用，因此不会产生废边角料。

（4）喷砂、抛丸：经下料后，采用喷砂机和抛丸机进行表面处理，目的是进一步去除钛材表面的氧化皮。大块料（>30cm）采用密闭喷砂机进行喷砂处理，小块料（<30cm）采用密闭抛丸机进行抛丸处理。根据企业提供的数据，喷砂量约为40%，抛丸量约为60%。喷砂和抛丸过程会产生颗粒物、噪声、废钢丸、废砂。喷砂机、抛丸机分别经自带的布袋除尘和滤筒除尘器处理达标后，合并经1根15m排气筒排放（DA002）。

（4）液压打包和捆扎：屑料采用液压打包机压块，块料采用人工进行捆扎。然后经压块后的屑料和块料转移至捆材架上，采用氩弧焊和等离子焊进行焊接。焊接耗材采用与钛材同牌号的钛焊丝。焊接过程会产生少量焊接烟尘。

（5）钛捆材：钛捆材入库暂存，交钛熔炼企业作为原料熔炼钛锭。

本项目运营期产污环节统计情况见表2-6。

表 2-6 项目运营期产污环节一览表

类别	产污环节	污染物	排放方式
废气	砂轮切割和气切割	颗粒物	有组织
	抛丸	颗粒物	有组织
	喷砂	颗粒物	有组织
	焊接	颗粒物	无组织
废水	生活污水	COD、氨氮等	间接排放
噪声	生产设备、风机等	等效连续 A 声级	/
固废	喷砂、抛丸	废钢丸、废石英砂	不外排
	砂轮切割	废砂轮	
	除尘器	除尘灰、废布袋、废滤筒	
	设备保养	废润滑油、废油桶	
		废含油抹布手套	
职工生活	生活垃圾		

与项目有关的原有环境污染问题

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

一、环境空气质量现状

1.大气环境

依据《环境空气质量标准》（GB3095-2026），本项目所在环境空气功能区为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段二级浓度限值。

（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

污染物	评价指标	单位	现状浓度	GB3095-2026 过渡阶段二级浓度限值	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	7	60	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	19	40	达标
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	0.7	4	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	146	160	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	49	60	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	29.6	30	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）过渡阶段二级浓度限值，属于环境空气质量达标区。

（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 3.4km 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

区域
环境
质量
现状

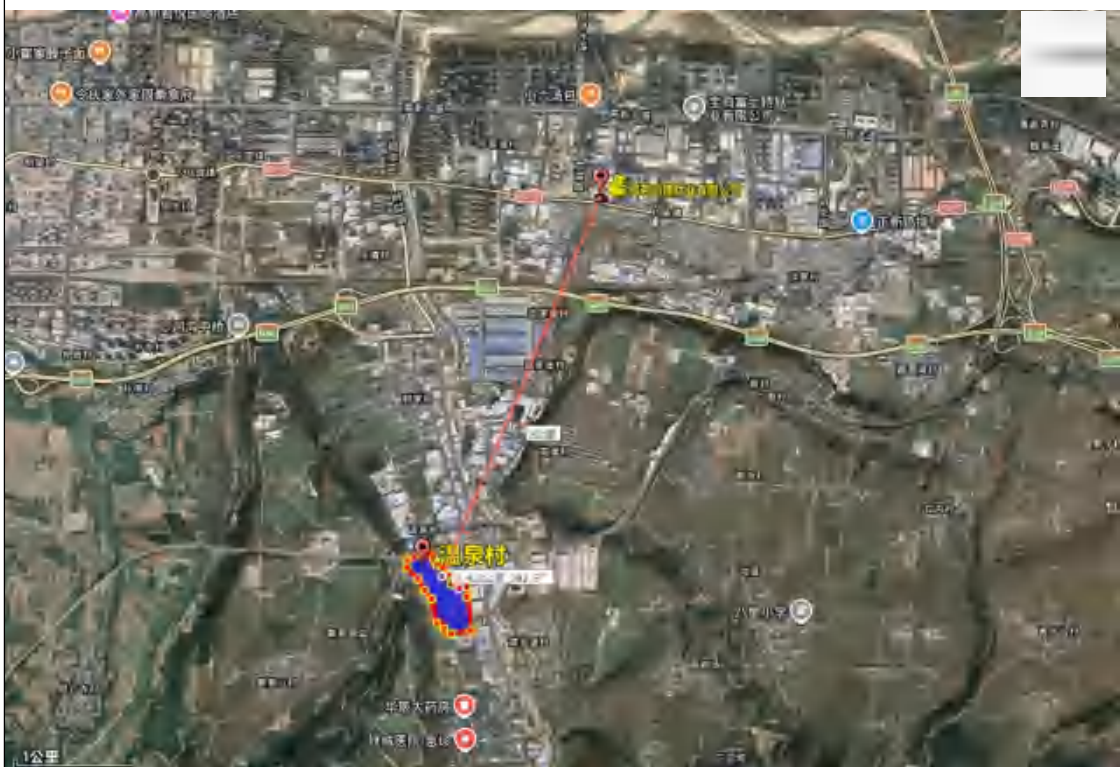


图 3-1 本项目引用监测点位示意图

表 3-2 本项目引用 TSP 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	温泉村	TSP	西南侧	3.4km

引用监测数据如下。

表 3-3 特征污染物现状达标情况

评价因子	评价指标	距离本项目距离	浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标情况
TSP	日均值	3.4km	0.146~0.173	0.3	达标

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

2.地表水环境

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

断面名称	断面类别	指标年均值（mg/L）							
		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物
卧龙寺桥	IV类	8.3	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5

达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
虢镇桥	IV类	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

由表 3-3 可知，卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中IV类标准限值要求。

3.声环境

根据实地踏勘和卫星地图测量结果，距离项目厂区边界最近的居民区为姬家殿村，位于本项目南侧，直线距离约 51m，且姬家殿村与本项目中间为 310 国道，相邻侧均为临街商铺，无长期居住人群。因此，本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4.生态环境

本项目租赁现有厂房进行建设，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。

5.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。

6.地下水、土壤环境

本项目租赁现有厂房，地面全部水泥硬化。危险废物贮存库和原料区经采取源头控制和分区防渗措施后，无地下水和土壤污染途径，因此无需开展地下水和土壤环境质量现状调查。

环境保护目标

1.大气环境

本项目厂界外 500m 大气环境保护目标调查情况见表 3-5，环境保护目标分布图见附图。

表 3-5 大气环境保护目标

序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系	
		相对方位	相对距离/m
1	姬家殿村	S	51
2	八鱼镇派出所	ES	78
3	高新第四小学	E	304
4	宝鸡市第一中学分校	EN	328
5	兰亭雅居小区	WN	297
6	华隆幸福里小区	EN	185

	<p>2.声环境</p> <p>本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4.生态环境</p> <p>本项目用地范围内无生态环境保护目标。</p>																																																			
污染物排放控制标准	<p>1.废气</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 废气排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">序号</th> <th style="width: 15%;">污染物名称</th> <th style="width: 15%;">排放浓度限值 (mg/m³)</th> <th style="width: 10%;">排放速率限值 (kg/h)</th> <th style="width: 15%;">污染物排放监控位置</th> <th style="width: 35%;">标准名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">120</td> <td style="text-align: center;">3.5</td> <td style="text-align: center;">排气筒 (15m)</td> <td style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">厂界</td> <td style="text-align: center;">《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</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.噪声</p> <p>根据宝鸡市人民政府办公室《关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》(宝政办发〔2020〕2号)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)3 类标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-7 厂界环境噪声排放标准 单位: dB (A)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 30%;">厂界外声环境功能区类别</th> <th colspan="2" style="width: 30%;">时段</th> <th rowspan="2" style="width: 40%;">标准名称及级别</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">昼间</th> <th style="width: 15%;">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">3 类</td> <td style="text-align: center;">65</td> <td style="text-align: center;">55</td> <td style="text-align: center;">《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.废水</p> <p style="text-align: center;">表 3-8 生活污水排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 25%;">执行标准</th> <th rowspan="2" style="width: 10%;">标准级别</th> <th rowspan="2" style="width: 25%;">项目</th> <th colspan="2" style="width: 40%;">标准值</th> </tr> <tr> <th style="width: 15%;">类别</th> <th style="width: 25%;">限值 mg/L</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">三级</td> <td style="text-align: center;">pH (无量纲)</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">最高允许排放浓度</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">COD</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">BOD₅</td> <td style="text-align: center;">300</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">悬浮物</td> <td style="text-align: center;">400</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水</td> <td style="text-align: center;">B 级</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td></td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table>	序号	污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准名称	1	颗粒物	120	3.5	排气筒 (15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准	2	颗粒物	1.0	/	厂界	《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	厂界外声环境功能区类别	时段		标准名称及级别	昼间	夜间	3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准	执行标准	标准级别	项目	标准值		类别	限值 mg/L	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级	pH (无量纲)	最高允许排放浓度	6~9	COD	500	BOD ₅	300	悬浮物	400	《污水排入城镇下水道水	B 级	氨氮		45
序号	污染物名称	排放浓度限值 (mg/m ³)	排放速率限值 (kg/h)	污染物排放监控位置	标准名称																																															
1	颗粒物	120	3.5	排气筒 (15m)	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准																																															
2	颗粒物	1.0	/	厂界	《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																																															
厂界外声环境功能区类别	时段		标准名称及级别																																																	
	昼间	夜间																																																		
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准																																																	
执行标准	标准级别	项目	标准值																																																	
			类别	限值 mg/L																																																
《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	三级	pH (无量纲)	最高允许排放浓度	6~9																																																
		COD		500																																																
		BOD ₅		300																																																
		悬浮物		400																																																
《污水排入城镇下水道水	B 级	氨氮		45																																																

	质标准》(GB/T31962-2015)		总磷		8
			总氮		70
<p>4.固废</p> <p>一般固废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。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《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>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及辅助用房改造，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，施工区域易产尘环节采取洒水降尘。</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。</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，施工产生的少量废弃土方外运至指定地点；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 style="text-align: center;">(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 rowspan="2">废气量 m³/h</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>切割废气</td> <td>颗粒物</td> <td>10800</td> <td>0.23</td> <td>0.60</td> <td>55.56</td> <td>0.03</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>喷砂粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>6000</td> <td>0.60</td> <td>0.33</td> <td>55.00</td> <td>0.03</td> <td>0.02</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>抛丸粉尘</td> <td>颗粒物</td> <td>6000</td> <td>0.90</td> <td>0.50</td> <td>83.33</td> <td>0.05</td> <td>0.03</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>焊接烟尘</td> <td>颗粒物</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table> <p>废气产生源强核算：</p> <p>①切割废气</p> <p>废气量计算：</p> <p>本项目砂轮切割和气切割工序设置在一个半密闭固定工位内，长 3m、宽 2m、高 2m，四周设置围挡，仅保留 1 个操作工作面敞开，同时顶部设置排风口，排风口尺寸为长 4m、宽 2m，收集效率约 90%。</p> <p>本项目切割工位为半封闭集气结构，为确保粉尘不外逸，系统风量按控制风速法计算。本项目打磨工位排气量计算公式如下：</p>	序号	污染源	污染物	废气量 m ³ /h	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	切割废气	颗粒物	10800	0.23	0.60	55.56	0.03	0.07	2	喷砂粉尘	颗粒物	6000	0.60	0.33	55.00	0.03	0.02	3	抛丸粉尘	颗粒物	6000	0.90	0.50	83.33	0.05	0.03	4	焊接烟尘	颗粒物	/	/	/	/	/	/
序号	污染源					污染物	废气量 m ³ /h	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	切割废气	颗粒物	10800	0.23	0.60	55.56	0.03	0.07																																											
2	喷砂粉尘	颗粒物	6000	0.60	0.33	55.00	0.03	0.02																																											
3	抛丸粉尘	颗粒物	6000	0.90	0.50	83.33	0.05	0.03																																											
4	焊接烟尘	颗粒物	/	/	/	/	/	/																																											

$$Q = A_0 v_0 \cdot 3600$$

式中：Q—排气量 m³/h；

A₀—敞开面面积，m²；

v₀—敞开面控制风速，m/s，0.5；

本项目切割工位操作面面积约 6m²，控制风速为 0.5m/s，经计算，切割工位排气量为 10800m³/h。备注：在废气治理系统风机选型时，应考虑除尘设施、管道弯头、系统阻力等损失损耗，安全系数按 1.1 计，则切割废气处理系统风机设计风量应大于 12000m³/h。

污染物产生量计算：

依据企业提供的资料，回收块料共720t，其中约85%属于薄料，采用剪板机、剪断机下料；15%属于厚料，采用砂轮切割机和气切割机下料。切割下料中气切割约占75%，约81t/a，砂轮切割约占25%，约27t/a，气切割和砂轮切割工序年工作时间分别为600h和300h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，砂轮切割产污系数为5.3千克/吨—原料，气切割产污系数为1.5千克/吨—原料。经计算，砂轮切割颗粒物产生量为0.14t/a、0.48kg/h，气切割颗粒物产生量为0.12t/a、0.2kg/h。

砂轮切割废气和气切割废气经切割工位收集后，通过密闭管道输送至新建 1 台布袋除尘器进行处理，收集效率约 90%。经计算，切割废气（砂轮切割和气切割）有组织产生量为 0.24t/a、产生速率为 0.61kg/h，产生浓度为 56.63mg/m³，无组织产生量为 0.03t/a。

②抛丸粉尘和喷砂粉尘

本项目采用1台喷砂机和2台抛丸机对块料进行表面处理，大块料（>30cm）采用密闭喷砂机进行喷砂处理，小块料（<30cm）采用密闭抛丸机进行抛丸处理。根据企业提供的数据，喷砂量约为40%，即288t/a，抛丸量约为60%，即432t/a，喷砂、抛丸工序年运行时间均为1800h。

喷砂机和抛丸机运行过程保持全封闭，经密闭管道进入自带的除尘设施进行处理，收集效率约95%。根据企业提供的除尘设施资料，1台喷砂机自带1台布袋除尘器，系统风量为6000m³/h，2台抛丸机分别自带1台滤筒除尘器，系统风量均为3000m³/h。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，喷砂机和抛丸产污系数均为2.16 千克/吨—原料。经计算，喷砂机颗粒物有组织产生量为0.6t/a、产生速率为0.33kg/h，产生浓度为55mg/m³，无组织产生量为0.03t/a；抛丸机颗粒物有组织产生量为0.9t/a、产生速率为0.5kg/h，产生浓度为83.33mg/m³，无组织产生量为0.05t/a。

③焊接烟尘

本项目块料和压块后的屑料采用焊接工艺将其捆绑在一起，为了避免对钛捆材成分造成影响，企业采用氩弧焊和等离子焊接工艺，焊材使用与钛材同牌号的钛焊丝，不使用实芯焊丝、药芯焊丝及其他焊条；同时为了隔绝空气污染，焊接过程均在氩气做保护气体的环境中进行。依据企业采用的焊接工艺以及类比宝鸡同类项目实际情况，氩弧焊和等离子焊在钛材焊接过程中烟尘产生量极少，在固定焊接平台上进行焊接，烟尘经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。本次环评不再对焊接烟尘进行定量分析。

(2) 废气治理设施

表 4-2 废气治理设施一览表

产污环节	收集措施		治理设施		
	措施	收集效率	设施名称	处理能力	效率
切割废气	1 个半封闭固定工位，长 3m、宽 2m、高 2m，四周设置围挡，仅保留 1 个操作工作面敞开，同时顶部设置排风口，排风口尺寸为长 4m、宽 2m	90%	布袋除尘器×1	12000m ³ /h	95%
喷砂粉尘	全封闭喷砂机+密闭管道	95%	布袋除尘器×1	6000m ³ /h	95%
抛丸粉尘	全封闭抛丸机+密闭管道	95%	滤筒除尘器×2	3000m ³ /h×2	95%
焊接烟尘	固定焊接平台+移动式集气罩	80%	移动式焊烟净化器×4	2000m ³ /h×4	95%

可行技术判定：

本项目切割废气采用半封闭收集措施收集，喷砂机、抛丸机工作时处于全封闭状态，符合废气“应收尽收”的原则要求。末端治理设施采用高效的滤筒除尘和布袋除尘工艺，不属于 2025 年《国家污染防治技术指导目录》中的低效类除尘技术。参照《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020），切割、喷砂和抛丸颗粒物治理推荐的可行技术为袋式除尘和湿式除尘，因此本项目颗粒物治理采用的除尘技术属于可行技术。依据企业采用的焊接工艺以及类比宝鸡同类项目实际情况，氩弧焊和等离子焊在钛材焊接过程中烟尘产生量极少，经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。

(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)	
切割废气	颗粒物	0.01	0.03	2.78	3.5	120	DA001
喷砂、抛丸粉尘	颗粒物	0.08	0.04	3.33	3.5	120	DA002

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)
切割、喷砂、抛丸	颗粒物	0.11

本项目切割废气（砂轮切割+气切割）经1个半封闭工位收集后通过密闭管道输送至布袋除尘器除尘，处理达标后通过1根15m排气筒DA001排放；喷砂机和抛丸机工作室全封闭，粉尘经各自配套的除尘设施处理后，合并经1根15m排气筒DA002排放。由表4-3估算结果可知，本项目切割废气、喷砂、抛丸粉尘排放均满足《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) 废气排放口基本情况

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		
切割废气排放口 DA001	15m	0.5m	常温	一般排放口	107.268429° 34.340897°	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
喷砂、抛丸粉尘排放口 DA002	15m	0.5m	常温	一般排放口	107.268744° 34.340711°	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准

(5) 监测要求

表 4-6 废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
切割废气排放口 DA001	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
喷砂、抛丸粉尘排放口 DA002	颗粒物	1次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准
企业厂界	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) 非正常情况分析

表 4-7 非正常情况分析一览表

非正常情况	频次	持续时间	排放浓度	排放量	措施
切割废气除尘设施故障	1	30min	55.56mg/m ³	0.3kg	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

喷砂、抛丸粉尘除尘设施故障	1	30mm	69.2	0.42kg	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。
---------------	---	------	------	--------	---

(7) 废气排放的环境影响分析

本项目切割废气、喷砂和抛丸粉尘采取的污染防治设施属于可行技术，切割废气、喷砂和抛丸粉尘排放均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级标准限值要求。因此，本项目大气环境影响可以接受。

2. 废水

本项目运营期无生产废水产生。职工生活会产生生活污水，主要污染物为COD、BOD₅、NH₃-N、总磷、总氮等，生活污水产生量为0.13m³/d，39m³/a，经厂区现有化粪池收集后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司进行处理。

类比同类企业，生活污水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。

本项目生活污水排放满足宝鸡市同济水务有限公司入管网水质要求，企业厂区内市政污水管网已经接通，因此依托宝鸡市同济水务有限公司进行处理可行。

3. 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、砂轮切割机、自动喷砂机、空压机、抛丸机、液压打包机和除尘风机，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4-8。

表4-8 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	85	基础减振、厂房隔声	60	8h/d	室内
2	切断机	3	85	基础减振、厂房隔声	60	8h/d	室内
3	砂轮切割机	3	95	基础减振、厂房隔声	70	1h/d	室内
4	空压机	1	95	基础减振、厂房隔声	70	6h/d	室内
5	自动喷砂机	1	90	基础减振、厂房隔声	65	6h/d	室内

6	抛丸机	2	90	基础减振、厂房隔声	65	6h/d	室内
7	液压打包机	1	85	基础减振、厂房隔声	60	8h/d	室内
8	除尘风机	4	90	基础减振、厂房隔声	65	6h/d	室内
备注：噪声计算时，以生产车间西南角为相对坐标原点。							

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），厂房隔声量约为 15dB，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； $R = Sa / (1 - \alpha)$ ， 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	厂界	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	56	65	达标
2	南侧厂界	58	65	达标
3	西侧厂界	57	65	达标
4	北侧厂界	60	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
厂界东侧	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：企业厂界南侧、西侧和北侧均与其他企业共用厂界，不开展自行监测。

4. 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	名称	属性	代码	物理性状	产生量（t/a）
抛丸机	废钢丸	一般固废	SW17 可再生类废物 900-099-S17	固态	1.35
喷砂机	废石英砂	一般固废	SW59 其他工业固体 废物 900-099-S59	固态	0.85
砂轮切割机	废砂轮	一般固废	SW59 其他工业固体 废物 900-099-S59	固态	0.07
除尘设备	除尘灰	一般固废	SW17 可再生类废物 900-099-S17	固态	1.64
	废滤筒	一般固废	SW59 其他工业固体 废物 900-009-S59	固态	0.3
	废布袋	一般固废	SW59 其他工业固体 废物 900-009-S59	固态	0.2
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	0.79

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	0.08
	含油抹布手套	危险废物	HW49 其他废物 (900-041-49)	固态	毒性	0.02

固体废物产生源强核算：

①废钢丸

本项目抛丸机钢丸年用量为 1.5t，钢丸损耗约 10%后需要进行更换，则废钢丸的产生量为 1.35t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废钢丸属于一般固废，废物种类和代码为“SW17 可再生类废物 900-099-S17”，袋装暂存于一般固废区内，外售综合利用。

②废石英砂

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，会产生废石英砂，属于一般固废。根据企业提供的经验数据，废砂产生量约为原料用量的 85%，即 0.85t/a。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。

③废砂轮

依据企业提供的经验数据，废砂轮的损耗量为 2/3，则废砂轮的产生量约为 0.07t/a，废砂轮属于一般固废。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。

④除尘灰

本项目除尘器会产生除尘灰，依据前文废气章节内容，除尘灰的产生量为 1.64t/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），废物种类和代码为“SW17 可再生类废物 900-099-S17”，袋装暂存于一般固废区内，外售综合利用。

⑤废布袋、废滤筒

本项目布袋除尘器和滤筒除尘器会产生废布袋和废滤筒，依据除尘设备厂家提供的设备资料，废布袋产生量约为 0.2t/a，废滤筒年产生量约为 0.3t/a，均属于一般固废。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），废物种类和代码为“SW59 其他工业固体废物 900-009-S59”，暂存于一般固废区内，外售综合利用。

⑥废润滑油和抹布手套

生产设备维护保养过程会产生废润滑油和抹布手套，废润滑油产生量约 0.08t/a，抹布手套产生量约为 0.02t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油和抹布手套属于危险废物，废物种类和代码分别为“HW08 废矿物油与含矿物油废物 900-249-08、HW49 其他废物 900-041-49”，桶装暂存于危险废物贮存库，委托资质单位处置。

⑦生活垃圾

本项目劳动定员 6 人，年生产 300d，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，生活垃圾产生量约为 0.79t/a。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) 固体废物处置情况

表 4-13 固废处置情况一览表

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
废钢丸	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	1.35
废石英砂				0.85
废砂轮				0.07
除尘灰				1.64
废滤筒				0.3
废布袋				0.2
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 5m ²	委托资质单位处置	0.08
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			0.79

固废贮存设施建设要求：

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。

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 5m²。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：

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。

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。

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。

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。

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^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

（3）固体废物管理要求

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：

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。

5.地下水、土壤环境影响分析

（1）污染源、污染物类型和污染途径

表 4-14 污染源、污染物类型和污染途径分析一览表

序号	污染源	污染物类型		污染途径分析
		地下水	土壤	
1	危险废物贮存库	其他类型	石油烃类	要求危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，地面采取防渗措施，无土壤和地下水污染途径。
2	润滑油暂存区	其他类型	石油烃类	本项目外购成品润滑油单独桶装暂存于润滑油暂存区，润滑油暂存区地面已采取水泥硬化和涂刷树脂地坪漆，无土壤和地下水污染途径。

（2）污染防控措施

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：危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）

要求采取防渗措施，防渗技术要求为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；润滑油暂存区采取重点防渗措施，设置防渗托盘，地面涂刷高密度聚乙烯膜等人工防渗材料。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。

（3）跟踪监测

本项目无地下水和土壤污染途径，因此无地下水、土壤跟踪监测要求。

6.生态影响

本项目用地范围无生态环境保护目标。

7.环境风险

（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	0.05	2500	0.00002	原料区
2	丙烷	0.06	10	0.006	原料区、气切割区
3	废润滑油	0.08	2500	0.000032	危险废物贮存库
合计				0.006052	/

（2）风险源分布情况

①风险单元

本项目涉及的风险单元主要为气切割区、原料区、危险废物贮存库，风险单元内危险物质最大存在量小于临界量。

②危险性识别

本项目环境风险主要为矿物油类、危险废物在储存、转移等过程中，由于不规范操作、容器破损等原因，导致发生泄漏事故，以及丙烷泄漏遇明火或高热发生火灾爆炸事故。

（3）影响途径

①环境风险类型

本项目危险物质包括矿物油类、危险废物和丙烷，依据危险物质的特性，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏和火灾爆炸次生污染物排放。

②危险物质向环境转移的途径

原料区、危险废物贮存库发生泄漏，可能导致危险物质通过雨水管道排出厂外，污染周边地表水体。丙烷泄漏遇明火或高热发生火灾爆炸事故，次生污染物通过大气输送污染周边环境。

（4）环境风险防范措施

①编制突发环境事件应急预案并备案。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。同时配备沙包沙袋吸油毡、吸油棉、防化靴、防化手套、防毒面具、灭火器材等应急物资，

②矿物油类液体原料包装桶底部设置防渗托盘，危险废物贮存库地面四周设置堵截泄漏的裙脚，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被裙脚拦挡收集，不会泄漏出危废库。

③丙烷切割作业区域设置专用阴凉通风存放区，丙烷钢瓶直立固定、远离热源及明火并保持安全间距，配备回火防止器、减压阀及干粉消防器材；落实专人管理、设置警示标识，定期开展安全隐患排查。确保人员熟悉丙烷切割使用方法，操作人员必须持证上岗，并接受定期安全培训。

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	DA001 切割废气排放口	颗粒物	1 个半封闭固定工位+1 台布袋除尘器+1 根 15m 排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
	DA002 喷砂、抛丸粉尘排放口	颗粒物	1 台全封闭喷砂机+自带 1 台布袋除尘器；2 台全封闭抛丸机+自带 2 台滤筒除尘器，喷砂、抛丸粉尘分别处理达标后合并经 1 根 15m 排气筒排放	
	焊接烟尘（无组织）	颗粒物	固定焊接平台+移动式焊烟除尘器处理后无组织排放	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、总磷、总氮	生活污水经现有化粪池收集后排入市政污水管网	《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、风机	等效连续 A 声级	基础减振、厂房隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	一般固废：废钢丸、废石英砂、废砂轮、除尘灰、废滤筒、废布袋统一收集后暂存于一般固废暂存区，面积约 20m ² ，外售综合利用。 危险废物：废润滑油、含油抹布手套分类暂存于危险废物暂存间，面积约 5m ² ，委托资质单位处置。 生活垃圾：采用垃圾桶分类收集后委托环卫部门清运处置。			
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：危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求采取防渗措施，防渗技术要求为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10 ⁻¹⁰ cm/s），或其他防渗性能等效的材料；润滑油暂存区采取重点防渗措施，设置防渗托盘，地面涂刷高密度聚乙烯膜等人工防渗材料。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编制突发环境事件应急预案并备案。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。同时配备沙包沙袋吸油毡、吸油棉、防化靴、防化手套、防毒面具、灭火器材等应急物资， ②矿物油类液体原料包装桶底部设置防渗托盘，危险废物贮存库地面四周设置堵截泄漏的裙脚，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被裙脚拦挡收集，不会泄漏出危废库。 ③丙烷切割作业区域设置专用阴凉通风存放区，丙烷钢瓶直立固定、远离热源及明火并保持安全间距，配备回火防止器、减压阀及干粉消防器材；落实专人管理、设置警示标识，定期开展安全隐患排查。确保人员熟悉丙烷切割使用方法，操作人员必须持证上岗，并接受定期安全培训。			

其他环境 管理要求	<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；严格按照排污许可要求，开展自行监测、建立环境管理台账。</p> <p>③加强废气治理设施的运行维护管理，建立台账记录。</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	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	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
废水	COD	/	/	/	0.0144t/a	/	0.0144t/a	/
	BOD ₅	/	/	/	0.0063t/a	/	0.0063t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0009t/a	/	0.0009t/a	/
	总磷	/	/	/	0.0002t/a	/	0.0002t/a	/
	总氮	/	/	/	0.0025t/a	/	0.0025t/a	/
一般工业 固体废物	废钢丸	/	/	/	1.35t/a	/	1.35t/a	/
	废石英砂	/	/	/	0.85t/a	/	0.85t/a	/
	废砂轮	/	/	/	0.07t/a	/	0.07t/a	/
	除尘灰	/	/	/	1.64t/a	/	1.64t/a	/
	废滤筒	/	/	/	0.3t/a	/	0.3t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.2t/a	/	0.2t/a	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.08t/a	/	0.08t/a	/
	含油抹布手套	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①