

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：钛材生产加工建设项目

建设单位（盖章）：宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司

编制日期：2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 钛材生产加工建设项目

建设单位: 宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司

编制日期: 2024年4月

中华人民共和国生态环境部制

打印编号: 1711011225000

编制单位和编制人员情况表

项目编号	10s6rn		
建设项目名称	钛材生产加工建设项目		
建设项目类别	29-065有色金属压延加工		
环境影响评价文件类型	报告表		
一、建设单位情况			
单位名称 (盖章)	宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司		
统一社会信用代码	91610304MA6XC1374Q		
法定代表人 (签章)	王少豪		
主要负责人 (签字)	王少豪		
直接负责的主管人员 (签字)	王少豪		
二、编制单位情况			
单位名称 (盖章)	宝鸡市浩诚环保科技股份有限公司		
统一社会信用代码	91610303MA6X98FM4L		
三、编制人员情况			
1. 编制主持人			
姓名	职业资格证书管理号	信用编号	签字
袁志涛	20220503561000000037	BH033234	
2. 主要编制人员			
姓名	主要编写内容	信用编号	签字
袁志涛	建设项目基本情况、建设项目工程分析、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准、主要环境影响和保护措施、环境保护措施监督检查清单、结论、附图附件	BH033234	



营业执照

统一社会信用代码
91610303MA6X98FM4L



扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可、监管信息

(副本)₍₁₋₁₎

名称 宝鸡市浩诚环保科技股份有限公司

注册资本 伍佰万元人民币

类型 股份有限公司(非上市、自然人投资或控股)

成立日期 2016年08月22日

法定代表人 张钧

营业期限 长期

经营范围 环保咨询服务；环境保护监测；水利相关咨询服务；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；工程管理服务；园林绿化工程施工；信息系统集成服务(除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动)。

住所 陕西省宝鸡市金台区陈仓园北金色花园小区
16幢7层1号

登记机关



2022年04月1日



环境影响评价工程师

Environmental Impact Assessment Engineer

本证书由中华人民共和国人力资源
和社会保障部、生态环境部批准颁发，
表明持证人通过国家统一组织的考试，
取得环境影响评价工程师职业资格。



姓名：袁志涛

证件号码：612525199301041019

性别：男

出生年月：1993年01月

批准日期：2022年05月29日

管理号：20220503561000000037



中华人民共和国
人力资源和社会保障部



中华人民共和国
生态环境部



陕西省城镇职工基本养老保险 参保缴费证明

验证编号:10023091240567541



验证二维码



"陕西养老保险"APP

姓名:袁志涛 身份证号:612525199301041019 人员参保关系ID:6100000000006660964 个人编号:61030240310287

现缴费单位名称:宝鸡市浩诚环保科技股份有限公司

序号	缴费年度	缴费月份	个人缴费	对应缴费单位名称	经办机构
1	2023	202301-202308	2764.16	陕西大盛川项目管理咨询股份有限公司	宝鸡市渭滨区养老保险经办机构
2	2023	202309-202309	345.52	宝鸡市浩诚环保科技股份有限公司	宝鸡市金台区养老保险经办机构

现参保经办机构:宝鸡市金台区养老保险经办机构



打印时间:2023-09-12 17:44:27

第1页/共1页

说明: 1、本证明作为陕西省城镇职工基本养老保险参保缴费证明。2、本证明采用电子验证方式,不再加盖鲜章。如需查验真伪,可通过本证明右上角二维码,下载“陕西养老保险”APP,点击“我要证明—参保证明真伪验证”查验。3、本证明复印有效,验证有效期至2023年11月11日,有效期内验证编号可多次使用。

一、建设项目基本情况

建设项目名称	钛材生产加工建设项目		
项目代码	2403-610361-04-01-298270		
建设单位联系人	王少豪	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新开发区马营镇郭家村6号		
地理坐标	(东经 107 度 15 分 37.590 秒, 北纬 34 度 19 分 2.105 秒)		
国民经济行业类别	C3259 其他有色金属 压延加工	建设项目 行业类别	65、有色金属压延加工 325
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目 申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	宝鸡市高新区行政审批服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	/
总投资(万元)	600	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	1.7	施工工期	1个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是:	用地(用海)面积(m ²)	不新增用地面积
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		

1、本项目与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析

(1) 本项目与宝鸡市生态环境管控单元对照分析示意图

由陕西省“三线一单”数据应用系统中冲突分析导出的陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告可知，本项目所处环境管控单元为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。本项目与宝鸡市生态环境管控单元对照分析示意图见图1-1。

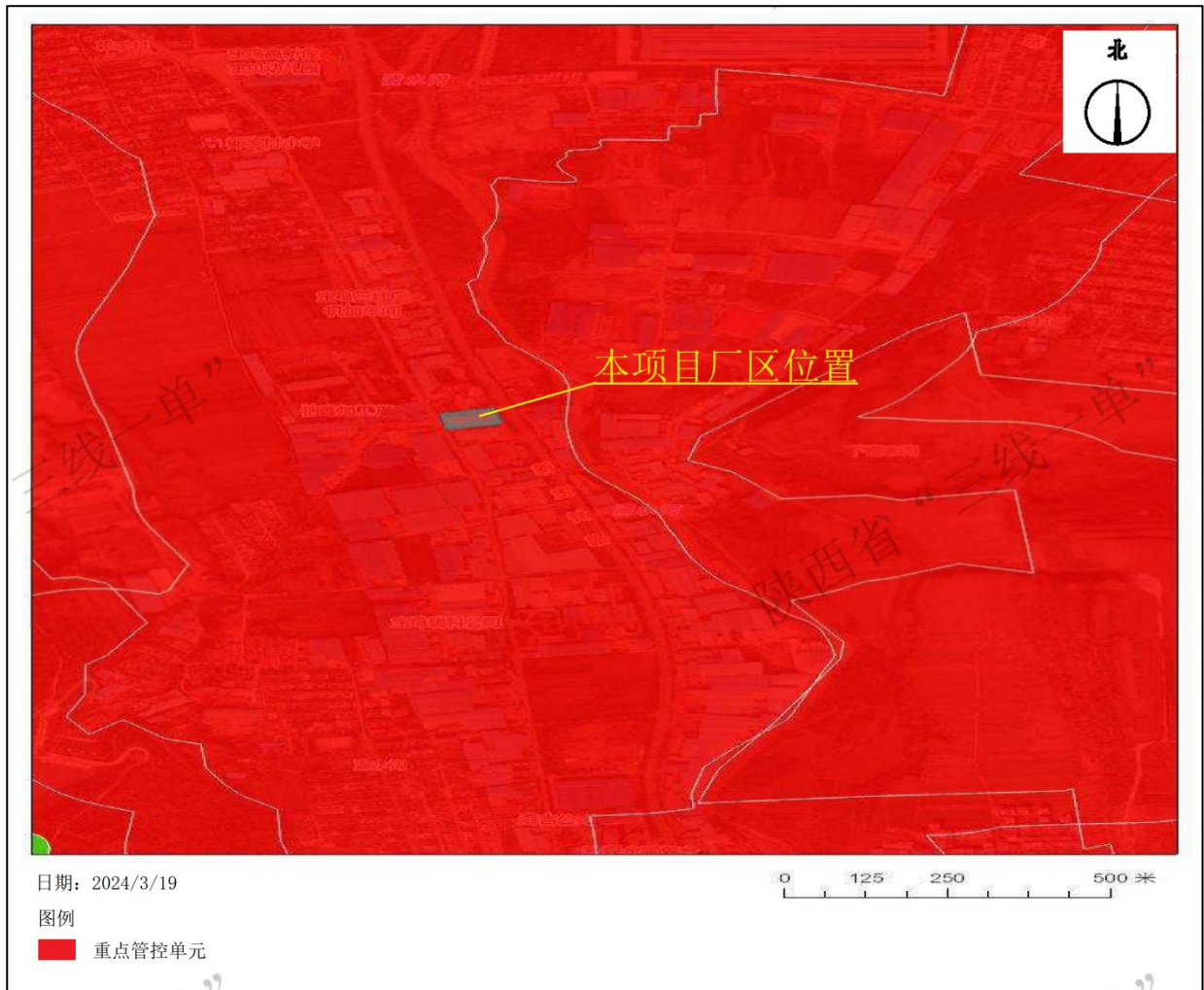


图1-1项目与宝鸡市生态环境管控单元对照分析示意图

(2) 本项目涉及的宝鸡市生态环境管控单元准入清单

表1-1本项目涉及的宝鸡市生态环境管控单元准入清单（节选）

序号	单元名称	单元要素属性	管控要求分类	管控要求	符合性分析
1	陕西省 宝鸡市 渭滨区 重点管 控单元	大气环境 受体敏感 重点管控 区、水环 境工业污	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	大气环境受体敏感重点 管控区： 1.本项目不属于“两高” 项目。 2.不涉及。

		4	染重点管控区、高污染燃料禁燃区		<p>定)。</p> <p>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。</p> <p>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。</p> <p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.根据流域水质目标和主体功能区规划要求，实施差别化环境准入政策，严格限制增加氮磷污染物排放的工业项目。关中地区严格控制新建、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。</p>	<p>3.本项目不属于退城搬迁改造项目。</p> <p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.本项目运营期无废水排放，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目。</p>
				污染物排放管控	<p>大气环境受体敏感重点管控区：</p> <p>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。</p> <p>2.持续因地制宜实施“煤改气”、“油改气”、电能、地热、生物质等清洁能源取暖措施。巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。</p> <p>3.鼓励将老旧车辆和非道路移动机械替换为清洁能源车辆。推进新能源或清洁能源汽车使用。</p> <p>4.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。</p> <p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。鼓励有条件的地区，实行工业和生活等不同领域、造纸、印染、化工、电镀等不同行业废水分质分类处理。</p>	<p>大气环境受体敏感重点管控区：</p> <p>1.不涉及。</p> <p>2.本项目能源为电能。</p> <p>3.本项目无非道路移动机械设备。</p> <p>4.本项目不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中的涉气重点行业。</p> <p>水环境工业污染重点管控区：</p> <p>1.本项目运营期无废水排放。</p>
				资源开发效率要求	<p>高污染燃料禁燃区：</p> <p>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）。</p> <p>2.高污染燃料禁燃区执行Ⅲ类（严格）要求，禁止使用煤炭及其制品、石油焦、油页岩、原油、重油、渣油、煤焦油以及非专用</p>	<p>本项目能源为电能，不涉及高污染燃料。</p>

				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、脱硫、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。	
--	--	--	--	--	--

(3) 本项目与宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控要求符合性的说明

本项目所处环境管控单元名称为渭滨区重点管控单元4，环境管控单元类型为重点管控单元，不涉及优先保护单元和一般管控单元。本项目不属于“两高”行业项目，不属于城市建成区搬迁改造或关闭退出重污染企业，不属于化学制浆造纸、化工、印染、果汁和淀粉加工等高耗水、高污染项目，本项目能源为电能，不涉及高污染燃料，运营期无废水排放。综上，本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

2、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1-2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

文件名称	相关要求	本项目情况	符合性
《高新区大气污染防治专项行动方案（2023—2027年）》	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展，严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。本项目不属于“两高”项目。本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控要求。	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。	依据《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020 年修订版）》，本项目不属于涉气重点行业。	符合
	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）	严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。	本项目加热炉均采用电能，运行过程无废气污染物产生。	符合
	《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	加强固体废物污染防治严格遵循“减量化、资源化、无害化”的固体废物处置原则，对工业、生活、医疗等方面产生的各类固体废物实施全过程管理，明确收集、处置主体职责，不断完善固体废物污染防治工作机制。	本项目一般固废和危险废物贮存均依托现有贮存设施，一般固废委托利用，危险废物委托资质单位处置。	符合
	《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气（2023）1 号）	树立工业噪声污染治理标杆。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。	本项目噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施。振动设备采取基础减振、设置减振沟等措施。	符合
	《陕西省噪声污染防治行动计划（2023-2025 年）》	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。	本项目噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施。振动设备采取基础减振、设置减振沟等措施。项目周边 200m 范围内主要为工业聚集区，无噪声敏感点，声环境影响较小。	符合
	《宝鸡市环境空气质量限期达标规划（2023—2030 年）》	1. 科学规划产业布局。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。严格执行高耗能、高污染和资源型行业准入条件，明确各县（区）资源能源集约利用、单位 GDP 污染物排放、单位 GDP 建设用地使用面积等指标要求，严格控制高耗能、高污染项目建设，推动地区产业高质量发展。严把重大建设项目环境影响评价、节能评估准入关口，严格执行主要污染物总量等量或倍量削减要求，以总量定项目和产能，从源头预防大气环境污	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。本项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。本项目不属于“两高”项目。	符合

	<p style="text-align: center;">染。</p> <p>2. 坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格能耗、环保、质量、安全、技术等综合标准，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。不得违规新增化工园区。严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项目盲目发展。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。</p>	<p>本项目行业类别为有色金属压延加工，采用电炉进行加热，不属于“两高”项目；本项目不属于《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》中规定的涉气重点行业。</p>	<p style="text-align: center;">符合</p>
--	---	---	---------------------------------------

3、选址合理性分析

本项目位于宝鸡市高新开发区马营镇郭家村6号，扩建项目在现有项目车间内闲置区域进行建设，不新增用地。现有项目用地性质为工业用地，并且符合《马营镇土地利用总体规划》（2006-2020 调整完善）（见附件3）。

本项目选址位于马营镇工业聚集区，项目厂界东侧为宝钛路、南侧为宝鸡谦腾钛业有限公司、西侧为七一信箱路、北侧为凯鑫源工贸有限公司。项目四邻关系图见附图4。

本项目位于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，项目符合宝鸡市“三线一单”生态环境分区管控方案要求。

综上，从环境影响角度分析，项目选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司成立于 2019 年，并于当年投资建设钛制品生产加工项目，项目建设地点为宝鸡市高新开发区马营镇郭家村 6 号，主要从事钛饼、钛板和钛棒的生产。2019 年 8 月，委托环评单位编制了《钛制品生产加工项目环境影响报告表》，2019 年 9 月 30 日，取得原宝鸡市环境保护局高新分局《关于宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司钛制品生产加工项目环境影响报告表的批复》（高新环函〔2019〕559 号），2021 年 2 月 21 日，组织专家对该项目进行了竣工环保验收。现有项目主要生产工艺为外购钛方切割下料、打磨、加热、锻压，产品为钛饼、钛板和钛棒。

企业拟对现有项目进行扩建，增加钛及钛合金环产品方案，利用现有项目生产车间内闲置区域，新增 1 台辗环机、1 台数控锯床、1 台压力机，打磨设备利旧，年可新增钛及钛合金环产能 100t。

依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“有色金属压延加工”，应编制报告表。

2、工程内容一览表

表 2-1 工程内容一览表

类别	工程名称	主要建设内容	备注
主体工程	生产车间	现有生产车间占地面积约 1400m ² ，高度 8m，主要包括打磨车间、加热和锻压车间、锯床切割车间，本次扩建在现有加热和锻压车间内新增 1 台电炉、1 台压力机和 1 台辗环机，在锯床切割车间内新增 1 台数控锯床，打磨依托现有打磨设备和除尘设备。	扩建+依托
辅助工程	办公生活区	位于厂区东侧，占地面积 150m ² ，主要包括办公区、生活区和职工食堂	依托
储运工程	原料区	1 处原料库暂存区，位于锯床切割车间南侧，面积约 30m ² ，用于原料暂存。	依托
	产品库	1 间产品库房，位于锯床切割车间东侧，面积约 50m ² ，用于产品暂存。	依托
公用工程	给水	由市政自来水管网供给。	依托
	排水	雨污分流，雨水经厂区雨水沟渠排出厂外，无生产废水产生，无新增职工，无新增生活污水。	依托
环保工程	废气	扩建项目打磨依托现有打磨设备和配套布袋除尘器+15m 排气筒	依托
		现有打磨工位采取侧吸罩对粉尘进行收集，要求企业对现有打磨工位进行封闭改造，操作口加装软帘。	整改
	废水	无生产废水排放；无新增职工，无新增生活污水。	依托
	噪声	噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施。	新建

	振动	振动设备采取基础减振、设置减振沟等措施。	新建
	固废	一般固废依托现有的一般固废暂存区进行暂存，外售综合利用；危险废物依托现有危险废物贮存库暂存，委托资质单位进行处置。	依托

3、产品及产能一览表

本项目产品及产能详见表 2-2。

表 2-2 产品及产能一览表

序号	产品名称	现有项目		本项目		产能变化情况 t/a
		产量 t/a	规格/型号	产量 t/a	规格/型号	
1	钛棒	200	定制	0	/	0
2	钛板	200	定制	0	/	0
3	钛饼	200	定制	0	/	0
4	钛及钛合金环	0	/	100	外径 300mm-1000mm；内 径 160mm-900mm	+100

4、生产设施一览表

依据企业现有 8 台打磨设备实际运行情况，生产期间未满足负荷运行，每班实际运行 6 台设备即可满足企业的打磨需求，现有项目年打磨产能为 600t，扩建项目新增 100t，则扩建完成后每班运行 7 台设备即可满足生产要求，剩余 1 台备用即可。

表 2-3 生产设施一览表

生产单元名称	工艺名称	生产设施名称	数量	设施参数	备注
生产车间	切割	数控锯床	1 台	MS330N	新增
	打磨	悬挂式打磨机	8 台（7 用 1 备）	/	利旧
	加热	电加热炉	1 台	160KW	新增
	锻压	压力机	1 台	1000T	新增
		空气锤	2 台	705012—1t	利旧
辗环	辗环机	1 台	D53KS-1000/400-200/160	新增	

5、原辅材料一览表

(1) 原辅材料一览表

表 2-4 原辅材料一览表

序号	原料名称	现有项目用量 t/a	本项目用量 t/a	用量变化情况 t/a	备注
1	钛及钛合金方坯	610	104	+104	纯钛和 TC4 合金
2	锯条	0.3	0.1	+0.1	钢
3	乳化液	0.1	0.02	+0.02	油水混合物
4	机油	0.3	0.1	+0.1	矿物油
5	液压油	0.1	0.1	+0.1	矿物油

6	焊丝	0.03	0	+0	实芯焊丝					
7	砂轮	13	2.2	+2.2	陶瓷砂轮					
TC4 钛合金成分信息										
钛合金 TC4 成分 (质量分数%)										
主要成分	Ti	Al	V	Fe	C	N	H	O	其他元素	
									单一	总和
单位	%									
含量	余量	5.5~ 6.75	3.5~ 4.5	0.30	0.08	0.05	0.015	0.20	0.10	0.40

(2) 物料平衡表

表 2-5 打磨工序物料平衡表 (扩建项目)

序号	投入 (t/a)		产出 (t/a)	
1	钛及钛合金方坯	104	钛及钛合金环	100
2	砂轮	2.2	有组织粉尘排放	0.1124
3			无组织粉尘排放	0.0562
4			除尘灰	2.1356
5			废砂轮	0.44
6			砂轮灰	1.4558
7			边角料	2
	合计	106.2	合计	106.2

6、水平衡分析

本项目生产用水环节主要为乳化液稀释用水，无新增人员，无新增生活用水。本项目数控锯床工作时需加入稀释后的乳化液进行冷却，外购乳化液和自来水按照 1: 20 进行稀释，本项目乳化液使用量为 0.02t/a，则稀释用水量为 0.4t/a。数控锯床自带乳化液循环箱，乳化液在使用过程中会损耗，未损耗部分定期更换，更换产生的废乳化液属于危险废物，收集后暂存于现有项目危险废物贮存库内，委托资质单位进行处置。

7、劳动定员及工作制度

本项目无新增劳动定员，每天 1 班制，年生产 300d，每班工作时间为 8h，实际有效生产时间为 6h。

8、厂区平面布置

本项目位于宝鸡市高新开发区马营镇郭家村 6 号，厂区占地面积约 2275m²，生产车间占地面积约 1400m²，主要包括打磨车间、加热和锻压车间和锯床切割车间，本次扩建项目在现有项目加热和锻压车间内新增 1 台电炉、1 台压力机和 1 台辗环机，在锯床切割车间内新增 1 台数控锯床，打磨依托现有打磨设备和除尘设备。本项目厂区平面布置图见附图 2。

1、施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期主要施工内容为设备的安装，施工期主要产污环节为施工噪声、固体废物和施工人员产生的生活污水和生活垃圾。

2、运营期工艺流程和产排污环节

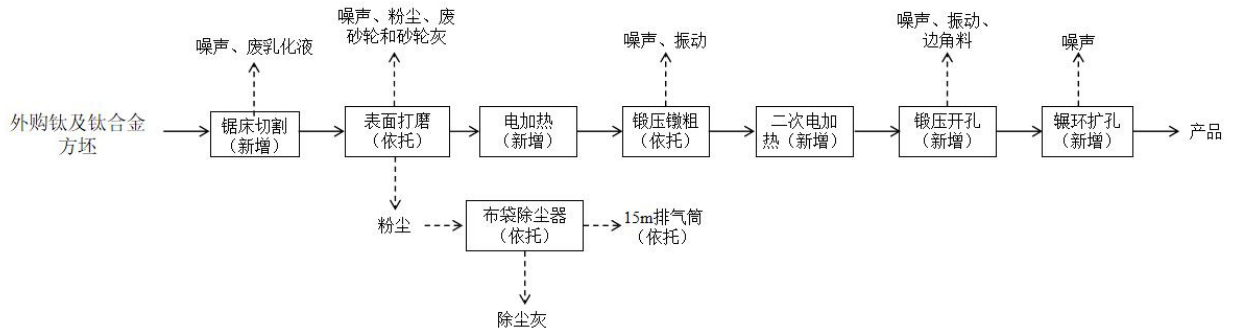


图 2-1 项目生产工艺流程及产排污环节示意图

本项目主要工艺流程及产排污环节阐述：

（1）外购钛及钛合金方坯：外购钛及钛合金方坯料进厂后堆放于原料暂存区内，采用行车转运至下料工序。

（2）锯床切割：根据客户要求的尺寸，采用数控锯床进行切割下料，锯床工作时需采用稀释后的乳化液进行冷却，稀释比例为 1：20。该工序会产生设备噪声、废乳化液。

（3）表面打磨：经切割下料后的钛方采用行车运至现有项目打磨工位进行打磨，目的是去除钛材表面的氧化皮。打磨工艺为干法打磨，采用悬挂式打磨机，打磨机耗材为陶瓷砂轮。要求企业对打磨工位进行封闭改造，操作口加装软帘，打磨工序设置在封闭打磨工位内。打磨过程会产生粉尘、噪声、废砂轮和砂轮灰。打磨粉尘依托现有打磨工位和布袋除尘器分别收集和除尘后有组织排放。

（4）加热：经打磨处理后的钛材转运至电加热炉进行加热，加热温度为 980℃。热处理目的是改善坯料的塑性加工性能，提升坯料的机械性能，并且消除坯料内部的残余应力。

（5）锻压镦粗：经加热后的钛材转运至锻压工序进行镦粗，主要用于使坯料的高度减小而横截面增大。该过程会产生噪声和振动。

（6）二次加热：经镦粗后的钛材转运至电加热炉进行二次加热，加热温度为 960℃。热处理目的是改善坯料的塑性加工性能，提升坯料的机械性能，并且消除坯料内部的残余应力。

(7) 锻压开孔：将完成二次加热后的坯料放入压力开孔装置内进行开孔，以便于坯料能够放置入辗环机内，便于后续进行扩孔。该工序会产生噪声、振动和边角料。

(8) 辗环扩孔：将完成开孔后的坯料放入辗环机内进行扩孔，以便于扩大坯料的内径与外径，降低坯料径向方向的厚度并最终加工至所需的尺寸。

(9) 产品：产品暂存于产品库内。

本项目运营期产污环节及污染因子识别结果汇总情况见表 2-6。

表 2-6 项目产污环节及污染因子汇总表

污染因素	产污环节		污染因子	治理措施	排放方式
废气	打磨粉尘		颗粒物	封闭式打磨工位+布袋除尘器+15m 排气筒，依托	有组织
噪声	生产设备		噪声、振动	振动设备采取基础减振、设置减振沟等措施，噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施	/
固废	一般固废	打磨设备	废砂轮	分类收集暂存于现有项目一般固废暂存区内，外售综合利用	不外排
		打磨工位	砂轮灰		
		布袋除尘器	除尘灰		
		锻压开孔	边角料		
	危险废物	数控锯床	废乳化液	分类收集暂存于现有项目危险废物贮存库内，委托资质单位处置	不外排
		压力设备	废液压油		
设备维修保养		废机油、废含油抹布手套			

1、现有工程环保手续履行情况

表 2-7 现有项目环保手续履行情况

现有项目名称	宝鸡鑫顺豪金属材料有限公司钛制品生产加工项目		
环境影响评价情况	报告类型	环评批复时间	环评批复文号
	报告表	2019年9月30日	高新环函(2019)559号
竣工环境保护验收情况	2021年2月21日，组织专家对现有项目进行了竣工环保验收，并在全中国建设项目竣工环境保护验收信息系统进行了备案。		
排污许可情况	2020年7月8日，在全国排污许可证管理信息平台完成排污登记，有效期 2020-07-08 至 2025-07-07		

2、现有工程污染物排放达标情况

(1) 废气

现有项目废气排放口为 DA001 打磨粉尘排放口，污染物为颗粒物。打磨车间内共设置 8 个打磨工位，每个打磨工位设置 1 个侧吸罩对粉尘进行收集，收集后进入 1 台布袋除尘器进行处理，处理达标后通过 1 根 15m 排气筒有组织排放。布袋除尘器设计处理能力

与项目有关的原有环境污染问题

为 15000m³/h，处理效率为 95%。本项目 DA001 打磨粉尘排放口达标情况判定采用企业竣工环境保护验收报告中的数据。

表 2-8 现有项目废气污染物排放情况

序号	废气排放口名称及编号	污染物种类	排放速率(kg/h)	排放浓度(mg/m ³)
1	打磨粉尘排放口 DA001	颗粒物	0.173~0.184	13.1~13.7
2	厂界	颗粒物	/	0.228-0.380

由表 2-7 可知，现有项目打磨粉尘排放口 DA001 颗粒物排放速率和排放浓度均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准，厂界无组织颗粒物排放浓度满足《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。

(2) 废水

现有项目无生产废水，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网，进入高新污水处理厂处理。

(3) 噪声

现有项目噪声源主要为打磨机、空气锤、切割机、除尘风机，设备均布置于车间内，采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。采用企业 2024 年 4 月的自行监测报告（见附件 5）对现有项目厂界噪声达标情况进行判定。

表 2-9 现有项目厂界噪声达标情况

序号	厂界	监测结果（昼间，夜间不生产）	标准
1	东侧	58~60dB（A）	65dB（A）
2	西侧	64dB（A）	65dB（A）

备注：生产车间北侧和南侧与其他企业边界相邻，不具备监测条件，因此未监测。

由表 2-9 可知，现有项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

(4) 固废

现有项目固体废物主要为废金属屑、除尘器收尘灰、废砂轮、废机油、废乳化液（含底泥）、废含油抹布手套、废液压油和生活垃圾。依据现有项目环评、验收报告及企业固废记录台账，现有项目固体废物产生及处置情况见表 2-10。

表 2-10 现有项目固废产生及处置情况

固体废物名称	废金属屑	除尘器收尘灰（含砂轮灰）	废砂轮	废机油	废乳化液（含底泥）	废含油抹布手套	废液压油	生活垃圾
产生环节	打磨工	布袋除尘	打磨	设备维	锯床	设备维	设备维	职工生

	序	器	设备	护保养		护保养	护保养	活
属性	一般固废	一般固废	一般固废	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物	生活垃圾
主要有毒有害物质名称	/	/	/	矿物油	矿物油	矿物油	矿物油	/
物理性状	固态	固态	固态	液态	液态	固态	液态	固态
环境危险特性	/	/	/	毒性	毒性	毒性	毒性	/
年产生量	8t	10.54t	2.6t	0.02t	0.326t	0.01t	0.04t	1.72t
贮存方式	袋装暂存于车间内固定区域			分类暂存于危险废物贮存库内，桶装。				垃圾桶
利用处置方式和去向	委托利用，外售			委托资质单位处置				交环卫部门清运处置
年利用或处置量	8t	10.54t	2.6t	0.02t	0.326t	0.01t	0.04t	1.72t

3、现有工程污染物实际排放总量

表 2-11 现有项目污染物实际排放总量

类别	污染源	污染因子	实际排放量(固体废物产生量) t/a
废气	DA001 打磨粉尘排放口	颗粒物	0.33
	无组织	颗粒物	0.99
废水	生活污水	COD	0.0096
		BOD5	0.026
		氨氮	0.004
		SS	0.025
固体废物	一般固废	废金属屑	8
		除尘器收尘灰	10.54
		废砂轮	2.6
	危险废物	废机油	0.02
		废乳化液(含底泥)	0.326
		废液压油	0.04
		废含油抹布手套	0.01
生活垃圾	生活垃圾	1.72	

备注：（1）废气排放量核算：现有项目打磨工位采取侧吸罩进行收集，参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》及广东省环境厅粤环办〔2021〕92号关于指导大气污染防治项目入库工作的通知可知，外部型侧吸集气罩收集效率约为40%，依据《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》，通过机加行业烟尘生产排污系数计算得到车间内无组织金属粉尘的沉降比例约为90%。采用排气筒出口颗粒物排放量数据对产生量进行反推，可知现有项目无组织排放出车间的颗粒物量为0.99t/a；（2）生活污水排放量数据来源于现有项目环评和验收数据；（3）固废产生量来源于现有项目环评、验收报告及企业固废记录台账。

4、与本项目有关的主要环境问题及整改措施

通过现场勘查，现有项目存在的主要环境问题为打磨粉尘收集效率低，车间内无组织烟尘浓度较高。主要原因是现有打磨工位未封闭，打磨作业未设置在工位内部，导致粉尘收集效率较低。

针对现有项目存在的环境问题，本次环评提出的“以新带老”整改措施为：（1）工程措施：结合本次扩建，将现有打磨工位改造成封闭打磨工位，打磨工位四周及上下有围挡，仅保留一个操作工位面，且人员操作口加装软帘，敞开面控制风速不低于 0.5m/s，确保打磨作业全部位于封闭打磨工位内部，从而提高打磨粉尘的收集效率。（2）管理措施：建立环保设施运行管理制度，采取奖惩措施，提高除尘设备的有效使用率。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境

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网站公布的“2023年1月~12月各县（区）空气质量状况统计表”中高新区环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表 3-1。

表 3-1 常规污染物达标评价

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	超标倍数
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	9	60	0.15	达标	/
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	26	40	0.65	达标	/
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	1	4	0.25	达标	/
O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	154	160	0.96	达标	/
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	66	70	0.94	达标	/
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	37	35	1.06	超标	0.06

由表 3-1 可知，2023 年高新区 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀ 均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，PM_{2.5} 年平均质量浓度超标，因此，项目所在区为环境空气质量不达标区。

（2）特征污染物

本项目特征污染物为颗粒物（TSP），本次评价引用《宝鸡市米欧金属材料有限公司宝鸡米欧钛加工扩建项目环境影响报告表》中 TSP 的现状监测数据。监测时间为 2023 年 9 月 2 日-9 月 5 日，监测点位位于宝鸡市米欧金属材料有限公司下风向，距离本项目约 1.1km，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。引用现有监测数据情况见表 3-2，引用监测点位示意图见附图 5。

表 3-2 本项目特征污染物达标评价

评价因子	评价指标	引用数据监测点位	引用项目距离本项目距离	浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标情况	超标倍数

区域
环境
质量
现状

TSP	日均值	宝鸡市米欧金属材料有限公司下风向	1.1km	0.191-0.205	0.3	达标	0
-----	-----	------------------	-------	-------------	-----	----	---

由表 3-2 可知，项目区 TSP 日均值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

2、地表水环境

本项目无生产废水排放；无新增人员，无新增生活用水。

3、声环境

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

4、生态环境

本项目为扩建项目，无新增用地，通过现场勘查，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、地下水、土壤环境

本项目地下水、土壤环境污染源为危险废物贮存库，经采取源头控制和地面防渗措施后，可杜绝地下水和土壤污染途径，因此无需开展地下水、土壤环境现状调查。

1、大气环境

本项目厂界外 500 米范围内涉及的大气环境保护目标调查情况见表 3-3，大气环境保护目标分布情况见附图 3。

表 3-3 大气环境保护目标

序号	保护目标名称	保护对象	保护内容	保护规模	环境功能区	相对厂址方位	相对厂址距离/m
1	郭家村居民点	村庄	村民	5 户，20 人	2 类	N	500
2	温泉村居民点	村庄	村民	35 户，140 人	2 类	SW	276

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 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。

4、生态环境

本项目用地范围内无生态环境保护目标。

环境保护目标

污染物排放控

1、废气

打磨粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 颗粒物排放限

制标
准

值要求。

表 3-4 废气污染物排放标准

序号	污染物名称	排放浓度	排放速率	污染物排放 监控位置	标准名称
1	颗粒物	120mg/m ³	3.5kg/h	打磨粉尘排 放口	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中有组织 排放限值要求
2	颗粒物	1.0mg/m ³	/	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

2、废水

本项目无生产废水排放；无新增人员，无新增生活污水。

3、噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

表 3-5 厂界环境噪声排放限值 单位：dB（A）

厂界外声环境功能区类别	时段	
	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固废

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）。

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、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>2、固体废物</p> <p>施工产生的废弃包装物、建筑垃圾等及时清运处理，严禁随意倾倒；生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运。</p> <p>3、废水</p> <p>施工人员生活污水依托厂区现有化粪池处理。</p>																																																																												
运营期环境影响和保护措施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气污染物排放源为打磨粉尘。</p> <p>(1) 打磨粉尘</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 打磨粉尘</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">产污环节</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">打磨设备</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物种类</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">颗粒物</td> </tr> <tr> <td colspan="2" rowspan="2" style="text-align: center;">污染物产生量</td> <td style="text-align: center;">有组织</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">15.45t/a, 8.58kg/h</td> <td style="text-align: center;">3.86t/a</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物产生浓度</td> <td style="text-align: center;">572mg/m³</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放形式</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">有组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center; vertical-align: middle;">治理设施</td> <td style="text-align: center;">名称</td> <td colspan="2">将现有打磨工位改造成封闭打磨工位，打磨工位四周及上下有围挡，仅保留一个操作工位面，且人员操作口加装软帘，敞开面控制风速不低于 0.5m/s；布袋除尘器+15m 排气筒，依托</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">处理能力</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">15000m³/h</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">收集效率</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">80%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">治理工艺去除率</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">95%</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否为可行技术</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物排放浓度</td> <td style="text-align: center;">28.67mg/m³</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物排放速率</td> <td style="text-align: center;">0.43kg/h</td> <td style="text-align: center;">0.22kg/h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物排放量</td> <td style="text-align: center;">0.77t/a</td> <td style="text-align: center;">0.39t/a</td> </tr> <tr> <td rowspan="6" style="text-align: center; vertical-align: middle;">排放口基本情况</td> <td style="text-align: center;">高度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">15m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">排气筒内径</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">0.5m</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">温度</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">常温</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">编号及名称</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">DA001 打磨粉尘排放口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">类型</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">一般排放口</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">地理坐标</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">107.2557059306°, 34.3186032838°</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放标准</td> <td style="text-align: center;">标准名称及级别</td> <td style="text-align: center;">排放速率 排放浓度</td> </tr> </table>				产污环节		打磨设备		污染物种类		颗粒物		污染物产生量		有组织	无组织	15.45t/a, 8.58kg/h	3.86t/a	污染物产生浓度		572mg/m ³	/	排放形式		有组织		治理设施	名称	将现有打磨工位改造成封闭打磨工位，打磨工位四周及上下有围挡，仅保留一个操作工位面，且人员操作口加装软帘，敞开面控制风速不低于 0.5m/s；布袋除尘器+15m 排气筒，依托		处理能力	15000m ³ /h		收集效率	80%		治理工艺去除率	95%		是否为可行技术	是		污染物排放浓度		28.67mg/m ³	/	污染物排放速率		0.43kg/h	0.22kg/h	污染物排放量		0.77t/a	0.39t/a	排放口基本情况	高度	15m		排气筒内径	0.5m		温度	常温		编号及名称	DA001 打磨粉尘排放口		类型	一般排放口		地理坐标	107.2557059306°, 34.3186032838°		排放标准		标准名称及级别	排放速率 排放浓度
产污环节		打磨设备																																																																											
污染物种类		颗粒物																																																																											
污染物产生量		有组织	无组织																																																																										
		15.45t/a, 8.58kg/h	3.86t/a																																																																										
污染物产生浓度		572mg/m ³	/																																																																										
排放形式		有组织																																																																											
治理设施	名称	将现有打磨工位改造成封闭打磨工位，打磨工位四周及上下有围挡，仅保留一个操作工位面，且人员操作口加装软帘，敞开面控制风速不低于 0.5m/s；布袋除尘器+15m 排气筒，依托																																																																											
	处理能力	15000m ³ /h																																																																											
	收集效率	80%																																																																											
	治理工艺去除率	95%																																																																											
	是否为可行技术	是																																																																											
污染物排放浓度		28.67mg/m ³	/																																																																										
污染物排放速率		0.43kg/h	0.22kg/h																																																																										
污染物排放量		0.77t/a	0.39t/a																																																																										
排放口基本情况	高度	15m																																																																											
	排气筒内径	0.5m																																																																											
	温度	常温																																																																											
	编号及名称	DA001 打磨粉尘排放口																																																																											
	类型	一般排放口																																																																											
	地理坐标	107.2557059306°, 34.3186032838°																																																																											
排放标准		标准名称及级别	排放速率 排放浓度																																																																										

		《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中二级标准	3.5kg/h	120mg/m ³
监测要求	监测点位	DA001 打磨粉尘排放口		厂界
	监测因子	颗粒物		颗粒物
	监测频次	1 次/年		1 次/年

打磨工序粉尘源强核算过程:

依据前文现有工程污染物排放量计算过程可知, 现有项目在未采取整改措施前的颗粒物有组织排放量为 0.33t/a, 无组织颗粒物排放量为 0.99t/a, 采用反推法计算可知, 现有工程打磨工序颗粒物有组织产生量为 6.6t/a, 收集效率按 40%估算, 则颗粒物总的产生量为 16.5t/a。本次环评要求企业针对现有项目存在的环境问题进行整改, 将现有打磨工位改造成封闭打磨工位, 打磨工位四周及上下有围挡, 仅保留一个操作工位面, 且人员操作口加装软帘, 敞开面控制风速不低于 0.5m/s, 确保打磨作业全部位于封闭打磨工位内部, 整改完成后废气收集效率提高至 80%。

本次扩建项目打磨粉尘源强采用类比法进行估算, 扩建项目的打磨原料、打磨设备、打磨工艺和打磨技术要求均与现有工程相同, 因此可采用现有项目的颗粒物实测数据, 采用类比法对扩建项目打磨粉尘源强进行估算。现有项目年打磨钛及钛合金方坯 610t, 颗粒物的产生量为 16.5t/a, 扩建项目年打磨钛及钛合金方坯 104t, 则扩建项目颗粒物的产生量约为 2.81t/a。

本项目打磨及除尘设备均依托现有工程, 扩建完成后, 打磨工序年工作时间约 1800h, 颗粒物的产生量为 19.31t/a, 收集效率为 80%, 除尘效率为 95%, 处理能力为 15000m³/h, 则颗粒物的有组织产生量为 15.45t/a, 产生速率为 8.58kg/h, 产生浓度为 572mg/m³。有组织排放量为 0.77t/a, 排放速率为 0.43kg/h, 排放浓度为 28.67mg/m³。

车间内未被工位收集的粉尘在车间内的沉降比例取值来源于《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法(试行)》, 通过机加行业烟尘产排污系数计算得到车间内无组织金属粉尘的沉降比例约为 90%, 则本项目排出车间的无组织颗粒物排放量为 0.39t/a。

(2) 达标排放情况

扩建项目打磨粉尘依托现有封闭打磨工位(操作口加软帘)+布袋除尘器+15m 排气筒处理有组织排放, 扩建项目完成后, 颗粒物排放浓度为 28.67mg/m³, 排放速率为 0.43kg/h, 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。

(3) 废气治理设施可行性分析

①打磨粉尘收集措施可行性分析

参照《主要污染物总量减排核算技术指南（2022年修订）》及广东省环境厅粤环办〔2021〕92号关于指导大气污染治理项目入库工作的通知可知，采用包围型集气设备，在满足打磨工位四周及上下有围挡，仅保留一个操作工位面，且人员操作口加装软帘，敞开面控制风速不低于0.5m/s的情况下，废气收集效率提高至80%。因此，收集措施可行。

②打磨粉尘治理设施可行性分析

本项目行业类别为有色金属压延加工，目前未发布该行业污染防治可行技术指南和排污许可技术规范，本次环评参照《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）进行分析，该规范中打磨设备粉尘治理推荐的可行技术为袋式除尘和湿法除尘。本项目打磨粉尘治理设施为布袋除尘器，布袋除尘器属于可行技术。依据企业现有8台打磨设备实际运行情况，生产期间未满负荷运行，每班实际运行6台设备即可满足企业的打磨需求，现有项目年打磨产能为600t，扩建项目新增100t，则扩建完成后每班运行7台设备即可满足生产要求，剩余1台备用即可。扩建项目完成后，颗粒物排放浓度为28.67mg/m³，排放速率为0.43kg/h，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。因此依托可行。

(4) 废气排放的环境影响分析

本项目所在区域TSP现状浓度达标，项目500m范围内有2处大气环境保护目标，本项目打磨工序污染物为颗粒物，无有毒有害气体排放，颗粒物经处理后排放量较小，对周围大气环境影响较小，环境影响可以接受。

2、废水

本项目无生产废水排放；无新增人员，无新增生活污水。

3、噪声

(1) 噪声源情况

本项目新增噪声源主要为辗环机、数控锯床、压力机，全部位于生产车间内。本项目噪声源情况见表4-2。

表 4-2 工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

建筑物名称	声源名称	声源源强 (声功率级/dB (A))	声源控制措施	空间相对位置 /m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB (A)				室内边界声级叠加后 /dB (A)				建筑物插入损失/dB (A)				室外边界声级/dB (A)			
				X	Y	Z	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧	东 侧	南 侧	西 侧	北 侧
生产车间	辗环机	80	基础减振、厂房隔声	15	31	1.2	28	31	15	4	53.1	53.1	53.2	54.8	64	66	64	64	16	16	16	16	48	50	48	48
	数控锯床	90	基础减振、厂房隔声	34	25	1.2	9	3	34	10	63.4	65.8	63.1	63.4												
	压力机	80	基础减振、厂房隔声	9	3.1	1.2	40	3.1	9.5	31	53.1	55.6	53.4	53.1												

①噪声源产生强度

本项目新增噪声源主要为辗环机、数控锯床、压力机，依据《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，本项目辗环机、压力机噪声源强取 80dB，数控锯床取 90dB。

②降噪措施及噪声排放强度

本项目辗环机、数控锯床、压力机均布设于生产车间内部。本次环评要求企业采取的降噪措施包括噪声源降噪和传播过程降噪，噪声源降噪措施为选用低噪声设备、采取基础减振措施；传播过程降噪措施为厂房隔声和距离衰减等措施。依据《环境工程手册环境噪声控制卷》（郑长聚主编，高等教育出版社，2000 年），采取减振措施后降噪 10dB，厂房墙体隔声约 10dB。

(2) 厂界噪声达标情况分析

本项目夜间不生产，本次评价项目运营期厂界昼间噪声贡献值达标情况。本项目噪声源全部位于生产车间内，属于室内声源。依据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B“室内声源等效室外声源声功率级计算方法”计算靠近车间围护结构外的声压级，然后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，然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

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。

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

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 (昼间), s。

本次噪声预测相关计算参数见表 4-3。

表 4-3 噪声计算参数一览表

建筑物名称	声源名称	Q (指向性因数)	S (房间内表面积, m^2)	α (平均吸声系数)	R (房间常数)
生产车间	辗环机	2	3112	0.06	199
	数控锯床	2	3112	0.06	199
	压力机	2	3112	0.06	199

本项目噪声预测结果详见表 4-4。

表 4-4 厂界噪声预测结果

序号	厂界	现有项目厂界昼间贡献值/dB (A)	本项目厂界昼间贡献值/dB (A)	叠加后厂界昼间贡献值/dB (A)
1	东侧厂界	27	18	28
2	南侧厂界	34	50	50
3	西侧厂界	36	48	48
4	北侧厂界	26	48	48

现有项目厂界噪声贡献值来源于现有项目环境影响评价报告中厂界噪声贡献值数据。

由表 4-4 可知, 项目正常运行情况下, 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) 噪声监测计划

通过现场勘察, 项目厂界北侧和南侧均与其他生产企业共用厂界, 不具备监测条件, 东侧厂界外为宝钛路 (属于交通干线), 西侧厂界外为七一信箱路。依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017) “5.4.1.2 噪声布点应遵循以下原则: e) 厂界紧邻交通干线不布点; f) 厂界紧邻另一排污单位的, 在临近另一排污单位侧是否布点由排污单位协商确定。本项目运营期厂界噪声监测要求见表 4-5。

表 4-5 运营期噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界西侧	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

4、固体废物

(1) 本项目固体废物产生及处置情况

本项目产生的固体废物包括一般固废和生活垃圾。本项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-6 固体废物情况一览表

固体废物名称	废砂轮	砂轮灰	除尘灰	边角料	废乳化液	废液压油	废机油	废含油抹布手套
产生环节	打磨设备	打磨工位	布袋除尘器	锻压开孔	数控锯床	设备维修保养		
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	危险废物 900-00 6-09	危险废物 900-21 8-08	危险废物 900-21 4-08	危险废物 900-04 1-49
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/	矿物油			
物理性状	固态	固态	固态	固态	液态	液态	液态	固态
环境危险特性	/	/	/	/	毒性	毒性	毒性	毒性
年度产生量	0.44t	1.46t	2.14t	2t	0.34t	0.1t	0.1t	0.01t
贮存方式	袋装，暂存于一般固废暂存间，依托				桶装，暂存于危险废物贮存库，依托			
利用处置方式和去向	委托利用				委托资质单位处置			
年利用或处置量	0.44t	1.46t	2.14t	2t	0.34t	0.1t	0.1t	0.01t

固体废物产生量核算过程：

①废砂轮

本项目新增砂轮使用量为 2.2t/a，砂轮消耗到 20%后无法使用，需要更换，则更换产生的废砂轮量为 0.44t/a。

②砂轮灰

本项目打磨工位收集的较大颗粒物为砂轮灰，其产生来源主要为钛材损耗和砂轮损耗，较小颗粒物经收集进入布袋除尘器，较大颗粒在工位内被收集，砂轮灰产生量约为 1.46t/a。

③除尘灰

依据前文打磨粉尘源强计算章节内容可知，本项目除尘器收集的除尘灰及砂轮灰约为 2.14t/a。

④边角料

本项目压力开孔装置开孔时会产生边角料，根据企业提供的资料，边角料产生量为 2t/a。

⑤废乳化液

本项目锯床年使用稀释后的乳化液约 0.42t/a，使用过程会蒸发损耗，根据企业提供的资料和类比同类型企业，废乳化液约为 0.34t/a。

⑥废液压油

本项目液压设备维修保养会产生废液压油，根据企业提供的资料，废液压油产生量约为 0.1t/a。

⑦废机油

本项目生产设备维修保养会产生废机油，根据企业提供的资料，废机油产生量约为 0.1t/a。

⑧废含油抹布手套

本项目机械设备维护保养过程产生的废含油抹布手套。根据企业提供的资料和类比同类型企业，废含油抹布手套产生量约为 0.01t/a。

(2) 固体废物自行贮存设施

本项目一般固废和危险废物场内贮存均依托现有贮存设施，现有一般固贮存区面积约 30m²，危险废物贮存库面积约 18m²，本项目产生的危险废物种类与现有项目基本相同，且产生量较小，目前贮存设施仍有足够余量，可满足新增固体废物的贮存量。一般固贮存区位于车间内部，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物贮存库满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276—2022)要求。

(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：

①一般固废

1) 一般工业固体废物环境管理台账记录要求：依据《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》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。

2) 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。

②危险废物

1) 危险废物环境管理台账记录要求：依据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022）要求，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；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；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。

2) 危险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。

5、地下水、土壤

(1) 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径分析

表 4-7 地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径分析

环境要素	污染源	污染物类型	污染途径
地下水、土壤	危险废物贮存库	石油烃类	垂直入渗。危险废物容器破损、危废入库、转移等过程发生泄漏或少量跑冒滴漏，导致危险废物泄漏至地面，如不采取相应的防渗和收集措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染。
	机油、液压油、乳化液存放区	石油烃类	垂直入渗。容器破损、转移等过程发生泄漏或少量跑冒滴漏，导致物泄漏至地面，如不采取相应的防渗和收集措施，将会导致泄漏物料下渗进入地下水和土壤环境，从而造成污染。

(2) 地下水、土壤污染防治措施

按照源头控制和分区防渗的原则，对本项目危险废物贮存库和油类原料存放区提出以下地下水、土壤污染防治措施。

①源头控制：产品机油、液压油、乳化液以及危险废物盛装容器应达到相应的强度要求并完好无损，运营期加强管理，定期对危险废物贮存库、油类原料暂存区进行检查巡视，确保运行期间不会发生泄漏或跑冒滴漏情况。

②分区防渗：本项目地下水、土壤污染途径为垂直入渗，危险废物贮存库区域按照重点防渗区要求进行防渗。产品机油、液压油、乳化液暂存区地面采取水泥硬化、防渗措施，容器底部设置防渗托盘。

经采取以上源头控制和分区防渗措施后，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤造成污染。

6、环境风险

本项目环境风险分析见表 4-8。

表 4-8 环境风险分析

危险物质	分布	最大储存量/t(全厂)	临界量/t	Q 值
乳化液	原料库	0.12	2500	0.000048
机油		0.4	2500	0.00016
液压油		0.2	2500	0.00008
废乳化液	危险废物贮存库	0.666	50	0.01332
废液压油		0.14	50	0.0028
废机油		0.12	50	0.0024
废含油抹布手套		0.02	50	0.0004
Q 值				0.019208
风险源分布情况	机油、液压油、乳化液桶装暂存于原料库；危险废物分类暂存于危险废物贮存库内。			
可能影响途径	盛装物料的容器发生破损、物料转移泄漏、员工不规范操作等情况可能导致物料意外泄漏，如不采取防渗、收集措施，泄漏物料将可能会排出车间，进入厂区雨水管道，污染周边土壤、地下水环境。			
风险防范措施	<p>1、危险废物贮存库按照重点防渗区要求进行防渗，防渗材料可采用不小于 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。危险废物贮存库设置围堰，用于收集泄漏后的物料，确保泄漏物料可以控制在风险单元内。产品机油、液压油、乳化液暂存区地面采取水泥硬化和防渗措施，容器底部设置防渗托盘。</p> <p>2、建立应急物资库，配备相应的应急救援物资，包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。</p> <p>3、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。</p> <p>4、编制突发环境事件应急预案并备案。</p>			

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	打磨粉尘	颗粒物	封闭打磨工位(操作口加软帘)+布袋除尘器+15m 排气筒, 依托	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
地表水	/	/	/	/
声环境	辗环机、数控锯床、压力机	噪声	噪声设备采取基础减振、厂房隔声措施。振动设备采取基础减振、设置减振沟等措施。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	本项目一般固废和危险废物场内贮存均依托现有贮存设施, 一般固废委托利用, 危险废物委托资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>源头控制: 产品机油、液压油、乳化液以及危险废物盛装容器应达到相应的强度要求并完好无损, 运营期加强管理, 定期对危险废物贮存库、油类原料暂存区进行检查巡视, 确保运行期间不会发生泄漏或跑冒滴漏情况。</p> <p>分区防渗: 本项目地下水、土壤污染途径为垂直入渗, 危险废物贮存库区域按照重点防渗区要求进行防渗。产品机油、液压油、乳化液暂存区地面采取水泥硬化、防渗措施, 容器底部设置防渗托盘。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>1、危险废物贮存库按照重点防渗区要求进行防渗, 防渗材料可采用不小于 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。危险废物贮存库设置围堰, 用于收集泄漏后的物料, 确保泄漏物料可以控制在风险单元内。产品机油、液压油、乳化液暂存区地面采取水泥硬化和防渗措施, 容器底部设置防渗托盘。</p> <p>2、建立应急物资库, 配备相应的应急救援物资, 包括泄漏液体吸附材料、临时收集暂存容器、人员防护器材、消防设备等。</p> <p>3、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。</p> <p>4、编制突发环境事件应急预案并备案。</p>			
其他环境管理要求	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《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)要求, 开展自行监测、建立环境管理台账。			

六、结论

从环境影响角度分析，本建设项目环境影响可行。

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	1.32t/a			0.1686t/a	0.33t/a	1.16 t/a	-0.16t/a
废水	COD	0.0096t/a			0		0.0096t/a	0
	氨氮	0.004t/a			0		0.004t/a	0
一般工业 固体废物	废金属屑	8t/a			2t/a		10t/a	+2t/a
	除尘器收尘灰 (含砂轮灰)	10.54t/a			3.6t/a		14.14t/a	+3.6t/a
	废砂轮	2.6t/a			0.44t/a		3.04t/a	+0.44t/a
危险废物	废机油	0.02t/a			0.1t/a		0.12t/a	+0.1t/a
	废乳化液(含底泥)	0.326t/a			0.34t/a		0.666t/a	+0.34t/a
	废液压油	0.04t/a			0.1t/a		0.14t/a	+0.1t/a
	废含油抹布手套	0.01t/a			0.01t/a		0.02t/a	+0.01t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。