

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 晟鑫高精度钛制品生产线建设项目
建设单位（盖章）： 宝鸡市晟鑫金属材料股份有限公司
编制日期： 二〇二六年三月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 晟鑫高精度钛制品生产线建设项目 | | |
| 项目代码 | 2511-610361-04-01-613594 | | |
| 建设单位联系人 | 杜宝军 | 联系方式 | / |
| 建设地点 | 宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路 | | |
| 地理坐标 | 107度16分37.445秒，34度20分22.353秒 | | |
| 国民经济行业类别 | C3311 金属结构制造 | 建设项目行业类别 | “三十、金属制品业 33”-“66 结构性金属制品制造 331”中的“其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）” |
| 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（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） | 700 | 环保投资（万元） | 35 |
| 环保投资占比（%） | 5% | 施工工期 | 3 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 ） | 3500 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划名称：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》； 审批机关：陕西省人民政府； 审批文件名称及文号：《陕西省人民政府关于加快宝鸡高新技术产业开发区建设的若干规定》（陕政字〔1996〕49 号）。 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 文件名称：《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》； 审查机关：陕西省环境保护厅； 审查文件名称及文号：《关于宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书审查意见的函》（陕环函〔2010〕358 号）。 | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 1、规划及规划环境影响评价符合性分析 本项目位于陕西省宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路，属于《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》二期规划范围内用地。 | | |

本项目与《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》及审查意见符合性见表 1-1。

表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性分析

| 名称 | 要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----------------------------|--|--|-----|
| 《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划》 | 宝鸡市高新技术产业开发区东区位于陈仓组团马营镇北侧，二期规划范围西起清水河，东到马尾河，北到渭河南岸，南到西宝南线。东西长约 4.2km，南北宽约 1.8km，规划面积约 7.35km ² 。规划将高新区的性质与功能定位为：以高新技术产业和先进加工制造业为主导，综合行政、科研开发、商贸、办公、金融、文化娱乐、信息服务设施、现代物流以及居住设施，以形成多功能、复合型的新型城区，同时具有城市副中心职能。 | 本项目位于陕西省宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路，在其二期规划范围内。本项目用地性质为工业用地。本项目产品为管道、管件，产品广泛应用于电力、冶金、矿山、石油等各个领域配电系统，属于高新技术产业和先进加工制造业，属于规划的范围及行业定位。 | 符合 |
| 《宝鸡高新技术产业开发区（东区）规划环境影响报告书》 | 大气减缓措施：加强汽车尾气、扬尘污染以及餐饮油烟污染控制和管理，确保环境保护目标环境指标的实现。 | 本项目租赁现有厂房进行生产，配套相应环保措施，保证废气达标排放，对周边大气环境影响可接受；食堂产生的油烟经风机引至静电式油烟净化器处理达标后，通过专用烟道送至办公楼屋顶排放。 | 符合 |
| | 噪声污染减缓措施：严格按照功能区规划安排项目；加强噪声管理；绿化降噪。 | 本项目选用低噪声设备，已充分考虑产噪设备的布置，同时采取厂房隔声、基础减振等措施严格控制噪声排放量，经预测厂界噪声达标排放。 | 符合 |
| | 固体废弃物污染减缓措施：生活垃圾采取分类收集、综合利用、集中处置的控制对策，可以使开发区生活垃圾处理率达到 100%；企业应明确提供固体废物综合利用去向及安全处置方式。 | 本项目生活垃圾采用分类垃圾桶、果皮桶定点收集后定期交由环卫部门处置；一般固废暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用；危险废物在 | 符合 |

| | | | | |
|---------|--|--|--|----|
| | | | 危险废物贮存点暂存，定期委托有资质单位回收处置。固体废物处置率达100%。 | |
| | | 水污染减缓措施：节约用水、严格控制用水定额。 | 本项目无生产废水；依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河。 | 符合 |
| | | 入园企业产生的危险废物安全处置率达到100%；调整入园企业的产业结构，对现有园区实现优化升级，加强企业之间产业链的纵向延伸和横向关联。 | 本项目危险废物委托有资质的处置单位定期回收处置，处置率达到100%；，本项目仅昼间生产，各侧厂界昼间噪声监测结果均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）标准限值要求。 | 符合 |
| | | 严格限制高耗水、高耗能、废水产生量大、废气排放量大的项目入园，禁止新建、扩建火电、钢铁、水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目 | 本项目为金属制品业，不属于火电、钢铁；水泥、电解铝、焦化、有色冶炼、平板玻璃、传统煤化工等行业建设项目，不属于高耗水、高耗能项目。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | <p>1、“三线一单”符合性分析</p> <p>根据陕西省生态环境厅办公室关于印发《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》的通知（陕环办发〔2022〕76号）：环评文件涉及“三线一单”生态环境分区管控符合性分析采取“一图一表一说明”的表达方式。</p> <p>通过查询陕西省“三线一单”数据应用系统（V1.0），得到陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告（见附件）。</p> <p>（1）“一图”，本项目与环境管控单元对照分析示意图</p> <p>本项目与环境管控单元对照分析示意图见图 1-1。</p> | | | |



本项目位于陕西省宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路，整体处于重点管控单元内，不涉及优先保护单元和一般管控单元，与生态保护红线、耕地保护红线无重叠。

(2) “一表”，本项目涉及的生态环境管控单元准入清单
 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单情况见表1-2。

表 1-2 本项目涉及的生态环境管控单元准入清单情况一览表

| 环境管控单元分类 | 是否涉及 | 面积/长度 |
|----------|------|-------|
| 优先保护单元 | 否 | 0 |

| | | |
|--------|---|--------------------|
| 重点管控单元 | 是 | 3500m ² |
| 一般管控单元 | 否 | 0 |

(3) “一说明”，本项目与“三线一单”符合性说明

本项目与“三线一单”符合性分析见表1-3。

表 1-3 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

| 市 (区) | 区 县 | 环境 管控 单元 名称 | 单 元 要素 属性 | 管 控 要 求 分 类 | 管 控 要 求 | 符 合 性 分 析 | 是 否 符 合 政 策 要 求 |
|------------------|-------------|--|---|----------------------------|--|--|--------------------------------------|
| 宝 鸡 市 | 渭 滨 区 | 陕 西 省 宝 鸡 市 渭 滨 区 重 点 管 控 单 元4 | 大 气 环 境 受 体 敏 感 重 点 管 控 区、 水 环 境 城 镇 生 活 污 染 重 点 管 控 区、 高 污 染 燃 料 禁 燃 区 | 空 间 布 局 约 束 | 大 气 环 境 受 体 敏 感 重 点 管 控 区：1. 严 格 控 制 新 增 《 陕 西 省 “ 两 高 ” 项 目 管 理 暂 行 目 录 》 行 业 项 目 (民 生 等 项 目 除 外 ， 后 续 对 “ 两 高 ” 范 围 国 家 如 有 新 规 定 的 ， 从 其 规 定)。2.严 禁 新 增 钢 铁 、 焦 化 、 水 泥 熟 料 、 平 板 玻 璃 、 电 解 铝 、 氧 化 铝 、 煤 化 工 产 能。3.推 动 重 污 染 企 业 搬 迁 入 园 或 依 法 关 闭 ， 实 施 工 业 企 业 退 城 搬 迁 改 造。4. 新 建 商 住 楼 必 须 设 置 专 用 烟 道 ， 配 套 安 装 高 效 油 烟 净 化 设 施。城 市 建 成 区 全 面 禁 止 露 天 烧 烤。严 查 不 正 常 使 用 油 烟 净 化 设 施 、 超 标 排 放 油 烟 问 题。水 环 境 城 镇 生 活 污 染 重 点 管 控 区：1.持 续 推 进 城 中 村 、 老 旧 城 区 、 城 乡 接 合 部 污 水 截 流 、 收 集 和 城 市 雨 污 管 道 新 建、 | 1.本 项 目 属 于 稀 有 金 属 制 品 业 ， 不 属 于 《 陕 西 省 “ 两 高 ” 项 目 管 理 暂 行 目 录 》 所 列 行 业 ， 符 合 “ 严 格 控 制 ‘ 两 高 ’ 项 目 ” 要 求；2.本 项 目 不 涉 及 钢 铁 、 焦 化 等 严 禁 新 增 产 能 的 行 业 类 型 ， 无 违 规 新 增 产 能 情 况；3.本 项 目 不 属 于 重 污 染 企 业； 4.本 项 目 无 商 住 楼 建 设 内 容 ， 不 涉 及 餐 饮 油 烟 排 放 ， 满 足 相 关 管 控 要 求。 | 符 合 |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------|--|--|----|
| | | | | | 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。 | | |
| | | | | 污染物排放管控 | <p>大气环境受体敏感重点管控区：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、绩效引领性水平。水环境城镇生活污染重点管控区：1.加强城镇污水收集处理设施建设与提标改造。全省黄河流域城镇生活污水处理达到《陕西省黄河流域污水综合排放标准》(DB61/224-2018)加强城镇生活污水处理，提高对生活污水的处理能力、排放限值要求。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。</p> | <p>1.本项目不属于涉气重点行业企业，项目配套建设高效除尘、降噪等环保设施，废气、噪声排放均满足相关标准要求；2.项目生产废水经处理后全部回用，生活污水依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河满足水环境管控要求；项目实行雨污分流设计，符合管网建设管控要求。</p> | 符合 |
| | | | | 资源开发效率要求 | <p>高污染燃料禁燃区：禁止生产、销售和使用高污染燃料。</p> | <p>本项目采用电能和天然气，为清洁能源，不属于高污染燃料。</p> | 符合 |

2、与相关环保法律法规及政策符合性分析

本项目与相关环保法律法规及政策等符合性分析见表1-4。

表 1-4 与相关环保政策及规范等符合性分析表

| 内容 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|--------|------------------------|-----------------------------|-----|
| 《空气质量持 | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。 | 本项目为金属制品业，不属于高耗能、高排放、低水平项目。 | 符合 |

| | | | | |
|--|-------------------------------|---|---|----|
| | 续改善行动计划》(国发(2023)24号) | 推进重点行业污染深度治理。确保工业企业全面稳定达标排放。 | 本项目对修磨、抛丸等工序废气进行深度治理,配套成熟可靠的环保设施,污染物排放稳定达标。 | 符合 |
| | 《陕西省噪声污染防治行动计划(2023-2025年)》 | 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。 | 本项目配套橡胶减振垫、隔声罩等噪声治理设施,与主体工程同步建设,厂界噪声达标排放。 | 符合 |
| | | 落实工业噪声过程控制。加强厂区内固定设备、加强厂区内固定设备、运输工具、货物装卸和试车线等声源噪声管理,避免突发噪声扰民。 | 本项目高噪声设备集中布置,采取减振、隔声、消声等措施,合理安排作业时间,避免噪声扰民。 | 符合 |
| | 《宝鸡市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。 | 本项目为金属制品业,不涉及落后产能及淘汰类工艺设备,不属于“两高”项目。 | 符合 |
| | | 市辖区及开发区新、改、扩建涉气重点企业应达到环保绩效A级、绩效引领性水平。 | 本项目不属于涉气重点行业企业,环保设施配置和治理水平符合相关要求,符合区域环保绩效管控规定。 | 符合 |
| | 《宝鸡市大气污染防治条例》(自2020年3月1日起施行) | 第四十条工业企业应当采取密闭、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。 | 本项目抛丸等环节采用密闭设备,且在封闭式车间内进行,有效控制无组织排放。 | 符合 |
| | 《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。 | 项目属于稀有金属新材料深加工的高新技术产业,不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》所列行业,不涉及规划严禁新增的产能类型。 | 符合 |
| | | 严控化石能源消费,实现煤炭消费负增长;扩大高污染燃料禁燃区范围,禁止销售、使用高污染燃料;优先推广电能、天然气等清洁能源。 | 本项目生产及办公均采用电能、天然气作为能源,无燃煤设施,不属于高污染燃料使用范畴,符合高污染燃料禁燃区管控要求。 | 符合 |
| | | 推动工业源提标改造,大幅削减企业污染物排放。强化挥发性有机物治理及排放控制。 | 本项目修磨、抛丸等产尘工序配套集气罩+布袋除尘器(除尘效率≥99%),颗粒物排放浓度≤120mg/m ³ | 符合 |

| | | | | |
|--|--|--|--|----|
| | | | (满足《大气污染物综合排放标准》二级标准),有效削减颗粒物污染负荷;无VOCs产生及排放环节。 | |
| | | <p>深化扬尘污染综合治理,加强扬尘污染精细化管理。城市建成区、城乡接合部等区域易产生扬尘物料堆放及裸露地块应采取苫盖、植绿等有效抑尘措施。</p> | <p>本项目原料、成品均采用封闭仓库储存,运输车辆密闭运输;厂区道路全部硬化,设置专人定期清扫保洁;生产过程中产生的粉尘经封闭式收集处理,无组织排放得到有效控制,符合规划扬尘污染治理要求。</p> | 符合 |

3、建设项目“三区三线”符合性分析

“三区三线”是根据城镇空间、农业空间、生态空间三种类型的空间,分别对应划定的城镇开发边界、永久基本农田保护红线。生态保护红线三条控制线,以保障农业空间、生态空间,限制城镇空间。项目在现有厂区内建设,项目用地性质为工业用地,本次未新增用地,经查阅《宝鸡市国土空间总体规划(2021—2035年)》,本项目位于城镇开发边界内,因此符合宝鸡市“三区三线”相关要求。

4、选址合理性分析

(1)用地合理性分析

宝鸡市晟鑫金属材料股份有限公司承租宝鸡宏晟达成金属制造有限公司现有厂房用于建设晟鑫高精度钛制品生产线建设项目,租赁合同详见附件4,该厂址位于宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路以西,属于村办厂房。根据宝鸡市渭滨区八鱼镇国土资源管理所出具的证明文件(详见附件3),本项目用地性质明确为工业建设用地,符合城市规划与土地利用管控要求。

本项目所在地属于宝鸡高新技术开发区(东区)规划二期范围内,符合区域总体规划。

(2)本项目位于高新区八鱼镇镇姬家殿村自建的厂房内,厂界东侧紧邻宝鸡博锐诚钛业有限公司,距该公司52m为万隆泰高新序居民住宅楼,间隔广盛路;西侧为汽修厂,西侧厂边界距

八鱼镇卫生院为90m，西北侧为顺丰配送中心；北侧为空地；南侧距厂边界30m为5层办公楼，办公楼南侧间隔310国道为姬家殿村村落，距离26m。

具体建设位置见附图1，四邻关系图详见附图2。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；本项目生产过程中废气产生量较小，对周边大气环境影响较小；运营期无生产废水外排；生活污水经化粪池预处理后，经市政污水管网排入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河；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，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。

(5) 本项目所在区域环境空气功能区为二类区、声环境功能区为3类区。运营期产生的废气污染物颗粒物经布袋除尘器处理后，排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》

(GB16297-1996)要求，食堂油烟经油烟净化器处理后，符合《饮食业油烟排放标准（试行）》(GB18483-2001)中“小型”标准要求；生产废水均不外排，生活污水依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河；危险废物贮存区等重点区域进行防渗，有效防范土壤及地下水污染。各项污染物排放均不会改变区域现有环境功能质量，环境影响可控。

综上，本项目选址合理。

二、建设项目工程分析

| 建设 内容 | <p>1、项目概况及环评类别判定</p> <p>(1) 项目概况</p> <p>建设单位拟投资700万元宝鸡市晟鑫金属材料股份有限公司位于宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路的闲置车间新建“晟鑫高精度钛制品生产线建设项目（简称“本项目”）”。本项目总占地面积约为3500m²，租赁1座标准化钢结构生产车间、1层办公用房，设置锯床、剪板机、卷管机、折弯机、压力机、弯头机、氩弧焊机、退火炉、角磨机、金属打磨抛光湿式除尘一体机、车床、抛丸机等辅助设备100余台，投产后形成年产管道、管件2000t的生产规模。</p> <p>本项目已于2025年11月12日取得了陕西省企业投资项目备案确认书(项目代码：2511-610361-04-01-613594)，详见附件2。</p> <p>(2) 环评类别判定</p> <p>本项目行业类别为金属制品业，主要产品为钛管道和管件，主要工艺是切割、卷制、修磨、退火、抛丸、焊接、喷砂等，核心原料是钛管、钛管件及铝管件。不涉及涂料的使用，且本项目不涉及喷涂、上色、印刷等表面处理工序。根据《建设项目环境影响评价分类管理目录》的类别划分，本项目涉及分类见表2-1。</p> | | | | | | | | |
|------------|--|---|--|-----|------------|--|--|----|--------------|
| | <p style="text-align: center;">表2-1本项目涉及的环境影响评价分类一览表</p> <table border="1"><thead><tr><th colspan="2">环评类别</th><th>报告表</th></tr></thead><tbody><tr><td colspan="3">三十、金属制品业33</td></tr><tr><td>66</td><td>结构性金属制品制造331</td><td>其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOC_s含量涂料10吨以下的除外）</td></tr></tbody></table> <p>由表2-1可知，本项目应编制环境影响报告表。</p> <p>2、四邻关系</p> <p>本项目东侧为宝鸡博锐诚钛业有限公司和城市支路，南侧为310国道，西侧为汽车修理厂，北侧为姬家殿村的空地（拟计划新建厂房租赁给顺丰快运从事物流中转），周边无自然保护区、饮用水水源保护区等敏感保护目标。四邻关系见附图。</p> | 环评类别 | | 报告表 | 三十、金属制品业33 | | | 66 | 结构性金属制品制造331 |
| 环评类别 | | 报告表 | | | | | | | |
| 三十、金属制品业33 | | | | | | | | | |
| 66 | 结构性金属制品制造331 | 其他（仅分割、焊接、组装的除外；年用非溶剂型低VOC _s 含量涂料10吨以下的除外） | | | | | | | |

3、工程组成

本项目主要由主体工程、辅助工程、储运工程、公用工程及环保工程组成。主要工程组成详见表2-2。

表 2-2 工程组成一览表

| 类别 | 工程名称 | 环评内容 | 备注 |
|------|-----------|--|----|
| 主体工程 | 生产车间 | 占地面积约 2400m ² ，长约 53m，宽约 45.28m，高约 13m，钢结构。配备锯床、剪板机、卷锥机、卷管机、折弯机、三通机、压力机、弯头机、火焰枪、氩弧焊机、退火炉、角磨机、直磨机、金属打磨抛光湿式除尘一体机、车床、坡口机、抛丸机、自动焊、割边机、校边机等生产设施，年产管道、管件 2000t。 | 依托 |
| 辅助工程 | 办公用房 | 位于办公楼的 2 层，占地面积约 900m ² ，砖混结构，用于日常办公。设置有食堂（1 个灶头，燃料为天然气），占地约 80m ² ，仅提供午餐，日就餐约 50 人。 | 依托 |
| 储运工程 | 管材存放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 150m ² ，暂存各类管材。 | 新建 |
| | 板材存放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 120m ² ，暂存各类管材。 | 新建 |
| | 成品库 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 200m ² ，贮存产品。 | 新建 |
| | 成品、半成品暂存区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 180m ² ，暂存产品、半成品。 | 新建 |
| | 临时堆放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 80m ² ，暂存半成品。 | 新建 |
| | 气瓶存放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 50m ² ，暂存乙炔瓶、氧气瓶、丙烷瓶、氩气瓶。 | 新建 |
| | 模具工具堆放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 60m ² ，暂存模具工具。 | 新建 |
| | 待处理品堆放区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 40m ² ，暂存待处理品。 | 新建 |
| | 残次品暂存区 | 1 处，位于生产车间内，占地面积约 30m ² ，暂存残次品。 | 新建 |
| | 压制堆放区 | 2 处，位于生产车间内，占地面积分别约 70m ² 和 60m ² ，暂存压制工件 | 新建 |
| 公用工程 | 供暖 | 办公区采用空调采暖，生产车间不供暖。 | 依托 |
| | 供电 | 由当地电网接入。 | 依托 |
| | 供水 | 由当地供水管网供水。 | 依托 |
| | 排水 | 湿式修磨、抛光废水经设备自带的三级沉淀池处理后回用于生产；生活污水排入化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河。 | 依托 |
| 环保工程 | 废水 | 设备自带循环水箱[三级沉淀池（容积约 0.4m ³ ）]；依托厂区公共化粪池，单座容积约 3m ³ ；1 座油水分离器，容积约 3.5m ³ | 依托 |
| | 废气 | 修磨粉尘经定点集气罩+设备自带湿式除尘+封闭式打磨房顶吸收集+布袋除尘器（TA001）+15m 高排气筒（DA001）有组织排放。抛丸粉尘经设备自带除尘器处理（TA002）达 | 新建 |

| | | | |
|--|------|--|----|
| | | 标后，通过管道与修磨粉尘一同由1根15m高排气筒（DA001）排放。 | |
| | | 未收集的废气在车间无组织排放 | 新建 |
| | | 食堂产生的油烟经风机引至静电式油烟净化器处理达标后，通过专用烟道送至办公楼屋顶排放。 | 新建 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，设备设置基础减振、橡胶软管等措施。 | 新建 |
| | 危险废物 | 废乳化液、废乳化液过滤废渣、废机油、废液压油、废油桶、废含油抹布及手套属于危险废物。在生产车间外西南角设置1座危险废物贮存库，占地面积约6m ² ，危险废物贮存点防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐等措施。危险废物分类集中收集后，暂存于危险废物贮存库内，定期委托有处理资质的单位统一处置。 | 新建 |
| | 一般固废 | 废边角料、废锯条、废角磨片、废百叶轮、不合格产品、废钢丸、收集粉尘、沉淀池沉渣分类收集后，暂存于一般固废暂存区，均定期外售物资回收公司。本项目在生产车间内的管材存放区东侧设有1个一般固废暂存区（占地约30m ² ）。 | 新建 |
| | 其他固废 | 生活垃圾分类集中收集后，由环卫部门定期统一清运处理。 | 新建 |

4、产品及产能

本项目主要产品及产能见表2-3。

表 2-3 产品及产能一览表

| 序号 | 名称 | 单位 | 产量 | 规格 |
|----|-----|-----|------|--------------------|
| 1 | 钛管道 | t/a | 700 | Φ18~Φ1220mm, L3-4m |
| 2 | 钛管件 | | 1200 | 异形管件 |
| 3 | 锆管件 | | 100 | |

5、主要生产设施及设施参数

本项目主要生产设施见表2-4。

表 2-4 主要生产设施一览表

| 序号 | 设施名称 | 单位 | 设施数量 | 设施参数 | 生产单元 |
|----|--------|----|------|-------------|------|
| 1 | 金属带锯床 | 台 | 4 | 功率 4kW | 切割 |
| 2 | 剪板机 | 台 | 2 | 功率 15kW | |
| 3 | 卷锥机 | 台 | 3 | 功率 11kW | 卷制 |
| 4 | 卷管机 | 台 | 6 | 功率 7.5kW | |
| 5 | 折弯机 | 台 | 2 | 功率 18.5kW | |
| 6 | 三通机 | 台 | 3 | 功率 30kW | 压制 |
| 7 | 压力机 | 台 | 6 | 公称压力 315T | |
| 8 | 弯头机 | 台 | 6 | 功率 55kW | |
| 9 | 火焰枪 | 把 | 20 | 额定压力 0.8MPa | |
| 10 | 氩弧焊机 | 台 | 10 | 输入功率 18kW | 焊接 |
| 11 | 退火炉 | 台 | 3 | 最高温度 1200℃ | 退火 |
| 12 | 手持式角磨机 | 台 | 20 | 额定功率 1.2kW | 修磨 |
| 13 | 手持式直磨机 | 台 | 20 | 额定功率 0.6kW | |

| | | | | | |
|----|---------------|---|----|---|------|
| 14 | 金属打磨抛光湿式除尘一体机 | 台 | 5 | 额定功率 5.5kW, 自带三级循环水箱 (0.4m ³) | |
| 15 | 车床 | 台 | 6 | 功率 11kW | 机加 |
| 16 | 坡口机 | 台 | 10 | 功率 3kW | |
| 17 | 抛丸机 | 台 | 3 | 处理能力 0.6-0.8t/h | 抛丸 |
| 18 | 自动焊机 | 台 | 5 | 输入功率 25kW | 焊接 |
| 19 | 割边机 | 台 | 2 | 功率 5.5kW | 割边 |
| 20 | 校边机 | 台 | 2 | 功率 7.5kW | 校边 |
| 21 | 行车 | 台 | 4 | 额定起重量 10t | 辅助设备 |
| 22 | 空压机 | 台 | 1 | 排气量 0.6m ³ /h | |
| 23 | 风机 | 台 | 1 | 风量 25000m ³ /h | 环保设备 |

注：本项目所有设备均不属于《产业结构调整指导目录》中的淘汰类、限制类设备，无高能耗设备。

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗一览表见表2-5。

表 2-5 本项目主要原辅材料及能源消耗一览表

| 类别 | 名称 | 单位 | 年用量 | 贮存方式/包装规格 | 厂内最大贮存量 | 使用工序 | 来源 |
|----|-------|----------------|------|-----------|---------|-------|------|
| 原料 | 钛板材 | t | 720 | 码垛堆存 | 50 | 生产加工 | 外购 |
| | 钛管材 | t | 1210 | 码垛堆存 | 50 | | 外购 |
| | 锆管材 | t | 103 | 码垛堆存 | 20 | | 外购 |
| 辅料 | 金属带锯条 | t | 0.03 | 0.5kg/根 | 0.03 | 切割 | 外购 |
| | 乳化液 | t | 0.6 | 15kg/桶 | 0.2 | 机加 | 外购 |
| | 模具 | t | 6 | 码垛堆存 | 2 | 压制 | 外购 |
| | 钢丸 | t | 2 | 25kg/袋 | 1 | 抛丸 | 外购 |
| | 角磨片 | t | 1 | 30片/盒 | 0.2 | 修磨 | 外购 |
| | 百叶轮 | t | 6 | 50片/袋 | 1 | | 外购 |
| | 石墨乳 | t | 0.5 | 50kg/桶 | 0.1 | 管件加工 | 外购 |
| | 乙炔 | t | 2 | 25kg/瓶 | 0.5 | 压制 | 外购 |
| | 氧气 | t | 10 | 25kg/瓶 | 0.5 | | 外购 |
| | 丙烷 | t | 4 | 25kg/瓶 | 0.5 | | 外购 |
| | 氩气 | t | 10 | 25kg/瓶 | 0.5 | 焊接 | 外购 |
| | 钛焊丝 | t | 1.5 | 10kg/盒 | 1 | | 外购 |
| | 液压油 | kg | 180 | 180kg/桶 | 180 | 设施维护 | 外购 |
| | 机油 | kg | 200 | 100kg/桶 | 100 | | 外购 |
| 能源 | 电 | 万kW | 80 | / | / | 生产、生活 | 当地供电 |
| | 水 | m ³ | 1227 | / | / | 生产、生活 | 当地供水 |

7、劳动定员和工作制度

项目劳动定员 50 人，年工作按 300 天，一班制，日工作 8h，夜间不生产，

不提供住宿，食堂仅提供午餐。

8、平面布置

本项目平面呈不规则多边形，占地约 3500m²，分区明确：北侧为生产区（设生产车间及废气处理设施）；中部偏东为仓储区（含管材、板材存放区等）；南侧为产品堆放区，厂房外间隔 30m 为生活区（办公楼、食堂）；危险废物贮存库位于生产车间外西南角，一般固废暂存点位于生产车间内管材存放区东侧。本项目厂区平面布置见附图。

9、给、排水

本项目给水水源由当地供水管网供给。本项目用水主要包括金属打磨抛光湿式除尘一体机湿式抛光用水和设备除尘用水、乳化液配置用水及生活用水。

（1）湿式修磨、抛光用水

本项目修磨、抛光公用金属打磨抛光湿式除尘一体机完成，修磨和抛光产生的废水通过该设备回用于生产，不外排，设备自带水箱（三级沉淀池）（2m×0.55m×0.35m）。循环用水：本次设计单台循环水量约为 0.1m³/h，5 台设备日均运行 8h，则循环用水量约 4m³/d（1200m³/a）。设备运行过程中会产生一定量损耗（蒸发和进入沉渣），需定期补充，故新鲜水补充量：根据企业提供资料以及行业经验，本次耗损量按 5%（其中蒸发损耗按 3%计，进入沉渣损耗 2%）计，补充水量为 0.2m³/d（60m³/a）。

（2）乳化液配置用水

本项目乳化液用量 0.6t/a，配比浓度为 1:20（乳化液：水），则本项目乳化液配置用水量约为 0.04m³/d（12m³/a）。项目乳化液循环使用，但考虑长时间使用会变质，需定期清理。项目乳化液一般每半年（即 6 个月）更换一次，每次更换废乳化液量为 0.2t，故废乳化液产生量约 0.4t/a，作为危险废物收集后暂存于危废贮存库交由有资质单位处置。

（3）生活用水

根据企业提供的资料，本项目职工定员 50 人，年工作 300 天。参照《陕西省行业用水定额》（修订稿）中行政办公用水定额先进值，本项目运营期

厂区员工用水量按 35L/人·d 计，则本项目员工生活用水量为 1.75m³/d (525m³/a)。

生活污水产生量按用水量的 80%计算，生活污水量为 1.4m³/d, 420m³/a, 生活污水依托厂区公共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。

综上，本项目用水、排水量估算如下。

表 2-6 项目用水、排水情况一览表单位：m³/a

| 序号 | 用水项目 | 新鲜水用量 | 损耗量 | 循环量 | 废水排水量 | 去向 |
|----|-----------|-------|--------|------|-------|-------------------|
| 1 | 湿式修磨、抛光用水 | 1200 | 60 | 1140 | 0 | 循环使用，不外排，定期补充 |
| 2 | 乳化液配置用水 | 12 | 0.38 | / | 0 | 0.38 进入废乳化液作为危废处置 |
| 3 | 生活用水 | 525 | 105 | / | 420 | 经化粪池预处理后排至市政污水管网 |
| 合计 | | 1737 | 165.38 | 1140 | 420 | / |

本项目水平衡图见图 2-1:

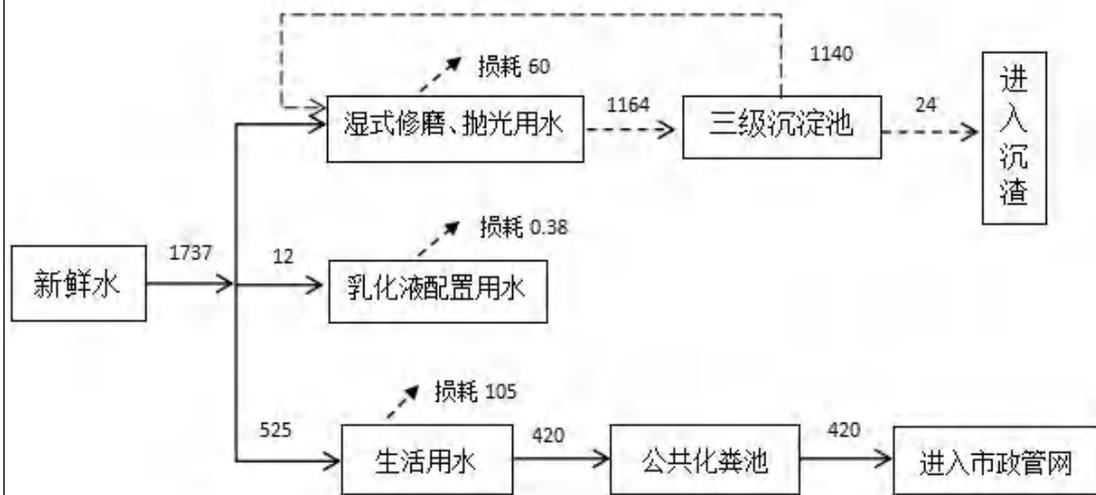


图 2-1 本项目水平衡图单位：m³/a

11、供电

本项目厂区电路由国家电网引入 10kV 电源。经变电所变压以后送往厂区厂房配电室。本项目预计用电量约 80×10⁴kW·h/a。

工艺流程和产

一、施工期工艺流程及产污环节

本项目租赁现有生产车间，不新建建筑，无土建施工，仅进行设施的安

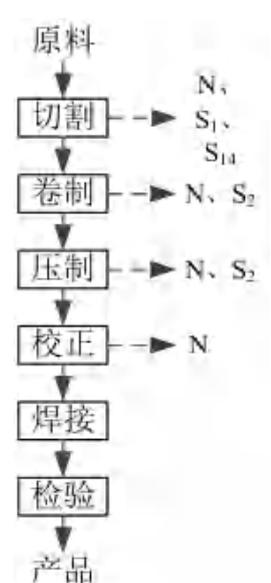
| | |
|-------------|--|
| <p>排污环节</p> | <p>装和调试，施工期为3个月。本项目施工人员5人，施工现场不建施工营地与食堂，施工人员食宿依托厂区现有生活设施，生活污水依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河。本项目施工期主要的污染工序包括：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、废气 本项目施工期废气主要为施工运输车辆燃油废气。 2、废水 本项目施工期废水污染主要为施工人员生活污水。 3、噪声 本项目施工期噪声主要为施工作业噪声。 4、固体废物 本项目施工期固体废物主要为施工人员生活垃圾。 <p>二、运营期工艺流程及产污环节</p> <p>本项目主要从事钛管道、钛管件及铝管件的定制化生产，全程不涉及喷涂、上色等表面处理，焊接采用自熔焊丝无废气产生，关键工序（激光切割、喷砂）外协完成，可确保生产效率与产品质量同步达标。各产品生产工艺流程及产污环节如下。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、管道（Φ18~Φ1220mm，L3-4m）生产工艺流程及产污环节 本项目管道生产工艺流程及产污环节见图 2-2。  |
|-------------|--|

图 2-2 本项目管道生产工艺流程及产污环节图

管道生产工艺及其产污环节简述:

(1) 原料准备: 选用外购钛板材作为核心原料, 由行车转运至板材存放区, 按规格码垛堆存。

(2) 切割: ①常规切割: 对于尺寸适配的钛板, 采用**剪板机**剪切下料, 根据管道直径需求切割成对应宽度的板条, 此过程产生废边角料 (S₁)、废锯条 (S₁₄) 及设备运行噪声 (N)。

②外协切割: 对于特殊尺寸或高精度要求的原料, 委托宝鸡市全亮工贸有限公司进行激光切割, 切割后原料运回厂区, 外协过程不产生厂内污染。

(3) 卷制: 将切割后的钛板条送入**卷管机**或**折弯机**, 通过配套的液压驱动辊轴辊压卷制成管状坯料; 同步使用**卷锥机**处理锥形管道坯料, 此工序产生废液压油 (S₂, 设备维护时定期更换) 及设备运行噪声 (N)。

(4) 压制: 对于需成型的管道接口或特殊结构部位, 采用**火焰枪** (加热温度 $\geq 1300^{\circ}\text{C}$) 搭配乙炔、氧气、丙烷混合气体局部加热, 待原料达到塑性变形温度后, 通过**压力机**或**弯头机**压制成型, 压制后自然冷却至室温, 此过程产生废液压油 S₂) 及设备噪声 (N)。

(5) 校正: 人工使用手锤对卷制、压制后的管坯进行校平、校圆, 消除局部变形, 此工序仅产生人工操作噪声 (N), 无固废、废气产生。

(6) 焊接: 采用**氩弧焊机**对上述管坯进行对接组焊, 选用钛焊丝作为填充材料, 焊丝为自熔型, 焊接过程无焊接废气排放。

(7) 检验: 质检人员对管道的尺寸精度、壁厚均匀性、焊接质量、表面粗糙度等指标进行全项检测, 不合格产品 (S₁₅) 暂存于残次品暂存区 (后续外售回收)。

(8) 产品: 检验合格的管道经标识 (标注规格、批次、材质) 后, 由行车转运至成品库, 按管径分类堆放, 等待订单发货。

2、管件 (钛管件+锆管件) 生产工艺流程及产污环节

(1) 小口径管件或异形管件

本项目直径 16-273mm 管件生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

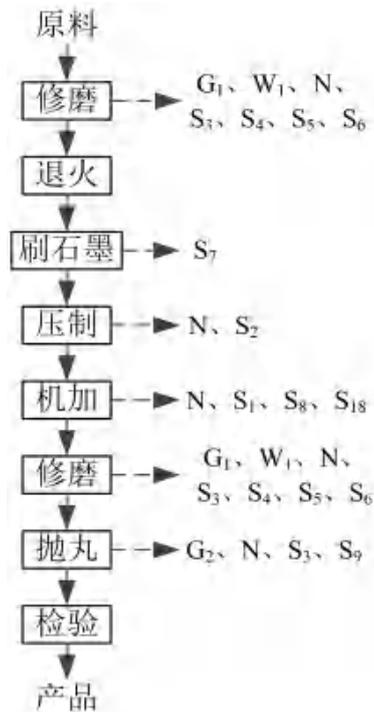


图 2-3 本项目直径 16-273mm 管件生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及其产污环节简述：

原料准备：选用外购钛管材、锆管材作为核心原料，由行车转运至板材存放区，按规格码垛堆存。

初次修磨：使用手持式角磨机、直磨机及金属打磨抛光湿式除尘一体机，对管件表面的氧化皮、划痕、裂纹等缺陷进行修磨处理；金属打磨抛光湿式除尘一体机自带三级循环水箱（0.24m³），修磨过程喷水降尘，角磨、直磨过程产生修磨粉尘（G₁）、收集粉尘（S₃）、打磨、抛光废水（W₁）、废角磨片（S₄）、废百叶轮（S₅）及沉渣（S₆）及设备运行噪声（N）。

退火：将修磨后的管件送入退火炉（采用电能），设定温度 850-950℃，保温 2-3h 后自然冷却，目的是降低管件硬度、消除加工残余应力、稳定尺寸，避免后续加工变形；退火过程无废气、固废产生。

刷石墨：人工对退火后的管件表面均匀涂刷石墨乳（青岛硕丰石墨制品有限公司 MD-8 型，固含量 38.79%），起到润滑、防粘作用，便于后续压制工序；涂刷后剩余石墨乳密封保存，废石墨乳桶（S₇）暂存于一般固废暂存区，此工序无废气产生。

压制：对于需成型的管道接口或特殊结构部位，采用火焰枪（加热温度

≥1300℃) 搭配乙炔、氧气、丙烷混合气体局部加热, 待原料达到塑性变形温度后, 通过**压力机**或**弯头机**压制成型, 或使用**三通机**加工成 T 型、Y 型等多通管件坯料; 压制后自然冷却至室温, 会产生废液压油 (S₂) 及设备噪声 (N)。

机加: 使用**车床**、**坡口机**对压制后的管件坯料进行坡口加工、端面平整处理, 确保连接精度; 加工过程中使用乳化液冷却润滑, 产生废乳化液 (S₈)、废乳化液过滤废渣 (S₁₇)、废边角料 (S₁) 及设备噪声 (N)

二次修磨: 重复初次修磨工序, 对机加工后的管件表面缺陷进行精细化处理, 进一步提升表面粗糙度, 产生污染物与初次修磨一致。

抛丸: 将修磨后的管件送入**抛丸机**, 采用钢丸高速喷射管件表面, 去除氧化皮、杂质并增强表面硬度。此过程会产生抛丸粉尘 (G₂)、收集粉尘 (S₃)、废钢丸 (S₉) 及设备噪声 (N)。

检验入库: 质检人员进行尺寸、壁厚、表面质量检测, 合格产品标识后存入成品库, 不合格产品 (S₁₅) 外售回收。

(2) 直径 325-2000mm 管件

本项目直径 325-2000mm 管件生产工艺流程及产污环节见图 2-4。

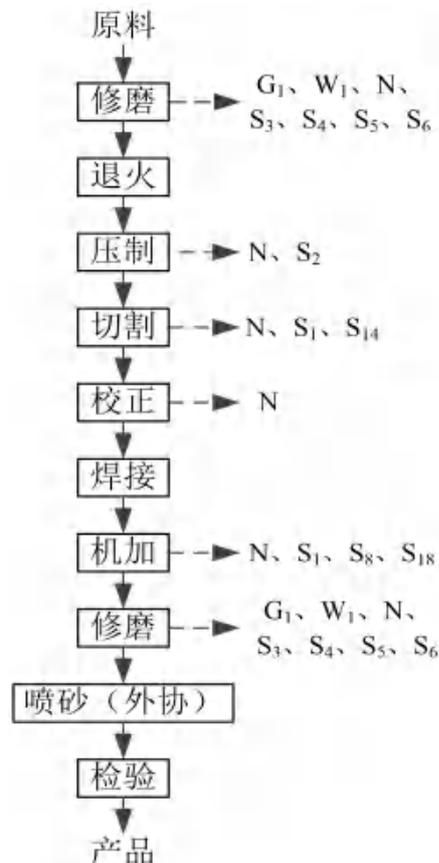


图 2-4 本项目直径 325-2000mm 管件生产工艺流程及产污环节图

生产工艺及其产污环节简述：

原料准备至压制工序：与小口径管件流程一致，原料选用钛管材、锆管材，经修磨、退火、刷石墨、压制处理，确保坯料成型精度。

切割：根据大口径管件结构需求，采用**金属带锯床、剪板机**切割原料或对压制坯料进行多余部分切除，产生废金属边角料（S₁）、废锯条（S₁₄）及设备噪声（N）；特殊精度要求的切割委托外协完成。

校正：人工配合**校边机或割边机**对切割后的坯料进行校平、校圆，消除加工变形，产生设备噪声（N）。

焊接：采用**自动焊机**进行分段组焊，氩气保护焊接过程，无废气产生，焊接接头经无损检测合格后进入下道工序。

机加：与小口径管件机加工流程一致，通过**车床、坡口机**处理管件接口，保证连接尺寸精度，产生废乳化液（S₈）、废边角料（S₁）及设备噪声。

二次修磨：使用**角磨机、直磨机、金属打磨抛光湿式除尘一体机**进行表面精细化修磨，提升表面质量，产生污染物与初次修磨一致。

喷砂：因大口径管件表面粗糙度要求更高，委托宝鸡市宏鑫泽金属材料有限公司进行外协喷砂处理，喷砂后运回厂区，外协过程不产生厂内污染。

检验入库：按大口径管件专项检测标准进行全项检验，合格后标识入库，不合格产品（S₁₅）外售回收。

3、其他说明

本项目设施维护保养过程产生废机油（S₁₀）、废油桶（S₁₁）、废含油抹布、吸油棉及手套（S₁₂）、废石墨乳桶（S₁₆）；员工生活产生生活污水（W₂）和生活垃圾（S₁₃）；食堂餐厅运营产生油烟废气（G₃）、废油脂和泔水油脂（S₁₈）；空压机运行噪声（N）；风机运行噪声（N）。

本项目产污一览表见表 2-8。

表 2-8 本项目产污一览表

| 类别 | 产污工序 | 编号 | 污染物 |
|----|------|----------------|-----|
| 废气 | 修磨工序 | G ₁ | 颗粒物 |
| | 抛丸工序 | G ₂ | 颗粒物 |

| | | | | |
|-------|--|----------------|---|----------|
| 废水 | 食堂烹饪 | G ₃ | 油烟 | |
| | 打磨、抛光工序 | W ₁ | SS、石油类 | |
| | 员工生活（含食堂） | W ₂ | COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、TP、 动植物油 | |
| | 固废 | 切割/机加工工序 | S ₁ | 废金属边角料 |
| | | 卷制/压制工序 | S ₂ | 废液压油 |
| | | 修磨/抛丸工序 | S ₃ | 收集粉尘 |
| | | 修磨工序 | S ₄ | 废角磨片 |
| | | 修磨工序 | S ₅ | 废百叶轮 |
| | | 打磨、抛光工序 | S ₆ | 沉渣 |
| | | 刷石墨工序 | S ₇ | 废石墨乳桶 |
| | | 机加工工序 | S ₈ | 废乳化液 |
| | | 抛丸工序 | S ₉ | 废钢丸 |
| | | 设施维护 | S ₁₀ | 废机油 |
| | | 设施维护 | S ₁₁ | 废油桶 |
| | | 设施维护 | S ₁₂ | 废含油抹布及手套 |
| | | 员工生活 | S ₁₃ | 生活垃圾 |
| | | 切割 | S ₁₄ | 废锯条 |
| | | 检验 | S ₁₅ | 不合格产品 |
| 机加工工序 | S ₁₆ | 废乳化液过滤废渣 | | |
| 食堂餐厅 | S ₁₇ | 生活污水 | | |
| 噪声 | 角磨机、直磨机、金属打磨抛光湿式除尘一体机、车床、坡口机、抛丸机、空压机、风机等各类生产设备运行噪声 | N | 设备噪声 | |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、大气环境质量现状

(1) 基本污染物

本次大气环境质量现状基本污染物引用宝鸡市生态环境局发布的 2025 年 1-12 月份各县(区)空气质量状况统计表的监测数据。本次引用监测数据的监测时间为 2025 年，监测点位于宝鸡市高新区空气自动监测点，引用数据具有一定的代表性、有效性。大气环境质量统计数据见表 3-1。

表 3-1 区域环境空气质量监测数据单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (CO 为 mg/m^3)

| 监测点位 | 年评价指标 | SO ₂ 年均值 | NO ₂ 年均值 | PM ₁₀ 年均值 | PM _{2.5} 年均值 | CO 第 95 百分位数 | O _{3-8H} 第 90 百分位数 |
|------|----------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|-----------------------|--------------|-----------------------------|
| 高新区 | 监测值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 7 | 19 | 49 | 29.6 | 0.7 | 146 |
| | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 60 | 40 | 60 | 30 | 4 | 160 |
| | 最大占标率 (%) | 11.67 | 47.5 | 81.67 | 98.67 | 17.5 | 91.25 |
| | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

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。

区域
环境
质量
现状

注：评价标准按照《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准执行。

由统计结果可知，宝鸡市高新区 PM_{2.5}、PM₁₀、SO₂、NO₂ 年均质量浓度值、CO 日均值第 95 百分位数的浓度及 O₃ 日最大 8 小时平均第 90 百分位数浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准要求。本项目所在区域判定为达标区。

(2) 特征污染物

本项目特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）引用《宝鸡市米欧金属材料有限公司钛金属加工扩建项目》中大气环境质量现状监测数据，报告编号：秦景蓝监[环]第（2023）40 号，详见附件 7。采样时间为 2023 年 9 月 2 日~9 月 4 日，监测点位于本项目东南侧约 2.68km 处，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 5km 范围内近 3 年的现有监测数据”要求。

1) 监测点位

共监测 1 个环境空气质量现状监测点，见表 3-2 及图 3-1。监测结果见表 3-3。

表3-2环境空气质量现状监测点信息表

| 引用监测点位 | 相对厂址 | | 布设原则 |
|--------------------|------|----------|-----------|
| | 方位 | 距离 | |
| 宝鸡市米欧金属材料有限公司厂区西北角 | SW | 约 2.68km | 当季主导风向下风向 |

引用监测数据如下：

表 3-3 监测结果统计表单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$

| 监测点位 | 监测因子 | 监测时段 | 测值范围 | 浓度限值 | 超标率 | 最大超标倍数 | 达标情况 |
|--------------------|------|---------|---------|------|-----|--------|------|
| 宝鸡市米欧金属材料有限公司厂区西北角 | TSP | 24h 平均值 | 191~205 | 300 | 0 | 0 | 达标 |

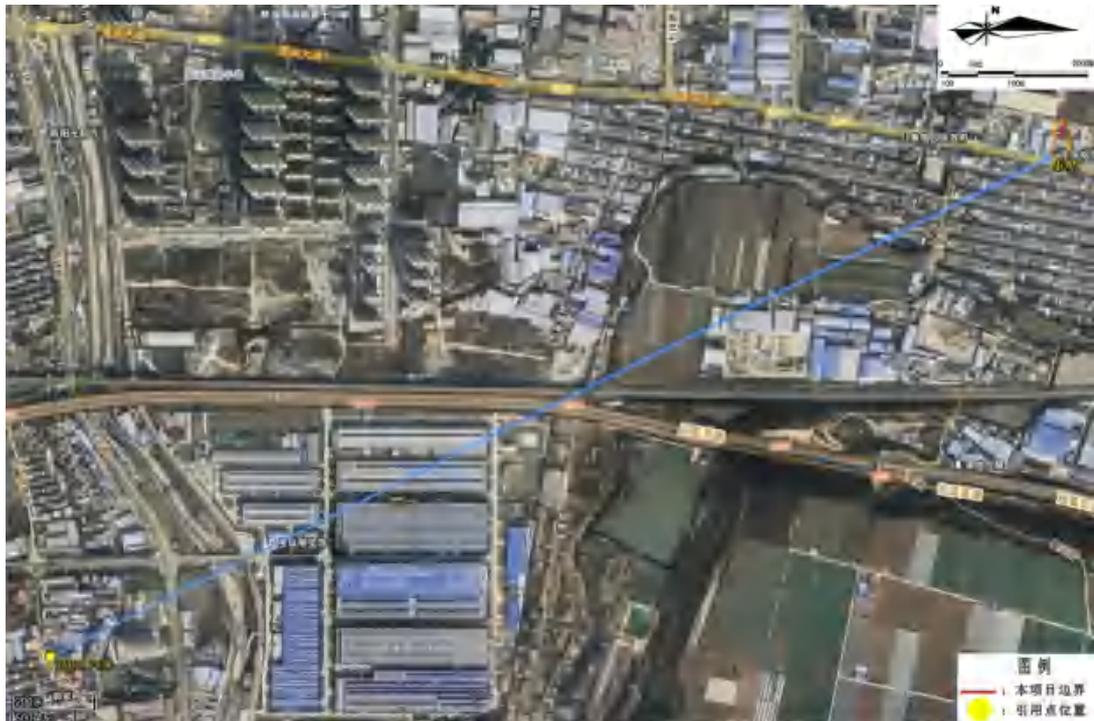


图 3-1 环境空气质量现状监测点示意图

由上表可知，项目所在区域特征污染物 TSP 监测日均浓度均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值（ $0.3\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

2、地表水环境质量现状

本项目无生产废水，生活污水经厂区化粪池处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河，宝鸡市同济水务有限公司污水排放口上游为卧龙寺桥断面，下游为虢镇桥断面。

《2024 宝鸡市环境质量公报》中上游卧龙寺桥、下游虢镇桥断面水质的监测数据。

表 3-4 地表水环境现状达标情况单位：mg/L

| 评价断面 | 水域类别 | 监测因子 | BOD ₅ | 氨氮 | COD | 总磷 | 氟化物 | 高锰酸盐指数 |
|--------|--------|------|------------------|-------|------|------|------|--------|
| 卧龙寺桥断面 | III类水域 | 监测值 | 2.9 | 0.09 | 11.3 | 0.05 | 0.45 | 2.6 |
| | | 评价标准 | ≤4 | ≤1.0 | ≤20 | ≤0.2 | ≤1 | ≤6 |
| | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |
| 虢镇桥断面 | IV类水域 | 监测值 | 1.5 | 0.465 | 10 | 0.09 | 0.56 | 2.9 |
| | | 评价标准 | ≤6 | ≤1.5 | ≤30 | ≤0.3 | ≤1.5 | ≤10 |
| | | 达标情况 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 | 达标 |

由上表可知，渭河上游卧龙寺桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准限值要求，渭河下游虢镇桥断面各监测指标均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV类标准限值要求。

3、声环境质量现状

本项目厂界外 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，无需开展声环境质量现状评价。

4、生态环境质量现状

本项目用地范围内无生态环境保护目标，故不进行生态现状调查。

5、土壤和地下水环境质量调查

依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》“地下水、土壤环境。原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。

本项目生产厂房、厂区道路均拟进行混凝土硬化，危险废物贮存设施拟做防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。生产过程中废气主要为颗粒物，不产生有毒有害气体，且无废水外排。危险废物分类集中收集后，分类暂存于危险废物贮存库内，且用容器盛装，下方设置托盘，能有效阻隔液体渗漏，定期交有资质单位回收处置。经上述措施，本项目不存在土壤、地下水污染途径。

另外，周边不存在地下水敏感区，不存在土壤环境保护目标，因此本项目无污染途径及保护目标，不开展土壤和地下水环境质量现状调查。

本项目涉及的环境保护目标主要为大气环境保护目标以及声环境保护目标，根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中的要求，大气环境保护目标为厂界外 500 米范围内的自然保护区、风景名胜区、居住区和农村地区中人群较集中的区域。项目厂界外 50m 范围内无环境敏感目标。本项目 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源、矿泉水以及温泉等特殊地下水资源。

根据现场踏勘，本项目环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目环境保护目标一览表

| 环境要素 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|------|----------------|---------------|-----------|------|-------|--------|----------|
| | 经度 | 纬度 | | | | | |
| 环境空气 | 107°16'37.388" | 34°20'16.661" | 姬家殿村 | 人群健康 | 二类功能区 | S | 约 56 |
| | 107°16'29.316" | 34°20'22.879" | 八鱼镇人民政府 | 人群健康 | | W | 约 160 |
| | 107°16'23.097" | 34°20'26.324" | 宝鸡高新第四小学 | 人群健康 | | W | 约 320 |
| | 107°16'32.927" | 34°20'22.497" | 八鱼镇卫生院 | 人群健康 | | W | 约 90 |
| | 107°16'30.359" | 34°20'31.267" | 宝鸡市八鱼初级中学 | 人群健康 | | NW | 约 160 |
| | 107°16'25.067" | 34°20'31.139" | 宝鸡高新第二中学 | 人群健康 | | NW | 约 320 |
| | 107°16'25.067" | 34°20'31.139" | 万隆泰·高新序 | 人群健康 | | E | 约 88 |

1、废气排放标准

运营期修磨、抛丸产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中新污染源的二级排放标准要求，具体指标见表 3-6。

表 3-6 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 | |
|-----|-------------------------------|----------|-----------|
| | | 排气筒 (m) | 二级 (kg/h) |
| | | | |

| | | | |
|-----|-----|----|-----|
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 |
|-----|-----|----|-----|

运营期厂界处无组织排放的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中新污染源的无组织排放监控浓度限值要求，具体指标见表3-7。

表 3-7 大气污染物综合排放标准

| 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-----|-------------|-------------------------|
| | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 颗粒物 | 周界外浓度 | 1.0 |

食堂油烟废气排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”标准要求。具体控制指标详见表3-8。

表 3-8 饮食业油烟排放标准（试行）

| 饮食业单位规模 | 小型 |
|---------------------------------|-------------|
| 基准灶头数 | ≥1, <3 |
| 对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h) | 1.67, <5.00 |
| 对应排气罩灶面总投影面积 (m ²) | ≥1.1, <3.3 |
| 油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 2.0 |
| 净化设施最低去除率 (%) | 60 |

2、废水排放标准

本项目运营期产生的员工生活污水（洗漱废水）依托厂区现有化粪池预处理后一同排入市政管网，排放达到《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。具体标准详见下表3-9：

表 3-9 企业总排口污水排放标准

| 类别 | 标准名称及级（类）别 | 污染因子 | 标准限值 (mg/L) |
|----|---------------------------------|------------------|-------------|
| 废水 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996） 三级标准 | pH | 6-9（无量纲） |
| | | COD | 500 |
| | | BOD ₅ | 300 |
| | | SS | 400 |
| | 《污水排入城镇下水道水质标准》 | 氨氮 | 45 |

| | <table border="1" data-bbox="304 241 1399 315"> <tr> <td data-bbox="304 241 416 315"></td> <td data-bbox="416 241 930 315">(GB/T31962-2015) B 级标准</td> <td data-bbox="930 241 1102 315">总磷</td> <td data-bbox="1102 241 1399 315">8</td> </tr> </table> <p data-bbox="368 333 612 369">3、噪声排放标准</p> <p data-bbox="304 396 1399 555">根据《宝鸡市声环境功能区调整划分方案》，本项目运营期厂界噪声排放严格执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类区排放限值，具体标准值见表 3-10。</p> <p data-bbox="472 582 1214 618" style="text-align: center;">表 3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB（A）</p> <table border="1" data-bbox="304 622 1399 748"> <thead> <tr> <th data-bbox="304 622 668 685">类别</th> <th data-bbox="668 622 1032 685">昼间</th> <th data-bbox="1032 622 1399 685">夜间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="304 685 668 748">2</td> <td data-bbox="668 685 1032 748">65</td> <td data-bbox="1032 685 1399 748">55</td> </tr> </tbody> </table> <p data-bbox="368 754 549 790">4、固体废物</p> <p data-bbox="304 817 1399 1037">本项目危险废物的贮存应按照《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）的规定执行。一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（自 2020 年 9 月 1 日起施行）的规定执行。</p> | | (GB/T31962-2015) B 级标准 | 总磷 | 8 | 类别 | 昼间 | 夜间 | 2 | 65 | 55 |
|--------|--|----|------------------------|----|---|----|----|----|---|----|----|
| | (GB/T31962-2015) B 级标准 | 总磷 | 8 | | | | | | | | |
| 类别 | 昼间 | 夜间 | | | | | | | | | |
| 2 | 65 | 55 | | | | | | | | | |
| 总量控制指标 | 无 | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

本项目依托现有车间进行生产，不新建建筑，无土建施工，仅进行设施的安装和调试，施工期为3个月。本评价对施工期进行简要分析。

1、施工期废气

本项目施工期废气主要为施工运输车辆燃油废气。加强对施工车辆的保养，加强对施工机械施工进程的管理，提高使用效率，采取清洁能源等措施，确保施工车辆符合《非道路移动机械污染防治技术政策》（公告2018年第34号）中相关规定；小型物料运输车满足《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB18352.6-2016）的排放限值要求。

2、施工期废水

本项目施工人员食宿依托周边村镇，生活污水依托厂区现有化粪池预处理后排入市政污水管网，进入宝鸡市同济水务有限公司处理，处理达标后排入渭河，对周边环境的影响可接受。

3、施工期噪声

本项目施工期噪声影响主要为设备安装噪声，本项目施工期较短，施工工程量较小，本项目夜间不施工。本评价要求建设方在施工过程中采取以下措施：1）合理安排施工时间，避开周边环境目标午休时段（12:00-14:00）。2）加强施工管理。3）施工现场提倡文明施工，建立健全控制人为噪声的管理制度。尽量减少人为的大声喧哗，增加全体施工人员防噪声扰民的意识。

施工期噪声对环境的影响是暂时的，且不会产生积累，随着施工期的结束，影响也一起消除。本项目施工期噪声对周边环境的影响可接受。

4、施工期固体废物

施工期间施工人员的生活垃圾要收集到指定的垃圾箱（桶）内，定期运至当地生活垃圾填埋场处置。

综上所述，本项目施工期的影响是暂时的、局部的，随施工结束而消失，施工期对周边环境的影响可接受。

施工
期环
境保
护措
施

运营
期环
境影
响和
保护
措施

一、运营期大气环境影响和保护措施

1、运营期废气污染物产排情况

本项目运营期废气污染物产排情况见表 4-1。

表 4-1 本项目运营期废气污染物产排情况一览表

| | | | | | | | |
|-------------|---------|-------------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|
| 产排污环节 | | 修磨工序 | | 抛丸工序 | | 食堂 | |
| 污染物种类 | | 修磨粉尘 | | 抛丸粉尘 | | 油烟废气 | |
| 污染物 | | 颗粒物 | | 颗粒物 | | 油烟 | |
| 污染物产生浓度（速率） | | 167.55mg/m ³ （1.198kg/h） | | 133.12mg/m ³ （0.7987kg/h） | | 1.17mg/m ³ （0.07kg/h） | |
| 污染物产生量 | | 2.875t/a | | 1.4377t/a | | 2kg/a | |
| 排放形式 | | 无组织 | 有组织 | 有组织 | 无组织 | / | |
| 治理设施 | 名称 | / | 定点集气罩+设备自带湿式除尘+封闭式打磨房顶吸收集+布袋除尘器（TA001）+15m 高排气筒 | 设备自带除尘器（TA002）+15m 高排气筒 | / | 集气罩+静电式油烟净化器+专用烟道 | |
| | 处理能力 | / | 23625m ³ /h | 6000m ³ /h | / | 6000m ³ /h | |
| | 收集效率 | / | 90% | 90% | / | / | |
| | 除尘器去除效率 | / | 99% | 99% | / | 60% | |
| | 是否可行技术 | / | 是 | 是 | / | / | |
| 污染物排放浓度（速率） | | / | 0.313mg/m ³ （0.007kg/h） | | / | 0.5mg/m ³ （0.003kg/h） | |
| 污染物排放量 | | 0.0417t/a | 17.41kg/a | | 0.0719t/a | 0.8kg/a | |
| 排放口基本情况 | 编号 | DA001 | | | | / | |
| | 名称 | 排气筒（合并排放） | | | | 油烟排气烟道 | |
| | 类型 | 一般总排放口 | | | | / | |
| | 地理坐标 | 107°17'17.50"； 34°19'46.97" | | | | / | |
| | 高度 | 15m | | | | / | |
| | 排气筒内径 | 0.6m | | | | 0.3m | |
| | 温度 | 20℃ | | | | 30℃ | |
| 排放标准 | | 1.0mg/m ³ | 120mg/m ³ | | 1.0mg/m ³ | 2.0mg/m ³ | |
| 是否达标 | | 是 | | | | 是 | |

2、污染源源强核算

1) 修磨粉尘

本项目管件生产过程中需使用手持式角磨机、直磨机及金属打磨抛光湿式

除尘一体机，对管件表面的氧化皮、划痕、裂纹等缺陷进行修磨处理。本次环评修磨和抛丸粉尘源强计算取值参考生态环境部发布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中的《33 金属制品业-行业系数手册》，确定本项目修磨和抛丸工序颗粒物源强。

表 4-2 修磨及抛丸工序产污系数表

| 工段名称 | 工艺名称 | 原料名称 | 污染物指标 | 单位 | 产污系数 |
|------|----------|--|-------|---------|------|
| 预处理 | 抛丸、喷砂、打磨 | 钢材（含板材、构件等）、铝材（含板材、构件等）、铝合金（含板材、构件等）、铁材、其他金属材料 | 颗粒物 | 千克/吨-原料 | 2.19 |

根据企业提供的资料，项目管件修磨工序（主要对钛、锆管件修磨）年处理量按原料钛、锆管材量为 1313t 计，修磨工序平均每天运行 8h，年工作按 300 天，则修磨粉尘产生量为 2.875t/a，产生速率 1.198kg/h，设备自带风机风量为 7150m³/h，产生浓度为 167.55mg/m³。

本项目修磨工序布设于封闭车间西北侧的封闭式打磨房（15m×7m×4.5m）内，打磨房设 5 个修磨工位，即 5 台金属打磨抛光湿式除尘一体机。另外，修磨工序还用到手持式角磨机和手持式直磨机，所有修磨工序都在金属打磨抛光湿式除尘一体机操作台完成。

修磨粉尘经金属打磨抛光湿式除尘一体机自带的集气装置收集（收集效率按 90%计）后，即收集粉尘量为 2.5875t/a。一部分粉尘通过设备内置的水循环过滤系统，让打磨产生的金属粉尘沉降在底部，工作人员定期清理即可。参考金属抛光打磨用湿式除尘一体机（TEERT018-2021）中表 1 技术性能要求，确定本项目湿式打磨除尘一体机湿式除尘效率为 95%，即水循环过滤系统过滤掉 95%的粉尘。

另一部分湿式除尘过程中未沉降的粉尘（5%），为 0.1294t/a。从设备格栅逸散至打磨房内。操作台未收集的粉尘约为 10%，即 0.2875t/a，逸散至打磨房内。

为避免废气无组织排放对车间及周边环境造成影响，针对封闭式打磨房内修磨工序废气的处理，本次环评设计，在封闭式打磨房（15m×7m×4.5m）设

顶吸收集后经脉冲高效布袋除尘器处理（TA001）后由 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。收集效率按 90%计，则封闭式打磨房顶吸收集的粉尘量为 0.3752t/a，未收集量为 0.0417t/a。房内其余未被收集的部分粉尘在车间无组织排放。

2) 抛丸粉尘

本项目小口径管件或异形管件的生产工序中需对修磨后的管件进行抛丸处理，以去除氧化皮、杂质并增强表面硬度。

根据企业提供的资料，项目管件抛丸工序（主要对钛、锆管件抛丸）年处理量按原料钛、锆管材量（1313t）的 50%计算，约为 656.5t/a。工序平均每天运行 6h，年工作按 300 天，则抛丸粉尘产生量为 1.4377t/a，产生速率 0.7987kg/h，产生浓度为 133.12mg/m³。

项目抛丸机作业时全密闭，抛丸机设置集气口，抛丸粉尘经抛丸机集气口收集后由集气管路送入自带的布袋除尘器（TA002）处理后由同 1 根 15m 高排气筒有组织排放（DA001）。未收集的少部分粉尘逸散至车间无组织排放。

本次环评抛丸机粉尘收集装置收尘效率取 95%，即收集的粉尘量为 1.3658t/a，未收集的逸散粉尘量为 0.0719t/a。布袋除尘装置处理效率取 99%，处理后进入排气管道量为 13.658kg/a。项目共 3 台抛丸机，单台抛丸设备风机风量为 2000m³/h，抛丸工序总风量 6000m³/h。则排放速率为 0.0076kg/h，排放浓度为 1.27mg/m³。

风机风量核算：

根据企业提供资料封闭式打磨房长 15m，宽 7m，高 4.5 米。风量计算公式如下：

$$Q=V \times n$$

式中：

Q：系统计算风量，m³/h

V：房间/密闭空间体积，m³

n：换气次数，次/h

$$Q_{修}=15 \times 7 \times 4.5 \times 50=23625 \text{m}^3/\text{h}$$

故理论上封闭式打磨房顶吸收集实际风量应大于 23625m³/h。

$$Q_{\text{总}}=Q_{\text{修}}+Q_{\text{抛}}=29625\text{m}^3/\text{h}$$

总排放量计算过程：

本项目修磨设备自带湿式除尘箱（三级沉淀池），抛丸设备自身配套一台布袋除尘器。修磨工序未收集的粉尘在封闭式打磨房内通过上方顶吸收集后经布袋除尘器处理（TA001）处理后由 1 根 15m 排气筒（DA001）有组织排放。布袋除尘器处理效率取 99%，设计引风机风量为 23625m³，处理后有组织排放量为 3.752kg/a，排放速率 0.0016kg/h，排放浓度 0.07mg/m³。

抛丸工序废气通过设备自带的布袋除尘器（TA002）处理后和修磨工序汇入由同 1 根 15m 高排气筒（DA001）有组织排放。

综上所述，有组织废气总排放量为 17.41kg/a，排放速率 0.007kg/h，排放浓度约为 0.313mg/m³。无组织废气总排放量为 0.1136t/a，排放速率 0.0473kg/h。

3) 食堂油烟

本项目废气主要为食堂产生的油烟废气，主要成分为油烟。本项目食堂采用电能作为能源，属于清洁能源，对周边大气环境产生的影响可接受。

根据建设单位提供的资料，日就餐人数约 50 人，仅提供一餐（午餐），每年运行 300 天。食堂设置基准灶头 1 个，灶头上方设置集气罩，食用油消耗系数为 2.0kg/100 人·餐，则本项目食用油消耗量为 1kg/d，100kg/a。

本项目油的挥发量取 2%，则油烟的产生量约 2kg/a（0.007kg/h），产生浓度约为 1.17mg/m³。本项目食堂共设有 1 个双眼灶头，其建设规模为小型。建设单位拟安装风量为 6000m³/h，食堂油烟经风机引至静电式油烟净化器（去除效率大于 60%）处理后至食堂屋顶排放。处理后的油烟排放量约为 0.8kg/a。灶头以日运转 1h 计，油烟排放速率为 0.003kg/h，排放浓度为 0.5mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）所规定的 2.0mg/m³ 标准。

3、排放口基本情况

本项目排放口基本情况见表 4-5。

表 4-5 本项目排放口基本情况一览表

| 序 | 编号 | 名称 | 地理坐标 | 高度 | 排气筒 | 废气温度 |
|---|----|----|------|----|-----|------|
|---|----|----|------|----|-----|------|

| 号 | | | 经度 | 纬度 | | 内径 | |
|---|-------|------------|----------------|---------------|-----|------|------|
| 1 | DA001 | 修磨、抛丸废气排气筒 | 107°16'36.934" | 34°20'23.916" | 15m | 0.6m | 20°C |

4、污染治理措施可行性分析

1) 达标排放情况分析

①修磨粉尘经“定点集气罩+设备自带湿式除尘+封闭式打磨房顶吸收集+布袋除尘器(TA001)+15m高排气筒(DA001)”处理后排放；抛丸粉尘经“设备自带除尘器(TA002)+15m排气筒(DA001)”处理后排放。经计算，排气筒(DA001)总颗粒物排放浓度为0.313mg/m³，排放速率为0.007kg/h，符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中二级排放标准限值。

②食堂油烟经静电式油烟净化器处理后通过专用烟道排放。经计算，油烟排放浓度为0.5mg/m³，去除效率为60%，均满足《饮食业油烟排放标准》中“小型”标准限值。

因此，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) 污染治理措施技术可行性分析

①生产废气：参照《排污许可申请与核发技术规范通用设备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》(DB/T1356-2020)推荐：

表 4-10 废气污染防治可行技术参照表

| 生产工艺 | 生产设施 | 污染控制项目 | 可行技术 |
|------|-----------|--------|------|
| 预处理 | 抛丸设备、打磨设备 | 颗粒物 | 袋式除尘 |

本项目修磨工序设置于封闭式打磨房内，打磨粉尘经金属打磨抛光湿式除尘一体机设备操作台自带的定点集气罩+设备自带湿式除尘处理后，未处理的粉尘在封闭式打磨房顶吸收集+布袋除尘器(TA001)+15m高排气筒(DA001)有组织排放；抛丸工序的抛丸机为密闭装置，抛丸粉尘经抛丸机集气口收集后由集气管路送入自带布袋除尘器(TA002)处理后由同1根15m高排气筒排放(DA001)无废气产生。因此本项目采取的废气治理措施符合《排污许可申请与核发技术规范通用设

备、专用设备、仪器仪表及其他制造业》（DB/T1356-2020）中推荐的可行的污染防治措施。

②食堂油烟：参照《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）规定，排放油烟的饮食业单位必须安装油烟净化设施，本项目餐厅安装最低去除效率大于60%静电式油烟净化器，属于可行技术。

5、非正常工况废气

非正常情况主要是停电或设备开停车、检修时，环保装置未提前开启，造成废气超标排放，以最不利情况下废气处理系统净化效率为零，考虑源强最大的时段废气排放对周围环境的影响。

本项目非正常工况主要指的是环保设备系统发生故障时，产生的废气超标排放，以最不利情况下抛丸机配套布袋除尘器或湿式除尘设备失效处理效率为0且无法正常运行时考虑，源强最大的时段废气排放30min对周围环境的影响。

表 4-11 非正常工况废气排放情况一览表

| 污染源 | 非正常排放原因 | 污染物 | 非正常排放浓度 (mg/m ³) | 非正常排放速率 (kg/h) | 单次持续时间 (h) | 年发生频次 (次/年) |
|------|---------|-----|------------------------------|----------------|------------|-------------|
| 修磨工序 | 环保设备故障 | 颗粒物 | 167.55mg/m ³ | 1.198kg/h | 0.5 | 1 |
| 抛丸工序 | | | 133.12mg/m ³ | 0.7987kg/h | 0.5 | 1 |

6、废气排放的环境影响分析

由工程分析可知，本项目严格落实本评价提出的各项污染防治措施后，运营期修磨和抛丸工序产生的颗粒物有组织排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放浓度限值；无组织颗粒物排放满足《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；油烟废气排放可符合《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）所规定的2.0mg/m³标准。

7、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）等相关要求进行自行监测，建设单位如不具备工作条件，也可委托其他有资质的第三方监测机构代其开展自行监测，具体内容列表见表4-7。

表 4-7 本项目废气污染源环境监测要求一览表

| 类型 | | 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----|------|------|----------------------------|------|--|
| 运营期 | 大气环境 | 有组织 | 颗粒物 排气筒 DA001 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级排放浓度限值 |
| | | 无组织 | 颗粒物 厂界上风向1个点, 下风向3个点 | 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 |

二、运营期废水环境影响和保护措施

1、生产废水

根据前文分析可知，本项目抛光、修磨工序均在金属打磨抛光湿式除尘一体机操作台完成，设备自带湿式除尘，打磨、抛光用水（或除尘废水）经废水收集系统收集后进入水箱（三级沉淀池，容积为 0.4m³），经沉淀后循环使用，不外排。

2、员工生活污水

(1) 源强核算

本项目废水各污染物产排情况见表 4-8。

表 4-8 本项目废水各污染物产排情况一览表

| 产排污环节 | | 员工生活 | | | | | |
|---------------------------|----------|--------------------|------------------|--------------------|------|-------|-------|
| 类别 | | 生活污水 | | | | | |
| 污染物种类 | | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | 动植物油 |
| 各污染物产生浓度 (mg/L) | | 350 | 95 | 20 | 207 | 4 | 50 |
| 各污染物产生量 (t/a) | | 0.147 | 0.04 | 0.008 | 0.09 | 0.002 | 0.021 |
| 治理设施 | 处理能力 | 3m ³ /d | | | | | |
| | 治理工艺 | 油水分离器、化粪池 | | | | | |
| | 治理效率 (%) | 15 | 9 | - | 30 | - | 80 |
| 是否为可行技术 | | 否 | | | | | |
| 废水排放量 (m ³ /a) | | 900 | | | | | |
| 污染物排放浓度 (mg/L) | | 297.5 | 77 | 20 | 145 | 4 | 10 |
| 污染物排放量 (t/a) | | 0.125 | 0.032 | 0.008 | 0.06 | 0.002 | 0.004 |

| | | | | | | | |
|-----------|--------------|---|------------------|--------------------|--------------|------|------|
| 排放方式 | | 间接排放 | | | | | |
| 排放去向 | | 宝鸡市同济水务有限公司 | | | | | |
| 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 | DW001 | | | | | |
| | 名称 | 生活污水排放口 | | | | | |
| | 类型 | 一般排放口 | | | | | |
| | 地理坐标 | 经度 | 107°16'38.37" | 纬度 | 34°20'20.89" | | |
| 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 | ≤45 | ≤400 | ≤8 | ≤100 |
| 受纳污水处理厂信息 | 名称 | 宝鸡市同济水务有限公司 | | | | | |
| | 处理能力 | 1.0万 m ³ /d | | | | | |
| | 处理工艺 | 水解酸化+生化池及 MBR 池 | | | | | |
| | 污染物种类 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | |
| | 设计进水水质（mg/L） | ≤500 | ≤300 | ≤45 | ≤400 | ≤8 | |
| | 设计出水水质（mg/L） | ≤50 | ≤10 | ≤5（8） ^① | ≤10 | ≤0.5 | |
| | 出水标准 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准 | | | | | |

注：①括号外数值为水温 12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

3、废水产生环节及产生量

根据前述分析，本项目外排废水仅为生活污水，为员工生活产生的生活污水（含餐饮废水）。

由前述分析可知，本项目生活污水排放量约为 1.4m³/d（420m³/a）。本项目生活污水中食堂餐饮废水先经油水分离器处理后，与其他生活污水一同排入厂区化粪池预处理达到《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级标准限值后纳入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河。根据《环保统计手册》（化学工业出版社）及对宝鸡市生活污水类比调查，本项目生活污水各污染物产排情况见表 4-9。

表 4-9 生活污水各污染物产排情况一览表

| 项目 | 废水量 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | 动植物油 |
|----------|----------------------|---------|------------------|--------------------|---------|-------|--------|
| 各污染物产生浓度 | 420m ³ /a | 350mg/L | 95mg/L | 20mg/L | 207mg/L | 4mg/L | 50mg/L |

| | | | | | | | |
|----------|----------------------|-----------|------------------|--------------------|----------|----------|----------|
| 各污染物产生量 | 420m ³ /a | 0.147t/a | 0.04t/a | 0.008t/a | 0.09t/a | 0.002t/a | 0.021t/a |
| - | 废水量 | COD | BOD ₅ | NH ₃ -N | SS | TP | 动植物油 |
| 治理效率 | - | 15% | 9% | - | 30% | - | 80% |
| 各污染物排放浓度 | 420m ³ /a | 297.5mg/L | 77mg/L | 20mg/L | 145mg/L | 4mg/L | 10mg/L |
| 各污染物排放量 | 420m ³ /a | 0.125t/a | 0.032t/a | 0.008t/a | 0.061t/a | 0.002t/a | 0.004t/a |

4、达标可行性分析

①抛光、打磨废水不外排的可行性分析

本项目设有金属打磨抛光湿式除尘一体机，设备自带湿式除尘，抛光、打磨过程产生废水经废水收集系统收集后进入水箱（三级沉淀池，容积为 0.4m³），经沉淀后循环使用，不外排。该废水主要污染物为悬浮物，依据《室外排水设计标准》（GB50014-2021），初次沉淀的沉淀时间为 0.5h~2h，本环评按照 2h 考虑，本项目打磨、抛光废水产生量为 0.1m³/h，则 2h 废水产生量为 0.2m³，沉淀水箱容积为 0.4m³，可以满足停留时间要求。由于沉淀水箱较小，且底部沉渣产生量较少，定期人工进行清理沉渣，清理后的废沉渣采用桶装暂存于一般固废间，待控干水分后外售综合利用。

②化粪池依托可行性分析

本项目生活污水依托厂区现有公共化粪池，新建 1 座油水分离器，本项目单化粪池设计处理能力为 3m³/d，公共化粪池总设计处理能力为 6m³/d，油水分离器容积约 3.35m³，本项目生活污水排放量 420m³/a（1.4m³/d）可满足生活污水处理需求。生活污水经化粪池预处理达标后纳入市政污水管网，最终进入宝鸡市同济水务有限公司处理达标排入渭河，对周边环境影响可接受。

③依托集中污水处理厂的可行性分析

宝鸡市同济水务有限公司位于高新区三期东端，于 2016 年进行提标改造，将现状处理 5 万吨/d 污水处理厂污水排放一级 B 出水水质提升至一级 A 标准，达到 10 万吨/d 处理规模，污水处理工艺采用“A²/O 工艺+高效澄清池+D 型滤池”，污泥处理工艺采用“机械浓缩+离心脱水”，出厂污泥含水率降至 80%以下。宝鸡市同济水务有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。

本项目位于宝鸡市高新区八鱼镇姬家殿村广盛路，在宝鸡市同济水务有限公司集水范围内。根据现场踏勘，本项目所在区域已经铺设污水管网。

综上，本项目废水水质相对简单，废水水质不含有有毒有害及重金属等污染物。经采取上述措施后，本项目废水排放对渭河环境影响可接受。污水处理措施在经济、技术角度上合理可行。

三、运营期噪声环境影响和保护措施

(1) 噪声源强分析

本项目噪声主要来源于角磨机、直磨机、金属打磨抛光湿式除尘一体机、车床、坡口机、抛丸机、空压机、风机等设备运行噪声，声级范围为 75-95dB(A)。据《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ2034-2013)及同类型项目类比数据，本项目噪声源详细信息见表 4-10 和 4-11。

表 4-10 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

| 序号 | 设施名称 | 数量 (台) | 设施参数 | 产生强度/dB(A) | 降噪措施 | 排放强度 dB(A) | 持续时间 |
|----|---------------|--------|---|------------|------------------------|------------|------|
| 1 | 金属带锯床 | 4 | 功率 4kW | 85 | 基础设橡胶减振垫，设备与地面软连接，厂房隔声 | 55 | 8h/d |
| 2 | 剪板机 | 2 | 功率 15kW | 75 | | 45 | 8h/d |
| 3 | 卷锥机 | 3 | 功率 11kW | 75 | | 45 | 8h/d |
| 4 | 卷管机 | 6 | 功率 7.5kW | 75 | | 45 | 8h/d |
| 5 | 折弯机 | 2 | 功率 18.5kW | 85 | | 55 | 8h/d |
| 6 | 三通机 | 3 | 功率 30kW | 85 | | 55 | 8h/d |
| 7 | 压力机 | 6 | 公称压力 315T | 80 | | 50 | 8h/d |
| 8 | 弯头机 | 6 | 功率 55kW | 80 | | 50 | 8h/d |
| 9 | 火焰枪 | 20 | 额定压力 0.8MPa | 85 | | 55 | 8h/d |
| 10 | 氩弧焊机 | 10 | 输入功率 18kW | 75 | | 45 | 8h/d |
| 11 | 手持式角磨机 | 20 | 额定功率 1.2kW | 80 | | 50 | 8h/d |
| 12 | 手持式直磨机 | 20 | 额定功率 0.6kW | 80 | | 50 | 8h/d |
| 13 | 金属打磨抛光湿式除尘一体机 | 5 | 额定功率 4kW，自带三级循环水箱 (0.24m ³) | 85 | | 55 | 8h/d |

| | | | | | | | |
|----|------|----|--------------------------|----|---------------|----|------|
| 14 | 车床 | 6 | 功率 11kW | 80 | 加润滑油，基础设弹簧减振器 | 50 | 8h/d |
| 15 | 坡口机 | 10 | 功率 3kW | 80 | 设置橡胶减振垫 | 50 | 8h/d |
| 16 | 抛丸机 | 3 | 处理能力 0.6-0.8t/h | 85 | | 55 | 8h/d |
| 17 | 自动焊机 | 5 | 输入功率 25kW | 85 | | 55 | 8h/d |
| 18 | 割边机 | 2 | 功率 5.5kW | 85 | | 55 | 8h/d |
| 19 | 校边机 | 2 | 功率 7.5kW | 85 | | 55 | 8h/d |
| 20 | 空压机 | 1 | 排气量 0.6m ³ /h | 85 | 置于隔声罩内 | 55 | 8h/d |
| 21 | 除尘风机 | 1 | | 85 | 风机设隔声箱，基础减振 | 55 | 8h/d |

本项目噪声源强来源于设备厂家提供的设备噪声资料和《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034—2013）附录 A 表 A.1 常见环境噪声污染源及其声功率级一览表。依据《工业企业噪声控制设计规范》（GB50087-2013），建筑物隔声量约为 15dB~50dB（A），根据本项目厂房结构取 20dB（A），采取基础减振可降噪 10dB（A）。

（2）降噪措施

为确保厂界噪声达标排放，避免对周边声环境保护目标造成影响，结合项目设备布局及噪声特性，根据《环境噪声与振动控制工程技术导则》（HJ2034-2013），制定以下针对性降噪措施：

①设备选型与源头控制：在设计和设备采购阶段，选用加工精度高、运行噪声低的设备；工作时应保持门窗关闭，采用隔声门窗；对抛丸机、空压机等高强度噪声设备，要求供应商配套提供减振、隔声附件，例如混凝土隔振基座、基座与设备之间铺设多层叠层橡胶隔振垫等。

②室内设备降噪优化：将高噪声设备（抛丸机、空压机、金属带锯床、金属打磨抛光湿式除尘一体机、割边机、校边机、风机、除尘设施）布置在厂区远离环境保护目标的西北侧，利用距离衰减降低噪声影响；将金属打磨抛光湿式除尘一体机放置在封闭式打磨房内，对抛丸机设置封闭隔声罩（吸声系数≥0.4），罩体与地面采用减振垫隔离；空压机置于隔声罩内。

③减振与隔振措施：所有设备基础均采用钢筋混凝土减振台，台座与地面之间铺设厚橡胶减振垫；风机、空压机与管道连接处采用柔性橡胶软接头，减少振动传递；管道支架采用弹性吊架，避免管道与墙体刚性连接。

④运营管理措施：严格执行昼间一班制生产，禁止夜间（22:00-6:00）及午间（12:00-14:00）进行高噪声作业，避免干扰居民休息；加强设备日常维护，定期检查减振垫、润滑油等降噪部件，确保设备处于良好运行状态，避免因部件磨损导致噪声升高；运输车辆进出厂区限速 5km/h，禁止鸣笛，装卸货物时轻拿轻放，避免产生撞击噪声。生产、运输时间应避开周边环境目标作息时间段。

⑤建立周边环境目标的居民噪声投诉快速响应机制，并及时反馈处理结果。

（3）厂界噪声达标情况分析

本项目夜间不生产，厂界外 50m 范围内无声环境保护目标，本次分析项目运营期厂界昼间噪声贡献值达标情况。

室内声源噪声预测模式

①室内声源靠近围护结构处声压级

本项目仅考虑距离衰减值，忽略大气吸收、障碍物屏障等因素，从最为不利的情况出发，根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用以下计算公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或 A 声级：

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

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；

$L_w=L_{p0}+20\lg(r_0)+10\lg(4\pi)-10\lg(Q_0)$ ，其中 L_{p0} ——源强提供的声压级（A 计权/倍频带）， r_0 ——测量 L_{p0} 时的声源-测量点距离， Q_0 ——测量 L_{p0} 时的声源指向性因子， $10\lg(4\pi)$ ——球面波扩散系数；

Q ——指向性因子；通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时， $Q=1$ ，

靠墙时，Q=2，靠墙角时，Q=4，本项目设备多靠墙布置，Q取2；

R——房间常数； $R=S\alpha/(1-\alpha)$ ，S为房间内表面面积，m²； α 为平均吸声系数，参照《噪声控制与建筑声学设备和材料选用手册》（化学工业出版社），本评价取0.01。

r——声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

②室内声源等效室外声源声压级

$$L_{p2}=L_{p1}-TL$$

式中：L_{p2}为建筑物外声压级（dB(A)）；

TL为建筑物插入损失（dB(A)）。

E.总等效声级

根据上式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：

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

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

L_{pij}——室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

F.噪声预测计算

$$L_{cqb} = 10 \lg (10^{0.1L_{cpg}} + 10^{0.1L_{cqb}})$$

式中：

L_{cpg}：项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

L_{cqb}：预测点的背景值，dB（A）。

（4）预测结果达标分析

本项目营运后各厂界昼间噪声预测结果见表4-11。

表4-11 噪声预测结果单位：dB（A）

| 测点位置 | 贡献值 dB(A) | 预测值 dB（A） | 标准值 dB(A) | 达标情况 |
|------|-----------|-----------|-----------|------|
| | 昼间 | 昼间 | 昼间 | |
| 东厂界 | 50 | 50 | 65 | 达标 |
| 南厂界 | 47 | 47 | 65 | |
| 西厂界 | 54 | 54 | 65 | |

| | | | | |
|-----|----|----|----|--|
| 北厂界 | 57 | 58 | 65 | |
|-----|----|----|----|--|

由表 4-11 预测结果可以看出,本项目营运后厂界昼间噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

(5) 自行监测计划

监测工作可由建设单位根据自身条件和能力,利用自有人员、场所和设备。或委托其他有资质的检(监)测机构代其开展自行监测。本项目噪声监测要求的具体内容列表见表 4-12。

表 4-12 本项目噪声监测要求一览表

| 监测因子 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------|-----------|------------------|--|
| 等效连续 A 声级 | 各厂界外 1m 处 | 1 次/季度; 昼间监测 1 次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准限值 |

四、固体废物环境影响分析

(1) 固体废物产排情况

本项目固体废物产排情况见表 4-13。

表 4-13 本项目固体废物产生、处置情况汇总表

| 序号 | 固废名称 | 产生环节 | 属性 | 废物代码 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 (t/a) | 贮存方式 | 处置方式 | 处置量 |
|----|--------------|---------------|------|------------|------|----------------|-----------|----------|----------------------------|-------|
| 1 | 废乳化液 | 机加工工序 | 危险废物 | 900-249-08 | 液态 | T (毒性)、I (易燃性) | 0.6 | 带盖铁桶密封贮存 | 暂存于危险废物贮存设施内,定期委托有资质单位回收处置 | 0.6 |
| 2 | 废乳化液过滤废渣 | 机加工乳化液过滤 | | 900-249-08 | 固态 | T | 0.05 | 密封塑料桶贮存 | | 0.05 |
| 3 | 废机油 | 设备维护 | | 900-249-08 | 液态 | T、I | 0.2 | 带盖铁桶密封贮存 | | 0.2 |
| 4 | 废液压油 | 卷制、压制设备液压系统更换 | | 900-249-08 | 液态 | T、I | 0.1 | 带盖铁桶密封贮存 | | 0.1 |
| 5 | 废油桶 | 机油、液压油、乳化液包装桶 | | 900-041-49 | 固态 | T、I | 0.032 | 直立分区存放 | | 0.032 |
| 6 | 废含油抹布、吸油棉及手套 | 设备维护油污擦拭 | | 900-041-49 | 固态 | T、I | 0.2 | 密封塑料箱贮存 | | 0.2 |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--------|-------------|------------|-------------|----|------|---------|-------------|-------------|---------|------|
| 7 | 废角磨片 | 修磨工序 | 一般工业固体废物 | / | 固态 | / | 1.0 | 一般固废暂存点分类堆放 | 定期外售物资回收公司 | 1.0 | |
| 8 | 废百叶轮 | 修磨工序 | | / | 固态 | / | 6.0 | | | 6.0 | |
| 9 | 废金属边角料 | 切割、机加工工序 | | 900-002-S17 | 固态 | / | 20.0 | | | 20.0 | |
| 10 | 废锯条 | 切割工序 | | 900-001-S17 | 固态 | / | 0.03 | | | 0.03 | |
| 11 | 不合格产品 | 检验工序 | | 900-002-S17 | 固态 | / | 8.0 | | | 8.0 | |
| 12 | 废钢丸 | 抛丸工序 | | 900-001-S17 | 固态 | / | 2.0 | | | 2.0 | |
| 13 | 收集粉尘 | 除尘器收集 | | 900-002-S17 | 固态 | / | 1.72 | | | 密封塑料桶贮存 | 1.72 |
| 14 | 沉渣 | 三级沉淀池沉淀 | | 900-002-S17 | 固态 | / | 2.46 | | | 密封塑料桶贮存 | 2.46 |
| 15 | 废石墨乳桶 | 管件加工刷石墨工序残液 | 900-013-49 | 液态 | / | 0.02 | 密封塑料桶贮存 | 0.02 | | | |
| 15 | 生活垃圾 | 员工生活 | 其他固体废物 | 900-099-S64 | 固态 | / | 6.6 | 密闭分类垃圾桶 | 由环卫部门每日清运处置 | 6.6 | |

(2) 固体废物产生量

本项目固体废物产生环节涵盖生产加工、设备维护、废气治理及员工生活等，固体废物主要为危险废物、一般固废及其他固废。根据《固体废物分类与代码目录》《国家危险废物名录（2025年版）》及类比同行业生产数据，结合本项目实际产能及设备配置，固体废物产生量如下：

1) 危险废物

①废乳化液：机加工工序使用乳化液（年用量 0.6t/a）冷却润滑，更换产生废乳化液 0.6t/a，废物代码 900-249-08，具有毒性和易燃性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

②废乳化液过滤废渣：乳化液过滤过程产生废渣 0.05t/a，随废乳化液一同按危险废物管理。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

③废机油：空压机、风机等设备润滑系统年更换产生 0.2t/a，废物代码 900-249-08，具有毒性和易燃性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位

处置。

④废液压油：卷制、压制设备、液压系统年更换产生 0.1t/a，废物代码 900-249-08，具有毒性和易燃性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

⑤废油桶：机油桶（1 只/a）、液压油桶（1 只/a）、乳化液桶（40 只/a），合计重量 0.032t/a，废物代码 900-041-49，沾染矿物油，具有毒性和感染性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

⑦废含油抹布、吸油棉及手套：设备维护擦拭油污产生 0.2t/a，废物代码 900-041-49，沾染矿物油，具有毒性和感染性。暂存于厂区危废贮存库，委托有资质的单位处置。

2) 一般工业固体废物

①废角磨片、废百叶轮：修磨工序年消耗角磨片 1t、百叶轮 6t，全部转化为固体废物，合计 7t/a，。

②废金属边角料：切割、机加工工序产生钛、锆金属边角料 20t/a，废物代码 900-002-S17。

③废锯条：切割工序年消耗金属带锯条 0.03t/a，全部产生固体废物，废物代码 900-001-S17。

④不合格产品：质量检验工序按产能 4%计，产生不合格钛/锆制品 8t/a，废物代码 900-002-S17。

⑤废钢丸：抛丸工序年消耗钢丸 2t，磨损失效后全部产生固体废物，废物代码 900-001-S17。

⑥废石墨乳桶：石墨乳包装桶（10 只/a），重量 0.02t/a。

⑦收集粉尘：2 个除尘器收集粉尘共 1.72t/a，废物代码 900-0021-S17。

⑧沉渣：金属打磨抛光湿式除尘一体机设备自带的三级沉淀池处理后，产生沉渣 2.46t/a，废物代码 900-002-S17。

综上，一般固废暂存于一般固废暂存区，定期外售综合利用。

3) 生活垃圾

本项目劳动定员 50 人，年工作 300 天，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 6.6t/a，主要包括食品残渣、废纸、塑料瓶等，无危险特性。

(3) 环境管理要求

1) 危险废物环境管理要求

危险废物贮存库位于生产车间外西南角，占地面积 6m²，设计最大贮存量 2t，满足项目 1 年贮存需求。废乳化液、废机油等液态废物采用专用抽油设备收集，避免滴漏；废含油抹布、吸油棉等固体废物单独收集，不得与其他废物混合；废包装桶直立存放，桶口密封，防止残液泄漏。

依据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），危险废物贮存库建设要求为：

①危险废物贮存库、容器和包装物应按《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276—2022）要求设置危险废物贮存设施标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②危险废物贮存库应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

③危险废物贮存库应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。

④危险废物贮存库内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。

⑤危险废物贮存库地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，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。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑦贮存设施运行期间，应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存。

2) 一般固废环境管理要求

为妥善暂存一般固废，本项目拟设一处一般固废暂存区，位于生产车间内管材存放区东侧，占地面积 30m²。

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。

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。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 地下水、土壤污染源分析

项目生产运营过程中，可能造成地下水、土壤污染的途径主要有：项目危废贮存点未采取防渗处理使废油液通过垂直入渗造成地下水、土壤污染。

(2) 污染防治措施

根据现场踏勘，项目车间现有厂房地面均已进行混凝土硬化；危险废物暂存间已按照重点防渗区等级要求采取了防渗处理，废润滑油等采用桶装并置于托盘内，即使发生渗漏，也会经托盘收集，不会流入地表，污染土壤、地下水环境。因此，在采取上述防控措施情况下，本项目不涉及对土壤及地下水造成污染的途径，不会对土壤、地下水环境造成污染影响。

本项目分区防控要求见表 4-14。本项目分区防渗见附图。

表 4-14 本项目污染防渗分区要求

| 区域名称 | 分类区别 | 防渗系数 |
|------|------|------|
|------|------|------|

| | | |
|----------|-----------|---|
| 危险废物贮存设施 | 重点 防渗区 | 采用防渗性能与厚度 $M_b \geq 6.0m$ ，渗透系数 $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 粘土防渗层等效的厚度为 30cm 的 P8（渗透系数 $0.26 \times 10^{-8} cm/s$ ）混凝土防渗措施 |
|----------|-----------|---|

经上述措施，本项目的运营过程中，不存在土壤污染途径，不会造成土壤污染，本次环评不对土壤环境进行评价。

六、环境风险分析

(1) 风险调查

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B：重点关注的危险物质及临界量，并结合项目生产特点及物料特性，风险源主要包括：

危险废物贮存与转运风险：危险废物贮存设施内液态废物（废乳化液、废机油）泄漏，转运过程中包装桶倾覆；

原辅材料储存风险：乳化液、液压油、乙炔瓶等原辅材料储存区火灾、爆炸，或包装破损导致的泄漏；

应急处置不当风险：泄漏事故后未及时采取防控措施，导致污染扩散至周边环境。

(2) 风险潜势初判

本项目物料存储情况见表 4-15。

表 4-15 本项目物料存储情况

| 序号 | 物质名称 | 临界量 (t) | 单元实际存储量 (t) | q/Q |
|--------------|------|---------|-------------|----------|
| 1 | 机油 | 2500 | 0.2 | 0.00008 |
| 2 | 废机油 | 2500 | 0.2 | 0.00008 |
| 3 | 液压油 | 2500 | 0.18 | 0.000072 |
| 4 | 废液压油 | 2500 | 0.1 | 0.00004 |
| 5 | 废乳化液 | 500 | 0.6 | 0.0012 |
| 6 | 乙炔 | 1 | 0.5 | 0.5 |
| ΣQ_i | | | | 0.5015 |

根据以上分析，本项目 $Q=0.5015 < 1$ ，属于低环境风险项目。

(3) 可能影响途径

①**危险废物泄漏：**若 1 只废机油桶（容积 0.2t）破损泄漏，约 0.2t 废机油渗入土壤，若未及时处置，渗滤液可能对浅层地下水造成污染。

②**乙炔瓶若发生泄漏，**遇明火可能引发爆炸，造成周边设备损坏，燃烧产

生的 CO 等有毒气体随气流扩散，对人群健康造成刺激。废机油、液压油等易燃物质燃烧时，产生的浓烟和有毒气体可能影响厂界外的空气环境，灭火产生的消防废水若未收集，会携带油污污染土壤和地下水。

(4) 环境风险防范措施

为减少本项目环境风险，依据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)、《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)及《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“环境风险防范措施”要求，结合本项目实际，本评价主要从以下几个方面提出风险预防措施。

1) 源头控制措施

①危险物质储存：乙炔瓶单独存放于防爆型气瓶储存间(设置通风设施)，与其他原辅材料储存区距离 $\geq 10\text{m}$ ；液态危险废物贮存区设置托盘或围堰，防止泄漏液扩散；

②设备与工艺优化：选用防爆型风机、电机等设备，生产车间安装可燃气体报警装置和消防栓；废气治理设施设置备用风机，确保单台设备故障时仍能正常运行。

2) 过程控制措施

①日常巡检与维护：每日检查危险废物容器密封性、气瓶压力、环保设施运行状态；每周对防渗层、围堰、集液槽进行防渗目视检测；每月对消防设施、应急物资进行清点和维护。

②人员培训：对操作人员开展危险废物管理、应急处置技能培训，每年至少开展 1 次泄漏应急演练和火灾应急演练，留存演练记录。

3) 应急处置措施

①泄漏应急处置：液态危险废物泄漏时，立即隔离污染区域，用吸油棉吸附泄漏液，将收集的污染物装入专用容器标注“危险废物”标识；

②火灾应急处置：发生火灾时，立即启动应急预案，组织人员疏散，使用干粉灭火器或 CO₂ 灭火器扑救(严禁用水直接扑救油类火灾)；关闭厂区雨水管网隔断阀，用沙袋和防渗布拦截消防废水，收集后按危险废物处置。

4) 环境风险可接受性

本项目通过落实“源头控制、过程控制、应急处置”措施，可有效降低机油、液压油、危险废物泄漏及次生事故的发生概率，将环境影响控制在可接受范围。

同时，本项目危险废物贮存设施防渗措施设置等均符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》要求，风险防控措施技术可行、经济合理。在严格执行本报告提出的各项防范措施及应急预案的前提下，本项目运营期间环境风险处于可接受水平，从环境风险角度分析，本项目建设可行。

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 | 修磨、抛丸工序/DA001 | 颗粒物 | 有组织 修磨粉尘经定点集气罩+设备自带湿式除尘+封闭式打磨房顶吸收集+布袋除尘器（TA001）+15m高排气筒（DA001）有组织排放； 抛丸粉尘经设备自带除尘器处理达标后，通过管道与修磨粉尘一同由1根15m高排气筒（DA001）排放。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准（排放浓度≤120mg/m ³ ，排放速率≤3.5kg/h） |
| | | 无组织 | 未收集的废气在车间无组织排放，通过洒水抑尘。 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准无组织排放标准限值 |
| | 食堂油烟 | 油烟 | 食堂油烟经风机引至静电式油烟净化器处理达标后，通过专用烟道送至办公楼屋顶排放。 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型标准（排放浓度≤2.0mg/m ³ ） |
| 地表水环境 | 生产废水 | SS | 生产废水通过设备自带三级沉淀池处理后循环利用不外排。 | 不外排。 |
| | 生活污水（含食堂餐饮废水） | COD | 餐饮废水经油水分离器（容积3m ³ ）处理，与其他生活污水一同进入化粪池（容积10m ³ ）预处理后，排入市政污水管网。 | 满足《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 |
| | | SS | | |
| | | NH ₃ -N | | |
| | | SS | | |
| TP | | | | |
| | 动植物油 | | | |
| 声环境 | 角磨机、抛丸机、空压机等设备。 | 等效连续A声级 | 选用低噪声设备，设备设置基础减振、橡胶软管等措施。 | 东、西、北侧厂界：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准（昼间≤60dB(A)） |
| 电磁辐射 | 无 | | | |

| | |
|--------------|---|
| 固体废物 | 危险废物的贮存应按照《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）的规定执行。一般固废按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定执行。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 采取“源头控制”、“分区防控”的防渗措施。对危险废物贮存设施进行重点防渗处理，危险废物贮存设施按标准要求采用 P8 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，设置防泄漏托盘等。 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | ①加强危险废物的收集、暂存管理，防止危险废物泄漏；②严格控制厂内环境风险物质暂存量，从源头降低风险源强；③严格落实危险废物贮存设施泄漏防范措施；④制定突发环境事件应急预案；⑤加强管理，杜绝风险事件的发生。 |
| 其他环境管理要求 | <p>1.环境管理要求</p> <p>本项目的污染物排放水平与厂区环境管理水平密切相关，因此在采取环境保护工程措施和生态保护措施的同时，必须加强环境管理。</p> <p>（1）按照自行监测方案开展自行监测。</p> <p>（2）定期检查各设备运行情况，杜绝事故发生。</p> <p>（3）做好环境管理台账记录，主要内容包括加工信息、原辅材料使用情况、污染防治设施运行记录、监测数据等。</p> <p>（4）定期在国家排污许可证管理信息平台填报信息，及时报送有核发权的环境保护主管部门并公开。</p> <p>2.排污口规范化</p> <p>排污口是企业污染物进入环境、污染环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。为此，提出本项目排污口规范管理要求如下：</p> <p>（1）基本原则</p> <p>排污口应便于采样与计量监测，便于日常现场管理、监督和检查；如实向当地环境管理部门申报排污口数量、位置及排放的主要污染物种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>（2）环境保护图形标志</p> |

在厂区的废气排放源、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，结合本项目实际污染物排放特点，具体环境保护图形符号根据相关标准制作并张贴。

5-1 环境保护图形符号一览表

| 图形标志 | 图形代表意义 | 符号简介 |
|---|--|-----------------------|
|  | 标志名称：噪声排放源 国标代码： GB15562.1-1995 | 提示图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放 |
|  | 标志名称：噪声排放源 国标代码： GB15562.1-1995 | 警告图形符号噪声排放源表示噪声向外环境排放 |
|  | 标志名称：固体废物提示 国标代码： 码：GB15562.1-1995 | 固体废物提示 |
|  | 标志名称：一般固体废物 国标代码： 码：GB15562.1-1995 | 一般固体废物 |
|  | 标志名称：危险废物 国标代码： GB15562.1-1995 | 危险废物贮存场所 |

六、结论

从环保角度分析，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 | 颗粒物 | - | - | - | 17.41kg/a | - | 17.41kg/a | +17.41kg/a |
| | 油烟 | - | - | - | 0.8kg/a | - | 0.8kg/a | +0.8kg/a |
| 废水 | COD | - | - | - | 0.125t/a- | - | 0.125t/a- | +0.125t/a- |
| | BOD ₅ | - | - | - | 0.032t/a- | - | 0.032t/a- | +0.032t/a- |
| | NH ₃ -N | - | - | - | 0.008t/a | - | 0.008t/a | +0.008t/a |
| | SS | - | - | - | 0.061t/a- | - | 0.061t/a- | +0.061t/a- |
| | TP | - | - | - | 0.002t/a- | - | 0.002t/a- | +0.002t/a- |
| | 动植物油 | - | - | - | 0.004t/a- | - | 0.004t/a- | +0.004t/a- |
| | 一般工业 固体 废物 | 废金属边角料 | - | - | - | 20.03t/a | - | 20.03t/a |
| | 废角磨片 | - | - | - | 1t/a | - | 1t/a | +1t/a |
| | 废百叶轮 | - | - | - | 6t/a | - | 6t/a | +6t/a |
| | 不合格产品 | - | - | - | 8t/a | - | 8t/a | +8t/a |
| | 废钢丸 | - | - | - | 2t/a | - | 2t/a | +2t/a |
| | 收集粉尘 | - | - | - | 1.72t/a | - | 1.72t/a | +3113.14t/a |
| | 抛光沉渣 | - | - | - | 2.46t/a | - | 2.46t/a | +6.48t/a |
| | 废锯条 | - | - | - | 0.03t/a | - | 0.03t/a | +0.03t/a |
| | 废石墨乳桶 | - | - | - | 0.02t/a | - | 0.02t/a | 0.02t/a |
| 危险废 物 | 废乳化液 | - | - | - | 0.6t/a | - | 0.6t/a | +0.6t/a |
| | 废乳化液过滤废渣 | - | - | - | 0.05t/a | - | 0.05t/a | +0.05t/a |
| | 废机油 | - | - | - | 0.2t/a | - | 0.2t/a | +0.2t/a |
| | 废液压油 | - | - | - | 0.1t/a | - | 0.1t/a | +0.1t/a |
| | 废油桶 | - | - | - | 0.032t/a | - | 0.032t/a | +0.032t/a |
| | 废含油抹布、吸油棉及手套 | - | - | - | 0.2t/a | - | 0.2t/a | +0.2t/a |
| 其他 | 生活垃圾 | - | - | - | 6.6t/a | - | 6.6t/a | +6.6t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①