

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 稀有金属材料加工生产线建设项目

建设单位(盖章): 宝鸡驭磁晶工材料科技有限公司

编制日期: 2026年5月



中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	18
四、主要环境影响和保护措施.....	22
五、环境保护措施监督检查清单.....	36
六、结论.....	39

附图

- 附图 1：地理位置图
- 附图 2：车间平面布置图
- 附图 3：四邻关系图
- 附图 4：环境保护目标分布图
- 附图 5：引用现状监测布点图
- 附图 6：分区防渗图

附件

- 附件 1：委托书
- 附件 2：备案确认书
- 附件 3：租赁合同及用地性质证明
- 附件 4：营业执照
- 附件 5：引用现状监测报告
- 附件 6：报批申请及公开说明
- 附件 7：陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

一、建设项目基本情况

建设项目名称	稀有金属材料加工生产线建设项目		
项目代码	2604-610361-04-01-296368		
建设单位 联系人	付圆斌	联系方式	/
建设地点	宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段1号）		
地理坐标	（107度20分14.514秒，34度19分50.117秒）		
国民经济 行业类别	C3254 稀有稀土 金属压延加工	建设项目 行业类别	二十九、有色金属冶炼和压延加工业 32 65 有色金属压延加工 325
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）	500	环保投资（万元）	10
环保投资占比 （%）	2%	施工工期（月）	2
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：	用地（用海） 面积（m ² ）	1708
专项评价 设置情况	无		
规划情况	1.规划名称：关于《宝鸡高新区东区控制性详细规划》的批复 2.审批机关：宝鸡市人民政府 3.审批文号：（宝政函〔2002〕47号）		
规划环境影 响评价情况	1.文件名称：宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书 2.审查机关：原陕西省环境保护厅 3.审查文件名称及文号：关于《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见的函（陕环函〔2010〕358号）		
规划及规划 环境影响评 价符合性分 析	1.规划符合性分析 表 1-1 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区） 规划环境影响报告书》的符合性分析		
	类别	《宝鸡高新技术开发区（东区） 规划环境影响报告书》	本项目 符合性 分析
	规划 范围	北至渭河南岸，南至西宝南线，西 至高新一路，东至虢磻路。总规划 面积 1925 公顷，总体规划共分为	本项目位于宝鸡市高 新开发区高新十九路 （凤凰三路南段 1 号）， 符合

	三期，一期规划面积 540 公顷，二期规划面积 735 公顷，三期规划面积 650 公顷。三期规划范围西起马尾河，东至虢磻路，北到渭河南岸，南到西宝南线。	属于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划范围内。	
产业定位	电子信息技术、生物工程产业、先进的加工制造业、 稀有金属新材料 及建筑新材料产业	本项目从事稀有金属材料生产加工，属于稀有金属新材料产业，符合区域产业定位。	符合

2.规划环境影响评价审查意见符合性分析

表 1-2 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见的符合性分析

《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》审查意见	与本项目相符性	符合性分析
规划实施中应进一步优化布局,加强生态环境保护。	本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段 1 号），符合区域总体规划。	符合
提高规划区的中水回用率。	本项目运营期冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然蒸发，不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河。	符合
调整入区企业的产业结构,加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。	本项目从事稀有金属材料生产加工，符合区域总体规划。	符合

表 1-3 项目与《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论的符合性分析

《宝鸡高新技术开发区（东区）规划环境影响报告书》评价结论	与本项目相符性	符合性分析
优先发展的优势产业包括：汽车及零部件制造、数控机床制造、 有色金属及压延加工 、石油装备制造、食品制造、新型建材制造、电子仪器仪表及家用电器制造和医药产业为主。	本项目从事稀有金属材料生产加工，属于有色金属压延加工业，符合区域产业定位。	符合
排水系统实施雨污分流、清污分流、污污分流制度，禁	项目雨污分流，运营期冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然	符合

	<p>止在规划的工业区污水排放口外设新的污水排放口。</p>	<p>蒸发，不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河；不另设新排污口。</p>	
	<p>严格做好规划区内工业场地的防渗措施及污水管网的防渗措施。</p>	<p>项目对矿物油暂存区、危险废物贮存库等区域基础地面采取重点防腐防渗措施。</p>	<p>符合</p>
	<p>生活垃圾集中至区内垃圾转运站收集后统一运至垃圾填埋场卫生填埋，危险废物必须贮存于专门的场所，送至有资质的部门集中处理。</p>	<p>项目生活垃圾分类收集后由环卫部门统一处置；危险废物交由有资质的单位处置。</p>	<p>符合</p>
<p>其他 符合性分析</p>	<p>本项目与“三线一单”生态环境分区管控及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见下表。</p> <p>1.项目与“三线一单”生态环境分区管控的符合性分析</p> <p>(1) “一图”：项目与生态环境管控单元对照分析示意图。</p> <p>通过陕西省“三线一单”数据应用系统平台进行冲突分析，本项目（不含办公室面积，租用公共办公楼）位于生态环境管控单元中重点管控单元。项目与生态环境管控单元对照分析示意图如下。</p>		

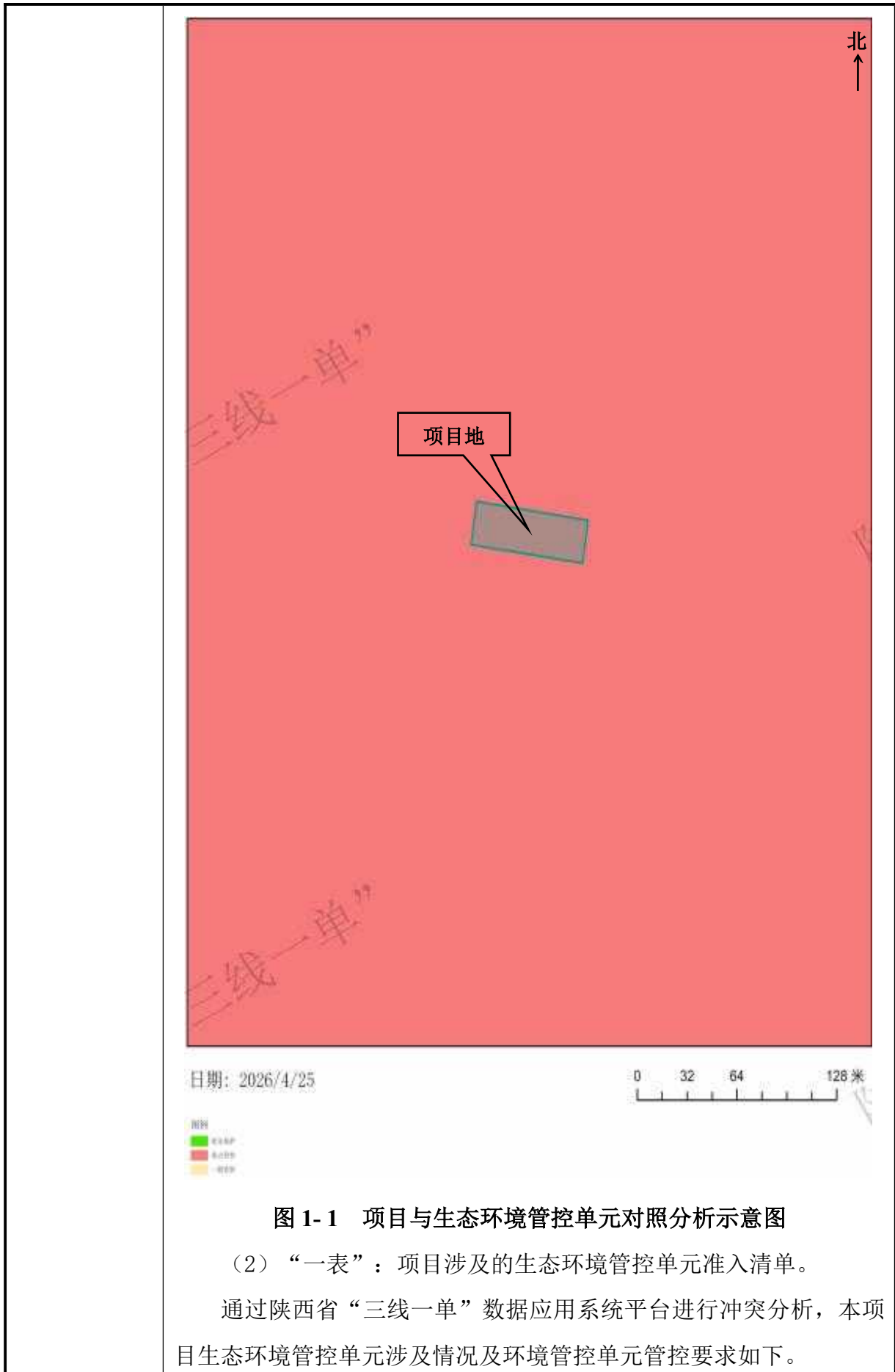


表 1-4 本项目生态环境管控单元涉及情况一览表

环境管控单元分类	是否涉及	面积/长度
优先保护单元	否	0m ²
重点管控单元	是	1350m ²
一般管控单元	否	0m ²

表 1-5 本项目与环境管控单元管控要求的符合性分析

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	符合性分析	是否符合
宝鸡市陈仓区	陈仓区重点管控单元 9	水环境城镇生活污染重点管控区	空间布局约束	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。	本项目运营期雨污分流，生活污水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河。	符合
			污染物排放管控	1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。放限值要求。 2.城镇新区管网建设及老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。		符合
		大气环境受体敏感重点管控区	空间布局约束	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、		1.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； 2.本项目不属于

					<p>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。</p> <p>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。</p>	<p>钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等行业；</p> <p>3.经查阅《重点排污单位名录管理规定（试行）》，本项目不属于重污染企业，不涉及搬迁改造或关闭退出；</p> <p>4.本项目厂区不设食堂。</p>	
			<p>污染物排放管控</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.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。</p> <p>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。</p>	<p>1.本项目厂区不设食堂。</p> <p>2.本项目生产过程中能源为电能，不涉及煤炭使用；</p> <p>3.本项目生产过程中不涉及老旧车辆使用。</p> <p>4.本项目不涉及新建燃煤集中供热站。</p> <p>5.对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】（340号），本项目不属于39个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。</p>	<p>符合</p>
<p>(3) “一说明”：依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合</p>							

性的说明。

根据上述“一图”和“一表”的分析结果，本项目位于陈仓区重点管控单元 9，重点管控单元以优化空间布局提升资源利用效率、加强污染物减排治理和环境风险防控为重点，解决突出生态环境问题。本项目运营期严格落实生产过程中污染物减排治理措施，确保污染物排放满足相关环保要求，建设项目符合宝鸡市“三线一单”管控要求。

2.项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析。

表 1-6 项目与相关生态环境保护法律法规政策的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《工业炉窑大气污染综合治理方案》环大气〔2019〕56号	重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能	本项目从事稀有金属材料的生产加工，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等行业。	符合
	加快淘汰燃煤工业炉窑。重点区域取缔燃煤热风炉，基本淘汰热电联产供热管网覆盖范围内的燃煤加热、烘干炉（窑）。	本项目真空磁悬浮熔炼炉采用电加热方式，不涉及燃煤。	符合
	严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。	本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段1号），属于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划之内，真空磁悬浮熔炼炉运行过程中产生的废气经设备自带金属滤网+油雾消除器处理后无组织排放。	符合
	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		符合
《宝鸡市工业炉窑大气污染综合治理实施方案》	加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度	本项目真空磁悬浮熔炼炉不属于落后产能。	符合
	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	本项目位于宝鸡高新技术开发区（东区）三期规划范围内，真空磁悬浮熔炼炉运行过程中产生的废气经设备自带金属滤网+油雾消除器处理后无	符合

		组织排放。	
	严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增焦化、铸造、水泥等产能	本项目不属于焦化、铸造、水泥等行业。	符合
《宝鸡市水污染防治工作方案》	集中治理工业集聚区水污染。强化高新技术开发区、经济技术开发区、工业园区等工业集聚区污染治理。集聚区内工业废水必须经预处理达到集中处理要求后，方可进入污水集中处理设施。	本项目运营期冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然蒸发，不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河。	符合
《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023—2027年）》（陕发〔2023〕4号）	产业发展结构调整。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	本项目不属于钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工等相关产业。	符合
《宝鸡市大气污染治理专项行动方案》（2023—2027年）（宝发〔2023〕8号）	重污染天气应对行动。开展“创A升B减C清D”活动，提升重点行业绩效分级B级及以上和引领性企业占比，聚焦重点涉气企业，兼顾企业数量和质量，重点行业头部企业、排放大户要率先升级。	对照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南》（环办大气函【2020】340号），本项目不属于39个重点行业范围，不纳入绩效管理范围。	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		符合
	产业发展结构调整。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
《宝鸡市陈仓区大气污染治理专项行动方案（2023—	产业发展结构调整。严禁新增水泥熟料、电解铝、氧化铝、产能。不得新增化工园区。		符合
	严格执行《产业结构调整指导目录》，坚决遏制“两高”项	本项目不属于“两高”项目，项目建设符合	符合

2027年)》 (宝陈发 (2023)6号)	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。	产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等相关内容,生产过程中采用电能,不涉及煤炭使用。	
《宝鸡市环境空气质量限期达标规划》(2023—2030年)	坚决遏制“两高”项目盲目发展。严格能耗、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。	经查阅《陕西省“两高”项目管理暂行目录(2024年本)》,本项目不属于“两高”项目。	符合
	加快推进重污染天气应急预案修订,优化重污染天气预警启动标准。动态更新大气污染源排放清单,细化、优化污染天气应急减排措施清单。	重污染应急预警期间,本项目严格落实相关减排、停产等要求。	符合
《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。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。	本项目噪声污染防治设施严格按照“三同时”要求建设、投产。	符合
	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,推进工业噪声实施排污许可管理。依据工业噪声排污许可证申请与核发技术规范,依法开展工业噪声排污许可证核发及排污登记工作,严格执行排污许可证、环评及批复文件的噪声排放管理要求;实行排污许可管理的单位依证排污,按照规定开展自行监测并向社会公开。	本项目严格落实相关隔声降噪措施,确保厂界噪声达标排放。	符合
		本项目严格落实排污许可相关制度,后续完善排污许可证办理工作,同时,按要求落实自行监测并向社会公开、台账记录和执行报告定期上传等,做到持证、按证排污。	符合

3.项目与相关生态环境保护规划的符合性分析。

表 1-7 项目与相关生态环境保护规划的符合性分析

文件名称	内容	本项目情况	符合性
《陕西省“十四五”生态环境保护规划》	持续推进工业污水治理。引导工业企业污水近零排放,降低污染负荷。强化	本项目运营期冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用,自然蒸发,	符合

	工业集聚区污染治理，推进工业园区污水处理设施分类管理、分期升级改造和污水管网排查整治，省级以上工业集聚区污水集中处理设施实现规范运行	不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河。	
《宝鸡市“十四五”生态环境保护规划》	鼓励工业企业污水近零排放，降低污染负荷。		符合

4.选址合理性分析

(1) 本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段1号），规划用地性质为工业用地，符合宝鸡高新技术开发区（东区）规划环评及审查意见，详见附件3。

(2) 本项目位于渭河南侧约0.83km处。项目东侧、南侧为陕西中控华锐新材料有限公司，西侧为厂区办公楼，北侧为宝鸡市博信金属材料有限公司（四邻关系详见附图3）。项目所在地给水、供电、排水等基础设施完善，可满足项目运行需求。

(3) 根据现场勘查，项目厂界外50米范围内无医院、学校、机关、科研单位、住宅等声环境保护目标；根据《2025年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）统计结果可知，项目所在区环境空气判定为达标区，本项目运营期废气经配套处理设施处理后可达标排放，对周边大气环境影响较小；运营期冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然蒸发，不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放至渭河；危险废物交由有资质单位处置，固废处置满足相关环保要求，对周围环境造成的影响小。

(4) 项目所在区无重点保护野生动、植物分布，不涉及风景名胜、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，不在渭河生态保护区范围内，符合宝鸡市“三线一单”及相关生态环境保护法律法规政策、生态环境保护规划的要求。

综上，从环保角度考虑，本项目选址基本合理。

二、建设项目工程分析

建设 内容	1.项目由来			
	宝鸡驭磁晶工材料科技有限公司成立于 2026 年 3 月，主要从事稀有金属材料生产加工业务。现公司拟投资 500 万元租赁陕西中控华锆新材料有限公司标准化厂房建设稀有金属材料加工生产线。			
	主要建设内容为：项目建筑面积 1708 平方米（其中生产车间占地 1350 平方米，办公室占地 358 平方米），建设稀有金属材料加工生产线，购置真空磁悬浮熔炼炉、CNC 加工中心及其他辅助机加设备，同时配套建设环保设备。建成后，可年产稀有金属材料 80 吨。			
	2.建设内容			
	本项目主要工程组成详见下表。			
	表 2-1 项目工程组成一览表			
	项目 组成	工程名称	主要建设内容	备注
	主体工程	生产车间	占地面积 1350m ² ，67.5m×20m×12m，主要布设稀有金属材料加工生产线，主要生产设备为真空磁悬浮熔炼炉、CNC 加工中心及其他辅助机加设备。	租赁厂房，新建设备
	辅助 工程	办公室	位于车间外西侧，租用陕西中控华锆新材料有限公司办公楼 2F，面积 358m ² ，用于职工日常办公。	新建
		冷却水循环系统	本项目真空磁悬浮熔炼炉均自带闭路冷却水循环系统（电控冷却系统以及熔锭冷却系统），配套风冷设备 1 台，冷却水箱 2 个（10m ³ /个），循环泵 1 个（40m ³ /h）。	新建
纯水制备系统		本项目真空磁悬浮熔炼炉均自带纯水制备装置，利用反渗透制取纯水，设计纯水制备率约为 75%。	新建	
公用 工程	供水	市政给水管网。	依托	
	排水	冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然蒸发，不外排；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排。	新建	
		生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	新建	
	供电	市政供电管网。	新建	
	供暖	办公区冬季采用空调采暖，生产车间不供暖。	新建	
环保 工程	废气	真空泵废气经设备自带金属滤网+油雾净化器处理后排放。	新建	
	废水	生活污水、纯水制备浓水经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂。	新建	
	噪声	剪板机、颗粒碰断机、线切割、平面磨床、CNC 加工中心、数控车床等机加设备选用低噪声设备，采取基础减振；泵类	新建	

		设备选用低噪声设备；厂房隔声、距离衰减等降噪措施。	
	固废	一般固废暂存区，位于车间内东北角，占地面积 20m ² ，用于一般固体废物收集暂存。	新建
		危险废物贮存库，位于车间内东北角，占地面积 10m ² ，用于危险废物收集暂存。	新建
储运工程	原料区	位于车间内南侧，用于原料的堆放。	新建
	成品区	位于车间内西侧，用于成品的堆放。	新建
	矿物油暂存区	位于车间内西北角，用于润滑油、真空泵油及乳化液的临时暂存。	新建

3.产品及产能

本项目产品规模及方案见下表。

表 2-2 项目产品方案及规模一览表

序号	产品类别	产品规格 mm	金属牌号	产品规模 t/a
1	钽锭	Φ100×90	Ta1	20
2	铌锭	Φ120×100	Nb1	30
3	钴锭	Φ140×160	HPCo-6N	30

4.主要生产设施

本项目各生产单元、主要生产设施详见下表：

表 2-3 项目生产设施一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	主要生产设施	数量	设施参数
生产设备					
1	生产单元	剪切	剪板机	1 台	QC12Y-6×2500
2		碰断	颗粒碰断机	1 台	KL-200A
3		熔化	真空磁悬浮熔炼炉	3 台	1.真空度：≤5×10 ⁻² Pa； 2.最高熔炼温度：3400℃； 3.磁场悬浮功率：800kW； 4.单炉熔炼量：1—30kg。
			坩埚	3 套	30kg
4		机加工	线切割	22 台	DK-M650
5			平面磨床	2 台	MG-4080S
6			CNC 加工中心	1 台	VMC-855Pro
7			数控车床	2 台	CK6150E
8	水抛光	磁力抛光机	1 台	CP-520Mag	
辅助设备					
1	公用单元	物料运输	行车	1 台	10 吨
2		辅助设备	空压机	1 套	1m ³
环保设备					
1	环保	处理抽真	金属滤网+油雾消	3 套	/

	单元	空废气	除器		
2		收集平面 磨床废水	循环水箱 (配备过滤装置)	2个	2m ³
3		收集 抛光废水	循环水箱 (配备过滤装置)	1个	1m ³

5.主要原辅材料及能源

本项目原料钽板/棒坯为《钽》(YS/T 827-2009)中 Ta9995,纯度不小于 99.95%;
铌板/棒坯为《铌》(GB/T 14841-2008)中 Nb9995,纯度不小于 99.95%; 钴板/
棒坯为《钴》(YS/T255-2009)中 Co9988,纯度不小于 99.98%,原辅材料来源
为当地市场进行购买,消耗量如下表所示:

表 2-4 原辅材料消耗一览表

序号	名称	年用量 t/a	储存方式	包装规格	最大储存量 t/a
1	钽板/棒坯	20.2	/	码垛	/
2	铌板/棒坯	30.3	/	码垛	/
3	钴板/棒坯	30.3	/	码垛	/
4	乳化液	0.05	桶装堆存	25kg/桶	0.025
5	砂轮	0.15	盒装堆存	5kg/个	/
6	千叶轮	0.1	盒装堆存	2kg/个	/
7	真空泵油	0.06	桶装堆存	20kg/桶	0.02
8	润滑油	0.02	桶装堆存	10kg/桶	0.01

本项目能源消耗情况见下表。

表 2-5 能源消耗一览表

序号	名称	单位	年消耗量	来源
1	水	m ³ /a	517	依托市政供水设施
2	电	万 kwh/a	30	依托市政供电设施

6.物料平衡

根据建设单位提供的原料用量、产物系数法及物料衡算法,本项目物料平衡
见下表。

表 2-6 物料平衡表

序号	投入物料 (t/a)		产出物质 (t/a)	
1	钽板/棒坯	20.2	钽锭	20
2	铌板/棒坯	30.3	铌锭	30
3	钴板/棒坯	30.3	钴锭	30
4	/	/	废边角料	0.76
5	/	/	沉渣	0.04
合计	/	80.8	/	80.8

7.水平衡分析

(1) 给水

本项目水源来自市政供水管网，运营期用水主要为生产用水及生活用水。

1) 生产用水

①冷却用水：本项目电控系统及熔化过程中冷却工段需采用纯水进行间接冷却。真空磁悬浮熔炼炉均自带纯水制备装置及闭路冷却水循环系统（电控冷却系统以及熔锭冷却系统），利用反渗透制取纯水，设计纯水制备率约为 75%。根据企业提供设计资料，冷却水循环系统总循环水量为 40m³/h，每天平均运行 1.5h，则总循环水量为 60m³/d，类比同类行业，封闭式冷却循环系统冷却水蒸发损耗量约为循环量的 1%，则冷却用水（纯水）补水量约为 0.6m³/d（180m³/a）。

②机加工用水

本项目机加过程中平面磨床及抛光采用水磨及水抛工艺。根据企业提供资料，本项目平面磨床及磁力抛光机均配套循环水箱。平面磨床单台设计循环水量为 2.5m³/h，单台运行时间约 1h/d；磁力抛光机设计循环水量为 1m³/h，单台运行时间约 1h/d，则总循环用水量约为 6m³/d，敞开液面循环水蒸发损耗量以循环量的 10%估算，则补充水量为 0.6m³/d（180m³/a）。

③乳化液配比水

本项目线切割、CNC 加工中心、数控车床运行过程中用到乳化液和水的配比溶液进行冷却降温、润滑及抑尘，根据企业提供资料，本项目乳化液和水的配比浓度为 1:20，年使用乳化液 0.05t，则年用水量为 1t/a，该部分用水循环使用不外排，直至乳化液的性能不能满足生产要求时，作为危险废物委托有资质的单位进行处理处置。

2) 生活用水

本项目劳动定员 12 人，年工作 300 天。参考《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）（修订版）中行政办公人员用水系数，本项目营运期厂区员工用水量按 27L/人·d 计，则本项目员工生活用水量约为 0.32m³/d（96m³/a）。

(2) 排水

1) 生产废水

①本项目冷却水经风冷设备+冷却水箱（2 个，10m³/个）收集后循环使用，

自然蒸发，不外排。

②纯水制备浓水：本项目纯水制备装置纯水制备率约为 75%，新鲜水（自来水）用量为 $0.6/0.75=0.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $240\text{m}^3/\text{a}$ ），则浓水产生量约为 $0.2\text{m}^3/\text{d}$ （ $60\text{m}^3/\text{a}$ ），主要成分为钙、镁离子，无有毒、有害物质，经厂区化粪池收集后排入市政污水管网。

③本项目机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排。

④本项目乳化液配比用水循环使用，定期更换，作为危险废物收集后交由有资质单位处置，废乳化液产生量约为 $0.1\text{t}/\text{a}$ 。

2) 生活污水

本项目生活污水产生量以其用水量的 80% 计，则生活污水产生量约为 $0.25\text{m}^3/\text{d}$ （ $75\text{m}^3/\text{a}$ ），经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放处理后达标排放至渭河。

本项目水平衡图见下图。

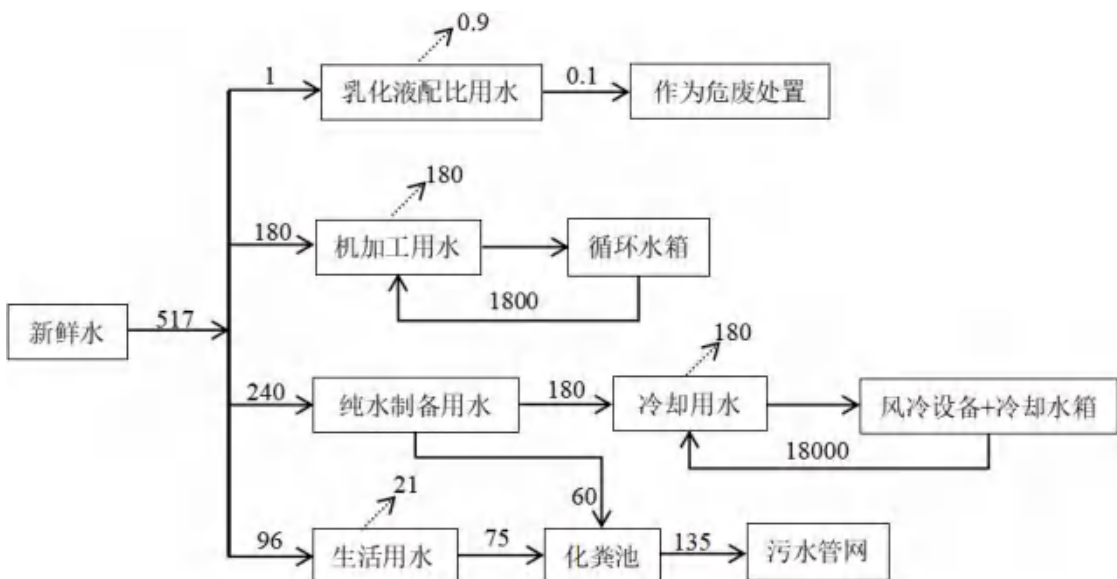


图 2-1 本项目水平衡图 单位：m³/a

8. 劳动定员及工作制度

根据企业提供的资料，本项目劳动定员 12 人，年工作 300 天，8 小时/班（三班制），厂区不设食宿。熔化系统有效运行时间约为 9h/d（每班熔 1 炉），冷却过程有效运行时间约为 1.5h/d，抽真空过程有效运行时间约为 1.5h/d。

9. 厂区平面布置

本项目生产车间呈东西走向，车间内东侧为冷却装置、东南侧为熔化区，南

侧为原料区，西侧为成品区、北侧为机械加工区；办公区位于车间外西侧。车间总体布局合理紧凑，功能分区明确，满足规范要求。车间平面布置图见附图 2。

工艺
流程
和产
排污
环节

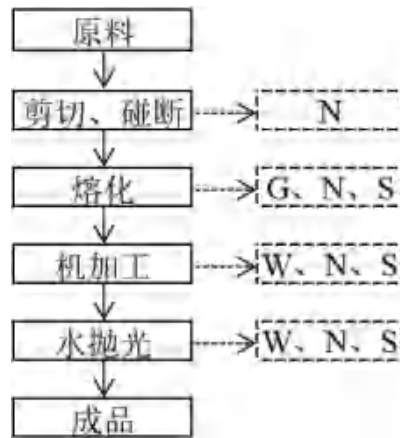


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

工艺流程及产污说明：

（1）原料：本项目原料为外购已扒皮处理的钽板/棒坯、铌板/棒坯、钴板/棒坯，相互独立进行熔化，不涉及合金制造。

（2）剪切、碰断：板坯通过剪板机剪切为块状小料，棒坯通过颗粒碰断机碰断为粒状小料，便于后续熔化，无废料产生；此过程会产生设备噪声。

（3）熔化：通过人工将块状小料或粒状小料加入真空磁悬浮熔炼炉中，进行熔化，温度约为 1500°C-3000°C（钽、铌、钴各自熔点约为 2980°C、2468°C、1495°C），根据企业提供资料，熔化工段每班熔 1 炉，每天熔 3 次，单次熔化时间约为 3h（熔化过程整体分为抽真空、熔化、铸锭、冷却 4 个步骤，其中真空泵运行时间约为 0.5h，熔化时间约为 50min、铸锭时间约为 1h、冷却时间约为 0.5h）。本项目原料纯度极高，熔化过程中无废气产生；真空泵（设备自带）抽真空抽过程中少量真空泵油随着抽真空过程排出，主要形式为油雾（颗粒物及非甲烷总烃）。根据企业提供资料，真空磁悬浮熔炼炉单炉真空泵油添加量约为 10kg，半年整体更换一次；此过程会产生真空泵废气、废真空泵油及设备噪声。

真空磁悬浮熔炼炉由电炉炉体、炉盖、熔化装置、真空系统、中频电源、自动控制系统、感应加热器、水冷坩埚、工作平台、水冷系统等组成。工作原理是熔化过程中，水冷坩埚置于交变磁场中，利用电磁力使炉料悬浮，熔池与坩埚壁保持非接触，使炉料不受坩埚材料的污染。

（4）机加工：熔化完成后，人工将熔锭（单重约为 30kg）取出，通过线切

割、平面磨床（水磨）、CNC 加工中心、数控车床等机加设备进行机械加工，达到客户所需规格、尺寸；此过程会产生水磨废水、废边角料、沉渣、废砂轮、废千叶轮、废乳化液及设备噪声。

（5）水抛光：机加工完成，通过磁力抛光机进行水抛光，采用自来水，去除毛刺、镜面抛光等；此过程中会产生抛光废水、沉渣及设备噪声。

（6）成品：抛光完成后，暂存成品区待售。

经与企业沟通确认，本项目原料纯度较高，熔化所用坩埚相互独立使用，不存在交叉污染，熔化后坩埚、熔锭无需进行清洗，无清洗废水产生。

此外，本项目真空磁悬浮熔炼炉自带纯水制备系统，纯水制备过程中会产生废反渗透膜及浓水；设备维护保养过程中会产生废润滑油、废油桶及含油抹布手套；设备自带废气处理设备运行过程中会产生废滤材；职工生活过程中会产生生活污水及生活垃圾。

本项目运营期各生产工序产污环节汇总情况见下表：

表 2-7 项目各生产工序产污环节汇总表

污染类型	产污环节	污染源名称	主要污染物
废气	熔化工序	真空泵废气	油雾（颗粒物及非甲烷总烃）
废水	水磨工序	水磨废水	SS
	水抛光工序	抛光废水	SS
	职工生活	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮
	纯水制备	浓水	钙、镁离子
噪声	设备运行	设备噪声	噪声
固体废物	机加工序	一般固废	废边角料
			废砂轮、废千叶轮
			沉渣
	水抛光、平面磨工序	危险废物	废反渗透膜
	生产过程		废真空泵油
	机加工序		废乳化液
	设备保养		废润滑油
			废油桶
			含油抹布手套
废气处理	废滤材		
职工生活	生活垃圾		生活垃圾

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，租赁厂房为空厂房，无与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。

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

1.大气环境

(1) 基本因子

为了解项目所在区域的环境空气质量现状，本项目采用宝鸡市生态环境局公布的《2025年1-12月份各县（区）空气质量状况统计表》（高新区）数据，统计结果见下表。

表 3-1 基本因子环境空气质量监测结果统计表

监测 点位	统计 指标	PM ₁₀ 均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	PM _{2.5} 均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SO ₂ 均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	NO ₂ 均值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	CO 第 95 百分位浓 度(mg/m^3)	O ₃ 第 90 百 分位浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
高新 区	监测值	49	29.6	7	19	0.7	146
	标准值	60	30	60	40	4	160
	占标率	81.7%	98.7%	11.7%	47.5%	17.5%	91.3%

注：CO：日均值第 95 百分位数浓度；O₃：日最大 8 小时均值第 90 百分位数浓度。

由统计结果可知，项目所在区域环境空气中 PM₁₀ 浓度年均值、PM_{2.5} 浓度年均值、SO₂ 浓度年均值、NO₂ 浓度年均值、一氧化碳第 95 百分位浓度、臭氧 8 小时第 90 百分位浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求。

因此，项目所在区域为达标区域。

(2) 特征因子

本次特征污染物 TSP 引用《陕西宏海瑞英新材料科技有限公司陕西宏海瑞英钛及钛合金航空管材产业园项目环境影响报告表》（珈迈森环（气）字〔2025〕5 号）陕西宏海瑞英新材料科技有限公司委托陕西珈迈森环境检测有限公司于 2025.4.27 日~2025.4.30 日对项目所在地 TSP 进行监测的数据，引用监测点位于本项目东北侧约 0.93km，监测点位见附图 5，监测结果如下。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果

/	TSP 检测结果
监测日期	2025.4.27 日~2025.4.30 日
厂区下风向	0.132-0.143

由监测结果表可知，项目地下风向监测点 TSP 最大浓度为 0.143mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准要求。

2.地表水环境

本次评价引用《宝鸡市 2025 年 1-12 月份水环境质量状况》中宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂上游卧龙寺桥断面和虢镇桥断面水质状况，结果见下表。

表 3-3 监测断面水质统计结果 单位：mg/L

评价断面	水域类别	1-12 月均值	
		水质状况	
卧龙寺桥断面	III类水域	II类	优
虢镇桥断面	IV类水域	III类	良好

由上表可知，卧龙寺桥断面水质为优、虢镇桥断面水质为良好。

3.声环境

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

4.生态环境

本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段 1 号），经现场勘查，用地范围内无生态环境保护目标，无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目为污染影响类建设项目，不涉及电磁辐射，无需开展现状监测与评价。

6.地下水、土壤环境

本项目生产车间地面全部采取一般防渗处理；对矿物油暂存区、危险废物贮存库所在区基础地面采取重点防腐防渗措施，暂存容器下方设置托盘。经采取上述源头控制、分区防控等有效措施后，不会对地下水及土壤环境造成污染，无需开展地下水、土壤环境现状调查。

环境保护目标

1.大气环境

根据现场勘查，本项目厂界外 500m 范围大气环境保护目标汇总见下表。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

环境要素	经纬度坐标	名称	相对场址方位	相对厂界距离/m
大气环境	107°20'19.08"； 34°19'46.91"	斜坡村	东南侧	120
	107°19'56.27"； 34°19'51.60"	洪沟塬村	西侧	440
	107°20'09.42"； 34°19'37.17"	杨源村	南侧	394

2.声环境

根据现场勘查，项目厂界外 50 米范围内无医院、学校、机关、科研单位、

	<p>住宅、自然保护区等声环境保护目标。</p> <p>3.地下水环境</p> <p>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>本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段 1 号），经现场勘查，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.废气排放标准</p> <p>本项目运营期无组织颗粒物、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值；厂区内无组织非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A.1 排放限值要求。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 大气污染物排放标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">标准名称及级（类）别</th> <th rowspan="2">污染因子</th> <th colspan="2">标准值</th> </tr> <tr> <th>类别</th> <th>数值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">废气</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值</td> <td style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">周界外浓度最高点（无组织）mg/m³</td> <td style="text-align: center;">4.0</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">1.0</td> </tr> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">非甲烷总烃</td> <td style="text-align: center;">厂区内</td> <td style="text-align: center;">1h 平均 mg/m³</td> <td style="text-align: center;">6</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;"></td> <td style="text-align: center;">监控点处任意一次浓度值 mg/m³</td> <td style="text-align: center;">20</td> </tr> </tbody> </table> <p>2.废水排放标准</p> <p>本项目运营期生活污水执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 企业总排口污水排放标准单位：mg/L</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>标准名称及级（类）别</th> <th>污染因子</th> <th>标准限值</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5" style="text-align: center;">废水</td> <td rowspan="4" style="text-align: center;">《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准</td> <td style="text-align: center;">pH</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;">SS</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质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准</td> <td style="text-align: center;">氨氮</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> </tbody> </table> <p>3.噪声排放标准</p>	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准值		类别	数值	废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值	非甲烷总烃	周界外浓度最高点（无组织）mg/m ³	4.0	颗粒物	1.0	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内	1h 平均 mg/m ³	6		监控点处任意一次浓度值 mg/m ³	20	类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值	废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	6~9	COD	500	BOD ₅	300	SS	400	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	45
类别	标准名称及级（类）别				污染因子	标准值																																		
		类别	数值																																					
废气	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放浓度限值	非甲烷总烃	周界外浓度最高点（无组织）mg/m ³	4.0																																				
		颗粒物		1.0																																				
	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）	非甲烷总烃	厂区内	1h 平均 mg/m ³	6																																			
				监控点处任意一次浓度值 mg/m ³	20																																			
类别	标准名称及级（类）别	污染因子	标准限值																																					
废水	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准	pH	6~9																																					
		COD	500																																					
		BOD ₅	300																																					
		SS	400																																					
	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准	氨氮	45																																					

本项目施工期厂界噪声执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中表1排放限值；运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的3类标准。

表 3-7 厂界环境噪声排放标准

类别	标准名称及级（类）别	标准值	
		类别	数值
噪声	《建筑施工噪声排放标准》 （GB12523-2025）表1	昼间 dB（A）	70
		夜间 dB（A）	55
	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）3类	昼间 dB（A）	65
		夜间 dB（A）	55

4.固体废物执行标准

一般固废暂存区满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”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》（HJ 1276-2022）中的有关规定。

总量
控制
指标

无

四、主要环境影响和保护措施

<p>施工期环境保护措施</p>	<p>本项目施工期影响主要为设备安装产生的噪声、固废和生活污水。</p> <p>1.废水</p> <p>本项目施工期间会产生少量生活污水，经厂区化粪池收集后排入市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放。</p> <p>2.噪声</p> <p>本项目施工期噪声主要来源于设备安装过程中产生的偶发性噪声，其噪声值在 70~90dB（A）之间，要求企业严格按照《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中相关要求控制，施工期噪声随着施工期的结束而结束，对周边声环境影响较小。</p> <p>3.固废</p> <p>本项目设备安装时会产生少量的包装垃圾，收集后外售综合利用；生活垃圾由环卫部门进行清运处理。</p> <p>综上，本项目在施工过程中产生的废水、噪声及固体废物，在采取相关的防治措施后，对周边环境影响较小，随着施工期的结束，各类污染也将随之消失。</p>																																										
<p>运营期环境影响和保护措施</p>	<p>1.废气</p> <p>（1）废气污染物排放源</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 项目废气排放信息一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">产排污环节</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">熔化工序</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染物种类</th> <th colspan="2" style="text-align: center;">真空泵废气</th> </tr> <tr> <th colspan="2" style="text-align: center;">污染物</th> <th style="text-align: center;">颗粒物</th> <th style="text-align: center;">非甲烷总烃</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物产生浓度（速率）</td> <td style="text-align: center;">1.4g/h</td> <td style="text-align: center;">0.09g/h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物产生量</td> <td style="text-align: center;">0.63kg/a</td> <td style="text-align: center;">0.04kg/a</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">排放形式</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> <td style="text-align: center;">无组织</td> </tr> <tr> <td rowspan="3" style="text-align: center;">治理设施</td> <td style="text-align: center;">名称</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">3套金属滤网+油雾净化器</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">去除效率</td> <td style="text-align: center;">90%</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">是否可行技术</td> <td style="text-align: center;">是</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物排放浓度（速率）</td> <td style="text-align: center;">0.14g/h</td> <td style="text-align: center;">0.09g/h</td> </tr> <tr> <td colspan="2" style="text-align: center;">污染物排放量</td> <td style="text-align: center;">0.063kg/a</td> <td style="text-align: center;">0.04kg/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>（2）源强核算</p> <p>真空磁悬浮熔炼炉运行过程中，抽真空过程中会产生油雾，表现为颗粒物及非甲烷总烃。类比同类行业，真空泵废气经过设备自带的金属滤网+油雾净化器处</p>	产排污环节		熔化工序		污染物种类		真空泵废气		污染物		颗粒物	非甲烷总烃	污染物产生浓度（速率）		1.4g/h	0.09g/h	污染物产生量		0.63kg/a	0.04kg/a	排放形式		无组织	无组织	治理设施	名称	3套金属滤网+油雾净化器		去除效率	90%	/	是否可行技术	是	/	污染物排放浓度（速率）		0.14g/h	0.09g/h	污染物排放量		0.063kg/a	0.04kg/a
产排污环节		熔化工序																																									
污染物种类		真空泵废气																																									
污染物		颗粒物	非甲烷总烃																																								
污染物产生浓度（速率）		1.4g/h	0.09g/h																																								
污染物产生量		0.63kg/a	0.04kg/a																																								
排放形式		无组织	无组织																																								
治理设施	名称	3套金属滤网+油雾净化器																																									
	去除效率	90%	/																																								
	是否可行技术	是	/																																								
污染物排放浓度（速率）		0.14g/h	0.09g/h																																								
污染物排放量		0.063kg/a	0.04kg/a																																								

理后排放。

本项目真空泵废气源强参考宝鸡市行政审批服务局批复的《宝鸡鑫诺新金属材料有限公司航空航天紧固件用TB3钛合金材料研制及产业化项目环境影响报告书》（2020年11月）中对宝鸡鑫诺新金属材料有限公司真空自耗熔炼炉抽真空泵废气中的监测数据。

表 4-2 宝鸡鑫诺新金属材料有限公司真空自耗熔炼炉废气监测结果

项目	德国 ALD5T 真空自耗熔炼炉真空泵废气排放口					
	2020.9.3			2020.9.4		
	第一周期	第二周期	第三周期	第一周期	第二周期	第三周期
排气筒高度 (m)	16			16		
测点断面面积 (m ²)	0.0079			0.0079		
含氧量 (%)	/	/	/	/	/	/
标况烟气量 (m ³ /h)	90	88	81	89	88	90
标况烟气流速 (m/s)	3.9	3.9	3.5	3.9	3.8	3.9
测点烟气温度 (°C)	33.2	34.4	35.3	34.0	28.1	29.4
颗粒物实测浓度 (mg/m ³)	4.4	5.3	5.1	4.8	5.6	5.3
颗粒物排放速率 (kg/h)	4.0×10 ⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴	4.1×10 ⁻⁴	4.3×10 ⁻⁴	4.9×10⁻⁴	4.7×10 ⁻⁴
非甲烷总烃实测浓度 (mg/m ³)	1.62	1.66	1.44	3.76	3.53	3.28
非甲烷总烃排放速率 (kg/h)	1.5×10 ⁻⁴	1.5×10 ⁻⁴	1.2×10 ⁻⁴	3.3×10⁻⁴	3.1×10 ⁻⁴	3.0×10 ⁻⁴

宝鸡鑫诺新金属材料有限公司使用 1 台 5T 的真空自耗熔炼炉，采用海绵钛和中间合金（钒铝合金）作为原料，年产钛合金锭 1500t；本项目使用 3 台 0.03T 的真空磁悬浮熔炼炉，采用钼板/棒坯、铌板/棒坯、钴板/棒坯（各自单独熔化）作为原料，年产稀有金属材料 80t。根据真空磁悬浮熔炼炉废气主要为真空泵废气，其熔化工艺工作原理相同，具有可类比性。

表 4-3 本项目真空泵废气源强核算

参数	项目	类比项目（宝鸡鑫诺新金属材料有限公司）	本项目
	生产规模 (t/a)	1500	80

运行时间 (h/a)		2400	450 (抽真空过程)
生产规模 (kg/h)		625	178
熔炼炉类型		真空自耗熔炼炉	真空磁悬浮熔炼炉
废气处理设施		金属滤网+油雾净化器	金属滤网+油雾净化器
颗粒物	排放速率 (kg/h)	0.00049	0.00014
非甲烷总烃	排放速率 (kg/h)	0.00033	0.00009

经计算，本项目真空泵废气中颗粒物排放量为 0.063kg/a，排放速率约为 0.14g/h；非甲烷总烃排放量为 0.04kg/a，排放速率约为 0.09g/h。

(3) 废气无组织排放的合理性分析

本项目真空磁悬浮熔炼炉生产规模较小，钽板/棒坯、铌板/棒坯、钴板/棒坯纯度极高，熔化过程中无废气产生；因抽真空过程中带出的油雾较少，通过设备自带金属滤网+油雾净化器处理，项目采用的金属滤网+油雾净化器处理措施为真空磁悬浮熔炼炉配套处理设备，属于该行业应用广泛，且工艺成熟的处理措施，可有效降低污染物排放量，措施合理可行，对周围环境影响较小。

(4) 非正常情况

本项目抽真空过程中废气排放量较小，对周围大气环境的影响较小。

(5) 污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求，本项目大气污染源监测计划详见下表。

表 4-4 大气污染源监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
废气	上风向 1 个， 下风向 3 个	非甲烷总烃、 颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组织排放浓度限值
	厂区内	非甲烷总烃	1 次/年	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)附录 A.1 排放限值

(6) 环境影响分析

综上，项目在采取废气污染治理措施后，污染物排放浓度可满足相应排放标准要求，废气处理设施合理可行，运营期废气排放对周围大气环境的影响较小。

2. 废水

(1) 废水污染物排放源

根据前文水平衡图分析，本项目冷却水经风冷设备+冷却水箱收集后循环使用，自然蒸发，不外排；纯水制备浓水主要成分为钙、镁离子，无有毒、有害物

质，经厂区化粪池收集后排入市政污水管网；机加工用水经各设备配套循环水箱收集后循环使用，不外排；生活污水产生量约为 0.25m³/d（75m³/a），经厂区化粪池预处理后，通过市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理后达标排放至渭河。本项目生活污水排放信息详见下表。

表 4-5 项目生活污水排放信息一览表

产污环节		职工生活			
类别		生活污水			
污染物种类		COD	BOD ₅	SS	氨氮
污染物产生浓度（mg/L）		350	300	250	30
污染物产生量（t/a）		0.0263	0.0225	0.0188	0.0023
治理设施	处理能力	/			
	治理工艺	厂区化粪池			
	治理效率	20%	22%	30%	0
	是否可行技术	/			
废水排放量（t/a）		75			
污染物排放浓度（mg/L）		280	234	175	30
污染物排放量（t/a）		0.0210	0.0176	0.0131	0.0023
排放方式		直接排放 <input type="checkbox"/> 间接排放 <input checked="" type="checkbox"/>			
排放去向		经厂区化粪池收集后，由市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理达标后排放			
排放规律		间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放			
排放口基本情况	编号	/			
	名称	/			
	类型	/			
	地理坐标	/			
国家或地方污染物排放标准	名称	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准； 《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015） B 级标准			
	浓度限值（mg/L）	500	300	400	45
是否达标		是	是	是	是
受纳污水处理厂信息	名称	宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂			
	处理能力	10×10 ⁴ m ³ /d			
	处理工艺	A ² /O+高效澄清池+D 型滤池			
	出水标准	《陕西省黄河流域污水综合排放标准》 （DB61/224-2018）中 A 标准要求			

(2) 达标排放情况

本项目生活污水经园区化粪池处理后污染物的排放浓度：氨氮满足《污水排

入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B级标准，其余因子满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准。

（3）生产废水不外排的可行性分析

本项目机械加工中平面磨床及磁力抛光机均配套循环水箱，废水经各配套循环水箱收集后循环使用，不外排。

项目各配套循环水箱均设置滤网，沉渣通过人工定期清理，可有效去除废水中的SS，机加工用水只是用于降温、抑尘，对于水质没有特殊要求，废水经过滤后可以满足本项目机加工程序用水要求。该处理措施为有效的废水中金属悬浮物处理工艺，可确保机加工废水不外排，具备可行性。

（4）集中污水处理厂的依托可行性

宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂位于虢镇桥以西，渭河南岸，高新大道以北，滨河路以南，毗邻渭河。主要服务区域涵盖高新区东区一期、二期、三期渭河以南地区的工业废水和生活污水，预计服务区内人口26万，服务面积49.80km²。

污水处理厂设计总规模10×10⁴m³/d，采用（A²/O+高效澄清池+D型滤池）污水处理工艺，污水排放满足《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）中A标准要求。

本项目位于宝鸡市高新开发区高新十九路（凤凰三路南段1号），在宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂的收水范围内，区域生活污水管网已接通，生活污水排放量较小（0.25m³/d）且废水中各污染物排放浓度均符合宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂进水水质及处理工艺要求，不会对其出水达标排放产生影响。故项目生活污水依托宝鸡市同济水务有限公司高新区污水处理厂处理可行。

3.噪声

（1）噪声源

本项目生产设备均布设于生产车间内，营运期噪声主要来自各设备运行噪声，噪声源强见下表。

表 4-6 主要高噪声源产生及排放情况一览表

噪声源名称	数量	产生强度 (声功率级) dB (A)	降噪措施	排放强度 (叠加降噪后) dB (A)	持续时间 (d)	备注
-------	----	--------------------------	------	---------------------------	-------------	----

剪板机	1台	85	选用低噪声设备，基础减振	75	1.5h	室内
颗粒破碎机	1台	85		75	1.5h	室内
真空磁悬浮熔炼炉	3台	70		65	9h	室内
线切割	22台	75		78	3h	室内
平面磨床	2台	80		73	1h	室内
CNC加工中心	1台	75		65	3h	室内
数控车床	2台	75		68	3h	室内
磁力抛光机	1台	80		70	1h	室内
空压机	1台	90		80	0.5h	室内
循环泵	1台	85	选用低噪声设备	75	1.5h	室内

(2) 达标情况分析

1) 预测模式

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用如下模式：

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 15dB。

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：

$$L_r = L_0 + 10 \lg \left[\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right]$$

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， m^2 ； 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：

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

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_{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：

$$L_w = L_{p2i}(T) + 10 \lg S$$

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

②总声压级

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源在 T 时间内对预测点产生的贡献值 L_{eq}(T) 为：

$$L_{eq}(T) = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：L_{eq}—建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T—用于计算等效声级的时间，s；

N—室外声源个数；

t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M—等效室外声源个数；

t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

2) 噪声源对厂界预测结果

本项目预测结果见下表：

表 4-7 本项目噪声预测结果

序号	厂界	贡献值 dB (A)		标准限值 dB (A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	
1	东侧厂界	51	51	65	55	达标
2	南侧厂界	52	52	65	55	达标
3	西侧厂界	50	50	65	55	达标
4	北侧厂界	53	53	65	55	达标

由预测结果可知，本项目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）中的3类标准要求。

（3）降噪措施

1) 剪板机、颗粒碰断机、线切割、平面磨床、CNC加工中心、数控车床等机加设备选用低噪声设备，采取基础减振、厂房隔声、距离衰减等降噪措施；

2) 泵类设备选用低噪声设备，通过厂房隔声、距离衰减等降噪措施。

（4）污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求，本项目噪声监测计划详见下表。

表 4-8 噪声监测计划一览表

监测类别	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	Leq (A)	1次/季	(GB12348-2008)《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准要求

4.固体废物

本项目运营期固体废物为一般工业固体废物、危险废物及生活垃圾。

（1）一般工业固体废物

1) 废边角料

本项目机加过程中会产生废边角料，收集外售综合利用。根据物料衡算法，废边角料量约为0.76t/a。

2) 废砂轮、废千叶轮

本项目机加工过程中会产生废砂轮、废千叶轮。根据项目原辅料消耗及经验系数可知，废砂轮产生量约为0.03t/a（损耗率约80%），废千叶轮产生量约为0.02t/a（损耗率约80%），收集外售综合利用。

3) 沉渣：本项目水抛光、平面磨工序会产生沉渣。根据企业提供数据，沉渣产生量约为原料的0.5%，则沉渣产生量约为0.04t/a，收集外售综合利用。

4) 废反渗透膜: 本项目纯水制备过程中产生废反渗透膜, 根据企业提供资料, 废反渗透膜产生量约为 0.005t/a, 收集后外售综合利用。

(2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》(2021 年) 判别, 本项目生产过程中危险废物产生情况如下:

1) 废真空泵油: 本项目生产过程中会产生废真空泵油。根据企业真空泵油用量 (0.06t/a)、更换频次 (半年更换一次) 及废气源强核算 (损耗), 废真空泵油产生量约为 59.33kg/a, 属于 HW08 中“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”, 收集后暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置。

2) 废乳化液: 由水平衡图章节可知, 项目废乳化液产生量约为 0.1t/a, 属于 HW09 中“900-006-09 使用切削液或者切削液进行机械加工过程中产生的油/水、烃/水混合物或乳化液”, 收集后暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置。

3) 废润滑油: 本项目设备维护保养采用润滑油, 废润滑油产生量约为用量的 80%, 则废润滑油产生量约为 0.016t/a。根据《国家危险废物名录》(2025 年), 属于“HW08 废矿物油中非指定行业 900-217-08 使用工业齿轮油进行机械设备润滑过程中产生的废润滑油”, 收集后暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置。

4) 废油桶: 本项目废油桶主要为装存矿物油使用完后产生的废油桶, 根据企业提供资料, 废油桶产生量 5 个/a (均重约 1kg), 则废油桶产生量约 0.005t/a, 属于 HW08 中“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”, 收集后暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置。

5) 含油抹布手套、废滤材: 根据企业提供的信息, 本项目含油抹布手套产生量约为 0.005t/a; 废滤材主要为更换废的金属滤网及油雾消除器中的滤芯, 产生量约为 0.005t/a, 属于 HW49 中“900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质”, 收集后暂存于危险废物贮存库, 交由有资质的单位处置。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人, 每人产生的生活垃圾按 0.5kg/d 计算, 则产生的生活

垃圾为 1.8t/a。生活垃圾分类收集，由环卫部门进行清运处理。

表 4-9 项目固废排放信息一览表

名称	废边角料	废砂轮、废千叶轮	沉渣	废反渗透膜
产生环节	机加工序	机加工序	水抛光、平面磨	纯水制备
属性	一般工业固体废物			
物理性状	固态	固态	固态	固态
产生量 (t/a)	0.76	0.05	0.04	0.005
贮存方式	桶装	桶装	桶装	桶装
利用处 置方式 和去向 (t/a)	自行处置量	0	0	0
	委托利用量	0.76	0.05	0.04
	委托处置量	0	0	0
	排放量	0	0	0
委托单位名称	收集外售，综合利用			

表 4-9 项目固废排放信息一览表 (续表)

名称	废真空泵油		废乳化液
产生环节	抽真空		机加工序
属性	危险废物		
废物类别及代码	(HW08) 900-249-08		(HW09) 900-006-09
有毒有害物质名称	/		/
物理性状	液态		液态
环境危险特性	T, I		T
产生量 (t/a)	0.05933		0.1
贮存方式	密闭容器		桶装
利用处 置方式 和去向 (t/a)	自行利用量	0	0
	委托利用量	0	0
	委托处置量	0.05933	0.1
	排放量	0	0
委托单位名称	交由具有危险废物处理资质的单位处置		

表 4-9 项目固废排放信息一览表 (续表)

名称	废润滑油	废油桶	含油抹布手套、废滤材
产生环节	设备维护	装存材料	设备维护、废气处理
属性	危险废物		
废物类别及代码	(HW08) 900-217-08	(HW08) 900-249-08	(HW49) 900-041-49
有毒有害物质名称	/		
物理性状	液态	固态	固态
环境危险特性	T, I	T, I	T/In
产生量 (t/a)	0.016	0.005	0.01
贮存方式	密闭容器	码垛	密闭容器

利用处 置方式 和去向 (t/a)	自行利用量	0	0	0
	委托利用量	0	0	0
	委托处置量	0.016	0.005	0.01
	排放量	0	0	0
委托单位名称		交由具有危险废物处理资质的单位处置		

危险特性：毒性（Toxicity， T）、腐蚀性（ Corrosivity， C）、易燃性（ Ignitability,I）、反应性（ Reactivity， R）和感染性（Infectivity， In）

“ ” 分隔的多个危险特性代码，表示该种废物具有列在第一位代码所代表的危险特性，且可能具有所列其他代码代表的危险特性；“ ” 分隔的多个危险特性代码，表示该种危险废物具有所列代码所代表的一种或多种危险特性。

（4）环境管理要求

一般工业固体废物贮存要求：

本项目于车间内东北角设置一般固废暂存区，占地面积 20m²，用于一般固体废物的收集暂存。

建设项目强化废物产生、收集、贮运各环节的管理，杜绝固废在厂区内的散失、渗漏，以免产生二次污染，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防渗漏、防雨淋、防扬尘”等国家相关标准规定的要求，收集后进行有效处置，同时要遵循“资源化、减量化、无害化”的治理原则。

危险废物贮存及转移要求：

本项目于车间内东北角设置 1 间危险废物贮存库，占地面积 10m²，用于危险废物临时暂存。危险废物贮存库建设需满足以下要求：

1) 收集、管理措施

建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划，建立完善的危险废物管理台账和企业内部产生和收集、贮存部门危险废物交接制度，严格记录每种危险废物产生量、进出暂存间的量、处置量及各个时间节点负责人、用途或处置方式等，加强对危险废物包装、贮存的管理，严格执行危险废物转移联单制度。

危险废物在收集时，应清楚废物的类别及主要成分，以方便委托处理单位处理，根据危险废物的性质和形态，可采用不同大小和不同材质的容器进行包装，所有包装容器应足够安全，并经过周密检查，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。最后按照对危险废物交换和转移管理工作的有关要求，对危险废物进行安全包装，并在包装的明显位置附上危险废物标签。危

险废物应尽快送往委托有资质单位处置，不宜存放过长时间。

2) 贮存措施

建设单位在厂区内按照《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》（HJ 1276-2022）中的建设要求设置危险废物贮存库，具体要求如下：

①不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求。

②危险废物贮存库地面、墙面裙脚等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

③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，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，采用2 mm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。

④危险废物贮存库要满足防风、防雨、防晒、防渗、防漏、防腐。

⑤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》（HJ 1276-2022）要求设置危险废物贮存设施或场所标志、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。

⑥使用容器盛装液态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形。

⑦危险废物贮存库运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

综上所述，建设项目落实既定的固体废物污染防治措施，固体废物的贮存满足“防风、防雨、防渗”等国家相关标准规定的要求、可以有效防止二次污染；固体废物的利用和处理处置满足“一般固体废物及危险废物妥善处置”的要求，可以实现固体废物零排放。

5.地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型

表 4-10 地下水环境污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	矿物油暂存区	其他类型	矿物油

2	危险废物贮存库	其他类型	矿物油
---	---------	------	-----

表 4-11 土壤环境污染源识别

序号	污染源	污染物类型	污染物
1	润滑油暂存区	石油烃类	矿物油
2	危险废物贮存库	石油烃类	矿物油

(2) 污染途径

项目生产过程中矿物油暂存区、危险废物贮存库因管理、操作、保护不当或设计不合理，储存材质不当发生腐蚀而导致污染物泄漏，会通过垂直入渗的方式对污染源周围土壤及地下水环境造成污染。

具体建设项目土壤及地下水环境影响识别表与影响途径识别见下表。

表 4-12 建设项目土壤、地下水环境影响类型与影响途径识别表

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

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”

项目土壤及地下水环境影响源及影响因子识别见下表。

表 4-13 建设项目土壤、地下水环境影响识别表与影响途径识别表

污染源	工艺流程/节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
矿物油暂存区	暂存	垂直入渗	石油类	石油类	事故排放
危险废物贮存库	暂存		石油类	石油类	事故排放

(3) 防控措施

加强生产管理，减少生产过程中污染物跑、冒、滴、漏等现象发生；对矿物油暂存区、危险废物贮存库所在区基础地面采取重点防腐防渗措施，采用 2 mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s，可有效地防止污染物渗透到地下污染土壤及地下水。同时，对项目危险废物贮存库、矿物油暂存区暂存容器底部托盘等有效措施，经采取以上源头控制和分区防渗措施（分区防渗详见附图 6）后，可切断地下水、土壤污染途径，不会对地下水、土壤环境造成污染。

6. 环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目运

营期危险物质及其分布情况见下表。

表 4-14 危险物质及分布情况表

危险物质	分布情况	最大储存量/t	临界量/t	Q 值
润滑油	矿物油 暂存区	0.01	2500	0.000004
真空泵油		0.02	2500	0.000008
乳化液		0.025	100	0.00025
废润滑油	危险废物 贮存库	0.016	50	0.00032
废真空泵油		0.05933		0.0011866
废乳化液		0.1		0.002
Q 值				0.0037686

(2) 可能影响途径

项目运营期矿物油暂存区、危险废物贮存库若管理不善，如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危险物质无组织流散，造成地下水及土壤环境污染事故。

(3) 环境风险防范措施

根据项目实际情况，需采取的主要环境风险预防措施见下表。

表 4-15 风险防范措施

环境风险源	风险防范措施
危险废物 贮存库	基础地面重点防渗处理，危险废物暂存容器下方设置托盘防止渗漏；强化巡检制度，专人负责，及时排除危险废物泄漏隐患。
矿物油 暂存区	基础地面重点防渗处理，矿物油暂存容器下方设置托盘防止渗漏；强化巡检制度，专人负责，及时排除矿物油泄漏隐患。
/	<ol style="list-style-type: none"> 重点防渗区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。 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。 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。 编制突发环境事件应急预案并备案。

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	厂界无组织	非甲烷总烃、颗粒物	3套金属滤网+油雾净化器	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放浓度限值
	厂区内无组织	非甲烷总烃	/	《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A.1排放限值
地表水环境	冷却水	/	风冷设备+冷却水箱（2个10m ³ ）	不外排
	机加工废水	SS	配套循环水箱收集后循环使用	不外排
	纯水制备浓水	/	化粪池+市政污水管网	（GB/T31962-2015）《污水排入城镇下水道水质标准》B级标准及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中的三级标准
	生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮		
声环境	设备噪声	噪声	剪板机、颗粒碰断机、线切割、平面磨床、CNC加工中心、数控机床等机加设备选用低噪声设备，采取基础减振；泵类设备选用低噪声设备；厂房隔声、距离衰减等降噪措施。	厂界噪声排放满足《工业企业厂界噪声排放标准》（GB12348-2008）中规定的3类标准
固体废物	废边角料、废砂轮、废千叶轮、沉渣、废反渗透膜收集外售综合利用；真空泵油、废乳化液、废润滑油、废油桶、含油抹布手套、废滤材暂存于危险废物贮存库，定期交有危险废物处理资质的单位安全处置；生活垃圾采用垃圾桶分类收集，及时清运，交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	危险废物根据其危险特性进行分类贮存，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），对危险废物贮存库、矿物油暂存区进行重点防渗处理，铺设水泥地面，同时，加强日常环境管理，所有危废暂存容器底部配置托盘，防止入库过程中因操作不当产生滴漏。			

生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>(1) 严格执行操作规程，及时排除危险物质泄漏隐患。定期对危险物质暂存容器进行检查，保证其完好无损。</p> <p>(2) 公司主要领导负责全公司的消防、安全、环保工作，并组织相关人员成立事故处理应急小组，制定事故处理的应急预案，并进行定期演练。</p>
其他环境管理要求	<p>1.环境管理</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》中相关要求，本项目环境管理内容如下：</p> <p>(1) 严格落实各项废气、噪声处理措施及防治措施，确保达标排放；</p> <p>(2) 严格落实废水处理措施及防治措施。</p> <p>(3) 加强固体废物管理，固体废物的利用和处理处置应满足相关要求，实现固体废物零排放；</p> <p>(4) 落实各项风险防控措施，储备相应应急物资，定期开展应急演练；</p> <p>(5) 按照自行监测方案开展自行监测；</p> <p>(6) 按照排污许可证中环境管理台账记录要求记录相关内容，记录频次、形式等需满足排污许可证要求；</p> <p>(7) 按照排污许可证中执行报告要求定期上报，上报内容需符合要求；</p> <p>(8) 按照排污许可证要求定期开展信息公开。</p> <p>2.标识标志规范化</p> <p>(1) 固定噪声源</p> <p>在固定噪声源对厂界噪声影响最大处，设置环境保护图形标志牌。</p> <p>(2) 固体废物贮存场所</p> <p>固废贮存场所要求：①固体废物贮存场所要有防火、防扬散、防流失、防渗漏、防雨措施；②固体废物贮存场所在醒目处设置一个标志牌，具体按照《环境保护图形标志》规定制作。</p> <p>本项目产生的危险固废（液）要求设置固体废物临时贮存场所，且存放时间不宜过长，应尽快收集并运至相应处置、利用场所，以防造成二次污染。固体废物临时贮存场所应按照“防渗漏、防雨淋、防扬尘”和《危险废物贮存污</p>

染控制标准》（GB18597-2023）中要求进行分质贮存和处置。

（3）环境保护图形标志

在厂区的噪声排放源、固体废物贮存处置场应设置环境保护图形标志，环境保护图形符号见下表。

5-1 环境保护图形符号一览表

图形标志	符号简介
	<p>提示图形符号噪声排放源 表示噪声向外环境排放</p>
	<p>一般固废暂存区</p>
	<p>危险废物贮存设施</p>

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废 物产生量)①	现有工程 许可排放 量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量(固体 废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量⑦
废气	非甲烷总烃	/	/	/	0.04kg/a	/	0.04kg/a	/
	颗粒物	/	/	/	0.063kg/a	/	0.063kg/a	/
废水	废水量	/	/	/	75t/a	/	75t/a	/
	COD	/	/	/	0.021t/a	/	0.021t/a	/
	氨氮	/	/	/	0.0023t/a	/	0.0023t/a	/
一般工 业固体 废物	废边角料	/	/	/	0.76t/a	/	0.76t/a	/
	废砂轮、废千叶轮	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	/
	沉渣	/	/	/	0.04t/a	/	0.04t/a	/
	废反渗透膜	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
危险 废物	废真空泵油	/	/	/	0.05933t/a	/	0.05933t/a	/
	废乳化液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	/
	废润滑油	/	/	/	0.016t/a	/	0.016t/a	/
	废油桶	/	/	/	0.005t/a	/	0.005t/a	/
	含油抹布手套、 废滤材	/	/	/	0.01t/a	/	0.01t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①