

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高精度钛材加工建设项目		
项目代码	2507-610361-04-01-407953		
建设单位联系人	郭振华	联系方式	/
建设地点	陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇淡家村三组 344 号		
地理坐标	(东经 107 度 17 分 36.778 秒, 北纬 34 度 20 分 5.957 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, 全部
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 (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)	无
总投资 (万元)	500.0	环保投资 (万元)	10
环保投资占比 (%)	2.0	施工工期	1 个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是:	用地 (用海) 面积 (m ²)	无新增用地
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.与“三线一单”的符合性分析

(1) “一图”（与环境管控单元对照分析示意图）

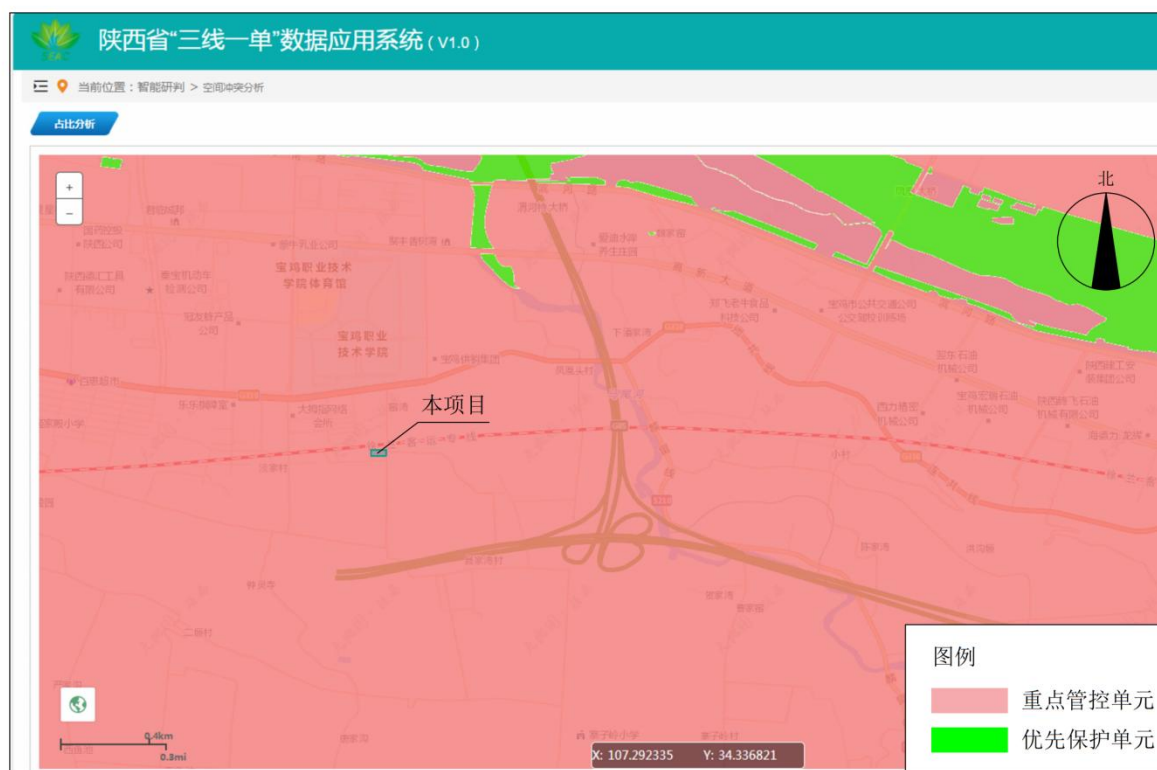


图1-1 与环境管控单元对照分析示意图

由图 1-1 可知，本项目涉及的环境管控单元为重点管控单元。

(2) “一表”（涉及的环境管控单元准入清单）

表1-1 项目与涉及的环境管控单元准入清单的符合性分析表

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
一、环境管控单元管控要求				
陕 西 省 宝 鸡 市 渭 滨 区 重 点 管 控 单 元 3	大 气 环 境 布 局 敏 感 重 点 管 控 区、水 环 境 城 镇 生 活	空 间 布 局 约 束	大气环境布局敏感重点管控区： 1.严格控制新增《陕西省“两高”项目管理 暂行目录》行业项目（民生等项目除外， 后续对“两高”范围国家如有新规定的， 从其规定）。 2.严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板 玻璃、电解铝、氧化铝、煤化工产能。 3.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭， 实施工业企业退城搬迁改造。 水环境城镇生活污染重点管控区：	大气环境受体敏感重点管 控区： 1.本项目行业类别为金属 表面处理及热处理加工，经 查阅《陕西省“两高”项目 管理暂行目录（2022 年版）》 （陕发改环资〔2022〕110 号），不属于“两高”项目。 2.不涉及。 3.本项目不属于重污染企

		污 染 重 点 管 控 区、高 污 染 燃 料 禁 燃 区		1.持续推进城中村、老旧城区、城乡接合部污水截流、收集和城市雨污管道新建、改建。到 2025 年底，基本实现城市和县城建成区内生活污水全收集。	业，项目位于淡家村工业聚集区。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.本项目厂区市政污水管网已接通，生产废水经沉淀后回用，不外排，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。
			污 染 物 排 放 管 控	大气环境布局敏感重点管控区： 1.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。 2.巩固城市建成区、县（区）平原区域散煤动态清理成效。 水环境城镇生活污染重点管控区： 1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB61/224-2018）排放限值要求。加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力。 2.城镇新区管网建设及老旧城区管网升级改造中实行雨污分流，鼓励推进初期雨水收集、处理和资源化利用，建设人工湿地水质净化工程，对处理达标后的尾水进一步净化。 3.污水处理厂出水用于绿化、农灌等用途的，合理确定管控要求，确保达到相应污水再生利用标准。	大气环境受体敏感重点管控区： 1.本项目使用符合要求的车辆和非道路移动机械。 2.本项目使用电能，不涉及煤炭使用。 水环境城镇生活污染重点管控区： 本项目厂区市政污水管网已接通，生产废水经沉淀后回用，不外排，生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。
			环 境 风 险 防 控	/	/
			资 源 开 发 效 率 要 求	高污染燃料禁燃区： 1.禁止销售、燃用高污染燃料（35 蒸吨及以上锅炉、火力发电企业机组除外）。 2.高污染燃料禁燃区执行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	本项目能源为电能，不涉及高污染燃料使用。

				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。	
二、区域环境管控要求（节选）					
区域名称	省份	管控类别	管控要求		符合性分析
省域	陕西省	空间布局约束	1.执行《市场准入负面清单（2025 年版）》《产业结构调整指导目录（2024 年本）》。 2.严把“两高”项目环境准入关。坚决遏制高耗能、高排放项目盲目发展。 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，除部分必须依托城市生产或直接服务于城市的工业企业外，原则上在 2027 年底前达不到能效标杆和环保绩效级（含绩效引领）企业由当地政府组织搬迁至主城区以外的开发区和工业园区。 4.执行《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》。 5.执行《陕西省黄河流域生态保护和高质量发展规划》《陕西省黄河流域生态环境保护规划》《陕西省黄河生态环境保护治理攻坚战实施方案》。		1.本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止和许可两类事项，属于市场准入负面清单以外的行业；本项目不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中鼓励、限制和淘汰类，属于允许类项目。 2.本项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录（2022 年版）》中划定的“两高项目”。 3.本项目不属于重污染企业，且项目位于淡家村工业聚集区。 4.本项目符合《中华人民共和国黄河保护法》《黄河流域生态保护和高质量发展规划纲要》要求。 5.本项目生产废水经沉淀后回用，不外排。
		环境风险防控	1.将环境风险纳入常态化管理，推进危险废物、重金属及尾矿环境、核与辐射等重点领域环境风险防控，加强新污染物治理，健全环境应急体系，推动环境风险防控由应急管理向全过程管理转变，提升生态环境安全保障水平。		要求企业建立环境风险管理制度，配备相应环境风险防范物资，变更突发环境事件应急预案。

			2.落实工业企业环境风险防范主体责任。以石油加工、煤化工、化学原料和化学制品制造、涉重金属企业为重点，合理布设企业生产设施，强化工业企业应急导流槽、事故调蓄池、雨污总排口应急闸坝等事故排水收集截留设施，以及传输泵、配套管线、应急发电等事故水输送设施等建设，合理设置消防处置用事故水池和雨水监测池。													
（3）“一说明”（依据“一图”和“一表”结果，论证项目符合性的说明） 本项目所处环境管控单元为渭滨区重点管控单元3，不涉及优先保护单元和一般管控单元。由表 1-1 分析结论可知，本项目符合环境管控单元管控要求和区域环境管控要求。 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 <table><tr><th>文件名称</th><th>相关要求</th><th>本项目情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）</td><td>加大产业结构调整力度。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。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；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。</td><td>本项目为扩建，新增 1 台电加热退火炉，无废气产生，且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类工业炉窑。</td><td>符合</td></tr><tr><td>《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1 号）</td><td>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。</td><td>本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标，噪声源经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减、合理布局、严禁夜间施工等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。</td><td>符合</td></tr></table>					文件名称	相关要求	本项目情况	结论	《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	加大产业结构调整力度。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。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；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	本项目为扩建，新增 1 台电加热退火炉，无废气产生，且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类工业炉窑。	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。	本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标，噪声源经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减、合理布局、严禁夜间施工等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。	符合
文件名称	相关要求	本项目情况	结论													
《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）	加大产业结构调整力度。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。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；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度。分行业清理《产业结构调整指导目录》淘汰类工业炉窑。	本项目为扩建，新增 1 台电加热退火炉，无废气产生，且不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中淘汰类工业炉窑。	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。	本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标，噪声源经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减、合理布局、严禁夜间施工等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。	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。切实加强规划环评工作，充分考虑区域开发等规划内容产生的噪声对声环境质量的影响。可能产生噪声污染的新改扩建项目应当依法开展环评，符合相关规划环评管控要求。建设项目的噪声污染防治设施应当与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。	本项目正在办理环评手续，并对企业运营期噪声提出了针对性的防治措施，项目建成后，企业须按要求开展竣工环保验收。	符合
		落实工业噪声过程控制。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。	本项目厂界 50m 范围内有声环境保护目标，噪声源经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减、合理布局、严禁夜间施工等措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，敏感点噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。	符合
	《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。加快工业聚集区污水集中处理设施建设和升级改造，新建、升级的污水处理设施应同步规划、同步建设污水、垃圾集中处理设施，提高污水集中处理能力。	本项目运营期生产废水经沉淀后回用，不外排。	符合
	《宝鸡市大气污染防治条例》	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。 工业生产企业应当采取密闭、围挡、遮盖、清扫、洒水等措施，减少内部物料的堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。	本项目废气主要为部分钛板局部修磨过程产生的少量颗粒物，修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态。	符合
	环办科财函（2025）197号关于印发2025年《国家污染防治技术指导目录》的通知	低效类除尘技术：（1）洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术；（2）低效干式除尘技术（利用重力、惯性力和离心力等机械力，采用重力沉降、惯性除尘、旋风除尘等干式除尘技术及其组合的除尘净化技术），低浓度除尘除外；（3）正压反吸风类袋式除尘技术。	本项目废气主要为部分钛板局部修磨过程产生的少量颗粒物，颗粒物产生量小，比重较大，产生浓度低。修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态。	符合

3.选址合理性分析

本项目在企业现有厂区内进行扩建，不新增用地。企业位于陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇淡家村三组 344 号，租赁宝鸡市高新区恒之辉煌水泥制品制造厂场地，依据宝鸡市渭滨区八鱼镇国土资源管理所提供的土地性质证明文件（见附件 3），租赁场地用地性质为工业建设用地，项目用地符合八鱼镇整体土地利用规划。

本项目所在区域环境管控单元为渭滨区重点管控单元 3，不涉及优先保护单元和一般管控单元，项目符合环境管控单元管控要求和区域环境管控要求。

本项目位于宝鸡市八鱼镇淡家村，企业周边主要为村庄和工业混杂区，厂界东侧为村道，隔村道为天和汽修厂，南侧紧邻诺创力石油设备公司，西侧为淡家村，相对高差约 5m，北侧与宝鸡鑫汇聚茂再生资源有限公司紧邻，项目四邻关系图见附图 2。

本项目厂界周边 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区等大气环境保护目标，涉及的大气环境保护目标主要为村庄和学校；厂界外 50m 范围内声环境保护目标为厂界西侧的淡家村，直线距离约 5m；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，用地范围内无生态环境保护目标。

本项目运营期砂带抛光采取湿法作业，切割工序采用水切割，无粉尘产生，手工干法修磨工序设置于封闭修磨房内；生产废水经沉淀池沉淀后回用，不外排；噪声源经采取基础减振、厂房隔声、距离衰减、合理布局、夜间不生产及“以新带老”等降噪措施后，厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，淡家村噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准；沉淀池污泥、水切割机沉渣、废边角料等一般固废外售资源化利用，废乳化液、废润滑油、废液压油等危险废物委托资质单位处置。

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

宝鸡铭捷钛材料科技有限公司成立于 2021 年,主要从事外来件钛材加工及销售。2021 年租赁宝鸡市高新区恒之辉煌水泥制品制造厂场地 2300m²,投资建设铭捷钛材加工项目, 2021 年 11 月 24 日取得原宝鸡市环境保护局高新分局《关于宝鸡铭捷钛材料科技有限公司铭捷钛材加工项目环境影响报告表的批复》(高新环函〔2021〕269 号), 2022 年 3 月组织召开了竣工环境保护自主验收会,并通过验收。现有项目总投资 150 万元,占地面积 2300m²,其中租赁厂房 1200m²,以及其他配套办公及基础设施,购买安装了 1 台中频感应电炉、1 台水切割机及配套环保设施,年产钛板 100t、钛板异形件 20t,销售钛棒 15t。以下简称“现有项目”。

为了进一步扩大生产规模,企业拟在现有生产车间内实施扩建工程,投资建设高精度钛材加工建设项目。主要工程内容:在现有生产车间内购置安装中频感应电炉 1 台、湿法砂带抛光机 3 台、剪板机 2 台、水切割机 1 台、锯床 1 台、手持式角磨机 3 台,扩建项目年生产钛板 290t、钛板异形件 25t,销售钛棒 50t/a,其中,钛棒为纯外购产品,厂内仅仓储与销售。

扩建项目国民经济行业类别为 C3360 金属表面处理及热处理加工,依据《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021 年版)》,本项目行业类别为“三十、金属制品业 33, 67、金属表面处理及热处理加工,全部”,因此,环评类别为报告表。本项目环评类别判定情况见表 2-1。

表 2-1 环评类别判定情况一览表

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
三十、金属制品业 33			
67.金属表面处理及热处理加工	有电镀工艺的;有钝化工艺的热镀锌;使用有机涂层的(喷粉、喷塑、浸塑和电泳除外;年用溶剂型涂料(含稀释剂)10 吨以下和用非溶剂型低 VOCs 含量涂料的除外)	其他(年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外)	/

2.工程内容一览表

本次扩建项目位于现有生产车间内,拟在现有生产车间内购置安装中频感应电炉 1 台、湿法砂带抛光机 3 台、剪板机 2 台、水切割机 1 台、锯床 1 台、手持式角磨机 3 台,

扩建项目年生产钛板 290t、钛板异形件 25t，年销售钛棒 50t，其中，钛棒为纯外购产品，厂内仅仓储与销售。

表 2-2 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	本次扩建项目位于现有生产车间内，现有生产车间位于厂区南侧，1座钢结构厂房，1F，面积约 1200m ² ，长 60m、宽 20m、高 10m。 扩建项目拟购置安装中频感应电炉 1 台、湿法砂带抛光机 3 台、剪板机 2 台、水切割机 1 台、锯床 1 台、手持式角磨机 3 台。	扩建
辅助工程	办公区	位于厂区北侧，面积约 160m ² ，主要设置办公室、接待室、午休宿舍等。	依托
储运工程	原料区	位于生产车间内北侧区域，面积约 70m ² ，用于原料、辅料的暂存。	依托
	产品库	位于生产车间北侧，面积约 140m ² ，用于产品的暂存、发货。	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，雨水经雨水收集系统收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池处理后排入市政污水管网。	依托
环保工程	废气	修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态。	新增
	废水	水切割废水、湿法抛光废水：水切割废水依托现有三级沉淀池沉淀后回用于湿法抛光用水；湿法抛光废水经设备自带循环水箱过滤后循环使用。 生活污水：化粪池处理后排入市政污水管网。	依托+新增
	噪声	合理布局，高噪声源远离厂界西侧布置；严禁夜间生产；厂房隔声，基础减振措施，靠近敏感点一侧厂房墙体加装隔声材料。	新增
	固废	一般固废暂存于现有一般固废暂存区，面积约 20m ² ，外售综合利用；危险废物分类暂存于现有危险废物贮存库，面积约 15m ² ，委托资质单位处置；生活垃圾分类收集后，委托环卫部门清运。	依托
依托工程	废水处理设施	一座三级沉淀池，总容积约 12m ³ ，位于水切割设备附近。	依托
	固废暂存设施	一般固废暂存区：位于车间内东北侧区域，面积约 20m ² ；危险废物贮存库：位于厂区北侧，面积约 15m ² ，储存能力为 15t，已通过竣工环境保护验收，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求。	依托

3.产品及产能一览表

扩建项目年生产钛板 290t、钛板异形件 25t，年销售钛棒 50t，其中，钛棒为纯外购产品，厂内仅仓储与销售。

表 2-3 产品及产能一览表

序号	产品名称	产能（t/a）			规格	备注
		扩建前	扩建后全厂	扩建后全厂变化量		

1	钛板	100	390	+290	长 1m~2m 宽 1m~2m 厚 1mm~8mm, 8mm~20mm	TA1、TC4
2	钛板异型件	20	45	+25	根据客户要求定制	TA1、TC4
3	钛棒	15	65	+50	钛棒为纯外购产品, 厂内仅仓储与销售	钛及钛合金

4.生产设施一览表

表 2-4 生产设施一览表

生产单元名称	生产设施名称	数量	设施参数	备注
退火	中频感应电炉	1 台	炉膛尺寸: 3m×2.5m×1.5m 加热温度: 550℃~750℃	电加热
下料	剪板机	2 台	处理能力: 5 次~25 次/分钟	<8mm 板材
	锯床	1 台	切割速度: 65mm/min	>8mm 板材
	水切割机	1 台	切割速度: 260mm/min	>8mm 板材
修磨	手持式角磨机	3 台	功率: 1.25kW	局部修磨
	封闭修磨间	1 间	尺寸: 8m×4m×4m	封闭式
抛光	砂带抛光机	3 台	转速: 1400r/min	湿法
	循环水箱	3 个	容积: 2m³×3	/
废水处理	三级沉淀池	1 座	总容积: 12m³	/
	移动式抽砂机	1 台	处理能力: 1t/h	清理废渣、污泥
其他	泵	5 台	5.5kW	/

5.原辅料及燃料一览表

表 2-5 原辅料及燃料一览表

序号	名称	单位	消耗量			成分信息	规格	备注
			扩建前	扩建后全厂	扩建后全厂变化量			
1	钛及钛合金板	t/a	140	491	+351	TA1、TC4	长<4.0m 宽<4.0m	外来件加工
2	钛棒	t/a	15	65	+50	钛及钛合金	定制	厂内仅仓储与销售
3	金刚砂	t/a	4.2	15	+10.8	金刚砂	1000kg/袋	水切割用
4	砂带	t/a	0	4.8	+4.8	碳化硅	4k/条	抛光用
5	润滑油	t/a	0.05	0.18	+0.13	矿物油	170kg/桶	设备维护
6	液压油	t/a	0	0.1	+0.1	矿物油	170kg/桶	剪板机用
7	乳化液	t/a	0	0.1	0.1	油水混合物	50kg/桶	锯床用
8	砂轮片	t/a	0	0.1	+0.1	碳化硅	/	修磨
9	水	m³/a	321.3	1701	1379.7	/	/	市政自来水管网

10	电	kW·h/a	5	21	16	/	/	市政电网
----	---	--------	---	----	----	---	---	------

(1) 原辅料及燃料中与污染物排放有关的物质或元素分析:

钛及钛合金板: 为外来件加工, 钛及钛合金板入厂前已经过除油、酸洗处理, 主要包括 TA1、TC4, 依据《钛及钛合金牌号和化学成分》(GB/T3620.1-2016), 本项目钛及钛合金板化学成分见表 2-6。

表 2-6 钛及钛合金板化学成分一览表

牌号	名义化学成分	化学成分(质量分数)/%									
		主要成分			杂质, 不大于						
		Ti	Al	V	Fe	C	N	H	O	其他元素	
										单一	综合
TA1	工业纯钛	余量	—	—	0.25	0.1	0.03	0.015	0.2	0.1	0.4
TC4	Ti-6Al-4V	余量	5.5-6.75	3.5-4.5	0.3	0.08	0.05	0.015	0.2	0.1	0.4

(2) 物料平衡分析

表 2-7 扩建项目物料平衡分析表

序号	投入(t/a)		产出(t/a)	
1	钛及钛合金板	351	钛板	290
2			钛板异型件	25
3			下料产生的边角料	35.10
4			下料损耗	0.35
5			修磨损耗	0.32
6			抛光损耗	0.32
7	合计	351	合计	351

6.水平衡分析

扩建项目用水环节主要包括水切割用水、湿法抛光用水和生活用水, 由市政自来水管网提供。

(1) 给水

①水切割用水

扩建项目新增 1 台水切割机, 主要用于厚度大于 8mm 钛板的切割下料。水切割机是一种利用超高压水流进行冷态切割的先进工艺, 其工作原理基于高速水射流的动能冲击, 结合磨料增强切割能力, 实现对各类材料的精准分割。水切割机用水量为 0.3m³/h, 每天运行时间约 6h, 则水切割用水量为 1.8m³/d, 540m³/a。

②湿法抛光用水

扩建项目新增 3 台砂带抛光机, 采用湿法作业。砂带抛光机通过水循环机构为喷淋

装置供水，喷淋装置分别对准砂带抛光部位，主要目的是降低抛光产生的温度，防止产品变形，增加产品表面光洁度。单台砂带抛光机用水量为 $4.0\text{m}^3/\text{h}$ ，每天运行时间约 8h，扩建项目新增 3 台砂带抛光机，则湿法抛光用水量为 $96\text{m}^3/\text{d}$ 。每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序。抛光过程中由于温度升高，有一部分水会蒸发损耗，损耗量约为用水量的 5%，则补充新鲜水量为 $4.8\text{m}^3/\text{d}$ ， $1440\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活用水

现有项目职工 13 人，扩建项目新增职工 10 人，年生产 300d。生活用水定额类比《陕西省行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公人员用水定额 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，折算后为 $27\text{L}/(\text{人}\cdot\text{d})$ ，则扩建项目建成后生活用水量为 $0.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $186\text{m}^3/\text{a}$ 。

(2) 排水

本项目排水采取雨污分流，雨水经厂区雨水排水系统收集后排入市政雨水管网；生产废水不外排，生活污水经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进行处理。

①水切割废水

扩建项目新增 1 台水切割机，切割平台下方设置有 1 个 24m^3 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，绝大部分磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，通过溢流口排入三级沉淀池，经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排。水切割废水产生量约为用水量的 90%，则水切割废水产生量为 $1.62\text{m}^3/\text{d}$ ， $486\text{m}^3/\text{a}$ 。

②湿法抛光废水

扩建项目新增 3 台砂带抛光机，每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排。

③生活污水

依据《生活源产排污核算方法和系数手册》，人均日生活用水量 ≤ 150 升/人天时，折污系数取 0.8，因此扩建项目建成后生活污水产生量为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $150\text{m}^3/\text{a}$ 。生活污水经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进行处理。

扩建项目建成后全厂水平衡图见图 2-1。

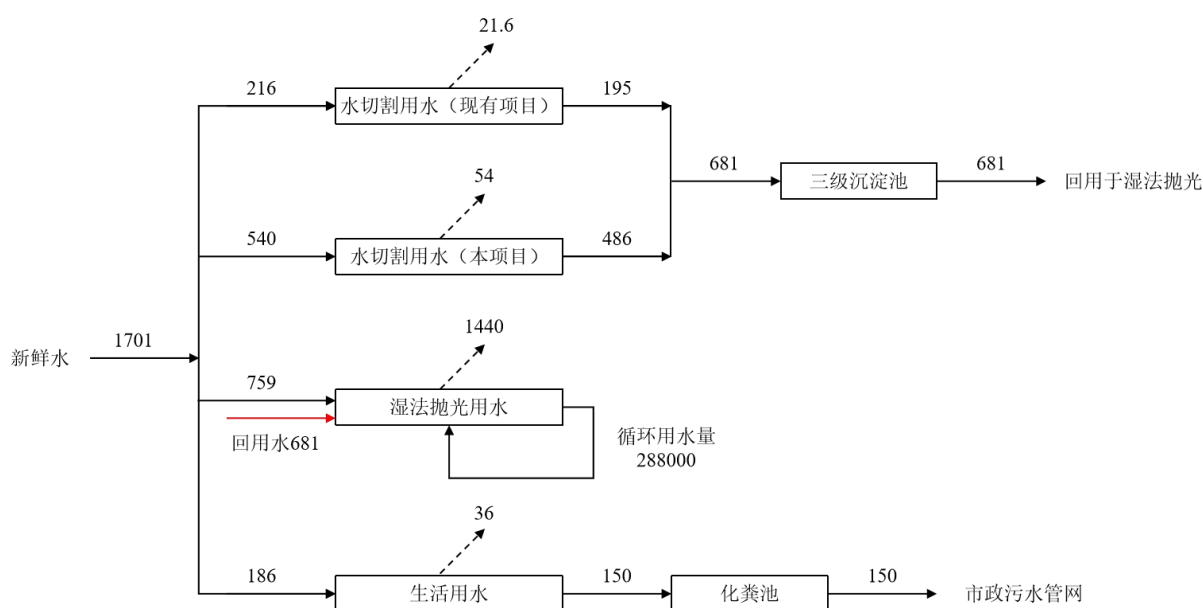


图 2-1 扩建项目建成后全厂水平衡图 单位：m³/a

7.劳动定员及工作制度

劳动定员：现有项目劳动定员 13 人，扩建项目新增劳动定员 10 人。工作制度：每天 1 班制，每班 8h，年生产 300d，其中水切割用水工序每班运行 6h，修磨工序每班运行 1h。

8.厂区平面布置

本次扩建项目位于现有生产车间内，购置安装中频感应电炉 1 台、湿法砂带抛光机 3 台、剪板机 2 台、水切割机 1 台、锯床 1 台、手持式角磨机 3 台，其他辅助、公用设施均依托企业现有设施。本项目厂区平面布置图见附图 3。

工艺流程和产排污环节

1.施工期工艺流程和产排污环节

本项目施工期场地位于现有车间内，主要施工内容为设备的安装，施工期主要产污环节为施工扬尘、施工噪声、固体废物和施工人员产生的生活污水。

2.运营期工艺流程和产排污环节

扩建项目新增中频感应电炉 1 台、湿法砂带抛光机 3 台、剪板机 2 台、水切割机 1 台、锯床 1 台、手持式角磨机 3 台，扩建项目建成后运营期工艺流程及产排污环节见图 2-2。

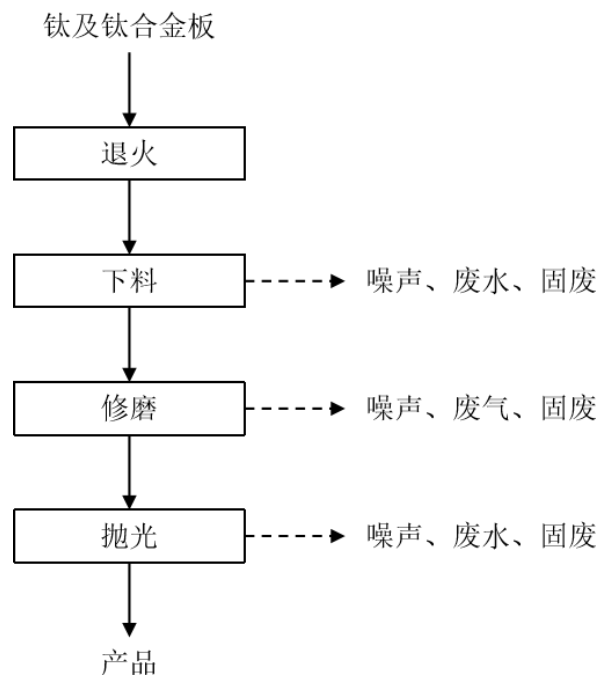


图 2-2 扩建项目运营期生产工艺流程及产排污环节示意图

运营期工艺流程及产排污环节描述：

（1）原料

原料为钛及钛合金板，属于外来件加工，钛及钛合金板入厂前已经过除油、酸洗处理，主要包括 TA1、TC4。

（2）退火

本项目中频感应电炉同时具备退火与校平功能，钛材加热至中温（550℃~750℃）降低屈服强度，配合渐进式滚压进行校平，为后续切割奠定材料基础。

（3）下料

本项目产品为钛板和钛板异型件，经退火校直后的钛板采用剪板机、锯床和水切割机进行下料，使其满足客户要求规格和尺寸。剪板机用于厚度 8mm 以下的薄板下料，锯床和水切割机主要用于厚度 8mm 以上厚板的下料，由于水切割加工效率高，且加工异形件更有优势，因此厚板下料主要采用水切割设备。水切割机是一种利用超高压水流进行冷态切割的先进工艺，其工作原理基于高速水射流的动能冲击，结合磨料金刚砂增强切割能力，实现对各类材料的精准分割。

产污环节分析：下料工序会产生废边角料，其中锯床下料还会产生废乳化液；水切割设备会产生废水、废渣，水切割平台下方设置有 1 个 24m³ 水槽，主要用于收集切割过

程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，绝大部分磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，通过溢流口排入三级沉淀池，经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排；下料工序会产生噪声。

（4）修磨

经下料后的部分钛板表面存在极少量局部凹坑、气孔或微小裂纹等缺陷，采用手持角磨机进行修整。手持角磨机可精准磨除这些孤立缺陷，无需整体修磨，显著减少材料损耗。根据企业提供的经验数据，修磨量约占下料后钛板量的 10%，修磨工序每天运行约 1h，年生产 300d。

产污环节分析：修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，修磨工序采用干法打磨，该过程会产生少量粉尘和噪声。

（5）抛光

经下料和局部修磨后的钛板送至新增的 3 台砂带抛光机进行整体抛光，去除钛材表面的氧化皮以及缺陷。抛光工序采用湿法作业，砂带抛光机通过水循环机构为喷淋装置供水，喷淋装置分别对准砂带抛光部位，主要目的是降低抛光产生的温度，防止产品变形，增加产品表面光洁度。

产污环节分析：抛光过程会产生抛光废水、噪声和废渣。每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排。

（6）产品

经抛光后的钛板入库暂存、发货。

其他产污环节分析：三级沉淀池会产生污泥，主要为金属屑和金刚砂，池底贮泥斗污泥采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于一般固废间，废水回流至沉淀池；水切割设备配套水槽会产生废渣，主要为磨料金刚砂和金属屑，采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于一般固废间，废水回流至沉淀池。设备维护保养会产生废润滑油、废液压油和含油抹布手套，属于危险废物，分类暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

本项目产排污环节汇总见表 2-8。

表 2-8 产排污环节汇总表

污染因素	产污环节	污染因子	治理措施	排放方式
废气	修磨粉尘	颗粒物	封闭修磨房	无组织

	废水	水切割废水	SS	排入现有三级沉淀池，经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排	不外排
		抛光废水	SS	自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排	不外排
		生活污水	化学需氧量、氨氮、总氮、总磷等	化粪池（现有）	间接排放
	噪声	生产设备、泵类	等效连续 A 声级	合理布局，高噪声源远离厂界西侧布置；严禁夜间生产；厂房隔声，基础减振措施，靠近敏感点一侧厂房墙体加装隔声材料	/
	固废	修磨设备	废角磨片、落地灰	一般固废，暂存于现有一般固废暂存区，外售综合利用	不外排
		三级沉淀池	污泥	一般固废，采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于现有一般固废间，外售综合利用	
		水切割配套水槽	废渣	一般固废，采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于现有一般固废间，外售综合利用	
		下料	边角料	一般固废，暂存于一般固废间，外售综合利用	
		锯床	废乳化液	危险废物，分类暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置	
		设备维护保养	废润滑油、废液压油、含油抹布手套		
职工生活		生活垃圾	分类收集后交由环卫部门处置		

1.现有工程环保手续履行情况

现有项目环保手续履行情况详见表 2-9。

表 2-9 现有工程环保手续履行情况一览表

序号	工程名称	环境影响评价情况	竣工环境保护验收情况	排污许可情况
1	宝鸡铭捷钛材料科技有限公司铭捷钛材加工项目	2021 年 11 月 24 日取得原宝鸡市环境保护局高新分局《关于宝鸡铭捷钛材料科技有限公司铭捷钛材加工项目环境影响报告表的批复》（高新环函〔2021〕269 号）	2022 年 3 月组织召开了竣工环境保护自主验收会，并通过验收	本企业实行排污登记管理，已在排污许可管理平台进行了排污登记，并按照环评要求开展了自行监测、台账记录等工作

2.现有工程污染物排放总量

（1）污染物排放达标情况

①废气

现有项目无废气污染物产生。

②废水

与项目有关的原有环境问题

现有项目废水包括水切割废水和生活污水。水切割机用水量为 0.12m³/h，每天运行时间约 6h，水切割用水量为 0.72m³/d，216m³/a，水切割废水经三级沉淀池沉淀后回用不外排；生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网。

③噪声

现有项目夜间不生产，噪声源采取基础减振、厂房隔声等降噪措施。依据企业 2025 年噪声自行监测报告，见附件 6，现有项目厂界噪声监测结果详见表 2-10。

表 2-10 现有项目厂界噪声监测结果一览表

序号	测点位置	监测结果/dB (A)		标准限值/dB (A)	达标情况
1	东厂界	昼间	58	60	达标
2	西厂界	昼间	56	60	达标

备注：企业厂界北侧和南侧均与其他生产企业共用厂界，依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）“5.4.1.2 噪声布点应遵循以下原则：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”。因此，本项目厂界北侧和南侧不设置噪声监测点位。

④固废

一般固废：水切割机水槽废渣和沉淀池污泥采用抽砂机分离废渣和水后，废渣采用吨包暂存于一般固废暂存区，面积约20m²，外售综合利用，废边角料人工收集后暂存于一般固废暂存区，外售综合利用。

危险废物：废润滑油、含油抹布手套分类暂存于危险废物贮存库，面积约15m²，定期委托资质单位处置。

生活垃圾：收集于垃圾桶，由环卫部门统一清运。

(2) 现有项目污染物排放总量

表 2-11 现有项目污染物排放总量一览表

类型	污染源	污染物	治理设施	排放量 (固废产生量) t/a
废气	/	/	/	/
废水	生活污水	废水量	生活污水经化粪池处理达标后排入市政污水管网	84
		COD		0.031
		BOD ₅		0.014
		NH ₃ -N		0.0018
		总磷		0.0003
		总氮		0.0055
	生产废水	悬浮物	水切割废水经沉淀后回用不外排	0
固废	水切割机水槽	废渣	暂存于一般固废暂存区，面积约20m²，定期外售综合利用	3.91
	沉淀池	污泥		0.04
	下料	废边角料		14.0

	设备维护保养	废润滑油	分类暂存于危险废物贮存库，面积	0.01
		含油抹布手套	约 15m ² ，定期委托资质单位处置。	0.002
	职工生活	生活垃圾	设置分类生活垃圾桶收集，定期交由环卫部门清运填埋处置。	1.72
备注：本企业排污许可为登记管理，本次环评采用产排污系数法对生活污水排放量进行核算，固废产生量依据企业提供的实际数据。				

3.与本项目有关的主要环境问题及整改措施

现有项目环保手续齐全，各项污染物均达标排放，固体废物合理处置。通过现场核查，项目西侧距离淡家村较近，企业自行监测和本次环评现状监测均对淡家村声环境质量现状进行了监测，监测结果均能满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准要求。由于实际运行过程中设备偶发噪声或员工不规范操作等原因，可能导致噪声短时间超标或者虽在达标范围内，但仍然会对敏感点居民造成影响，因此，本环评要求企业针对现有工程噪声源采取进一步的降噪措施。

表 2-11 与本项目有关的主要环境问题及整改措施

序号	主要环境问题	整改措施
1	项目西侧距离淡家村较近，由于实际运行过程中设备偶发噪声或员工不规范操作等原因，可能导致噪声短时间超标或者虽在达标范围内，但仍然会对敏感点居民造成影响。	（1）厂房西侧墙体加装隔声材料；（2）制定噪声防治管理制度，要求员工规范操作，合理安排生产时间，严禁夜间生产，定期对生产设备进行维护；（3）对行车采取以下降噪措施：①定期维护与润滑，制定计划，检查电机、轴承、齿轮箱，使用合适润滑剂，保持车轮与轨道正常配合间隙，②在行车金属结构（如端梁、车轮组）安装阻尼材料，或安装减振装置（如减振垫、减振器），③维护轨道系统，保持轨道平直、接头平滑，定期检查紧固螺栓。

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) 常规污染物

常规污染物引用《宝鸡市生态环境质量报告书》（2024 年）中高新区的环境空气质量数据。常规污染物质量数据见表 3-1。

表 3-1 常规污染物现状达标情况一览表

污染物	评价指标	单位	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	8	60	13.3	达标
NO ₂	年平均质量浓度	μg/m ³	24	40	60.0	达标
CO	24h 平均质量第 95 百分位浓度	mg/m ³	1.0	4	25.0	达标
O ₃	日最大 8h 平均质量第 90 百分位浓度	μg/m ³	150	160	93.8	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	μg/m ³	58	70	82.9	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	μg/m ³	34	35	97.1	达标

由表 3-1 可知，高新区 2024 年大气六项基本污染物均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，因此，项目所在区为环境空气质量达标区。

(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《2023 年宝钛老区及新区改建项目（重大变动）》中 TSP 的现状监测数据，监测点位于温泉村，监测时间为 2023 年 11 月 24 日—12 月 1 日，距离本项目直线距离约 4.4km。

引用监测数据符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据”要求。引用现有监测数据情况见表 3-2，引用数据监测点位示意图见附图 4，引用监测报告见附件 7。

表 3-2 特征污染物现状达标情况

评价因子	评价指标	距离本项目距离	浓度范围 mg/m ³	评价标准 mg/m ³	达标情况
TSP	日均值	4.4km	0.146~0.173	0.3	达标

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

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

表 3-3 地表水环境现状达标情况

断面名称	断面类别	指标年均值 (mg/L)							
		pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	化学需氧量	总磷	氟化物
卧龙寺桥	IV类	8.3	10.7	3.0	2.1	0.08	13.9	0.043	0.49
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
虢镇桥	IV类	8.4	9.5	2.6	1.7	0.46	14.3	0.074	0.4
GB3838-2002 标准限值	IV类	6~9	≥3	≤10	≤6	≤1.5	≤30	≤0.3	≤1.5
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

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

3.声环境

本项目厂界外 50m 范围内涉及的声环境保护目标为淡家村, 位于项目厂界西侧, 最近直线距离约 5m。本次环评及企业自行监测期间均委托监测公司对淡家村声环境现状进行了监测, 监测时间为 1 天, 监测昼间噪声。监测结果见表 3-4, 监测报告见附件 4 和附件 6。

表 3-4 声环境保护目标噪声现状监测结果一览表

监测时间	监测点位	监测结果/dB (A)		标准限值/dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2025.4.22	淡家村	54	/	60	/
2025.8.7	淡家村	48	/	60	/

备注: 企业自行监测和本次环评均委托监测单位对淡家村声环境质量现状进行了监测, 且均在项目正常运行情况下进行, 满足工况要求, 数据差异主要原因是周边其他噪声源的影响。

由表 3-4 可知, 淡家村声环境质量现状满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

4.生态环境

本项目在企业现有厂区内建设, 不新增用地。通过现场勘查, 项目用地范围内无生态环境保护目标, 因此无需进行生态现状调查。

5.电磁辐射

本项目不属于电磁辐射类项目, 因此无需开展电磁辐射现状监测与评价。

	6.地下水、土壤环境 本项目行业类别为金属表面处理及热处理加工，涉及的表面处理工艺为干法和湿法机械打磨。危险废物贮存库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，采取了防渗措施，湿法打磨区、三级沉淀池全部水泥硬化。本项目经采取源头控制和分区防渗措施后，无地下水、土壤环境污染途径，无需开展地下水、土壤环境现状调查。																																
环境 保护 目标	1.大气环境 本项目厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区等保护目标，涉及的大气环境保护目标主要为村庄、学校。本项目大气环境保护目标调查情况见表 3-5，大气环境保护目标分布情况见附图 5。 表 3-5 大气环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">与本项目厂界位置关系</th></tr><tr><th>相对方位</th><th>相对距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>淡家村</td><td>西、北</td><td>5</td></tr><tr><td>2</td><td>淡家村中心小学</td><td>西南</td><td>430</td></tr><tr><td>3</td><td>宝鸡高新第七小学</td><td>西南</td><td>488</td></tr><tr><td>4</td><td>宝鸡职业技术学院</td><td>北</td><td>370</td></tr></table> 2.声环境 本项目厂界外 50m 范围内涉及的声环境保护目标为淡家村，位于项目厂界西侧，最近直线距离约 5m，保护目标处地势较低，本项目厂区地面高程与保护目标房顶高程一致。本项目声环境保护目标调查情况见表 3-6，声环境保护目标分布情况见附图 5。 表 3-6 声环境保护目标 <table><tr><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">保护目标名称</th><th colspan="2">与本项目厂界位置关系</th></tr><tr><th>相对方位</th><th>相对距离/m</th></tr><tr><td>1</td><td>淡家村</td><td>西</td><td>5</td></tr></table> 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。	序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系		相对方位	相对距离/m	1	淡家村	西、北	5	2	淡家村中心小学	西南	430	3	宝鸡高新第七小学	西南	488	4	宝鸡职业技术学院	北	370	序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系		相对方位	相对距离/m	1	淡家村	西	5
	序号			保护目标名称	与本项目厂界位置关系																												
		相对方位	相对距离/m																														
	1	淡家村	西、北	5																													
	2	淡家村中心小学	西南	430																													
3	宝鸡高新第七小学	西南	488																														
4	宝鸡职业技术学院	北	370																														
序号	保护目标名称	与本项目厂界位置关系																															
		相对方位	相对距离/m																														
1	淡家村	西	5																														
污染 物排 放控	1.废气 表 3-7 废气污染物排放标准																																

制标准	序号	污染物	排放浓度限值 (mg/m³)	排放速率 限值 (kg/h)	污染物排放 监控位置	标准名称	
	1	颗粒物	1.0	/	厂界	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996) 表 2 中无组 织排放限值要求	
	2.废水						
	表 3-8 生活污水排放标准一览表						
	执行标准		标准级别	项目	标准值		
					类别	限值 mg/L	
	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)		三级	pH（无量纲）	最高允许 排放浓度	6~9	
				COD		500	
				BOD ₅		300	
				悬浮物		400	
	《污水排入城镇下水道水质 标准》（GB/T31962-2015）		B 级	氨氮		45	
				总磷		8	
				总氮		70	
	2.噪声						
	本项目位于陕西省宝鸡市高新开发区八鱼镇淡家村三组 344 号，根据宝鸡市人民政府办公室《关于印发宝鸡市声环境功能区调整划分方案的通知》（宝政办发〔2020〕2 号）和宝鸡市生态环境局关于《宝鸡市声环境功能区划分情况评估报告》的解释说明，本项目所在区属于“磻溪 2 类区”，因此厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。						
	表 3-9 厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）						
厂界外声环境功能区类别		时段		标准名称			
		昼间	夜间				
2 类		60	50	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）			
3.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	1.施工扬尘 本项目施工范围主要在厂区车间内，施工产生的建筑垃圾等物料堆放采取苫盖措施。 2.施工噪声 本项目厂界外 50m 范围有声环境敏感点，可通过合理安排施工时间，严禁夜间施工，规范操作等措施降低施工噪声的影响。 3.固体废物 施工产生的废弃包装物、建筑垃圾中可回收利用的，外售给物资回收公司进行资源化利用，不能回收利用的及时清运至建筑垃圾填埋场，严禁随意倾倒；生活垃圾分类收集后交由环卫部门清运。 4.废水 施工人员生活污水依托办公区现有化粪池处理。
运营 期环 境影 响和 保护 措施	1.废气 本项目原料为钛及钛合金板，属于外来件加工，钛及钛合金板入厂前已经过除油、酸洗处理。仅有部分钛板表面存在极少量局部凹坑、气孔或微小裂纹等缺陷，采用手持角磨机进行局部修整。手持角磨机可精准磨除这些孤立缺陷，无需整体修磨，显著减少材料损耗。 （1）废气污染物产生情况 本项目修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态，修磨房外空气只能通过缝隙进入房内，尺寸为 8m×4m×4m。 根据企业提供的经验数据，需要修磨的钛板量约占下料后钛板量的 10%，即 32t/a。修磨工序每天运行约 1h，年生产 300d。 依据《工业源产排污核算方法和系数手册》中“33 金属制品业、34 通用设备制造业等行业系数表”，干式预处理金属件打磨工序颗粒物产污系数为 2.19 千克/吨—原料，则本项目修磨工序颗粒物产生量为 0.07t/a、产生速率为 0.23kg/h。 （2）治理设施 表 4-2 废气治理设施一览表

产污环节	污染物	控制措施
修磨工序	颗粒物	修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态。

由于本项目修磨工序生产规模较小、污染物产生量较小，工作时间较短，因此，修磨工序设置于一间单独封闭的打磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态，约 90%以上粉尘可被修磨房拦截收集，落地灰定期清扫收集。

(3) 污染物排放情况

表 4-3 无组织废气污染物排放情况一览表

污染源	污染物种类	排放量 (t/a)
修磨工序	颗粒物	0.007

(4) 监测要求

表 4-4 改建项目废气监测要求一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)
备注：污染物监测频次执行《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)相关要求。			

(5) 废气排放达标情况

本项目废气主要为部分钛板局部修磨过程产生的少量颗粒物，产生量较少，经封闭修磨房围挡收集后，仅约 0.007t 颗粒物逸散至生产车间内，经车间再次围挡沉降后，排入环境的颗粒物量极少，厂界无组织颗粒物排放可以实现达标排放。

(6) 废气排放的环境影响分析

本项目废气主要为部分钛板局部修磨过程产生的少量颗粒物，修磨工序设置于一间单独封闭的打磨房内，大气环境影响可以接受。

2. 废水

(1) 废水污染物产生情况

表 4-5 污染物产生情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	废水产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)
生产废水	水切割废水	SS	486	226	0.11
	抛光废水	SS	/	144	4.16
生活污水	职工生活	COD	81	460	0.04
		BOD ₅		230	0.02
		NH ₃ -N		22	0.0018
		总磷		5	0.0004
		总氮		71	0.0058

废水源强核算过程：

①水切割废水：

依据企业提供数据，扩建项目水切割磨料金刚砂使用量为 10.8t/a，水切割过程钛材损耗率为 0.1%，即 0.35t/a。水切割平台下方设置有 1 个 24m³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，由于金刚砂、钛屑比重和粒径较大，第一时间沉降于水槽内，根据企业提供的经验数据，约 99%磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，上部废水通过溢流口排入三级沉淀池。则进入沉淀池的磨料金刚砂和钛屑量约为 0.11t/a，经估算，水切割废水悬浮物产生浓度约 226mg/L。

②抛光废水

扩建项目新增 3 台砂带抛光机，采用湿法作业。砂带抛光机通过水循环机构为喷淋装置供水，喷淋装置分别对准砂带抛光部位，主要目的是降低抛光产生的温度，防止产品变形，增加产品表面光洁度。单台砂带抛光机用水量为 4.0m³/h，每天运行时间约 8h，扩建项目新增 3 台砂带抛光机，则湿法抛光用水量为 96m³/d。每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序。废水中的悬浮物主要来源于砂带损耗和钛板损耗，根据企业提供的经验数据，砂带损耗系数为 0.8，钛材损耗量为 0.1%，则总损耗量为 4.16t/a，抛光废水循环使用量为 96m³/d，经估算，废水产生浓度约为 144mg/L。

③生活污水：本项目生活污水产生量为 81m³/a，经化粪池处理后，排入市政污水管网。生活污水污染物产生浓度来源于《生活源产排污核算方法和系数手册》。

(2) 治理设施

表 4-6 治理设施情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	治理设施
生产 废水	水切割废水	SS	水切割平台下方设置有 1 个 24m ³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，绝大部分磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，通过溢流口排入三级沉淀池（12m ³ ），经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排
	抛光废水	SS	每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排
生活 污水	职工生活	COD、BOD ₅ 、 NH ₃ -N、总磷、 总氮	经化粪池处理后排入市政污水管网

废水回用可行性分析：

本项目水切割废水、抛光废水主要污染物为悬浮物（金属屑、金刚砂），水切割平台下方设置有 1 个 24m³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，由于金刚砂、钛屑比重和粒径较大，第一时间沉降于水槽内，根据企业提供的经验数据及现有项目水切割设备运行情况，约 99%磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，上部废水通过溢流口排入三级沉淀池。依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），初次沉淀池的沉淀时间为 0.5h~2h，本环评按照 2h 考虑，本项目水切割废水（全厂）产生量为 0.38m³/h，则 2h 废水产生量为 0.76m³，沉淀池容积为 12m³，可以满足停留时间要求。水切割废水经三级沉淀池沉淀后，采用泵回用至抛光工序，沉淀池对悬浮物的处理效率按 50%计，则回用水中悬浮物浓度约为 115mg/L，满足抛光回用水悬浮物浓度低于 200mg/L 要求，同时抛光用水补充水量大于回用水量，因此，回用措施可行。

抛光废水经设备自带水循环系统过滤后，回用于抛光工序，过滤系统对废水中悬浮物去除效率约 60%，则回用水中悬浮物浓度约 58mg/L，满足抛光回水悬浮物浓度低于 200mg/L 要求，因此回用可行。

（3）污染物排放情况

本项目水切割废水、抛光废水主要污染物为悬浮物（金属屑、金刚砂），水切割平台下方设置有 1 个 24m³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，绝大部分磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，通过溢流口排入三级沉淀池（12m³），经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排；砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排。生活污水经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进行处理。

表 4-7 生活污水排放情况一览表

类别	产污环节	污染物种类	废水排放量 (t/a)	污染物排放量 (t/a)	污染物排放浓度 (mg/L)	排放方式	排放去向	排放规律
生活污水	职工生活	COD	81	0.03	368	间接排放	进入宝鸡市同济水务有限公司	间断排放
		BOD ₅		0.01	161			
		NH ₃ -N		0.0018	22			
		总磷		0.0003	4			
		总氮		0.0053	65			

由表 4-3 可知，本项目生活污水经化粪池处理后，满足《污水综合排放标准》

（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准。

（4）排放口基本情况

表 4-8 排放口基本情况一览表

排放口编号及名称	排放口类型	地理坐标	排放标准
DW001 生活污水单独排放口	/	107.293894° 34.335124°	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准

本项目生活污水经 DW001 生活污水单独排放口排入市政污水管网，通过市政管网进入宝鸡市同济水务有限公司处理，运营期对生活污水排放口无监测要求。

（5）依托集中污水处理厂可行性

本项目生活污水采取化粪池进行处理，目前企业厂区市政污水管网已经接通，生活污水可以排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司进行处理，依托可行。

3.噪声

（1）噪声源产生及排放情况

本项目噪声源全部位于生产车间内，属于室内声源。本项目噪声源产生及排放情况见表 4-9。

表 4-9 噪声源产生及排放情况一览表

序号	噪声源名称	数量	产生强 /dB(A)	降噪措施	排放强度 dB(A)	持续时间
1	剪板机	2 台	80	基础减振、厂房隔声	70	8h/d（昼间）
2	锯床	1 台	80	基础减振、厂房隔声	70	8h/d（昼间）
3	水切割机	1 台	80	基础减振、厂房隔声	75	6h/d（昼间）
4	手持式角磨机	3 台	95	厂房隔声	95	2h/d（昼间）
5	砂带抛光机	3 台	85	基础减振、厂房隔声	75	8h/d（昼间）
6	移动式抽砂机	1 台	80	基础减振、厂房隔声	70	1h/d（昼间）
7	泵	5 台	85	基础减振、厂房隔声	75	8h/d（昼间）

备注：排放强度为声源排放强度，未考虑建筑物插入损失。以企业生产车间西南角作为相对坐标原点。

噪声源强来源于设备厂家提供的设备噪声数据以及《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。

主要降噪措施如下：

①合理布局，高噪声源远离厂界西侧布置；严禁夜间生产。

②生产设备均布设于生产车间内部，采取厂房建筑物隔声。

③剪板机、锯床、水切割机、砂带抛光机和泵类采取基础减振措施。

④厂界四周设置围墙，采取围墙进行隔声，并在靠近敏感点一侧厂房墙体加装隔声材料。

⑤制定噪声防治管理制度，要求员工规范操作，定期对生产设备进行维护。

依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013），建筑物隔声量约为 15dB（A），采取基础减振可降噪 10dB（A），厂房墙体加装隔声材料降噪约 20dB（A）。

（2）厂界噪声达标情况分析

本项目厂界外 50m 范围有声环境保护目标，夜间不生产，本次分析项目运营期厂界昼间噪声贡献值达标情况和保护目标处预测值达标情况。计算公式如下：

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



图 4-1 室内声源等效为室外声源图例

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

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

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

L_w ——点声源声功率级（A 计权或倍频带），dB；

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

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

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

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

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

L_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N ——室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按式（4-3）计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

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

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

TL_i ——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ ——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S ——透声面积， m^2 。

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

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

L_w ——由点声源产生的倍频带声功率级，dB；

r ——预测点距声源的距离。

然后按式（4-6）计算声源在预测点产生的噪声贡献值。

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

式中： L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

L_{Ai} ——各噪声源在预测点 r 处产生的 A 声级，dB；

N ——室外声源个数；

t_i ——在 T 时间内 i 声源工作时间, s;

T——计算时间, s。

然后按式 (4-7) 计算敏感点的噪声预测值。

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}}) \quad (4-7)$$

式中: L_{eq} ——预测点的噪声预测值, dB;

L_{eqg} ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值, dB;

L_{eqb} ——预测点的背景噪声值, dB。

本项目厂界昼间噪声贡献值达标情况见表 4-10, 声环境保护目标处昼间噪声预测值达标情况见表 4-11。

表 4-10 厂界噪声贡献值计算结果一览表

序号	预测点	现有项目昼间贡献值/dB(A)	本项目昼间贡献值/dB(A)	本项目建成后昼间贡献值/dB(A)	标准限值/dB(A)		达标情况
					昼间	夜间	
1	东侧厂界	58	41	58	60	不生产	达标
2	西侧厂界	56	38	56	60		达标

注: 1. 本项目厂界南侧和北侧与其他企业共用厂界, 不具备监测条件, 因此本次环评不进行噪声贡献值计算。2. 现有项目厂界噪声贡献值来源于企业厂界自行监测报告, 该数据包含了除本项目外的其他噪声源贡献值, 因此本次厂界噪声贡献值计算结果大于项目厂界实际噪声贡献值, 满足最不利原则。

表 4-11 声环境保护目标噪声预测值

序号	声环境保护目标名称	声环境质量现状值/dB(A)		本项目贡献值/dB(A)		预测值/dB(A)		标准限值/dB(A)		达标情况
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	
1	淡家村	54	不生产	14	不生产	54	不生产	60	不生产	达标

备注: 企业自行监测和本次环评均委托监测单位对淡家村声环境质量现状进行了监测, 且均在项目正常运行情况下进行, 满足工况要求, 数据差异主要原因是周边其他噪声源的影响。按照最不利原则, 淡家村声环境质量现状监测数据采取自行监测报告中较大的 54dB(A) 进行预测。

由表 4-10 和表 4-11 可知, 本项目建成后, 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) 2 类标准, 淡家村昼间噪声预测值满足《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。

(3) 监测要求

依据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017), 本项目运营期噪声监

测要求见表 4-12。

表 4-12 噪声监测计划

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
厂界西侧和东侧	等效连续 A 声级	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
敏感点（淡家村）	等效连续 A 声级	1 次/季度	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准
备注：企业厂界北侧和南侧与其他企业共用厂界，不开展自行监测。			

4.固体废物

（1）固体废物产生情况。

表 4-13 一般固废产生情况一览表

产生环节	修磨设备	修磨房	三级沉淀池	水切割配套水槽	下料	职工生活
名称	废角磨片	落地灰	污泥	废渣	边角料	生活垃圾
属性	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	一般固废	生活垃圾
代码	900-099-S17	900-099-S17	900-099-S07	900-099-S07	900-002-S17	/
主要有毒有害物质名称	/	/	/	/	/	/
物理性状	固态	固态	半固态	半固态	固态	固态
环境危险特性	/	/	/	/	/	/
产生量（t/a）	0.05	0.36	0.11	11.0	35.1	1.32

表 4-14 危险废物产生情况一览表

产生环节	锯床	设备维护保养	设备维护保养	设备维护保养
名称	废乳化液	废润滑油	废液压油	含油抹布手套
属性	危险废物	危险废物	危险废物	危险废物
代码	HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液（900-006-09）	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-249-08）	HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08）	HW49 其他废物（900-041-49）
主要有毒有害物质名称	石油烃	石油烃	石油烃	石油烃
物理性状	液态	液态	液态	固态
环境危险特性	毒性	毒性	毒性	毒性
产生量（t/a）	0.1	0.13	0.1	0.01

固废产生量核算：

①废角磨片：手工角磨机使用的角磨片消耗完以后，需要进行更换，更换产生的废角磨片属于一般固废，根据企业提供的经验数据，产生系数为 0.5，则产生量约为 0.05t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，

废物种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-099-S17，收集后暂存于现有一般固废暂存区，外售综合利用。

②落地灰：修磨工序设置在一间封闭式修磨间内，修磨工序产生的落地灰主要来源于钛材损耗和角磨片损耗，角磨片损耗量为 0.05t/a，钛材损耗量约为 1%，其中大部分损耗在修磨间内第一时间自然沉降，少量细颗粒烟尘无组织排放，依据废气源强核算，无组织排放量约 0.007t/a，则落地灰产生约 0.36t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），落地灰属于一般固废，废物种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-099-S17，袋装收集后暂存于现有一般固废暂存区，外售综合利用。

③污泥：三级沉淀池会产生污泥，依据废水源强核算内容，污泥产生量约为 0.11t/a，依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，废物种类为 SW07 污泥，代码为 900-099-S07。采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于现有一般固废间，外售综合利用。

④废渣：水切割配套水槽会产生废渣，主要为钛材损耗和切割磨料金刚砂。依据企业提供数据，扩建项目水切割磨料金刚砂使用量为 10.8t/a，水切割过程钛材损耗率为 0.1%，即 0.35t/a。水切割平台下方设置有 1 个 24m³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，由于金刚砂、钛屑比重和粒径较大，第一时间沉降于水槽内，根据企业提供的经验数据，约 99%磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，则水槽中废渣的产生量为 11t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），属于一般固废，废物种类为 SW07 污泥，代码为 900-099-S07。采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋暂存于现有一般固废间，外售综合利用。

⑤边角料：钛板下料过程会产生废边角料，依据企业提供数据，边角料产生系数约为 0.1，则下料过程边角料的产生量为 35.1t/a。依据《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号），边角料属于一般固废，废物种类为 SW17 可再生类废物，代码为 900-002-S17。收集后暂存于现有一般固废暂存区，其中锯床下料产生的边角料要求企业在产生点设置防渗托盘，暂存于托盘内，待静置无滴漏后，采用吨袋包装后暂存于现有一般固废暂存区，外售综合利用。

⑥生活垃圾：本项目新增劳动定员 10 人，年生产 300d，根据《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》，生活垃圾产生量按 0.44kg/人·d 计，生活垃圾产生量为 1.32t/a。生活垃圾采用垃圾桶分类收集，收集后委托环卫部门清运处置。

⑦废乳化液：锯床加工采用乳化液进行降温和润滑，乳化液循环使用，失效或变质后需要进行更换，年产生量约 0.1t/a。依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废乳化液属于危险废物，危废类别为 HW09 油/水、烃/水混合物或者乳化液，代码为 900-006-09，桶装暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

⑧废液压油：剪板机等液压设备在维护保养过程会产生废液压油，产生量约 0.1t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废液压油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-218-08，桶装暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

⑨废润滑油：生产设备维护保养过程会产生废润滑油，产生量约 0.13t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，废润滑油属于危险废物，危废类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，代码为 900-249-08，桶装暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

⑩含油抹布手套：本项目设备在维护保养过程会产生含油抹布手套，含油抹布手套产生量约为 0.01t/a，依据《国家危险废物名录（2025 年版）》，属于危险废物，危废代码 HW49（900-041-49），桶装暂存于现有危险废物贮存库，委托资质单位处置。

（2）贮存及处置情况

表 4-15 处置情况一览表

固体废物名称	收集方式	贮存方式	利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)
废角磨片	人工收集	暂存于现有一般固废暂存区，面积约 20m ²	外售给有处理能力的单位进行资源化利用	0.05
落地灰	人工收集			0.36
污泥	采用移动式抽砂机将废渣和水分离后，废渣采用吨袋收集			0.11
废渣				11.0
边角料	人工收集，其中锯床下料产生的边角料要求企业在产生点设置防渗托盘，暂存于托盘内，待静置无滴漏后采用吨袋包装			
废乳化液	在产生点桶装收集后送至危险废物暂存库暂存	暂存于现有危险废物贮存库，面积约 15m ²	委托资质单位处置	0.1
废润滑油				0.13
废液压油				0.1
含油抹布手套				0.01
生活垃圾	垃圾桶分类收集	垃圾桶	交由环卫部门清运	1.32

固废依托现有项目贮存设施可行性分析：

（1）一般固废

现有项目在生产车间内东北侧设置有 1 处 20m² 一般固废暂存区，已通过竣工环保验收，储存能力为 40t，转运周期为 3 个月/次，现有项目一般固废最大储存量为 6t，本项目年新增一般固废 46.62t，按三个月转运一次计算，则最大暂存量为 14t。本项目建成后一般固废最大暂存量为 20t，储存余量满足要求。

（2）危险废物

现有项目在厂区北侧设置有 1 间 15m² 危险废物贮存库，主要用于废润滑油、含油抹布手套暂存，最大暂存量为 0.012t，储存能力为 15t。本项目新增危废 0.34t/a，储存余量能满足本项目要求。现有项目危险废物贮存库已通过竣工环境保护验收，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）相关要求，因此依托可行。

（3）固体废物管理要求

依据《排污许可证申请与核发技术规范工业固体废物（试行）》（HJ1200-2021），工业固体废物管理要求如下：

一般固废：①一般固废贮存过程应满足相应的防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求，同时贮存区域应设置清晰、完整的一般工业固体废物标志牌等。②一般工业固体废物环境管理台账记录要求：依据生态环境部公告 2021 年第 82 号关于发布《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》的公告制定环境管理台账，如实记录工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。③一般工业固体废物执行报告内容要求：按照排污许可证规定的内容、频次和时间要求向审批部门提交排污许可证执行报告。

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

5.地下水、土壤

(1) 污染源、污染物类型和污染途径

表 4-16 污染源、污染物类型和污染途径分析一览表

序号	污染源	污染物类型		污染途径分析
		地下水	土壤	
1	危险废物贮存库	其他类型	石油烃类	现有项目危险废物贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面采取了防渗措施，无土壤和地下水污染途径。
2	原料区	其他类型	石油烃类	本项目外购成品润滑油、液压油和乳化液桶装暂存于原料暂存区，原料区油类原料暂存区地面已采取水泥硬化和涂刷密度聚乙烯膜等人工防渗材料措施，无土壤和地下水污染途径。
3	湿法切割、抛光区	其他类型	其他类型	湿法切割、抛光设备均自带废水收集槽，不会在车间地面漫流。湿法切割、抛光区地面已采取水泥硬化，无土壤和地下水污染途径。
4	三级沉淀池	其他类型	其他类型	地下布置，已采取水泥硬化，无土壤和地下水污染途径。

(2) 防控措施

①源头控制：危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，定期对地面进行检查、维护，确保防渗地面完好。

②分区防渗：本项目为扩建项目，现有生产车间地面已全部采取水泥硬化，危废废物暂存依托现有危险废物贮存库，现有危险废物贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面采取了防渗措施；三级沉淀池依托现有，已采取水泥硬化；生产车间地面已全部采取水泥硬化。

(3) 跟踪监测

本项目无地下水和土壤污染途径，因此无地下水、土壤跟踪监测要求。

6.生态

本项目用地范围无生态环境保护目标。

7.环境风险

(1) 危险物质

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质主要为矿物油类和危险废物。

表 4-17 危险物质一览表（全厂）

序号	风险物质	最大存在量/t	临界量/t	Q 值	位置
1	润滑油	0.18	2500	0.000072	原料区
2	乳化液	0.1	2500	0.00004	

3	液压油	0.1	2500	0.00004	危废间
4	废乳化液	0.1	50	0.002	
5	废润滑油	0.14	50	0.0028	
6	废液压油	0.1	50	0.002	
合计				0.007	/

（2）风险源分布情况

①风险单元

本项目涉及的风险单元主要为原料区、危险废物贮存库，各风险单元内风险物质最大存在量均小于临界量。

②危险性识别

本项目环境风险主要为原料、危险废物在储存、转移等过程中，由于不规范操作、容器破损等原因，导致发生泄漏事故，一旦发生泄漏，将有可能给事故现场及周边环境带来环境危害。

（3）影响途径

①环境风险类型

本项目风险物质包括润滑油、液压油、乳化液、危险废物，均为液体，依据风险物质的特性，本项目环境风险类型主要为危险物质泄漏。

②危险物质向环境转移的途径

原料区、危险废物贮存库发生泄漏，如不设置应急防范措施，可能导致风险物质通过雨水管道排出厂外，污染周边地表水体。

（4）环境风险防范措施

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

②建设应急物资库，配备吸油毡、消防沙、集油桶、自给正压式呼吸器、防毒面具等应急物资。

③润滑油、液压油和乳化液暂存区地面设置堵截泄漏的围堰；危险废物贮存库地面四周设置堵截泄漏的裙脚、导流槽和废液收集池，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被导流槽收集至废液收集池，不会泄漏出厂外，收集池收集的泄漏液体及时委托资质单位处置。

④变更突发环境事件应急预案。

8.电磁辐射

	本项目不属于电磁辐射类项目，不涉及电磁辐射源。
--	--------------------------------

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	修磨房	颗粒物	修磨工序设置于生产车间内 1 座封闭修磨房内，物料进出口设置房门，且除物料进出时间外，处于常闭状态	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
地表水	水切割废水	SS	水切割平台下方设置有 1 个 24m ³ 水槽，主要用于收集切割过程产生的磨料金刚砂、钛屑以及切割废水，绝大部分磨料金刚砂、钛屑沉降于水槽中，当水槽中的水位超过溢流口时，通过溢流口排入三级沉淀池（12m ³ ），经沉淀后回用于砂带抛光用水，不外排	不外排
	抛光废水	SS	每台砂带抛光机均自带 1 套水循环系统，抛光废水经自带循环水箱过滤后，回用于抛光工序，不外排	
	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨氮、总氮、总磷等	经化粪池处理后排入市政污水管网	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 级标准限值要求
声环境	生产设备、泵类	等效连续 A 声级	合理布局，噪声源远离厂界西侧布置；严禁夜间生产；厂房隔声，基础减振措施，靠近敏感点一侧厂房墙体加装隔声材料	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	一般固废：废角磨片、落地灰、污泥、废渣、边角料暂存于现有一般固废暂存区，面积约 20m ² ，外售综合利用；危险废物：废乳化液、废润滑油、废液压油、含油抹布手套分类暂存于现有危险废物贮存库，面积约 15m ² ，委托资质单位处置。生活垃圾采用垃圾桶分类收集后交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①源头控制：危险废物贮存库严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行管理，定期对地面进行检查、维护，确保防渗地面完好。 ②分区防渗：本项目为扩建项目，现有生产车间地面已全部采取水泥硬化，危废废物暂存依托现有危险废物贮存库，现有危险废物贮存库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，地面采取了防渗措施；三级沉淀池依托现有，已采取水泥硬化措施；生产车间地面已全部采取水泥硬化。			
生态保护措施	/			

环境风险防范措施	①建立环境风险管理制度，安排专人负责，定期对各风险源进行巡视，发现可能发生泄漏或已经发生泄漏的情况，立即采取处置措施，并启动厂区应急预案。 ②建设应急物资库，建设应急物资库，配备吸油毡、消防沙、集油桶、自给正压式呼吸器、防毒面具等应急物资。 ③润滑油、液压油和乳化液暂存区地面设置堵截泄漏的围堰；危险废物贮存库地面四周设置堵截泄漏的裙脚、导流槽和废液收集池，一旦发生泄漏事故，泄漏液体将会被导流槽收集至废液收集池，不会泄漏出厂外，收集池收集的泄漏液体及时委托资质单位处置。 ④变更突发环境事件应急预案。
其他环境管理要求	1.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。 2.加强生产废水处理设施的运行维护管理，确保设施能够稳定高效运行。

六、结论

从环境保护角度，本项目环境影响可行。

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物产生量) ①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物产生量) ③	本项目 排放量(固体废物产生量) ④	以新带老削减 量(新建项目 不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	/	/	/	0.007t/a	/	0.007t/a	+0.007t/a
废水	COD	0.031t/a	/	/	0.03t/a	/	0.061t/a	0.03t/a
	BOD ₅	0.014t/a	/	/	0.01t/a	/	0.024t/a	+0.01t/a
	NH ₃ -N	0.0018t/a	/	/	0.0018t/a	/	0.0036t/a	+0.0018t/a
	总磷	0.0003t/a	/	/	0.0003t/a	/	0.0006t/a	+0.0003t/a
	总氮	0.0055t/a	/	/	0.0053t/a	/	0.0108t/a	+0.0053t/a
一般工业 固体废物	废渣	3.91t/a	/	/	11t/a	/	14.91t/a	+11t/a
	污泥	0.04t/a	/	/	0.11t/a	/	0.15t/a	+0.11t/a
	废边角料	14t/a	/	/	35.1t/a	/	49.1t/a	+35.1t/a
	废角磨片	/	/	/	0.05t/a	/	0.05t/a	+0.05t/a
	落地灰	/	/	/	0.36t/a	/	0.36t/a	+0.36t/a
危险废物	废润滑油	0.01t/a	/	/	0.13t/a	/	0.14t/a	+0.13t/a
	废乳化液	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废液压油	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	含油抹布手套	0.002t/a	/	/	0.01t/a	/	0.012t/a	+0.01t/a
生活垃圾	生活垃圾	1.72t/a	/	/	1.32t/a	/	3.04t/a	+1.32t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①