

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 钛材表面加工处理项目
建设单位（盖章）： 宝鸡晶诚瑞博钛业有限公司
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	钛材表面加工处理项目		
项目代码	/		
建设单位联系人	王向阳	联系方式	18992800006
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村高崖工业园		
地理坐标	(107度 15分 33.207秒, 34度 19分 14.567秒)		
国民经济行业类别	C3360 金属表面处理及热处理加工	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 67、金属表面处理及热处理加工中的其他
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门	/	项目审批（核准/备案）文号	/
总投资（万元）	48	环保投资（万元）	21.6
环保投资占比（%）	45	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	1300
专项评价设置情况	无		
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		

其他符合性分析

一、“三线一单”符合性分析

根据《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、《关于印发宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（宝政发〔2021〕19号）、《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）》（陕环办发〔2022〕76号）的通知，宝鸡晶诚瑞博钛业有限公司钛材表面加工处理项目与环境管控单元比对，项目位于渭滨区重点管控单元4。

(1) 项目与环境管控单元对照分析示意图



(2) 环境管控单元涉及情况

表 1-1 项目与环境管控单元涉及情况

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0平方米
重点管控单元	是	1300平方米
一般管控单元	否	0平方米

(3) 项目符合性说明

表 1-2 项目与环境管控单元管控要求符合性分析

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	项目情况	相符性
1	宝鸡市	渭滨区	渭滨区重点管控单元4	水环境工业污染重	空间布局约束	根据流域水质目标和主体功能区规划要求，严格区域环境准入条件，细化功能分区，调	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不	符合

				点管 控区		整和实施差别化环境准入政策，因地制宜完善生态环境准入清单，强化准入管理和底线约束。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水、高污染项目。	属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目	
					污染物排放管 控	1.鼓励有色、化工等产业园区配套建设危险废物集中贮存、预处理和处置设施。全面推行清洁生产，依法对“双超双有高耗能”行业实施强制性清洁生产审核。 2.加快建设城镇污水处理厂扩容工程，推进市区、县城、工业园区和重点镇截污管网建设。	项目不属于“双超双有高耗能”行业，项目生活污水依托租赁厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理	符合
					环境 风险 防 控	推行环境风险分类分级管理，深入推进跨区域、跨部门的突发环境事件应急协调机制。继续推进城市建成区内污染较重的企业有序搬迁改造或依法关闭。	项目风险物质主要为机油、切削液和废机油、废切削液，项目建成后做好突发环境事件应急工作，配备应急物资，编制突发环境事件应急预案	符合
					资源 开 发 效 率 要 求	提高用水效率，建立万元国内生产总值水耗指标等用水效率评估体系。抓好工业节水，加强工业水循环利用。	项目用水主要为生活污水，采用自来水，相对用水量较少	符合
	2	宝 鸡 市	渭 滨 区	渭滨区重 点管控单 元 4	水环境城 镇生活重 点管 控区	水环境城镇生活重点管控区： 取缔非法污泥堆放点，禁止处理处置不达标的污泥进入耕地，鼓励采用污泥焚烧发电、污泥制砖等资源化利用方式处理处置污泥。	项目生活污水依托租赁厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理	符合
					资 源 开 发 效 率 要 求	水环境城镇生活重点管控区： 加强城镇节水，提高中水回用率，建设滞、渗、蓄、用、排相结合的雨水收集利用设施。	项目用水主要为生活污水，采用自来水，相对用水量较少	符合
	3	宝 鸡 市	渭 滨 区	渭滨区重 点管控单 元 4	大气空 间环 境布 局	大气环境受体敏感重点管控区：	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属	符合

			区	元 4	受体敏感重点管控区	约束	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。 2.加快城市建成区重污染企业搬迁改造或关闭退出。	表面处理及热处理加工中的其他”，地址位于宝鸡市高新区高崖工业园，依据《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	
						污染物排放管控	大气环境受体敏感重点管控区： 1.区域内企业采用先进生产工艺、严格落实污染治理设施，污染物执行超低排放或特别排放限值。 2.控制机动车增速，逐步推动汽车（除政府特种车辆外）实现新能源化。 3.加大餐饮油烟治理力度	项目打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；食堂油烟采用处理效率不低于 60% 的油烟净化器处理后于屋顶排放	符合
						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。	项目采用电能	符合
						高污染燃料燃区	高污染燃料禁燃重点管控区： 实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目，加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发	项目不涉及高污染燃料使用	符合

						利用。		
					资源开发效率要求	高污染燃料禁燃重点管控区： 实施煤炭消费总量控制。煤炭消费总量控制以散煤削减为主，建立健全市县煤炭质量管理体系。推进太阳能利用规模化。有序推进风能、生物质及地热能开发利用，在适宜风电开发区域，大力发展集中式及分散式风电项目，加快推进生活垃圾焚烧发电工程建设。积极推动区域地热能开发利用。	项目不涉及高污染燃料使用	符合

综上，项目位于环境管控重点管控单元，项目所在地不涉及生态红线，重点管控单元以提升资源利用效率、加强污染物减排治理为重点，解决突出生态环境问题。本项目属于金属表面处理及热处理加工，产生的污染物主要为运营期，项目运营期采取了相应环保措施，符合方案要求，建设项目符合陕西省“三线一单”管控要求。

二、相关环保政策符合性分析

项目相关环保政策符合性分析情况见表 1-3。

表 1-3 环保政策符合性分析一览表			
文件	政策要求	拟采取措施	相符性
《大气污染防治行动计划》 （气十条，国发〔2013〕37号）	加强工业企业大气污染综合治理。	项目打磨废气最终经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放	符合
《宝鸡市大气污染防治条例》	第十五条 企业事业单位和其他生产经营者建设对大气环境有影响的项目，应当依法进行环境影响评价、公开环境影响评价文件；向大气排放污染物的，应当符合大气污染物排放标准，遵守重点大气污染物排放总量控制要求。	项目涉及大气污染源，目前正在环评手续，依据排污许可证有关政策，不涉及总量指标控制。	符合
	第四十条 钢铁、建材、有色金属、石油、化工、制药、矿产开采等企业，应当加强精细化管理，采取集中收集处理等措施，严格控制粉尘和气态污染物的排放。	项目打磨废气最终经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放	符合

		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。		
	《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》的通知	关中地区严禁新增钢铁、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。	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝煤化工等行业。	符合
	《宝鸡市 2022-2023 年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》	深化工业污染治理。动态巩固固定污染源排污许可管理全覆盖，强化排污许可“一证式”监管，持续推进重点涉气固定污染源治理。	项目属于“金属表面处理及热处理加工中其他”，为登记管理，项目建成投入运行前办理许可证登记	符合
		强化无组织排放综合治理。严格控制陶瓷等重点行业企业生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放，提高废气收集率。	本项目为“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不属于陶瓷等重点行业。项目打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒达标排放。	符合
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》	8. 严格落实噪声污染防治要求。制定修改相关规划、建设对环境有影响的项目时，应依法开展环评，对可能产生噪声与振动的影响进行分析、预测和评估，积极采取噪声污染防治对策措施。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		排放噪声的工业企业应切实采取减振降噪措施，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸等噪声源管理，同时避免突发噪声扰民。鼓励企业采用先进治理技术，打造行业噪声污染治理示范典型。	项目产生噪声的设备布置在室内，自动打磨机、风机基础进行减振，风机进出口采用软连接，设置单独风机隔声间等措施	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》	8.严格落实噪声污染防治要求。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	项目环评正在办理中，项目噪声防治措施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	符合
		11.落实工业噪声过程控制。噪声排放工业企业切实落实噪声污染防治措施，开展工业噪声达标专项整治，严肃查处工业企业噪声超标排放行为，加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理，避免突发噪声扰民。	项目建设过程落实噪声防治措施，运行期加强厂区内噪声管理，项目距离厂区东北侧高崖村 217m，项目落实噪声防治措施，同时与敏感点存在位置高差，经土塬阻挡后对高崖村影响不大。	符合

	19.加严噪声敏感建筑物集中区域施工要求。噪声敏感建筑物集中区域的施工场地应优先使用低噪声施工工艺和设备，采取减振降噪措施，加强进出场地运输车辆管理。建设单位应根据国家规定设置噪声自动监测系统，与监督管理部门联网。 20.加强夜间施工噪声管控。严格夜间施工噪声管控，完善夜间施工证明申报、审核、时限及施工管理要求，并依法进行公示公告。鼓励各市探索实施重点项目昼间通行保障措施，减少夜间施工扰民。开展夜间施工噪声专项执法整治，建立施工噪声投诉、违法处罚情况日常考核制度和定期通报制度，实施信用扣分。	项目施工期主要为设备安装，安装过程会产生噪声，项目施工期夜间不施工，同时施工期较短，不会对周边敏感点产生大的噪声影响。	符合
--	--	--	----

三、项目与环境保护规划相符性分析

检索《陕西省“十四五”生态环境保护规划》《宝鸡市十四五生态环境保护规划》，具体分析如下：

表 1-4 项目与环境保护规划相符性分析表

名称	规划内容	与本项目相符性	判定结论
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	(-) 产业绿色转型升级。 1.淘汰落后产能。重点淘汰未完成超低排放改造的火电、钢铁、建材行业产能。	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不属于火电、钢铁、建材行业产能。	符合
	严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高效扬尘管控措施，有效防止起尘	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不属于重点行业；项目打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放	符合
《宝鸡市十四五生态环境保护规划》	持续实施重点行业提标改造。降低电力、水泥、玻璃、石油、化工、有色金属、纺织印染、建材等行业大气污染排放。实施宝鸡鸿瑞建材有限公司等 6 家工业企业污染源治理、千阳县非煤矿山无组织排放治理和工业企业扬尘源无组织排放治理等项目。严格执行重点行业主要大气污染物排放标准，倒逼相关企业对烟粉尘、二氧化硫、氮氧化物等主要污染物治理设施进行提标改造。加强焦化、石化、水泥等行业无组织排放监督管理，采取高	本项目属于“三十、金属制品业 67 金属表面处理及热处理加工中的其他”，不属于重点行业；项目打磨废气经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放	符合

	效扬尘管控措施，有效防止起尘。	
四、选址合理性分析 （1）项目位于陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村工业园，项目用地符合当地土地利用规划，详见附件。项目所在地交通便利，现有厂区基础设施完善，可满足企业生产运营需求。 （2）项目用地为租赁已建成厂房，东侧为宝鸡瑞源金属材料有限公司，南侧为陕西蒺泰来新材料有限公司，西侧为道路，路西为德立钛业有限公司，北侧为宝鸡明达玻璃工贸有限公司。 （3）项目污染物主要为打磨过程产生的打磨废气、食堂油烟，以及生活污水、噪声和固废；根据环评提出各项措施后，废气、噪声、生活污水均能达标排放，固体废物做到了合理处置；从环境保护角度分析对项目厂址东北侧 217m 高崖村居民及周围环境影响不大。 （4）项目选址无重点保护野生动植物分布，也不涉及风景名胜区、自然保护区、基本农田、文物保护单位、饮用水水源地等敏感区域。 因此，在严格落实本报告提出的环保措施后，项目的建设和运行不会对外环境产生较大影响，从满足环境质量目标要求分析，项目选址是可行。		

二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

宝鸡晶诚瑞博钛业有限公司成立于 2022 年 6 月，主要从事有色金属压延加工，宝鸡晶诚瑞博钛业有限公司拟投资 48 万元在陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村高崖工业园建设钛材表面加工处理生产线一条，建成后预计年处理钛材 2000 吨。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号 2017 年 10 月 1 日）和《建设项目环境影响评价分类管理名录》（部令第 16 号）相关规定，本项目属于“三十、金属制品业 33”中“67.金属表面处理及热处理加工中的其他”，因此编制环境影响报告表。

二、项目概况

项目名称：钛材表面加工处理项目

建设性质：新建

建设单位：宝鸡晶诚瑞博钛业有限公司

建设地点：陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村高崖工业园

地理位置与四邻关系：本项目东侧为宝鸡瑞源金属材料有限公司，南侧为陕西蒺泰来新材料有限公司，西侧为道路，路西为德立钛业有限公司，北侧为宝鸡明达玻璃工贸有限公司。项目地理位置图见附图一，项目四邻关系见附图三。

建设内容：项目厂房为租赁已建成厂房，原租赁方已就厂房建设办理了环评手续，项目厂区总占地面积约 1300m²，具体建设内容见下表。

表 2-1 项目建设内容一览表

工程组成	主要建设内容	备注	
主体工程	钢结构厂房1座，1F，尺寸20×50×11m，占地面积1000m²		
	生产区	在车间内设置固定打磨工位，共设置10个打磨工位，打磨工位尺寸为长5m、宽2.5m、高3m，打磨工位三面封闭，一面采用PVC防火软帘；共设置10台人工打磨机，1台自动打磨机	现有厂房内新建
	原料区	位于打磨区西侧，面积约200m²	现有厂房内新建
	成品区	位于打磨区西侧，面积约100m²	现有厂房内新建
辅助工程	办公区	占地300m²，砖混2层，共8间，1间食堂，食堂设置2个灶头。主要用于日常办公及就餐	依托
公用工程	供水	生活用水来自市政自来水	依托
	排水	食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理后排入污	依托

环保工程			水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标后排入渭河	
	供电		用电由市政供电系统供给	依托
	供暖		生活区采用空调供暖	依托
	废气	打磨粉尘	项目设固定打磨工位10个，固定工位三面封闭、一面设置PVC防火软帘，工位上方设置引风管，自动打磨机设置负压集气罩1个，各打磨废气经引风管，引自布袋除尘器进行处理后通过15m排气筒排放（DA001）	新建
		食堂油烟	食堂设置2个灶头，食堂油烟经处理效率不低于60%油烟净化器处理后于屋顶排放	新建
	废水	生活污水	食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河	依托
		生活垃圾	垃圾桶收集，交当地环卫部门统一清运后处置	新建
	固废	一般固废	面积10m ² ，废砂轮、布袋除尘器收尘后集中收集，出售综合利用	现有厂房内新建
		危险废物	废机油、废切削液暂存于危废间，面积5m ² ，危废间地面进行防渗处理，定期委托有资质单位处置	现有厂房内新建
	噪声	机械设备	①所有设备应优先选择低噪声设备和噪声小的设备； ②自动打磨机、锯床基础进行减振，厂房隔声； ③风机基础进行减振，进、出口采用软连接，设置单独风机间； ④设备运行过程中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备等	现有厂房内新建
依托工程	废水	化粪池	租赁厂区设置有20m ³ ，化粪池1个	依托

三、主要产品及产能

项目主要对各种规格纯钛材进行打磨，设计生产规模为年打磨钛材 2000t/a。主要产品方案见下表：

表 2-2 产品及产能一览表			
名称	生产规模	规格	备注
钛材	2000t/a	钛方材：1.2m~3.8m	成品为1995.62t

四、主要生产设施

本项目主要生产设施见表 2-3。

表 2-3 主要生产设施一览表						
序号	生产单元	设备名称	规格型号	单位	数量	备注
1	打磨工序	人工打磨机	7.5kw	台	10	/
2		自动打磨机	1m/min	台	1	/
3	切割工序	锯床	2.2kw	台	1	/
4	厂内运输	叉车	/	台	1	/
5	环保设施	布袋除尘器（含风机）	26150-45800 m ³ /h	台	1	变频风机

五、原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及年用量见下表

表 2-4 项目主要原辅材及能源年用量一览表								
序号	工艺	名称	单位	年用量	最大储存量	存储方式	来源	
1	生产	钛方材	t/a	2000	10	原料区存储	纯钛方	
2		砂轮	t/a	12t	1	原料区箱装存储	外购	
3	设备维护	机油	t/a	0.01	0.01	原料区桶装存储	外购	
4	切割	切削液	t/a	0.05	0.05	原料区桶装存储	外购	
5	水		m³/a	214	/	/	自来水	
6	电		kW.h/a	80 万	/	/	当地供电所	
钛方材：项目原料主要为纯钛方，本项目加工的钛材主要为 TA0、TA1、TA2 工业纯钛材料，根据《钛及钛合金牌号和化学成分》（GB / T3620.1-2016），本项目钛材成分见下表。								
表 2-5 本项目纯钛材成分一览表								
序号	牌号	主要成分%	杂质不大于%					
		Ti	Fe	C	N	H	O	其他微量元素
1	TA0	余量	0.15	0.10	0.03	0.015	0.15	0.4
2	TA0	余量	0.25	0.10	0.03	0.015	0.20	0.4
3	TA1	余量	0.30	0.10	0.05	0.015	0.25	0.4
4	TA2	余量	0.40	0.10	0.05	0.015	0.30	0.4
六、水平衡分析 1、给水 根据建设单位提供的资料，本项目用水主要为办公生活用水和食堂用水及切削液配制用水。项目用水由市政供水管网统一供给，可满足项目用水需求。 ①办公生活用水 项目劳动定员 15 人，8 小时工作制，年工作 300 天，项目不设住宿，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），办公生活用水量按 35L/人·d，则办公生活用水总量为 0.53m³/d（159m³/a）。 ②食堂用水 项目设职工食堂，提供午餐，就餐员工为 10 人，根据《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020），用水定额按 18L/人·餐，则食堂用水量为 0.18m³/d（54m³/a）。 ③切削液配制用水 切削液与水比例为 1:20，本项目切削液使用量为 0.05t/a，则项目切削液稀释								

用水量为 1t/a。切削液循环使用，定期更换，更换后作为危废处置，暂存后委托有资质单位处置。

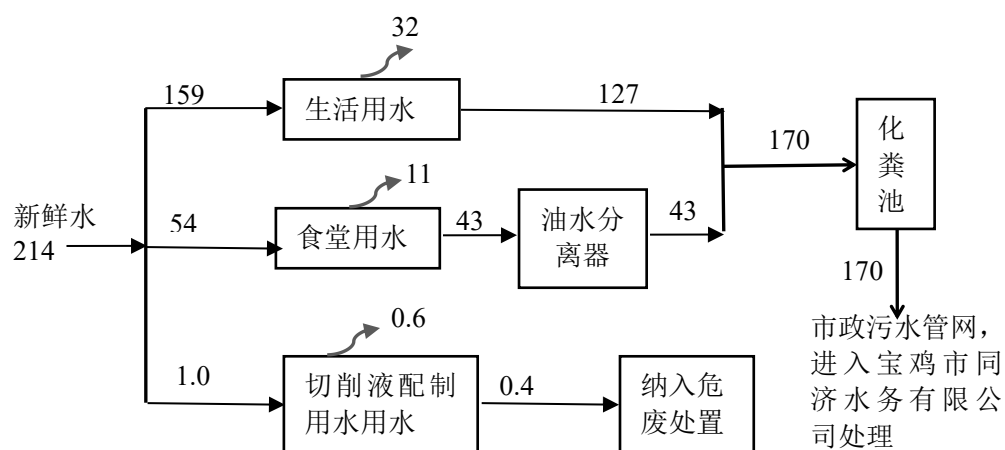
2、排水

项目排水主要为办公生活污水和食堂废水。排水量按用水量的 80%计，则生活污水总排放量为 0.57m³/d（170m³/a），食堂废水经油水分离后和其他生活污水经化粪池处理达标后排入污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河。本项目给、排水量见下表：

表 2-6 项目给、排水一览表

用水项目	用水定额	说明	用水量 (m ³ /d)	用水日	用水情况 (m ³ /a)				损耗量 (m ³ /a)	排水量 (m ³ /a)
					用水量	循环水	新鲜水	回用水量		
生活用水	35L/人·d	15人	0.53	300	159	0	159	0	32	127
食堂废水	18L/人·餐	10人	0.18	300	54	0	54	0	11	43
切削液配制用水	1:20	0.05t	/	/	1	/	1	/	0.6	纳入危废处置 (0.4)
合计					214	0	214	0	33.6	170

本项目水平衡图见下图：



备注：①按年用水量计，单位：m³/a；②“斜箭头数据”为损失或消耗水量

图 2-1 本项目水平衡图

七、劳动定员及工作制度

项目劳动定员 15 人，厂内设食堂，就餐人数为 10 人，项目年生产 300 天，采用 1 班制（白天），每班工作 8 小时。

八、本项目平面布置

本项目分为生产区和办公区，办公区位于生产车间东南侧，生产车间分 3 大

部分，打磨区位于生产车间偏东侧，原料区、成品区位于打磨区西侧，生产车间西南侧设置车间大门，厂区西南侧设置厂区大门，便于汽车进出厂，厂区平面布置图见附图二。

一、施工期工艺流程及产污环节

项目为租赁现有已建成厂房进行建设，施工期主要为设备安装，施工期污染较小。

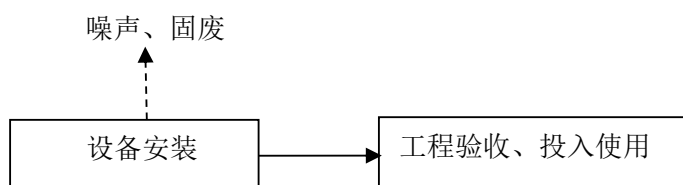


图 2-2 施工期工艺流程及产污环节图

施工工艺说明：

- 1、设备安装：生产设备安装，产生噪声、固废及生活污水等；
- 2、工程验收：对设备依据合同约定进行验收。

二、营运期工艺流程及产污环节

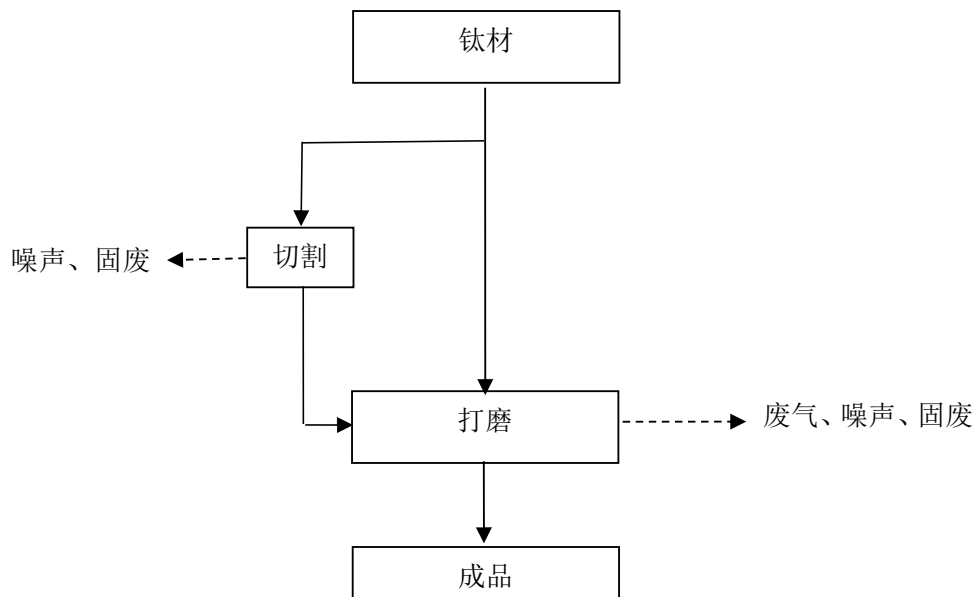


图 2-3 项目产品生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及产污环节简述：

项目主要为对钛方材进行打磨处理，减少裂纹等缺陷，项目打磨工位设计尺寸为长 5m、宽 2.5m、高 3m，超过 5m 的钛方材需进行切割，然后用叉车将需要打磨的钛材从原料区运至打磨工位内，然后利用人工打磨机和自动打磨机对钛材表面进行打磨处理，打磨后利用叉车运至成品区待售；此工序会产生打磨粉尘、噪声及固废。

	表 2-7 项目运营期主要污染工序表		
	类别	污染源/工序	主要污染因子
	废气	打磨机	颗粒物
		食堂	食堂油烟
	废水	生活污水	BOD ₅ 、COD、氨氮、SS、动植物油等
	噪声	设备噪声	等效连续 A 声级
	固废	生活垃圾	职工生活
		一般固废	生活垃圾
			废砂轮
		布袋除尘器	除尘器收尘
		维护保养	废机油
		锯切	废切削液
与项目有关的原有环境污染问题	项目为新建项目，项目租赁已建厂房，厂房原生产企业为中天鹏泰，中天鹏泰办理了环评手续，根据现场踏勘，现场不存在与项目有关的原有污染和环境污染问题。		

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

本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村高崖工业园；根据大气功能区划，本项目所在地为二类功能区，环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB30952012）二级标准要求。根据《环保快报 2022 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况》（陕西省生态环境厅办公室 2023 年 1 月 18 日），宝鸡市高新区统计结果见表 3-1。

表 3-1 区域环境质量现状评价表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率（%）	达标情况
PM ₁₀ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	68	70	97.1	达标
PM _{2.5} （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	42	35	120.0	不达标
SO ₂ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	9	60	15.0	达标
NO ₂ （ug/m ³ ）	年平均质量浓度	27	40	67.5	达标
CO（mg/m ³ ）	第 95 百分位浓度	1	4	25.0	达标
O ₃ （ug/m ³ ）	第 90 百分位浓度	152	160	95.0	达标

由上表可知，宝鸡市高新区环境空气中 PM_{2.5} 超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，超标率分别为 120%；PM₁₀、NO₂、SO₂ 年平均值、CO 第 95 百分位浓度、O₃ 第 90 百分位浓度符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

因此，本项目所在区域属于不达标区。

2、特征污染物

本次特征污染物 TSP 引用《宝鸡聚创沔华钛业有限公司钛合金制造项目》环境质量现状监测结果（位于本项目西南侧约 960m 处），监测时间为 2021 年 2 月 19 日—2021 年 2 月 25 日，监测委托单位：西安圆方环境卫生检测技术有限公司，为项目周边 5km 范围内近 3 年的现有监测数据，符合要求，详见附件。监测结果如下。

表 3-2 特征污染物 TSP 现状监测结果

监测点位	污染物	平均时间	评价标准（ug/m ³ ）	监测浓度范围（ug/m ³ ）	超标率（%）	超标率（%）	达标情况
宝鸡聚创沔华钛业有限公司院内	TSP	日均值	300	159-176	59	0	达标

由监测结果表可知，项目区 TSP 现状浓度满足《环境空气质量标准》

(GB3095-2012) 中的二级标准要求。

二、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中“厂界外周边 50m 范围内存在声环境保护目标的建设项目,应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”经现场调查,本项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标,因此,本项目声环境质量现状调查时无需对项目厂界声环境质量现状进行监测。

三、地表水环境

生活污水进入租赁厂区化粪池,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,处理达标后排入渭河。宝鸡市同济水务有限公司排放口上游监测断面为卧龙寺桥断面,下游为虢镇桥断面。本次环评引用《宝鸡市 2022 年环境质量公报》中对卧龙寺桥断面和虢镇桥断面的现状监测资料。现将监测结果统计整理于下表。

表 3-3 地表水水质监测结果统计表 单位: mg/L

年度	断面类别	高锰酸盐指数	氨氮	总 磷	COD	BOD ₅
2022	卧龙寺桥	3.2	0.09	0.047	10.5	1.3
GB3838-2002 (Ⅲ类)		≤6	≤1.0	≤0.2	≤20	≤4
超标倍数		0	0	0	0	0
2022	虢镇桥	2.7	0.42	0.080	11.5	1.8
GB3838-2002 (Ⅲ类)		≤6	≤1.0	≤0.2	≤20	≤4
超标倍数		0	0	0	0	0

由上表可知,卧龙寺桥断面、虢镇桥断面各项指标均符合 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准。

四、生态环境

本项目用地为租赁已建成厂房,范围内不涉及生态环境保护目标,无需进行生态现状调查。

五、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》(污染影响类)中原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值,本项目危废间地面进行了防渗处理,项目不涉及大气污染因子,因此,不存在土壤、地下水环境污染途径,本项目不进行地下水环境质量现状调查,不进行土壤环境质量现状调查。

环境 保护 目标	1、大气环境 项目位于宝鸡市高新开发区八鱼镇高崖村高崖工业园，厂界外 500m 范围存在大气环境保护目标。具体位置关系见下表。							
	表 3-4 环境保护目标一览表							
	名称	坐标		人数	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X（经度）	Y（纬度）					
	高崖村	107 度 15 分 48.877 秒	34 度 19 分 15.931 秒	526	大气环境	二类区	NE	217
2、声环境 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。								
3、地下水环境 本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。								
污 染 物 排 放 控 制 标 准	一、废气 颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放监控浓度限值，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准要求，见表 3-5 和 3-6。							
	表 3-5 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）							
	污 染 物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值			
			排气筒	二级	监控点	浓度		
	颗粒物	120mg/m³	15m	3.5kg/h	周界外浓度最高点	1.0mg/m³		
	表 3-6 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)（摘录）							
	规 模		小型	中型	大型			
	净化设施最低去除率		60	75	85			
	最高允许排放浓度 mg/m³		2.0					
	二、废水 生活污水执行《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。具体排水指标见表 3-7。							
	表 3-7 废水污染物排放标准							
	标准名称	标准号	级别	评价因子	标准限值			
					单位	限值		
	《污水排入城镇下	GB/T31962-2	B 级	氨氮	mg/L	45		

	水道水质标准》	015				
	《污水综合排放标准》	GB8978-1996	三级	pH	无量纲	6-9
				SS	mg/L	400
				BOD ₅		300
				COD		500
				动植物油		100
	二、噪声					
施工噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的相关规定；根据宝鸡市噪声功能区划调整方案，本项目位于宝钛 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。						
表 3-8 噪声排放标准						
标准名称及级（类）别		项目	单位	标准值		
《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）		等效声级 Laeq	dB（A）	昼	≤70	
				夜	≤55	
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类		等效声级 Laeq	dB（A）	昼	≤65	
				夜	≤55	
三、固废						
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）。						
总量控制指标						
	根据《“十四五”主要污染物总量控制规划编制技术指南》，国家“十四五”期间主要污染物总量控制因子为 COD、氨氮、NO _x 、VOCs。项目废水排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，COD、氨氮指标已纳入宝鸡市同济水务有限公司总量控制，因此项目不设总量控制指标。					

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工期环境影响分析与环保措施分析 项目施工期主要在租赁车间内安装设备，施工工艺较为简单。施工期污染主要为施工噪声、施工人员生活污水、生活垃圾及废包装。 1、废水 施工废水为施工人员日常生活产生的生活污水。施工生活污水依托租赁厂区内化粪池处理后，排入市政污水管网，最终经宝鸡市同济水务有限公司处理后排入渭河。 3、噪声 施工期的噪声主要来源于施工现场的各类机械设备和物料运输的交通噪声。施工期间向周围排放噪声严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行控制。施工期高噪声设备应合理安排施工时间，进行合理布设，减少施工噪声对周围环境影响。 4、固体废物 （1）生活垃圾 项目施工期内容较为简单且时间较短，施工期生活垃圾总产生量为 0.02t，项目区内设专门垃圾收集点，由环卫部门定期清运处置。 （2）废包装 施工阶段会产生一定量的废包装，产生量为 2.5t，废包装交由废品回收站进行回收。												
运营期环境影响和保护措施	一、大气环境影响及保护措施 1、废气产排情况 （1）废气源强产排信息 项目废气主要为打磨过程产生的粉尘和食堂油烟，项目打磨过程产生的粉尘最终经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放，食堂油烟经油烟净化器处理后于屋顶排放。产排信息见下表 4-1。 表 4-1 项目废气排放信息一览表 <table><tr><td>产排污环节</td><td colspan="2">打磨</td></tr><tr><td>污染物种类</td><td colspan="2">颗粒物</td></tr><tr><td>排放形式</td><td>有组织</td><td>无组织</td></tr><tr><td>产生量（t/a）</td><td>12.14</td><td>0.64</td></tr></table>	产排污环节	打磨		污染物种类	颗粒物		排放形式	有组织	无组织	产生量（t/a）	12.14	0.64
产排污环节	打磨												
污染物种类	颗粒物												
排放形式	有组织	无组织											
产生量（t/a）	12.14	0.64											

产生速率 (kg/h)		10.1	0.53
产生浓度 (mg/m ³)		252.5	/
治理设施	名称	布袋除尘器	打磨房减少门开启次数, 提高集气效率
	处理能力	40000m ³ /h	/
	收集效率	95%	/
	去除效率	95%	/
	是否可行	是	/
排放浓度 (mg/m ³)		12.7	/
排放速率 (kg/h)		0.506	0.53
排放量 (t/a)		0.607	0.64
排放口基本情况	高度 m	15	/
	排气筒内径 m	0.9	/
	温度	常温	/
	编号	DA001	/
	名称	打磨机废气排放口	/
	类型	一般排放口	/
	地理坐标	经度 107 度 15 分 48.867 秒 纬度 34 度 19 分 14.557 秒	/
排放标准	标准名称	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 二级标准
	浓度限值 (mg/m ³)	120	1.0
	速率限值 (kg/h)	3.5	/
是否达标		是	是

(2) 源强计算过程:

①打磨粉尘

本项目设置固定打磨工位 10 个, 自动打磨机 1 个, 打磨工位三面封闭+一面 PVC 防火软帘, 顶部设置有抽风管道, 自动打磨机设置负压集气罩, 废气经管道收集后经布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放, 项目年处理钛材 2000t/a, 参照《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打磨工序的产污系数为 2.19kg/t-原料, 则打磨工序粉尘产生量为 4.38t/a; 项目砂轮消耗量为 12t/a, 损耗量约 70%, 8.4t/a, 因此粉尘总产生量为 12.78t/a, 项目打磨有效运行时间按 1200h/a 计, 项目风机为变频风机, 风机风量按 40000m³/h 计, 集气效率按 95%计, 布袋除尘器处理效率按 95%计, 则打磨粉尘产排污情况详见下表。

表 4-2 打磨废气产排情况								
项目	污染物	排放形式	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	参数	排放量 t/a	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)
打磨机	颗粒物	有组织	10.1	12.14	固定打磨工位 10 个，三面封闭、一面设置 PVC 防火软帘，上方设置引风管，自动打磨机设置负压集气罩 1 个，废气经引风管引自布袋除尘器进行处理后通过 15m 排气筒排放	0.607	0.506	12.7
		无组织	0.53	0.64	减少车间门开启次数，提高集气效率	0.64	0.53	/

②食堂油烟

食物在烹饪、加工过程中将挥发出油脂、有机质及热分解或裂解产物，产生的油烟废气。项目食堂就餐员工为 10 人，食堂仅供应午餐，食堂日人均食用油量约为 30g/人·d，本项目耗食用油量为 0.3kg/d，0.09t/a。据类比调查计算，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，平均为 2.83%。食堂共设基准灶头数为 2 个，规模属于小型食堂，安装 1 个收油烟罩，排风量以 2000m³/h 计，年工作日 300 天，日工作时间约 2h。本项目食堂油烟产生量为 0.003t/a，产生浓度 2.5mg/m³。项目安装的 1 台去除效率不低于 60%油烟净化器，则年排放油烟 0.001t/a，排放浓度为 0.83mg/m³。油烟废气排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》中对“小型”标准的规定（油烟最高允许排放浓度为 2.0mg/m³）。

2、治理措施可行性分析

(1) 打磨废气

项目设置打磨区，打磨区共设置 10 台手动打磨机，1 台自动打磨机，手动打磨机设置固定工位，工位尺寸为 5m、宽 2.5m、高 3m，打磨工位三面封闭，一面采用 PVC 防火软帘，废气经顶部引风管收集，自动打磨机设置负压集气罩收集，废气经引风管引自布袋除尘器进行处理后通过 15m 排气筒（DA001），根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）和《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) 中表 8, 袋式除尘器为排污单位废气污染防治措施推荐的可行技术; 食堂油烟采用油烟净化器, 油烟净化器属于可行技术, 故本次评价提出的废气防治措施可行。

3、非正常工况

项目非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时, 环保装置未提前开启, 造成废气超标排放, 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 0.5h 对周围环境的影响; 项目非正常排放的情况如表 4-6 所示。

表 4-3 非正常工况污染物排放源强

污染源		污染物名称	污染物排放情况		非正常频次	持续时间
			浓度（mg/m ³ ）	排放量（kg）		
DA001	打磨	颗粒物	252.5	5.05	1 次/年	0.5h

(1) 要求: ①打磨废气禁止未经处理直接外排废气的行为! ②日常的运行维护和管理须指定专人负责, 定期进行保养!

(2) 日常点检制度和台账制度: ①废气污染防治设施日常点检每日不得少于一次。②检查风机运转是否正常。③加强废气处理设施的运行管理。维护、保养记录, 建立管理台账, 记录治污设施运行的关键参数, 相关台账记录至少保存五年, 现场保留不少于一个月的台账记录。

4、结论

项目属于环境空气二类区, 为不达标区, 项目打磨废气最终经布袋除尘器处理后能够达标排放, 食堂油烟经油烟净化器处理后能够达标排放, 距离本项目最近的大气环境保护目标为东北侧 217m 高崖村, 项目在采取环评提出的各项污染防治措施后, 废气排放对环境保护目标影响较小, 对区域环境空气影响不大。

5、废气监测计划

环境监测应委托具有相应资质的检测机构进行。废气按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 监测点位、监控项目及监测频率见下表。

运行期废气监测计划见表 4-4。

表 4-4 运行期有组织废气监测计划

监测点位	排放口类型	监测项目	监测频次	执行标准
打磨废气排放口 DA001	一般排放口	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
食堂烟囱出口	一般排放口	油烟	1 次/年	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中小型标准要求
厂界上风向1个、下风向3个		颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准

二、水环境影响及保护措施

（1）生活污水

项目废水主要为职工办公生活污水和食堂废水，根据工程分析员工生活污水总产生量为 0.57m³/d，170m³/a。生活污水中各污染物浓度根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册》中的《生活污染源产排污系数手册》中三区城镇生活污水产污系数，详见下表。

表 4-5 项目生活污水产排情况一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放		
		产生量 m ³ /a	浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	排放量 m ³ /a	浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	COD	170	425	0.072	油水分离器+化粪池	15	170	361.3	0.061
	BOD ₅		202	0.034		18		165.6	0.028
	NH ₃ -N		39	0.007		0		39	0.007
	SS		300	0.051		50		150	0.026
	动植物油		80	0.014		80		16	0.003

（3）废水处理可行性分析

1）化粪池

项目运营期生活污水经油水分离器+化粪池处理后经市政污水管网排至宝鸡市同济水务有限公司处理。该厂设置有 1 座化粪池预处理工作人员生活污水，总容积为 20m³，本项目生活污水排放量为 0.57m³/d，该厂化粪池容积能够满足本项目生活污水预处理要求。

2）宝鸡市同济水务有限公司

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 年底月投入运行，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。

本项目在宝鸡市同济水务有限公司收水范围内，本项目建成后生活污水经租赁厂区化粪池预处理后排入市政污水管网，最后进入宝鸡市同济水务有限公司集中处理。本项目建成后废水排放最大量为 0.57m³/d，远小于宝鸡市同济水务有限公司处理规模 10 万 m³/d，有足够的余量接纳本项目废水，同时项目生活污水经油水分离+化粪池预处理后水质能达到宝鸡市同济水务有限公司进水水质要求，不会对污水处理厂的进水水质、水量及处理能力造成冲击。因此，项目废水依托宝鸡市同济水务有限公司可行。

三、噪声

1、噪声源强

项目噪声源为人工打磨机、自动打磨机、风机等设备运行噪声，噪声源强约 75-90dB（A）。

表 4-6 各声源噪声级一览表（声源 1m 处声级值）

序号	噪声源	数量	平均声级 [dB(A)]	降噪措施	排放强度 声压级 dB (A)	持续时间 h/d	噪声源位置
1	人工打磨机	10	80	厂房隔声	75	4	车间内
2	自动打磨机	1	85	基础减振，厂房隔声	70	4	车间内
3	风机	1	90	基础进行减振，进、出口采用软连接，设置单独风机间	70	4	车间内
4	锯床	1	75	基础减振，厂房隔声	60	1	车间内
5	叉车	1	70	严格操作规程、库车间内作业	55	2	车间内

2、噪声防治措施

- ①、所有设备应优先选择低噪声设备和噪声小的设备；
- ②、自动打磨机、锯床基础进行减振，厂房进行隔声；
- ③、风机基础进行减振，进、出口采用软连接，设置单独风机间；
- ④、设备运行过程中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备，对其

主要磨损部位要及时添加润滑油，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。

在采取评价提出的治理措施后，可使其噪声强度降低 15-20dB(A)。

3、预测模式

根据项目的噪声排放特点，结合《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的要求，预测模式采用“8.4.1 工业噪声预测”计算模式。根据项目噪声源的特征，主要噪声源到受体的距离超过噪声源最大几何尺寸的 2 倍，各噪声源可近似作为点声源处理。

1) 室内声源

对室内噪声源采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为 L_{p1} 和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

$$L_{p2}=L_{p1}-(TL+6)$$

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_{p2} ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，本项目隔声量为 20dB。

也可按照下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：

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

式中：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；当入在一面墙的中心时，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，m²； α 为平均吸声系数，本项目平均吸声系数为 0.2；

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

所有室内声源在围护结构处产生的 i 倍频带叠加声压级的计算：

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

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_{p1j} —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, 按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级:

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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;

TL_i —围护结构 i 倍频带的隔声量, dB;

将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源, 计算出中心位置于透声面积 (S) 处的等效声源的倍频带声功率级, 见下式:

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

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

2) 计算总声压级

预测点的噪声预测值为预测项目噪声源对周围声环境的影响情况, 首先预测噪声源随距离的衰减, 然后将噪声源产生的噪声值叠加, 即可以预测不同距离的噪声值。叠加公式为:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中: L_{eq} —预测等效声级, dB(A);

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} ——预测点的背景值, dB(A)。

3) 预测结果

预测中重点考虑几何衰减、建筑物阻挡隔声, 忽略大气衰减、地面效应等综合考虑项目噪声源分布、产生情况及降噪措施后, 按上述模式计算各预测点的影响值预测, 项目夜间不生产, 仅对昼间噪声进行预测, 具体预测结果见表 4-7。

表 4-7 厂界噪声贡献值结果一览表 dB(A)

位置		贡献值	评价标准	超标情况
		昼	昼	昼
厂界噪声	东厂界	62	65	0
	南厂界	50	65	0
	西厂界	57	65	0
	北厂界	63	65	0

由上表可知, 项目东、南、西、北厂界噪声贡献值均符合《工业企业厂界

环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

4、监测要求

表 4-8 噪声监测要求一览表

污染源名称	监测项目	监测点位置	监测点数	监测频率	控制指标
环境噪声	Leq(A)	厂区边界外 1m	4 个	每季 1 次	GB12348-2008 中的 3 类标准

四、固体废物

1、固体废物产生情况分析

项目固体废弃物主要为打磨产生的废砂轮，除尘器收尘、废机油、废切削液以及生活垃圾等。

（1）废砂轮

砂轮磨损到一定程度需要更换，使用后的废砂轮（磨损剩余约 30%），项目年使用砂轮片约 12t，则废砂轮产生量约为 3.6t/a，固废代码为 900-999-66，在厂内设置一般固废暂存区对其暂存，定期外售综合利用。

（2）布袋除尘器收尘

项目打磨过程废气经布袋除尘器处理后排放，根据物料衡算，布袋除尘器收尘产生量为 11.533t/a，固废代码为 900-999-66，在厂内设置一般固废暂存区对其暂存，定期外售综合利用。

（3）废机油

自动打磨机、风机等设备在维护保养过程会产生少量的废机油，产生量约为 0.005t/a。对照《国家危险废物名录》，属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，危废代码 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目建设危险固废暂存区暂存，危废间地面进行防渗处理，定期交由有资质单位处理。

（4）废切削液

切削液使用一定周期后需要进行更换，废切削液产生的总量约为 0.4t/a。对照《国家危险废物名录》，废切削液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或乳化液，危废代码 900-006-09。危废暂存间暂存，定期交由有资质单位处理。

（5）生活垃圾

项目建成后职工为 15 人，生活垃圾按每人每天产生 0.5kg 计，则产生量 7.5kg/d、2.25t/a，垃圾箱分类收集后，交由环卫部门处置。

2、固废贮存场所要求

(1) 一般固废贮存场所环境影响分析

一般工业废物应分类收集、定点堆放在厂区内专区暂存，其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，定期外售综合利用。

从项目采用的固废利用及处置方式来分析，对产生的各类固废按其性质分类分区收集和暂存，并均能得到有效利用或妥善处置。在严格管理下，本项目的一般固体废物对周围环境不会产生二次污染。

(2) 危险废物贮存场所环境影响分析

危险废物设置收集容器（危废间地面进行防渗处理，设置台账、悬挂危废标识），盛放危废的容器密闭放置在托盘内，废机油、废切削液暂存后定期交由有危废处置资质单位处理。

同时环评根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）提出以下要求：

①危废暂存间内应设置不渗透间隔分开的区域，每个部分都应有防漏裙脚或储漏盘；危险废物应与其他固体废物严格隔离；其他一般固体废物应分类存放，禁止危险废物和生活垃圾混入。

②应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志及环境保护图形标志。

③危险废物产生量、采取的处置措施及去向应按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向环保局申报，填报危险废物转移联单，按要求对本项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

④危险废物须做好危险废物情况的记录、记录上须标明危险废物的名称、来源、数量、入库时间、废物出库日期及接受单位名称。危险废物经过统一收集后交有资质的单位收集处理，台账记录不少于 10 年。

⑤必须定期对所贮存的危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换。

⑥严防在装载、搬移或运输途中出现渗漏、溢出、抛洒或挥发等情况。

通过以上措施，本项目运营期产生的各类固废处置合理可行，去向明确，

	其处置措施体现了“减量化、资源化、无害化”的治理原则，对周围环境不会产生明显影响。 五、地下水 1、影响途径 ①地下水污染源及污染物类型 本项目地下水污染源为原料区存放的机油、切削液以及危废暂存间存放的废机油、废切削液，污染物类型为石油类。 ②地下水污染途径 本项目机油、切削液原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废机油、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗（防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$），所以本项目不存在地下水污染途径。 ③防控措施 本项目机油、切削液原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废机油、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗。 ④跟踪监测要求 本项目不存在地下水污染途径，无需设置跟踪监测。 六、土壤 ①土壤污染源及污染物类型 本项目土壤垂直入渗型污染源为原料区存放的机油、废机油和危废暂存间存放的废机油、废切削液，污染物类型为石油烃。大气沉降污染源主要为打磨废气颗粒物，根据项目所用钛材原料成分主要为钛、铁、C、H、O，不属于土壤污染风险管控因子，所以本项目大气沉降不存在污染因子。 ②土壤污染途径 本项目机油、切削液原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废机油、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗（防渗层至少 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数$\leq 1 \times 10^{-7} \text{cm/s}$），所以本项目不存在垂直入渗型的污
--	--

染途径。项目打磨废气中无土壤风险管控因子，不涉及土壤污染。

③防控措施

本项目机油、切削液原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废机油、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存，容器底部设置防渗托盘，危废暂存间地面进行重点防渗。

④跟踪监测要求不存在污染途径，不需设置跟踪监测。

七、生态

本项目为租赁厂房，不涉及生态环境保护目标。

八、环境风险

（1）风险源分布情况

本项目涉及的风险物质为机油、废机油、切削液、废切削液等。

表 4-9 危险物质分布及影响途径

名称	最大存在量/t	临界量/t	Q 值
机油	0.01	2500	0.000004
切削液	0.05	2500	0.00002
废机油	0.005	50	0.0001
废切削液	0.4	50	0.008
项目 Q 值Σ			0.008124

根据上表可知，项目风险物质最大存在量均未超过临界量，项目 Q 值<1。

（2）可能影响环境的途径

①、原料区存放机油、切削液，可能影响环境的途径为：机油、切削液泄漏后污染水环境（地下水及地表水）；机油泄漏后引发火灾，不完全燃烧影响大气环境。

②危废暂存间存放废机油、废切削液，可能影响环境的途径为：废机油、废切削液泄漏后污染水环境（地下水及地表水）；废机油泄漏后引发火灾，不完全燃烧影响大气环境。

（3）环境风险防范措施

①、风险源头管控

严格控制风险物质存储量，源头降低风险源强；机油、切削液原料由铁质油桶包装，储存地面水泥硬化，废机油、废切削液采用抗腐蚀、耐磨损、抗老化的容器保存。

②、风险途径防范措施

	原料区地面进行水泥硬化处理，危废暂存间地面设置防渗层，风险物质分区存放，存放区四周设置收集设施，如防渗托盘，源头控制风险物质外流。
--	--

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	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	打磨废气排放口（DA001）	颗粒物	10 个打磨工位（三面封闭+一面 PVC 防护软帘）+1 个负压集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准及无组织排放限值
	食堂烟囱排放口	油烟	处理效率不低于 60% 油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）
地表水环境	生活污水	COD	油水分离器+化粪池	《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
		BOD ₅		
		SS		
		氨氮		
		动植物油		
声环境	人工打磨机、自动打磨机、风机等	噪声	①所有设备应优先选择低噪声设备和噪声小的设备； ②自动打磨机、锯床基础进行减振，厂房隔声； ③风机基础进行减振，进、出口采用软连接，设置单独风机间； ④设备运行过程中需加强对各设备的维修、保养，定期维护设备等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中 3 类区标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	打磨机	废砂轮	集中收集后出售，综合利用	应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求
	布袋除尘器	除尘器收尘		
	设备维护	废机油	危废间暂存，定期交有资质单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）
	锯切	废切削液		
	职工	生活垃圾	垃圾桶	定期交环卫部门统一处置

土壤及地下水污染防治措施	源头控制措施：在生产过程中，做好设备的维护、检修，杜绝跑、冒、滴、漏现象；产生的废机油及时交有资质单位处置。过程防控措施：暂存时废机油、废切削液桶下设置托盘，暂存区地面进行防渗处理。管理措施：厂区建立完善的危废管理制度，有专人负责进行管理。
生态保护措施	本项目为租赁厂房进行建设，不会对生态产生不利影响。
环境风险防范措施	原料区地面进行水泥硬化处理，危废暂存间地面设置防渗层，风险物质分区存放，存放区四周设置收集设施，如防渗托盘，源头控制风险物质外流。
其他环境管理要求	一、排污口规范化设置 本项目的排污口按照《排污口规范化整治技术要求》进行规范化设置，具体要求如下： 1、排污口规范化整治应遵循便于采集样品，便于计量监测，便于日常现场监督检查的原则； 2、排气筒应设置便于采样、检测的采样口。采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求； 3、采样口位置无法满足“规范”要求的，其监测位置由当地环境监测部门确认； 4、污染物排放口必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB15562.1-1995）（GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌； 5、环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及采样点较近且醒目处，并能长久保留，设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米； 6、环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色，与标志牌颜色要总体协调。 7、危废暂存间标识按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）设置警示标志及环境保护图形标志。 二、其他要求 1、各类集气罩上方设置风阀，停止运行的工作台应关闭风阀； 2、建设单位应按照环保部门要求及时办理排污许可证。

3、根据《企业事业单位环境信息公开办法》（环保部令第 31 号）的相关要求，企业事业单位应当建立健全本单位环境信息公开制度。

5、单位结合自身实际情况，制定重污染天气应急预案，依法依规落实到企业排污许可证和应急预案。

6、严格落实环境监测计划和排污许可执行报告。

三、环保投资概算

表 5-1 环保投资概算

分类		治理措施	投资 (万元)
运营 期	废气	打磨废气：10 个打磨工位（三面封闭+一面 PVC 防护软帘）+1 个负压集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	15
		食堂油烟：处理效率不低于 60%油烟净化器 1 套	0.5
	噪声	低噪声设备，基础减振，车间隔声等	4.0
	废水	食堂废水：油水分离器	0.1
	固废	一般固废暂存处：10m ²	0.4
		危废暂存间：5m ²	1.5
		生活垃圾桶：4 个	0.1
合计			21.6

六、结论

从环保的角度分析，本项目的建设是可行的。

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	0	0	1.247t/a	0	1.247t/a	+1.247t/a
	油烟	0	0	0	0.001t/a	0	0.001t/a	+0.001t/a
废水	COD	0	0	0	0.046t/a	0	0.046t/a	+0.046t/a
	BOD ₅	0	0	0	0.021t/a	0	0.021t/a	+0.021t/a
	SS	0	0	0	0.038t/a	0	0.038t/a	+0.038t/a
	氨氮	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
一般工业 固体废物	布袋除尘器收 尘	0	0	0	11.533t/a	0	11.533t/a	+11.533t/a
	废砂轮	0	0	0	3.6t/a	0	3.6t/a	+3.6t/a
危险废物	废机油	0	0	0	0.005t/a	0	0.005t/a	+0.005t/a
	废切削液	0	0	0	0.4t/a	0	0.4t/a	+0.4t/a
生活垃圾	生活垃圾	0	0	0	2.25t/a	0	2.25t/a	+2.25t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①