

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 先进金属基复合材料示范线项目

建设单位(盖章): 陕西有色复合金属材料有限公司

编制日期: 2025年12月

中华人民共和国生态环境部制

附图

附图1 地理位置图

附图2 建设项目与环境管控单元对照分析示意图

附图3 四邻关系图

附图4 环境保护目标分布图

附图5 车间平面布置图

附图6 引用环境监测点位图

附件

附件1 委托书

附件2 备案确认书

附件3 租赁合同

附件4 不动产权证书

附件5 环境质量现状监测报告

附件6 陕西有色光电科技园区验收意见（废水废气）

附件7 陕西省生态环境厅《关于陕西有色光电科技有限公司年产1GWp太阳能光伏电
池项目（一期500MW）噪声、固体废物污染防治设施验收的批复》（陕环批复
（2018）595号）

附件8 油雾过滤器去除效率检验报告

附件9 陕西省“三线一单”生态环境管控单元对照分析报告

附件10 环保绩效达级承诺书

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|--|---------------------------|---|
| 建设项目名称 | 先进金属基复合材料示范线项目 | | |
| 项目代码 | 2508-611204-04-01-729069 | | |
| 建设单位联系人 | 周世华 | 联系方式 | |
| 建设地点 | 陕西省西咸新区秦汉新城正阳街办河堤路中段陕西有色科创区 110# 厂房一层 | | |
| 地理坐标 | (108 度 55 分 35.818 秒, 34 度 25 分 2.427 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3670 汽车零部件及配件制造 C3743 航天相关设备制造 | 建设项目行业类别 | 三十三、汽车制造业 36 71. 汽车零部件及配件制造 367 三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业 37 74.航空、航天器及设备制造 374 |
| 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） | 陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 12878.8 | 环保投资（万元） | 19 |
| 环保投资占比（%） | 0.15 | 施工工期 | 12 个月（2026 年 5 月 ~2027 年 4 月） |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____ | 用地（用海）面积（m ² ） | 5000 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 规划文件名称：《西咸新区秦汉新城控制性详细规划修编》 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 规划环评文件名称：《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》； 审查机关： 陕西省西咸新区生态环境局； 审查文件名称及文号： 陕西省西咸新区生态环境局关于《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》审查意见（陕西咸环函〔2019〕24 号）。 | | |

| 表 1-1 规划及规划环境影响评价符合性 | | | |
|-----------------------------------|--|---|-----|
| 名称 | 与本项目相关的内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 《西咸新区秦汉新城控制性详细规划修编》 | <p>规划范围为秦汉新城全域：包括渭城区的正阳、窑店、渭城镇，周陵镇福银高速以南的区域，秦都区的双照镇及兴平市南位镇西咸北环线以东、咸铜铁路及高干渠以北区域，兴平市店张街办西咸北环线以东，总面积 302.84 平方公里，规划城市建设用地 49.3 平方公里。</p> <p>空间布局：形成“一轴、两核、三带、三区”的空间结构。其中三区：渭河北岸综合服务区、塬北综合服务区、周陵新兴产业园。</p> | <p>本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技园区，位于规划空间布局的渭河北岸综合服务区。</p> | 符合 |
| 《西咸新区-秦汉新城分区规划（2016-2035）环境影响报告书》 | <p>产业发展准入清单：根据规划中区内布局建设用地及相关产业情况，秦汉新城鼓励发展以下相关产业：高新技术转化、高新企业孵化、高新人才培养行业，商务、办公，培训、教育机构，科研机构，医疗机构建设；现代农业、观光农业建设；汽车产业服务业、新能源、新材料、节能环保相关产业、现代仓储物流产业以及文化旅游项目。</p> <p>产业发展负面清单：根据规划的发展定位、发展目标及区域环境质量、资源现状，本次评价对入园企业提出以下负面清单：</p> <ul style="list-style-type: none"> (1) 国家明令淘汰的落后生产能力、工艺和产品禁止进入园区； (2) 国家淘汰、削减或限制的产品和生产工艺禁止进入园区； (3) 国家禁止投资建设的工艺，产品禁止进入园区； (4) 限制和禁止外商投资产业禁止进入园区； (5) 国家明确禁止建设的“十五小”项目，“新五小”项目禁止进入园区； (6) 存 | <p>本项目产品为高校研发团队技术转化，项目产品为新型符合材料，属于高新技术转化、新材料相关产业，符合秦汉新城产业发展准入清单，为秦汉新城鼓励发展的产业。</p> | 符合 |
| | | <p>本项目未在产业发展负面清单之列。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|---|
| | | <p>在严重污染，且不能达标排放的项目禁止进入园区；（7）其他国家和地方产业政策中禁止的项目禁止进入园区；（8）污染排放较大、区域环境容量不满足的行业禁止进入园区；（9）采用落后的生产工艺或生产设备，不符合国家相关产业政策、达不到规模经济的项目禁止进入园区。（10）根据《陕西省人民政府关于印发铁腕治霾打赢蓝天保卫战三年行动方案（2018-2020年）（修订版）的通知》要求，禁止新建、扩建燃煤发电、燃煤热电联产和燃煤集中供热项目，禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目、防水材料、陶瓷（不含以天然气为燃料）、保温材料等行业。</p> | |
| | | <p>废气环境影响减缓对策措施：</p> <p>①规划区内实行集中供热、供电、供汽； ②禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施； ③禁止新建、扩建和改建石油化工、煤化工、水泥、焦化项目； ④严格控制入区工业项目，采用总量控制的方式，限制大气污染物排放量大的项目入区。</p> | <p>①本项目所在园区采取集中供热、供电、供汽； ②不涉及； ③本项目不属于禁止建设项目； ④本项目不属于大气污染物排放量大的项目。</p> |
| | | <p>废水环境影响减缓对策措施：</p> <p>渭河沿岸不再新增零散排污口（现状排污口全部封闭不再排水），规划区废水经由西区污水处理厂和朝阳污水处理厂集中处理后统排放。</p> | <p>本项目废水依托陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。</p> |
| | | <p>声环境影响减缓对策措施：</p> <p>入区项目必须确保厂界噪声达标。</p> | <p>项目采取基础减振、建筑隔声等措施降噪，厂界噪声满足《工业企业厂界环境</p> |

| | | | | |
|---------|---|--|---|----|
| | | | 噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。 | |
| | | 固废环境影响减缓对策措施： ①生活垃圾分类收集、综合利用、集中处置； ②固废不能回收利用的，必须按照《一般工业固体废弃物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)要求，进行贮存和处置； ③危废的产生和管理按照《危险废物转移联单管理办法》等有关规定文件的要求，收集后送往危废处理处置中心处置。 | ①本项目产生的生活垃圾分类收集后，交由环卫部门统一清运处理； ②一般固体废物暂存于一般固废间，定期外售； ③危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置。 | 符合 |
| | 《陕西省西咸新区秦汉新城分区规划(2016~2035)环境影响报告书》审查意见(陕西安环函(2019)24号) | (1) 在《规划》实施过程中，每隔五年左右进行一次环境影响跟踪评价，在规划修编时应重新编制环境影响报告书。 (2) 《规划》所包含的近期一般建设项目在开展环境影响评价时，区域环境现状评价内容可以结合实际情况适当简化。 (3) 规划区位于关中平原（距离西安100公里范围内），不宣布局大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 (4) 制定规划区内居民迁建、安置计划。 | 本项目不涉及居民迁建、安置工作。本项目的的大气污染物为挥发性有机物及颗粒物，对周围环境影响较小，不属于大气污染物排放量大、排放污染物类型复杂的项目。 | 符合 |
| 其他符合性分析 | | <p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中允许类，不属于限制类、淘汰类；本项目不属于《市场准入负面清单（2025年版）》（发改体改规〔2025〕466号）中禁止准入类；本项目不属于《环境保护综合名录（2021年版）》中“高污染、高环境风险”产品名录；本项目不属于《陕西省两高项目重点管理范围（2025年）》（陕发改环资〔2025〕703号）中“两高”项目；本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213号）中禁止类、限制类。</p> | | |

本项目符合国家及地方产业政策相关要求。

2、“三线一单”符合性

表 1-2 “三线一单”符合性

| “三线一单” | 本项目情况 | 符合性 |
|----------|--|-----|
| 生态保护红线 | 本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技工业园区，不涉及重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区，本项目不涉及生态保护红线。 | 符合 |
| 环境质量底线 | 本项目采取相应环保措施，各项污染物能够达标排放，不触及环境质量底线。本项目位于环境空气质量不达标区，本项目机械加工工序产生废气颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理后无组织排放；项目熔化炉产生废气颗粒物经集气罩收集后由高温布袋除尘器处理后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放；项目快走丝线切割产生的油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理后无组织排放；混合机产生颗粒物量很小，在车间内无组织排放；本项目生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂；项目采取隔声、减振等降噪措施，厂界噪声达标排放。项目建成后对环境质量的影响可接受。 | 符合 |
| 资源利用上线 | 本项目用水由市政供水管网供给，循环冷却水依托园区动力中心，用电由市政电网供给，用地租赁陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技工业园区 110#厂房一层相关附属设施建筑，不触及资源利用上线。 | 符合 |
| 生态环境准入清单 | 本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号）中禁止准入类；本项目不属于《陕西省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》（陕发改规划〔2018〕213 号）中禁止类、限制类。 | 符合 |

根据《陕西省“三线一单”生态环境分区管控应用技术指南：环境影响评价（试行）》、《陕西省人民政府关于加快实施“三线一单”生态环境分区管控的意见》（陕政发〔2020〕11号）、咸阳市人民政府关于印发《2023年咸阳市生态环境分区管控调整方案》的通知（咸政办函〔2024〕162号），论证建设项目符合性。

（1）建设项目与环境管控单元对照分析示意图

根据咸阳市管控单元图，环境管控单元涉及情况如下：

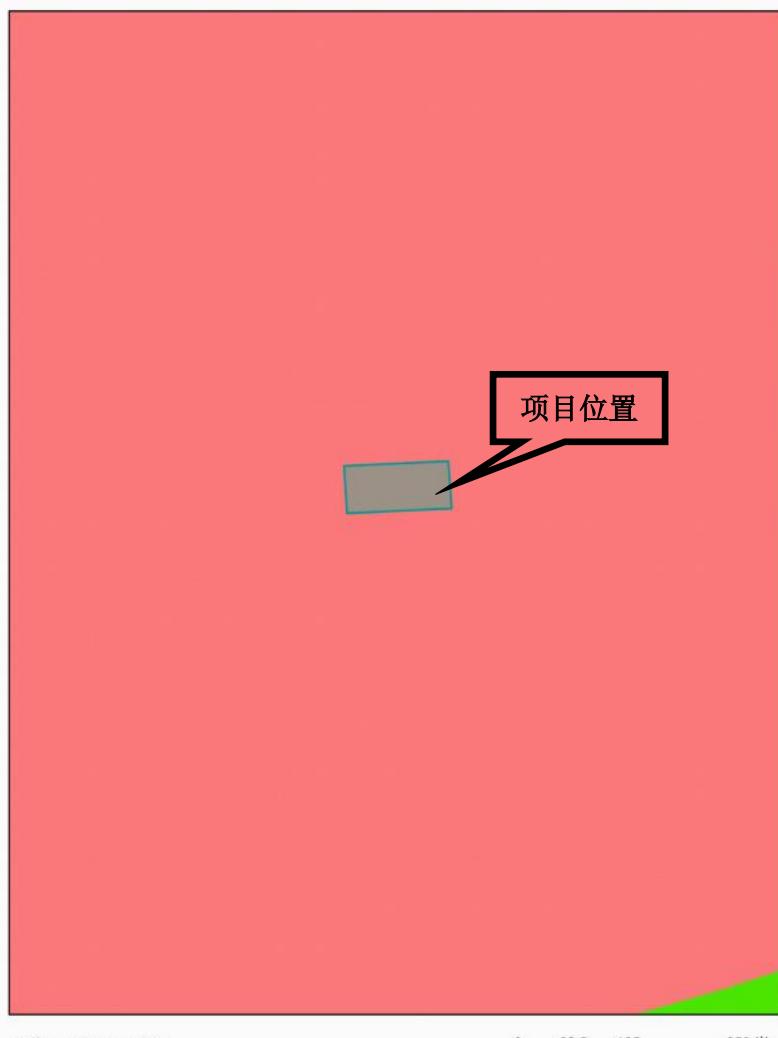


图1-1 空间冲突分析图

(来源说明: 项目空间冲突分析图来源于陕西省生态环境厅官网陕西省
“三线一单”数据应用系统 (V1.0))

| (2) 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单 | | | | | | | | | | |
|---------------------------|-----------------------------|-----|------------------------|---------------------------------------|--------|-------------------|--|--------------------|---|----------|
| | 表 1-3 建设项目范围涉及的生态环境管控单元准入清单 | | | | | | | | | |
| | 市(区) | 区县 | 环境管控单元名称 | 单元要素属性 | 管控单元分类 | 管控要求 | | 面积/长度 | 本项目情况 | 符合性 |
| 其他符合性分析 | 咸阳市 | 渭城区 | 陕西省咸阳市渭城区重点管控单元4（西咸新区） | 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 | 重点管控单元 | 空间布局约束 污染物排放管控 | 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.推动重污染企业搬迁入园或依法关闭。 大气环境受体敏感重点管控区：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。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。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。4.位于大气污染防治重点区域的汾渭平原，特别排放限值行业（钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业）现有企业全面执行二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物（VOCs）特别排放限值。 | 5000m ² | 1、本项目不属于“两高”项目； 2、项目建设单位不属于重污染企业，且项目位于工业园区。 大气环境受体敏感重点管控区：1、项目不涉及油烟的产生； 2、采暖使用电能； 3、不涉及非道路移动机械。 4、本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业，无需执行特别排放限值。 水环境城镇生 | 符合 符合 |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

| | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|---|--|----|
| | | | | | | 火力发电企业、机组及水泥、砖瓦等原料煤使用企业除外）；各县市区全面退出禁燃区内洁净煤加工中心及配送网点，对配送网点及群众存量煤炭全部有偿回收。北五县市非禁燃区内可采用洁净煤或“生物质成型燃料+专用炉具”兜底。加强对直送、网络等方式销售散煤的监管，严厉打击违法销售行为，同时倒查上游企业责任，从源头杜绝散煤销售。 | | 等。 |
|--|--|--|--|--|--|---|--|----|

（3）建设项目符合性的说明

本项目涉及重点管控单元（包括大气环境布局敏感重点管控区、水环境布局敏感重点管控区、高污染燃料禁燃区），符合“三线一单”生态环境分区管控要求。

3、相关生态环境保护政策、规划符合性

表 1-4 相关生态环境保护政策、规划符合性

| 序号 | 政策名称 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|----|---------------------------------|---|--|-----|
| 1 | 《“十四五”噪声污染防治行动计划》（环大气〔2023〕1号） | 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。 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。 | 本项目采取隔声、减振等降噪措施，并与主体工程同时设计、施工、投产使用，确保噪声达标排放。 | 符合 |
| 2 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | 收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 3\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 $\geq 2\text{kg/h}$ 时，应配置 VOCs 处理设施，处理效率不应低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外。 | 本项目快走丝线切割工序产生油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理后无组织排放。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|---|---|---|---|----|
| | 3 | 西安市生态环境局办公室《关于加强涉气项目环境影响评价管理的通知》(市环办发〔2023〕47号) | 严禁新增煤电(含自备电厂)装机规模,不再新建燃煤集中供热站。新改扩建化工、石化、建材、有色等项目应充分满足区域和规划环评要求。 | 本项目不属于上述严禁新增的行业,建设内容符合《西咸新区-秦汉新城分区规划(2016-2035)》及规划环评的要求。 | 符合 |
| | 4 | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》(陕政办发〔2021〕25号) | 推进重点行业挥发性有机物综合整治。 全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准(GB37822-2019)》要求,持续开展无组织排放排查整治工作,加强含挥发性有机物物料全方位、全链条、全环节密闭管理。强化工业炉窑和锅炉全面管控。加快淘汰燃煤工业炉窑,加大不达标工业炉窑、煤气发生炉淘汰力度。对热效率低下、敞开未封闭、装备简易落后、自动化程度低、无组织排放突出、以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑,依法责令停业关闭。 加强危险废物收集处理处置;强化危险废物全过程监管,依法将危险废物纳入排污许可管理。 | 本项目产生的油雾(以非甲烷总烃计)经配套的油雾过滤器处理后无组织排放。 本项目工业炉窑使用电能,工业炉窑产生的废气经高温布袋除尘器处理后经过1根15m排气筒排放。 危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存,由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置。 | 符合 |
| | 5 | 《西安市“十四五”生态环境保护规划》(市政发〔2021〕21号) | 落实“三线一单”要求,分区域制定并实施生态环境准入清单,提高产业准入门槛; 持续推进清洁能源替代工程,提高天然气、电力等清洁能源的消费比例,加速能源体系清洁低碳发展进程,推进非化石能源成为能源消费增量的主体; 积极开展工业污染治理。落实《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求,清理《产业结构调整指导目录》中淘汰类工业炉窑,积极开展化工、水泥、有色、建材等行业污染治理升级改造,加大无组织排放治理力度,严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等环节无组织排放。 | 本项目属于重点管控单元,运营期产生的各污染物均采取相应环保措施,符合“三线一单”生态环境分区管控方案的要求; 项目均使用电力作为能源; 本项目严格按照《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》要求进行建设,工业炉窑使用电能,工业炉窑产生的废气经高温布袋除尘器处理后经过1根15m排气筒达标排放。 | 符合 |
| | 6 | 《西安市大气污染防治专项行动方案(2023-2027) | 能源消费结构调整:全面推动能源绿色低碳转型。持续加强煤炭消费总量控制。 产业发展结构调整:强化源头管控。严格新改扩建涉气重 | 本项目使用电能作为能源,不使用煤炭等化石能源。 本项目先进铝基复合材料刹车盘生 | 符合 |

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|--|
| | | 年)》(市字〔2023〕32号) | 点行业绩效评级限制条件。各区、开发区范围内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,周至县、蓝田县应达到环保绩效B级及以上水平。实施高排放企业关停和退城搬迁。依法依规淘汰落后产能。 扬尘治理工程:强化降尘量控制和道路积尘管理,强化工地扬尘管控和物料堆场扬尘管控。 | 产线涉及39个涉气重点行业中:六、铸造行业,项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设。本项目不属于高排放项目。本项目施工期产生少量粉尘,在厂房内自然沉降,必要时通过洒水抑尘。 | |
| 7 | 《西安市人民政府关于印发西安市空气质量达标规划(2023-2030年)的通知》(市政发〔2023〕10号) | 加快推进产业结构调整。加快建设先进制造业强市,优化各园区产业定位,促进产业集聚和绿色发展转型,统筹推进产业布局与大气环境质量改善需求相适应,严格落实国家和我省产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求,新改扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。 | 本项目属于先进制造业,符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。 | 符合 | |
| 8 | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号) | 工业炉窑是指在工业生产中利用燃料燃烧或电能等转换产生的热量,将物料或工件进行熔炼、熔化、焙(煅)烧、加热、干馏、气化等的热工设备,包括熔化炉、熔化炉、焙(煅)烧炉(窑)、加热炉、热处理炉、干燥炉(窑)、焦炉、煤气发生炉等八类。 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,原则上要入园区,配套建设高效环保治理设施。原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑,严格执行行业排放标准相关规定,配套建设高效脱硫脱硝除尘设施,确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的,按地方标准执行。重点区域钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业,二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物(VOCs)排放全面执行大气污染物特别排放限值。已核发排污许可证的,应严格执行许可要求。 | 本项目使用熔化炉,使用电加热,不属于燃料类煤气发生炉,位于陕西有色光电科技工业园区。 熔化炉产生的废气经高温布袋除尘器处理后经过1根15m排气筒达标排放。本项目不属于钢铁、水泥、焦化、石化、化工、有色等行业,无需执行大气污染物特别排放限值。 | 符合 | |
| 9 | 《西咸新区“十四五”生态环境保护 | 实施重点领域 VOCs 综合治理。全面落实《挥发性有机物无组织排放控制标准》要求,加强含 VOCs 物料密闭管 | 本项目快走丝线切割工序产生油雾(以非甲烷总烃计)经配套的油雾 | 符合 | |

| | | | | | |
|----|---|--|--|--------------|--|
| | | 规划》（陕西安发〔2021〕4号） | 理。 | 过滤器处理后无组织排放。 | |
| 10 | 《西咸新区大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》 | 强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。 严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新区范围内新、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。 | 本项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。 本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设。 | 符合 | |
| 11 | 《西安市推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动2025年工作方案》（市政办函〔2025〕12号） | 强化源头管控。积极推行区域、规划环境影响评价，新建改建扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域和规划环评要求。 严格设定新建、改建、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。 | 本项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。 本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设。 | 符合 | |
| 12 | 《西咸新区推进实现“十四五”空气质量目标暨大气污染治理专项行动2025年工作方案》（陕西安党政办函〔2025〕13号） | 强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。全面推进 VOCs 综合治理。强化涉 VOCs 工业企业的监督管理。 | 本项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。本项目快走丝线切割工序产生油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理后无组织排放。 | 符合 | |
| 13 | 2025年《国家污染防治技术指导目录》 | 文件中列明低效类技术包括：洗涤、水膜（浴）、文丘里湿式除尘技术、低效干式除尘技术、正压反吸风类袋式除尘技术、VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、VOCs（挥发性有机物）洗涤吸收净化技术、VOCs 低温等离子体及其组合净化技术、VOCs 光解（光氧化）及其组合净化技术。 | 本项目快走丝线切割工序产生油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理，熔化炉颗粒物经高温布袋除尘器处理，机械加工产生的颗粒物经设备自带的布袋除尘器处理，均不属于上述低效类技术。 | 符合 | |

| | | | | | |
|--|----|---|---|--|----|
| | 14 | 《秦汉新城大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》（秦汉字〔2023〕15号） | <p>强化源头管控。严格落实国家、省、市及新区产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求，深入开展区域空间生态环境评价工作，积极推行区域、规划环境影响评价，新、改、扩建化工、石化、建材、有色等项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。</p> <p>严格新、改、扩建涉气重点行业绩效评级限制条件。新城范围内新、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> | 本项目符合产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评等要求。本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设。 | 符合 |
| | 15 | 《陕西省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（陕环函〔2019〕247号） | <p>（一）加大产业结构调整力度。严格新改扩建项目准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要进园区，配套建设高效环保治理设施。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）。</p> <p>实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。</p> <p>全面加强无组织排放管理。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，产生点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产生点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。</p> | 本项目使用熔化炉，使用电加热，位于陕西有色光电科技工业园区内，不属于燃料类煤气发生炉。熔化炉产生的废气通过集气罩收集后由高效的高温布袋除尘器进行处理后达标排放。 | 符合 |
| | 16 | 关于印发《陕西省臭氧污染防治专项工作方案（2023-2027）》的通知（陕环发〔2023〕38号） | <p>（八）严把新建项目准入关口。关中地区市辖区及开发区范围内，新建、改建、扩建涉及重污染天气重点行业应急减排措施39个行业的项目，应达到环保绩效A级、绩效引领型水平；西安市、咸阳市、渭南市的其他区域应达到环保绩效B级或以上水平。</p> | 本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设。 | 符合 |

| | | | | | |
|--|----|--|--|--|----|
| | 17 | 《铸造防尘技术规程》（GB 8959—2007） | <p>4.2铸造防尘应首先从工艺和设备上采取措施，应采用不产生或少产生粉尘污染的工艺和设备。</p> <p>4.3凡产生粉尘污染的工艺过程和铸造设备，均应设防尘设施，凡排至室外的空气中含尘浓度超过国家或当地排放标准时均应设除尘装置。</p> <p>4.4铸造车间建设项目设计时，应积极采取行之有效的综合防护措施，防止粉尘对工作场所的污染，对于生产过程中尚不能完全消除的粉尘污染，亦应采取综合预防、治理和强化管理措施。</p> <p>4.5除尘系统的尾气不宜直接向车间内排放，当除尘系统尾气不得不向车间内排放时，应满足有关规定。</p> <p>4.6铸造车间内各工作场所的粉尘浓度应符合国家相关标准的规定。</p> | <p>本项目使用熔化炉为密闭设备，合金熔化时产生的颗粒物经收集经高温布袋除尘器处理，铝合金融化后通过密闭管道将铝液转移至钢模内，减少颗粒物产生。</p> | 符合 |
| | 18 | 工业和信息化部国家发展和改革委员会生态环境部《关于推动铸造和锻压行业高质量发展的指导意见》（工信部联通装〔2023〕40号） | <p>开展关键核心技术攻关。推进以企业为主体，产学研用相结合的技术创新体系建设。鼓励企业与上游主机装备企业、高校、科研院所开展协同攻关，推动产业链上中下游协同创新、大中小企业融通创新和科技成果转化应用。</p> <p>发展先进铸造工艺与装备。重点发展高紧实度粘土砂自动化造型、高效自硬砂铸造、精密组芯造型、壳型铸造、离心铸造、金属型铸造、铁模覆砂、消失模/V法/实型铸造、轻合金高压/挤压/差压/低压/半固态/调压铸造、硅溶胶熔模铸造、短流程铸造、砂型3D打印等先进铸造工艺与装备。</p> <p>推进产业结构优化。严格执行节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准和《产业结构调整指导目录》等政策，依法依规淘汰工艺装备落后、污染物排放不达标、生产安全无保障的落后产能。鼓励大气污染防治重点区域加大淘汰落后力度。铸造企业不得采用无芯工频感应电炉、无磁轭（≥0.25吨）铝壳中频感应电炉、水玻璃熔模精密铸造氯化铵硬化模壳、铝合金六氯乙烷精炼等淘汰类工艺和装备。</p> | <p>本项目为高校科研成果技术转化，项目使用铸造工艺为金属型铸造，属于先进铸造，项目建设及运营过程中，严格遵守节能、环保、质量、安全技术等相关法律法规标准，项目使用电阻炉，不属于淘汰类工艺、设备。</p> | 符合 |

| | | | | | |
|--|----|--|---|---|----|
| | 19 | 《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ 1292-2023) | <p>7.3.6 造型、制芯、浇注工序宜在密闭(封闭)空间内操作，或安装集气罩，废气应排至除尘设施、VOCs废气收集处理系统；涉恶臭气体排放的，应设有恶臭气体收集处理系统，恶臭排放应符合GB 14554的规定。</p> <p>7.3.7 金属液转运应采用转运通廊，废气收集至除尘设施，或采用移动集气和除尘设施：无法采用上述措施的，应采用浇包包盖、覆盖、集渣覆盖层等措施减少无组织排放。</p> <p>7.4.3 排风罩应优先考虑采用密闭罩或排气柜，并保持一定的负压。当不能或不便采用密闭罩时，可根据生产操作要求选择半密闭罩或外部排风罩，并尽可能包围或靠近污染源，必要时可增设软帘围挡，以防止污染物外逸。</p> <p>9.1 金属熔炼(化)工序大气污染防治可行技术 ①旋风除尘技术（可选）+②袋式除尘技术/滤筒除尘技术适用于金属熔炼(化)工序的电弧炉、精炼炉、电阻炉、保温炉、坩埚炉及采用外部集尘罩的中频感应电炉等。</p> | <p>本项目压力浸渗复合成型工序位于密闭的厂房内，并在工序上方安装集气罩，将废气收集至布袋除尘器进行处理后有组织排放。项目不涉及恶臭气体。项目金属液转移通过熔化炉配套的密闭的管道进行引流。项目使用集气罩设置软帘围挡，防止污染物外逸。</p> <p>本项目使用电阻炉，使用高温布袋除尘器处理熔化炉产生的废气。</p> | 符合 |
| | 20 | 《西咸新区先进制造业高质量发展实施方案（2024-2026年）》（陕西咸党政办发〔2024〕36号） | <p>全面贯彻新发展理念，坚持“工业立区、产业强区”，围绕新能源、新材料、特种车、生物医药、高端装备制造、航空航天、电子信息制造等先进制造业七大领域，做大做强新区“4+1”产业集群，加快形成新质生产力。</p> <p>（六）航空航天产业13.航空制造。围绕绿色航空制造业发展要求，聚力发展航空新能源、新材料、关键零部件制造业，支持三航动力、思微传感、东航赛峰等企业深耕动力机械、航电系统、航空维修等关键技术突破，加快成长为细分领域隐形冠军。全力推动航空工业自控所智能传感产业基地等项目达产达效。到2026年，航空制造产业规模超过75亿元。</p> | <p>本项目涉及新材料、航空航天等先进制造业，项目产品刹车盘可用于新能源汽车，耗散防热复合材料构件为航空航天关键零部件，为鼓励发展的行业。</p> | 符合 |
| | 21 | 《陕西省生态环境厅关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评 | <p>二、关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书(表)应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函〔2020〕340号文件从建设项目的装备水平(生产工艺)、污染治理技术、排放限值、无组织管控要求、监测监控水平、环境管理水平、运输方式和管控要求等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环</p> | <p>本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设，本次评价中已专项分析拟建项目建设内容、生态环境保护措施与铸造</p> | 符合 |

| | | | | |
|---|--|---|--|--|
| | | <p>函【2023】76号)</p> <p>保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。 三、涉及改、扩建项目的企业应出具环保绩效达级承诺书，原则上应在拟建项目建成时且在专项行动方案或市级生态环境部门规定时限内完成环保绩效达级。承诺书与项目环评文件一并报送环评审批部门，并纳入竣工验收管理。</p> | <p>行业环保绩效A级的相符性，并出具了环保绩效达级承诺书（附件10）。</p> | |
| 4、选址可行性 | | | | |
| 本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技工业园区，租赁110#厂房一层，本项目用地性质为工业用地。 | | | | |
| 用电由市政电网供给，用水由市政给水管网供给，循环冷却水依托园区动力车间，污水依托陕西有色科技园污水处理站处理后市政污水管网排入西咸新区秦汉新城污水处理厂，周边交通便利、基础设施完善，可满足正常生产需求。 | | | | |
| 本项目选址不涉及国家公园、自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、海洋特别保护区、饮用水水源保护区及生态保护红线等环境敏感区。 | | | | |
| 本项目在采取有效污染物防治措施，污染物稳定达标排放，对环境的影响可以接受。 | | | | |
| 从环境保护角度分析，本项目选址可行。 | | | | |

二、建设项目建设工程分析

| | |
|------|---|
| 建设内容 | <p>1、项目由来</p> <p>陕西有色复合金属材料有限公司成立于2025年06月10日，拟投资12878.8万元，租赁陕西有色光电科技工业园区110#厂房一层，建设耗散防热复合材料生产线1条、先进铝基复合材料刹车盘生产线1条。该项目已在陕西省西咸新区秦汉新城管理委员会备案，项目代码为：2508-611204-04-01-729069。</p> <p>耗散防热复合材料比传统耐烧蚀材料有更低的构建表面温度及烧蚀率，综合技术指标国际领先，具有轻量化、低成本等优势，耗散防热复合材料的产业化将有效突破国外对中国航天装备关键材料的封锁，填补国内空白，铝基复合材料刹车盘具有密度轻、强度高、导热性好、抗热性强等优点，将在交通及其他领域有广泛的应用，本项目的建设实现技术成果转化，有力促进先进制造业高质量发展。</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019年修订）及其注释中规定的C3670 汽车零部件及配件制造、C3743 航天相关设备制造，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目为“三十三、汽车制造业36 71.汽车零部件及配件制造367及三十四、铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业37 74.航空、航天器及设备制造374”，因此评价类别为报告表。本报告表不包含辐射环境影响评价内容，涉及的辐射设备，应按照国家有关辐射环境管理规定和环境保护主管部门的要求，其辐射影响另行评价，不包含在本次评价范围内。</p> <p>2、项目概况</p> <p>项目名称：先进金属基复合材料示范线项目</p> <p>建设地点：本项目位于陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技工业园区110#厂房一层，地理坐标为：E108°55'35.818"，N34°25'2.427"。</p> <p>四邻关系：项目东侧为光伏三路，南侧为102#厂房（南侧为陕西有色天策新材料科技有限公司，北侧现状为空厂房），西侧为111&112厂房（现状为库房），北侧为兰池二路。</p> <p>项目地理位置见附图1，四邻关系见附图3。</p> <p>建设单位：陕西有色复合金属材料有限公司</p> |
|------|---|

建设性质：新建

3、项目建设内容

本项目占地面积约5000m²，配套设备100余台，建设耗散防热复合材料生产线1条、先进铝基复合材料刹车盘生产线1条，主要建设内容包括原料区、工装模具区、检修区、公辅设备间、值班室、预留区域、成品区、检验检测区、气瓶间、生产区域及配套设施。

项目组成见下表。

表 2-1 项目组成表

| 类别 | 工程名称 | 主要建设内容 | 备注 |
|------|-------|--|------------|
| 主体工程 | 生产车间 | 厂房总高度为22m，本项目仅租用一层进行建设，建筑面积5000m ² ，主要为包原料区、工装模具区、检修区、公辅设备间、值班室、预留区域、成品区、检验检测区、气瓶间、生产区域（机加成型区、脱模区、熔渗区、原料处理区、预制体制备区）及配套设施。 | 租赁现有空置厂房建设 |
| 储运工程 | 原料区 | 位于车间内东侧，建筑面积 132m ² ，用于存储原材料 | 租赁现有空置厂房建设 |
| | 成品区 | 位于车间内西侧，建筑面积为 190m ² ，用于存放产品。 | 租赁现有空置厂房建设 |
| | 乙炔气瓶间 | 建筑面积约 10m ² ，位于生产车间内北侧，用于存放乙炔气瓶 | 租赁现有空置厂房建设 |
| | 氧气气瓶间 | 建筑面积约 10m ² ，位于生产车间内北侧，用于存放氧气瓶 | 租赁现有空置厂房建设 |
| | 工装模具区 | 位于生产车间内，建筑面积 107m ² ，用于存放模具等 | 租赁现有空置厂房建设 |
| | 运输 | 原料和产品均采用汽车运输 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公室 | 租赁陕西有色光电科技园区办公大楼办公室，位于陕西有色光电科技园区南侧 | 依托园区 |
| 公用工程 | 给水 | 项目用水由市政自来水管网提供，冷却循环水依托园区动力车间。 | 依托园区 |
| | 排水 | 设置雨污分流：生活污水、超声波清洗废水及线切割废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。陕西有色光电科技园区污水处理站位于 101 厂房南侧，设计最大处理规模为 254m ³ /h，处理工艺采用“生化处理+消毒”。 | 依托园区 |
| | 供电 | 由市政电网供给 | 依托园区 |
| | 供暖制冷 | 供暖制冷采用分体空调 | 新建 |
| 环保工程 | 废气 | 项目机械加工工序产生废气颗粒物经设备自带的布袋除尘装置收集后无组织排放。 项目熔化炉及压力浸渗复合成型产生废气颗粒物经集气罩收集后由高温布袋除尘器处理 | 新建 |

| | | | |
|--|----|--|----------|
| | | 后经过 1 根 15m 排气筒（DA001）排放。本项目快走丝线切割工序产生的油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理后无组织排放。 | |
| | 废水 | 生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。陕西有色光电科技园区污水处理站位于 101 厂房南侧，设计最大处理规模为 254m ³ /h，处理工艺采用“生化处理+消毒”。 | 依托园区 |
| | 噪声 | 选用低噪声设备，并采取厂房建筑隔声、消声、基础减振等降噪措施 | 新建 |
| | 固废 | 一般固废：一般固废间建筑面积约 30m ² ，位于车间内，一般固废间贮存，由企业收集后外售 危险废物：设专用容器，危险废物贮存库贮存（依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，面积 303m ² ，陕西有色光电科技园区东北角），由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置。 生活垃圾：设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运 | 新建 依托 |

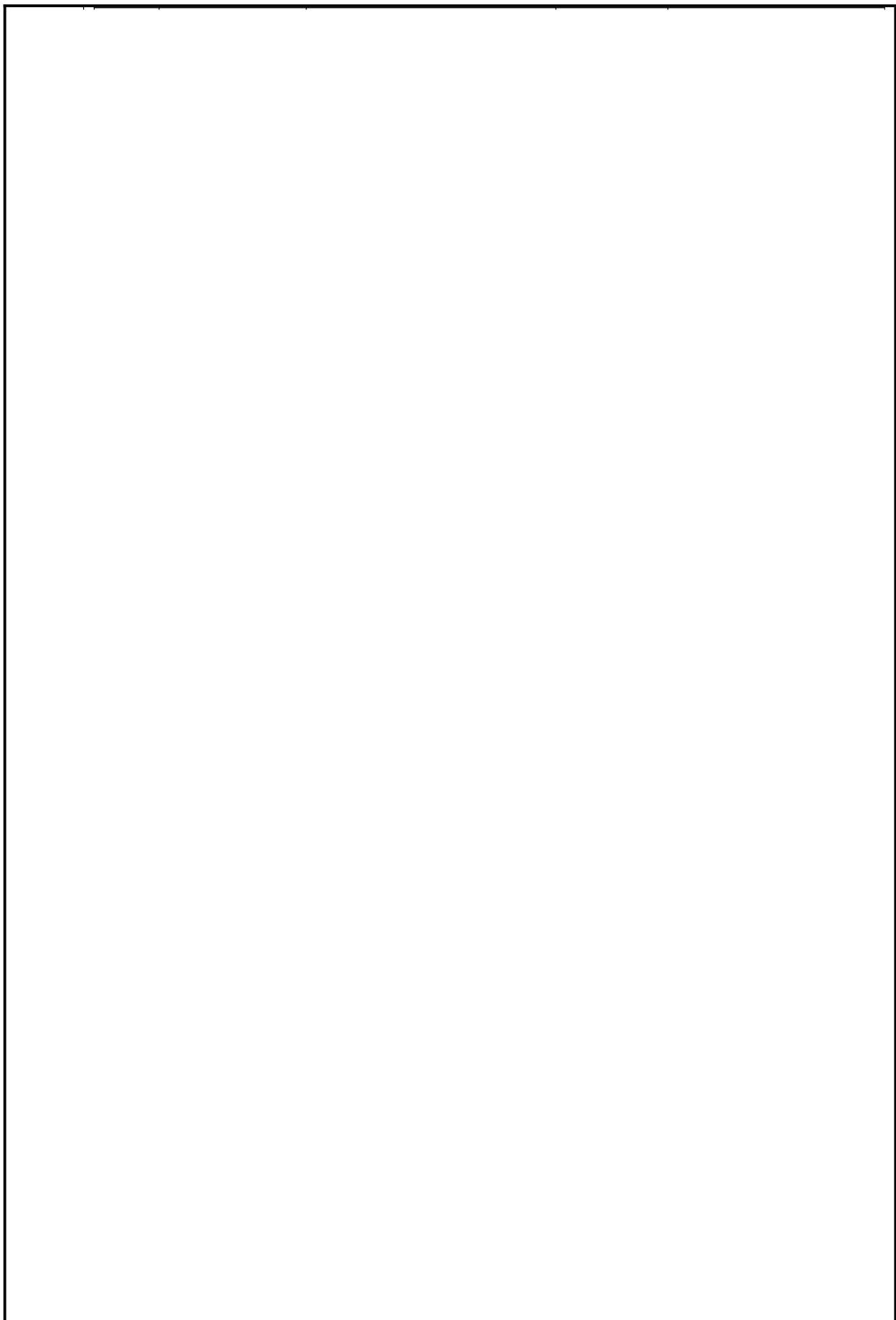
4、产品方案

项目运营期主要建设耗散防热复合材料生产线1条、先进铝基复合材料刹车盘生产线1条，分别生产耗散防热复合材料构件、先进铝基复合材料刹车盘，本项目产品方案见下表。

5、主要设备

本项目主要设备见下表。

表 2-3 主要设备一览表



6、原辅材料

本项目原辅材料见下表。

表 2-4 原辅材料一览表

切削液：切削液是一种用在金属切、削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配伍而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。通用切削液不含氯化石蜡，添加了有效极压添加剂，是一种生物稳定之通用性合成切削液。本项目使用切削液密度为 $0.84\text{g}/\text{cm}^3$ 。

氮化硼：氮化硼（Boron Nitride，化学式BN），是由氮原子和硼原子所构成的晶体。性状：白色松散粉末，具有良好的润滑性能，摩擦系数低；耐高温：在惰性气氛中可耐高温至 3000°C ；是良好的热导体，同时也是优秀的电绝缘体（这与石墨的导电性截然不同）；对大多数熔融金属和化学物质呈惰性，不润湿；质地柔软，易于机械加工。本项目使用氮化硼作为脱模剂。

乙炔：别名：电石气，分子式： C_2H_2 ，分子量：26.04，危险标记：4（易燃气体），沸点（170kPa）：-75.0°C，液体密度（-80.75°C）：610kg/m³，气体密度（273.15K，101.325kPa）：1.1747kg/m³。包装方法：钢质气瓶。乙炔在常温常压下为具有麻醉性的无色可燃气体。纯时没有气味，但是在有杂质时有讨厌的大蒜气味。比空气轻，能与空气形成爆炸性混合物，极易燃烧和爆炸。微溶于水，在25°C、101.325kPa时在水中的溶解度为0.94cm³/cm³。溶于酒精、丙酮、苯、乙醚等。本项目使用40L每瓶的乙炔气瓶，根据《溶解乙炔气瓶》（GB11638-2011）和《溶解乙炔》（GB6819-2004）中的计算方法及有关规定，40L乙炔气瓶中的乙炔气最大充装重量为7.2kg/瓶。

氧气： 氧气（O₂）是无色、无味、无臭的双原子气体，占空气体积约21%。 密度大于空气（标准状态下约1.429g/L），熔点-218.4°C，沸点-183°C。不易溶于水，但水中溶解氧对水生生物至关重要；液态氧呈淡蓝色，具有顺磁性 强氧化剂：支持燃烧（与碳、硫等反应生成CO₂、SO₂），参与金属腐蚀（如铁生锈）和细胞呼吸。反应性活泼：与氢气混合可爆炸性生成水；与有机物反应释放能量（如葡萄糖氧化）。

铝合金：主要成分为铝、铁、硅、铜、锌等，除铝以外其他杂质的含量通常很低，密度约2.6~2.8g/cm³，导热、导电性能略低于纯铝，熔点通常为500~600°C。

7、水平衡分析

（1）给水

项目用水由市政供水管网供给。

本项目用水主要包括生活用水、超声波清洗用水、循环冷却水补水、线切割用水。

①生活用水

项目员工70人，员工不在厂内食宿，参考《行业用水定额》（DB61/T943-2020）中行政办公及科研院所用水定额为 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则生活用水量为 $2.33\text{m}^3/\text{d}$ 、 $700\text{m}^3/\text{a}$ 。

②循环冷却水补水

项目生产过程中使用园区循环给水系统进行冷却，循环使用不外排。根据建设单位提供资料可知，项目循环冷却水循环水量为 70m^3 。使用过程中会产生蒸发损耗，需定期补水，补水量为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ ， $21\text{m}^3/\text{a}$ 。

③超声波清洗用水

超声波清洗废水为自来水，测试过程不添加任何药剂，水质比较干净，清洗用水可重复利用，定期更换，因蒸发等原因测试水需不定期补充。根据建设单位提供资料，超声波清洗设备水箱为 5m^3 ，每三个月更换一次，则每年用水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，每天用水量约为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ 。考虑蒸发损耗等，补充水用水量为 $0.0007\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.2\text{m}^3/\text{a}$ 。超声波清洗用水总用水量为 $0.0707\text{m}^3/\text{d}$ ， $20.2\text{m}^3/\text{a}$ 。

④线切割用水

本项目快走丝线切割机使用切削液时，需要使用水进行配置，根据建设单位提供的资料可知，配比比例为水：切削液为 $25:1$ ，本项目快走丝线切割机使用切削液用量约为总用量的 20% ，为 100L/a ，则快走丝线切割机用水量为 2500L/a ，即 $0.0083\text{m}^3/\text{d}$ ， $2.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

小型慢走丝线切割机运行时将工件浸入在水箱中进行，水箱中使用清水，根据建设单位提供的资料可知，小型慢走丝线切割机水箱容量一共约为 3000L ，即 3m^3 ，每三个月更换一次，则使用量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ ， $12\text{m}^3/\text{a}$ 。考虑蒸发损耗等，补充水用水量为 $0.0004\text{m}^3/\text{d}$ ， $0.12\text{m}^3/\text{a}$ 。小型慢走丝线切割机总用水量为 $0.0404\text{m}^3/\text{d}$ ， $12.12\text{m}^3/\text{a}$ 。

线切割用水量为 $0.0487\text{m}^3/\text{d}$ ， $14.62\text{m}^3/\text{a}$ 。

综上所述，项目年用水量为 $2.5194\text{m}^3/\text{d}$ ， $755.82\text{m}^3/\text{a}$ 。

（2）排水

项目厂区设置雨污分流。

①生活污水

产污系数按80%计算，则生活污水产生量 $1.87\text{m}^3/\text{d}$ 、 $560\text{m}^3/\text{a}$ 。

②超声波清洗废水

超声波清洗设备水箱为 5m^3 ，每三个月更换一次，则每年废水量为 $20\text{m}^3/\text{a}$ ，每天废水量约为 $0.07\text{m}^3/\text{d}$ 。

③线切割废水

快走丝线切割机运行时，水和切削液均流入底部水箱，循环使用，定期作为危险废物处置，不产生污水。

小型慢走丝线切割机运行时，水箱内的清水可循环使用，定期排放。根据建设单位提供的资料可知，每三个月更换一次水箱的水，则线切割废水量为 $0.04\text{m}^3/\text{d}$ 、 $12\text{m}^3/\text{a}$ 。线切割设备水箱内均配有过滤系统，将加工产生的废渣过滤掉，因此线切割废水仅含有少量SS，不沾染其他杂质。

综上所述，项目污水产生总量为 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ 、 $594\text{m}^3/\text{a}$ 。

生活污水、超声波清洗废水及线切割废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

表 2-6 水平衡表

| 项目 | 用水量 m^3/d | 损耗水量 m^3/d | 循环水量 m^3 | 废水量 m^3/d | 备注 |
|---------|------------------------------|-------------------------------|----------------------|------------------------------|--|
| 生活用水 | 2.33 | 0.46 | / | 1.87 | |
| 超声波清洗用水 | 0.0707 | 0.0007 | / | 0.07 | 排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂 |
| 循环冷却水 | 0.07 | 0.07 | 70.00 | / | 循环使用不外排 |
| 线切割废水 | 0.0487 | 0.0004 | / | 0.04 | 排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂 |
| | | | | 0.0083 | 作危险废物处置 |
| 合计 | 2.5194 | 0.5311 | | 1.98 | |

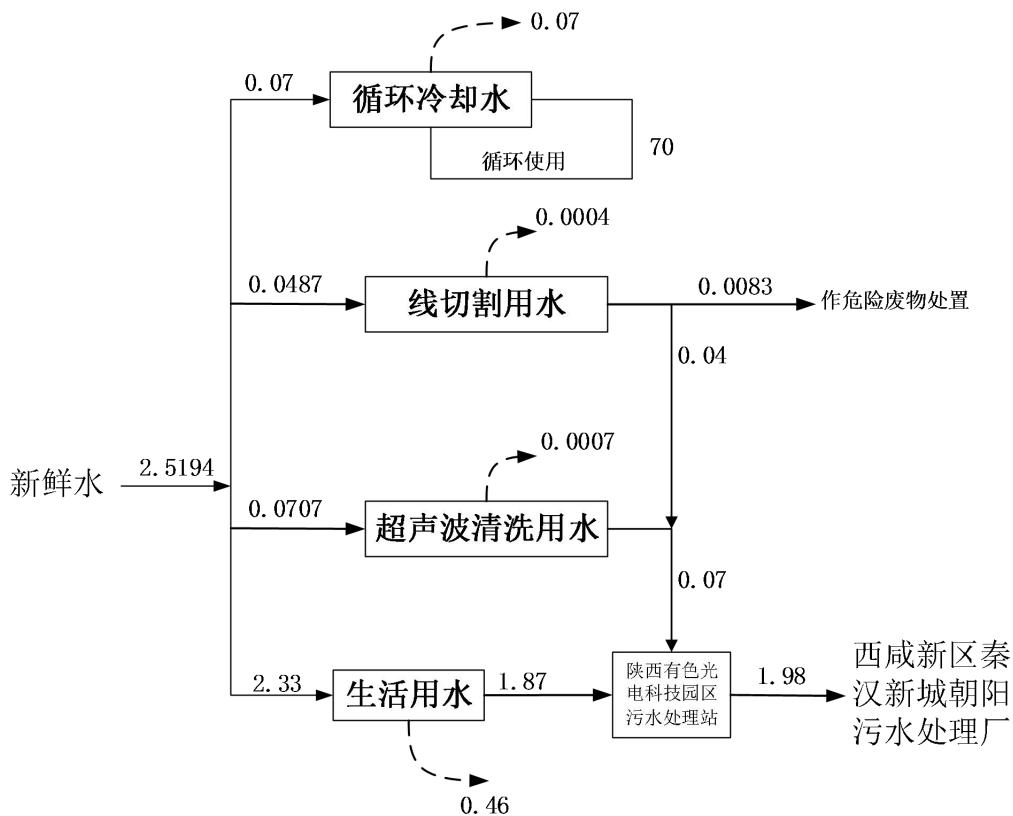


图 2-1 水平衡图 单位: m³/d

8、平面布置

本项目租赁陕西省西咸新区秦汉新城兰池大道陕西有色光电科技工业园区110#厂房一层进行建设，原料区位于车间内东侧，成品区位于车间内西侧，生产设备根据不同工序分布于厂房内，办公位于厂房内西南角及东南角，与生产区分开。

项目办公、生产功能分区明确，厂房布置以简单开阔为主，充分满足生产要求，平面布置合理、紧凑、规整，满足生产、安全、消防等要求，平面布置合理。项目总平面布置见附图5。

9、劳动定员及工作制度

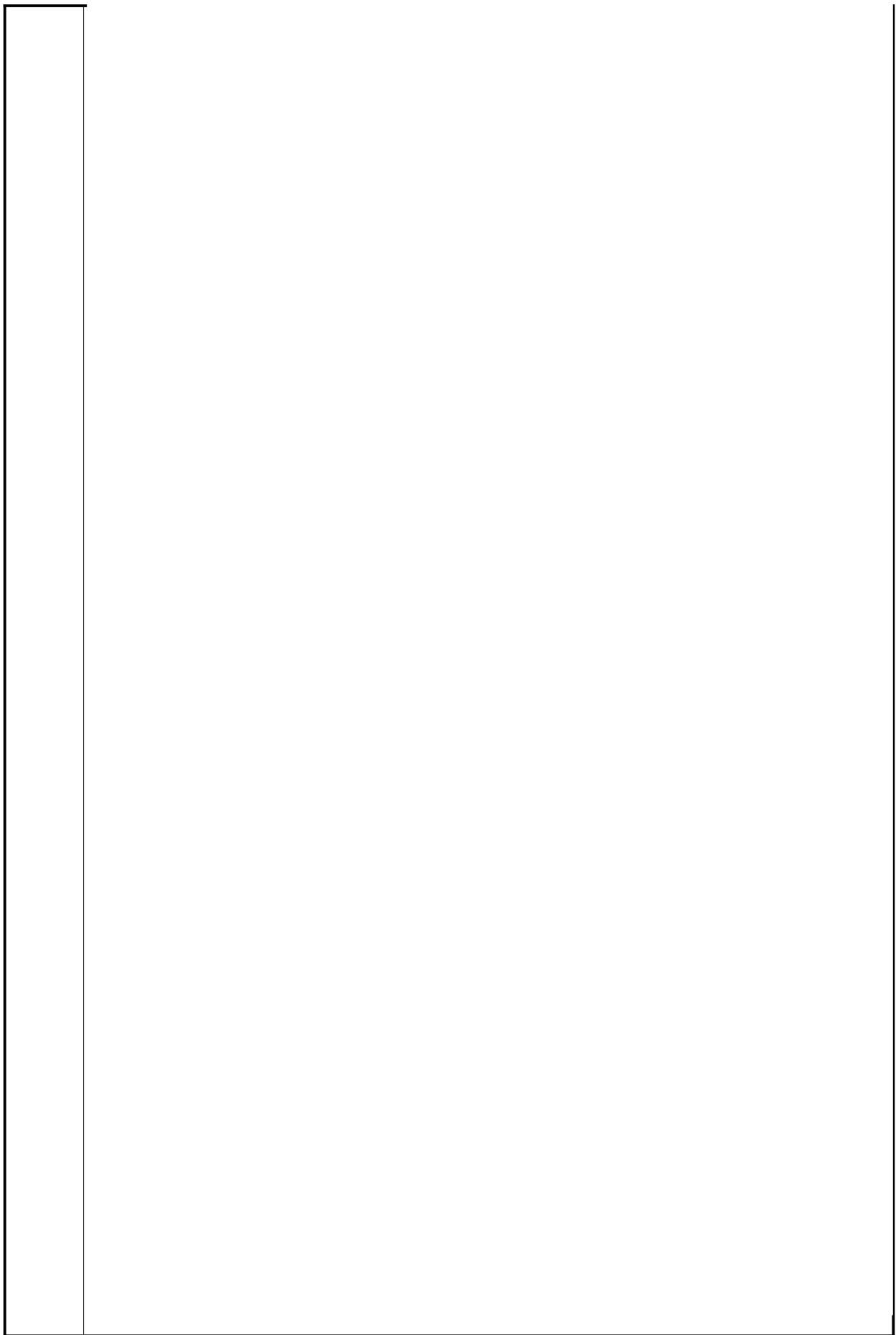
本项目劳动定员70人，员工不在厂内食宿，工作时间为8小时/天，300天/年，夜间不生产。

| |
|---|
| 工艺流程和产排污环节 |
| 1、施工期工艺流程及产污分析 本项目为租赁空置厂房，施工期污染主要为厂房装修、设备安装产生的噪声、废水、固废等。少量的生活污水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处 |

理后排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂；固废只产生一般固废和生活垃圾，一般固废收集后外售于废品回收单位，生活垃圾由环卫工人统一收集处置；施工期间的噪声主要由施工机械设备产生，经过厂房隔声减轻噪声。由于施工期短暂，污染物产生量较少，持续时间短暂，且设备安装是在厂房内部进行，因此施工过程产生的影响较小。

2、运营期生产工艺流程

项目运营期主要建设耗散防热复合材料生产线1条、先进铝基复合材料刹车盘生产线1条，分别生产耗散防热复合材料构件、先进铝基复合材料刹车盘，工艺流程分别见图2-2、图2-3。



(2) 其他辅助环节

1) 设备维修保养：定期对生产设备进行维护，产生废机油S8、废含油抹布手套S9、废油桶S12。

2) 原辅材料拆卸：对原辅材料拆卸会产生废包装材料S10。

3) 员工生活：产生生活污水W2、生活垃圾S11；

4) 高温布袋除尘器：产生除尘器收尘S13、废布袋S14；

5) 慢走丝水箱废滤材：慢走丝线切割设备配套的水箱会产生废滤材S15。

2、产污环节

表 2-7 产污环节一览表

| 类别 | 主要生产单元 | 污染源 | 编号 | 主要污染物 |
|----|--------|-----|----|-------|
|----|--------|-----|----|-------|

| | | | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------|------------------|-------------------------------|--|
| 生产车间 | 废气 | | 机械加工 | G1 | 颗粒物 |
| | | | 熔化炉、压力 浸渗复合成型 | G1 | 颗粒物 |
| | | | 快走丝线切割 | G2 | 非甲烷总烃 |
| | | | 超声波清洗废 水 | W1 | pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N、 TP、 TN |
| | 废水 | 员工生活 | W2 | | |
| | | 慢走丝线切割 废水 | W3 | | |
| | 噪声 | 生产设备 | N | 噪声 | |
| | 固废 | 机械加工、慢 走丝线切割 | S1 | 废边角料 | |
| | | 超声波清洗 | S2 | C 粉 | |
| | | 熔化炉 | S3 | 废铝灰渣 | |
| | | 检验检测 | S4 | 不合格品 | |
| | | 机械加工、快 走丝线切割 | S5 | 废切削液 | |
| | | 快走丝线切割 | S6 | 废钼丝 | |
| | | | S7 | 废沾染物（沾染废切削液的废渣、废边角 料、废滤材等） | |
| | | 设备维修保养 | S8 | 废机油 | |
| | | | S9 | 废含油抹布手套 | |
| | | 原辅材料拆卸 | S10 | 废包装材料 | |
| | | 员工生活 | S11 | 生活垃圾 | |
| | | 设备维修保养 | S12 | 废油桶 | |
| | | 高温布袋除尘 器 | S13 | 除尘器收尘 | |
| | | | S14 | 废布袋 | |
| | | 慢走丝线切割 | S15 | 慢走丝水箱废滤材 | |
| | | 慢走丝线切割 | S16 | 慢走丝线切割废渣 | |
| 与项 目有 关的 原有 环境 污染 问题 | 本项目为新建项目，项目场地现状为空置厂房，无与项目有关的环境问 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) 基本污染物环境质量现状 | | | | | |
| | <p>据陕西省生态环境厅办公室 2025 年 1 月 21 日发布的“环保快报（2024 年 12 月及 1~12 月全省环境空气质量状况）”中 2024 年 1~12 月西咸新区环境空气常规六项污染物统计结果，监测的项目有 SO₂、NO₂、CO、O₃、PM₁₀、Pm_{2.5} 共六项。环境空气质量主要污染物项目浓度达标分析见表 3-1。</p> | | | | | |
| | 表 3-1 西咸新区空气质量现状评价表 | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标分析 |
| | 可吸入颗粒物(PM ₁₀) | 年平均质量浓度 | 74μg/m ³ | 70μg/m ³ | 106 | 超标 |
| | 细颗粒物(PM _{2.5}) | 年平均质量浓度 | 43μg/m ³ | 35μg/m ³ | 123 | 超标 |
| 二氧化硫(SO ₂) | 年平均质量浓度 | 5μg/m ³ | 60μg/m ³ | 8 | 达标 | |
| 二氧化氮(NO ₂) | 年平均质量浓度 | 31μg/m ³ | 40μg/m ³ | 78 | 达标 | |
| 一氧化碳(CO) | 第 95 百分位浓度 | 1.1mg/m ³ | 4mg/m ³ (24 小时平均) | 28 | 达标 | |
| 臭氧(O ₃) | 第 90 百分位浓度 | 168μg/m ³ | 160μg/m ³ (日最大 8 小时平均) | 105 | 超标 | |
| <p>评价区环境空气常规六项指标中，SO₂ 年平均质量浓度、NO₂ 年平均质量浓度和 CO 95%百分位数 24h 平均浓度达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求，PM_{2.5} 年平均质量浓度、PM₁₀ 年平均质量浓度及 O₃ 第 90 百分位浓度 8 小时平均浓度均超过《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求。</p> | | | | | | |
| <p>根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、O₃，六项污染物评价指标全部达标即为城市环境空气质量达标。因此，本项目所在区域属于不达标区域。</p> | | | | | | |
| <p>(2) 其他污染物的环境质量现状评价</p> | | | | | | |
| <p>本项目产生的特征污染物主要为非甲烷总烃及 TSP。</p> | | | | | | |
| <p>本项目引用陕西绿飚环境检测技术有限公司于 2025 年 8 月 22 日~8 月 25 日进行监测的报告：《陕西有色空天先进复合材料有限公司复合材料结构件中试线项目环境质量现状监测》(附件 4)，监测点位为本项目西南侧 110m 处。</p> | | | | | | |

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）》中有关规定要求，“排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”，本项目距离“西安聚能超导线材科技有限公司超导线材研发生产基地建设项目地监测点”较近，监测点位于本项目西南侧110m，且所在地污染源及周围环境变化不大，因此引用的监测数据具有合理性和时效性。

监测时段：2025年8月22日~8月25日，共3天；

监测项目：TSP、非甲烷总烃；以及同步观测监测期间的气象要素。

监测频次：

表 3-2 监测频次

| 监测项目 | | 监测频率 |
|-------|----------|--------------|
| TSP | 24h 平均浓度 | 至少 3 天 |
| 非甲烷总烃 | 1h 平均浓度 | 4 次/天，至少 3 天 |

监测布点：在项目当季主导风向下风向G1布设1个监测点位，具体监测布点见附图。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

| 监测点 名称 | 监测点坐标 | | 监测 因子 | 监测时段 | 相对 厂址 方位 | 相对厂 界距离 /m |
|-----------|-------------------|------------------|---------------|--------------------------------|----------------|------------------|
| | E | N | | | | |
| G1 | 108.9256 5072° | 34.41611 942° | TSP、非甲烷总 烃 | 2025 年 8 月 22 日~8 月 25 日 | 西南 | 110 |

环境空气质量现状监测结果见下表。

表 3-4 其他污染物环境质量现状（监测结果）表

| 监测点 位 | 监测点坐标 | | 污染 物 | 平均 时间 | 评价标准/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 监测浓度 范围/ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 最大 浓度 占标 率/% | 超 标 率/ % | 达 标 情 况 |
|----------|-----------------------|----------------------|---------------|----------|---------------------------------------|---|-----------------------|-------------------|------------------|
| | E | N | | | | | | | |
| G1 | 108.9 2565 072° | 34.41 61194 2° | TSP | 24h | 300 | 61~77 | 25.67 | 0 | 达标 |
| | | | 非甲 烷总 烃 | 1h | 2000 | 420~570 | 28.5 | 0 | 达标 |

由监测结果可知，监测点位 TSP 24小时平均浓度达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，非甲烷总烃1小时平均浓度均满足《大

| | <p>气污染物综合排放标准详解》中相关规定。</p> <h2>2、声环境</h2> <p>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“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”</p> <p>本项目厂界外周边50m范围内无声环境保护目标，因此不开展声环境质量现状监测及评价。</p> <h2>3、土壤、地下水</h2> <p>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“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。”</p> <p>本项目厂区及车间内部地面均已硬化，危险废物贮存库依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库，底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗透漆，危险废物分区存放，均使用专用的容器进行储存，无污染地下水、土壤环境的途径，因此本项目不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|---|------------------|------|------|------|---------|----|-------|--------|----------|----|-------|--------|-------------------|------------------|-----|----|-----|---------|----|-----|-----|-------------------|------------------|-----|----|-----|---------|----|-----|
| 环境 保护 目标 | <p>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；本项目不涉及生态环境保护目标。</p> <p>本项目厂界外500米范围内大气环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-5 环境保护目标一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对厂界距离/m</th> </tr> <tr> <th>X</th> <th>Y</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>肖家村</td> <td>108.9291 6788°</td> <td>34.420034 05°</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>500</td> <td>环境空气二类区</td> <td>NE</td> <td>234</td> </tr> <tr> <td>马神庙</td> <td>108.9241 9696°</td> <td>34.422389 98°</td> <td>居住区</td> <td>人群</td> <td>500</td> <td>环境空气二类区</td> <td>NW</td> <td>400</td> </tr> </tbody> </table> | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | 规模 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | X | Y | 肖家村 | 108.9291 6788° | 34.420034 05° | 居住区 | 人群 | 500 | 环境空气二类区 | NE | 234 | 马神庙 | 108.9241 9696° | 34.422389 98° | 居住区 | 人群 | 500 | 环境空气二类区 | NW | 400 |
| 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护内容 | | | | | | | 规模 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | X | Y | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 肖家村 | 108.9291 6788° | 34.420034 05° | 居住区 | 人群 | 500 | 环境空气二类区 | NE | 234 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 马神庙 | 108.9241 9696° | 34.422389 98° | 居住区 | 人群 | 500 | 环境空气二类区 | NW | 400 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 污染 物排 放控 制标 | <p>1、废气</p> <p>机械加工产生的颗粒物及熔化炉产生的颗粒物厂界无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中厂界无组织排放标准，熔化炉、压力浸渗复合成型产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）限值要求及铸造行业环保绩效A级指标要求，线切割非甲烷总烃厂</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

准界无组织执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准,厂区无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822—2019)中限值要求,厂房外颗粒物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)表A.1限值要求。

施工期扬尘排放执行《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017)。

表3-6 运营期废气排放标准

| 污染物 | 有组织 | | 无组织排放监控浓度限值 | | 来源 |
|----------------------------|----------------------------|---------------|-------------|----------------------|---|
| | 最高允许排放浓度 mg/m ³ | 最高允许排放速率 kg/h | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | |
| 颗粒物 (熔化炉、压力浸渗复合成型) | 15 | / | / | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)及铸造行业A级绩效指标从严执行 |
| 颗粒物 (机械加工、熔化炉、压力浸渗复合成型) | / | / | 周界外浓度最高点 | 1.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准及厂界无组织排放标准 |
| | | | 厂房外监测点位 | 5(监控点处1h平均浓度值) | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) |
| 非甲烷总烃 | / | / | 周界外浓度最高点 | 4.0 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准 |
| | | | 厂区内的监测点位 | 6(监控点处1h平均浓度值) | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) |
| | | | | 20(监控点处任意一次浓度值) | |

表3-7 施工期废气排放标准

| 废气 | 污染物 | 无组织排放监控浓度限值 | | 来源 |
|------|-----------------|-------------|----------------------|------------------------------|
| | | 监控点 | 浓度 mg/m ³ | |
| 施工扬尘 | 颗粒物(基础、主体结构及装饰) | 周界外浓度最高点 | 0.7 | 《施工场界扬尘排放限值》(DB61/1078-2017) |

2、废水

废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准。

表3-8 废水排放标准

| 污染物 | 排放限值(mg/L) | 来源 |
|--------------------|------------|--|
| pH | 6~9 | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准 |
| COD | 500 | |
| BOD ₅ | 300 | |
| SS | 400 | |
| NH ₃ -N | 45 | 《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 中B级标准 |
| TN | 70 | |
| TP | 8 | |

3、噪声

根据西咸新区声环境功能区划方案，本项目位于秦汉新能源汽车城片区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

施工期噪声执行《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025)。

表3-9 噪声排放标准

| 项目 | | 排放限值(dB(A)) | 来源 |
|-------|----|-------------|-------------------------------------|
| 运营期噪声 | 昼间 | 65 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 |
| | 夜间 | 55 | |
| 施工期噪声 | 昼间 | 70 | 《建筑施工噪声排放标准》(GB12523-2025) |
| | 夜间 | 55 | |

4、固体废物

一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)。

5、其他执行国家和地方有关规定。

根据本项目污染物排放情况，本项目污染物排放总量建议指标见下表。

表 3-10 项目总量控制建议指标

| 污染物类别 | 污染物名称 | 总量控制目标 t/a |
|-------|--------------------|------------|
| 废水 | COD | 0.0595 |
| | NH ₃ -N | 0.0323 |

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|-----------|--|
| 施工期环境保护措施 | <p>本项目租用陕西有色光电科技园区现有厂房，厂房地面已硬化，本项目施工期不涉及土建施工，主要为设备搬运安装及装饰装修。</p> <p>1、废气</p> <p>施工过程中产生的废气主要为设备安装及装饰装修时钻孔、切割等工序产生的粉尘。</p> <p>本项目施工场地位于现有已建成的厂房内，项目施工期短，产生少量粉尘，在厂房内自然沉降，必要时通过洒水抑尘。这些施工过程中产生的大气污染均为暂时性污染，随着施工过程的结束，该污染环节也将随之消失，对项目周边的影响较小。</p> <p>2、废水</p> <p>本项目废水主要为生活污水。</p> <p>本项目施工人员按最大50人估算，生活污水的排放量按20L/（人•d）计，则施工人员生活污水排放量为1m³/d。施工人员生活污水依托陕西有色光电科技园区污水处理站处理。</p> <p>3、噪声</p> <p>本项目噪声主要为各类施工机械噪声，包括电钻、切割机等，噪声值在73dB~95dB（A）之间。</p> <p>本项目施工过程可能对周边环境造成一定影响，为有效减小施工噪声对环境的影响，评价要求在施工期采用以下噪声防治措施：</p> <ul style="list-style-type: none">(1) 从声源上控制：施工机械设备选用低噪声机械设备；室内高噪声设备使用期间关闭门窗。(2) 降低人为噪声影响。按操作规范操作机械设备等过程中减少碰撞噪声，并对工人进行环保方面的教育。在装卸过程中，禁止野蛮作业，减少作业噪声。(3) 合理安排施工时间。建设单位应加强协调，规范施工行为，制定施工计划。应尽可能避免大量噪声设备同时使用。禁止在夜间、午休时间进行施工，具体禁止施工时段为22: 00-6: 00和12: 00-14: 00。 <p>在严格采取上述措施后，施工期噪声可有效降低，可以实现场界噪声达标。</p> |
|-----------|--|

| | <p>4、固体废物</p> <p>施工期固体废物主要是施工产生的垃圾和施工人员的生活垃圾。</p> <p>施工期废包装箱、塑料袋分类收集后尽量回用，不能回用的清运至环卫部门指定地点处置。施工人员生活垃圾产生量按0.5kg/(人•d)计，施工人员按50人计，生活垃圾产生量为25kg/d，由当地环卫部门定期清运。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------|---|--------------|-------|-------------|-------|-------------|------|----|--------------|-------|------|----|--------------|----|------|----|--|---|---|------|
| 运营期环境影响和保护措施 | <p>1、废气</p> <p>本项目混合工序、机械加工工序、压力浸渗复合成型及熔化炉会产生颗粒物，线切割工序会产生油雾（以非甲烷总烃计）。</p> <p>(1) 源强核算</p> <p>①机械加工产生颗粒物</p> <p>本项目机械加工使用锯床、加工中心等，加工中心设备主要为铣、镗、打磨等数控加工，且均为密闭设备，锯床带有密闭的保护罩，主要产生废边角料，产生的颗粒物的量很小，设备均自带布袋除尘装置，产生的少量颗粒物均由设备自带的布袋除尘装置收集处理后无组织排放。</p> <p>参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册，锯床产生颗粒物的产污系数为5.30千克/吨-原料，本项目机械加工的原料为石墨块及成型后的刹车盘预制体，根据建设单位提供的资料可知，项目石墨块及成型后的刹车盘预制体总量约为303t/a（根据固态原辅材料用量合计），需经过锯床加工的约为40%，即121.2t/a。</p> <p>石墨加工中心带有打磨功能，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册，打磨产生颗粒物的产污系数为2.19千克/吨-原料，根据建设单位提供的资料可知，项目石墨用量约为30t/a。</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 机械加工颗粒物产生情况一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>工段</th> <th>工艺</th> <th>产污系数</th> <th>用量(t)</th> <th>颗粒物产生量(t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">机械加工</td> <td>锯床</td> <td>5.30 千克/吨-原料</td> <td>121.2</td> <td>0.64</td> </tr> <tr> <td>打磨</td> <td>2.19 千克/吨-原料</td> <td>30</td> <td>0.07</td> </tr> <tr> <td>合计</td> <td></td> <td>/</td> <td>/</td> <td>0.71</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上所述，本项目机械加工颗粒物产生量为0.71t/a。</p> <p>项目机械加工均位于密闭的设备内进行，收集效率以100%计，经设备自带</p> | 工段 | 工艺 | 产污系数 | 用量(t) | 颗粒物产生量(t/a) | 机械加工 | 锯床 | 5.30 千克/吨-原料 | 121.2 | 0.64 | 打磨 | 2.19 千克/吨-原料 | 30 | 0.07 | 合计 | | / | / | 0.71 |
| 工段 | 工艺 | 产污系数 | 用量(t) | 颗粒物产生量(t/a) | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 机械加工 | 锯床 | 5.30 千克/吨-原料 | 121.2 | 0.64 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 打磨 | 2.19 千克/吨-原料 | 30 | 0.07 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 合计 | | / | / | 0.71 | | | | | | | | | | | | | | | | |

的“布袋除尘器”处理后废气由无组织排放。

根据《排污许可证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》（DB61/T 1356-2020）中下料切割、打磨、干式机械加工产生的颗粒物废气污染防治推荐可行技术为袋式除尘、中央集尘系统等，本项目采用布袋除尘器处理产生的颗粒物是可行的。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，布袋除尘器的去除效率为95%。根据核算可知，项目颗粒物的无组织排放量为0.035t/a，排放速率为0.015kg/h。

本项目机械加工产生的颗粒物经密闭收集后经布袋除尘器处理后，排放量很小，措施可行。

②熔化炉产生颗粒物

本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线使用熔化炉（电阻炉）熔化铝合金，先进铝基复合材料刹车盘生产线产品产量为240t/a，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37，431-434机械行业系数手册，铝合金熔化（电阻炉）产生颗粒物的产污系数为0.525千克/吨-产品。

表 4-2 熔化炉颗粒物产生情况一览表

| 工段 | 工艺 | 产污系数 | 产品产量 (t) | 颗粒物产生量 (t/a) |
|----|-----|---------------|----------|--------------|
| 熔化 | 电阻炉 | 0.525 千克/吨-产品 | 240 | 0.126 |
| 合计 | | / | / | 0.126 |

综上所述，本项目熔化炉颗粒物产生量为0.126t/a。

项目熔化炉位于密闭的车间内进行，熔化炉上方设置集气罩收集废气，设置集气罩收集废气（四周有软帘），经“袋式除尘”处理后废气由15m排气筒DA001排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020），熔化炉产生的颗粒物废气污染防治推荐可行技术为袋式除尘、静电除尘、电袋复合除尘等，本项目采用高温布袋除尘器处理产生的颗粒物是可行的。

③压力浸渗复合成型产生颗粒物

本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线将铝合金熔化后经过熔化炉的密闭管

道引流至铺有SiCp/2024Al复合颗粒的钢模内，该工序会产生颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册中造型/浇注工序，产生颗粒物的系数为0.247千克/吨-产品，本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线产品产量为240t/a，则压力浸渗复合成型颗粒物产生量为0.021t/a。

表 4-3 压力浸渗复合成型颗粒物产生情况一览表

| 工段 | 工艺 | 产污系数 | 产品产量(t) | 颗粒物产生量(t/a) |
|----------|----|---------------|---------|-------------|
| 压力浸渗复合成型 | 浇注 | 0.247 千克/吨-产品 | 240 | 0.06 |
| 合计 | | / | / | 0.06 |

项目压力浸渗复合成型位于密闭的车间内进行，工序上方设置集气罩收集废气，设置集气罩收集废气（四周有软帘），经“袋式除尘”处理后废气由15m排气筒DA001排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1121-2020）中浇注产生的颗粒物废气污染防治推荐可行技术为袋式除尘、静电除尘、电袋复合除尘等，本项目采用高温布袋除尘器处理产生的颗粒物是可行的。

综上所述，项目熔化炉及压力浸渗复合成型工序产生的颗粒物总量为0.186t/a。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册，布袋除尘器的去除效率为95%。

参考《陕西省生态环境厅关于印发<陕西省排污许可制支撑空气质量持续改善实施方案>的通知》（陕环发〔2023〕59号），污染物产生点（或生产设施）四周及上下有围挡设施，控制风速不小于0.5m/s，收集效率为80%。

两台熔化炉上方各设置一个集气罩，尺寸为1m×1m，项目压力浸渗复合成型工序使用压力机，共有4台压力机，每次不超过两台同时运行，则每台压力机上方设置集气罩尺寸为0.4m×0.4m。

参考《废气处理工程技术手册》（化学工业出版社，王纯等主编）中排气罩排气量计算公式，本项目集气罩风量计算公式如下：

$$Q=1.4pHv_x;$$

Q ——集气罩排气量, m^3/s ;

p ——罩口周长, m ;

H ——污染源至罩口距离, m ;

v_x ——控制风速, m/s ;

设置集气罩控制风速为 0.5m/s , 根据核算, 本项目颗粒物收集所需风机风量为 $8467.2\text{m}^3/\text{h}$, 因此设置风机风量为 $10000\text{m}^3/\text{h}$ 。

④混合机产生颗粒物

项目混合机对粉料进行混合, 混合的粉料总量为 3t/a , 混合机为小型密闭设备, 仅在打开时有少量颗粒物逸散, 在车间内自然沉降。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册中混粉产生颗粒物的产污系数为0.192千克/吨-原料, 则混合颗粒物的排放量为 0.000576t/a , 排放速率为 0.00024kg/h 。颗粒物产生量极少, 在车间内无组织逸散, 经室内沉降后, 对外环境影响较小。

⑤快走丝线切割产生油雾（以非甲烷总烃计）

项目快走丝线切割机运行过程使用切削液, 切削液遇高温会产生非甲烷总烃, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中33-37, 431-434机械行业系数手册, 湿式机械加工的产污系数为 5.64kg/t-原料 。根据企业原辅材料可知, 项目切削液使用量为 500L/a , 切削液密度为 0.84g/cm^3 , 本项目快走丝线切割机使用切削液用量约为总用量的20%, 即 0.084t/a 。

非甲烷总烃产排情况计算如下表:

表 4-4 非甲烷总烃产生情况一览表

| 工段 | 产污系数 | 用量 (t) | 非甲烷总烃产生量 (t/a) |
|--------|----------------------|-------------------|---------------------------|
| 快走丝线切割 | 5.64kg/t-原料 | 0.084 | 0.0005 |
| 合计 | / | / | 0.0005 |

由上述可知, 项目非甲烷总烃产生量为 0.0005t/a 。

项目快走丝线切割工序均在密闭的车间内进行, 快走丝线切割机均为定制的密闭设备, 运行时形成密闭负压状态收集废气, 废气经收集后通过设备配套的油雾过滤器处理后无组织排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中废气污染防治推荐可行技术, 湿式机械加工设

备产生的挥发性有机物、油雾，废气污染防治推荐可行技术为油雾净化装置、机械过滤、静电过滤，本项目采用油雾过滤器处理湿式机械加工（线切割工序）产生的废气是可行的。

设备运行过程密闭（收集效率100%），废气由密闭管道输送至“油雾过滤器”，根据建设单位提供的油雾过滤器去除效率的检测报告（附件8）可知，油雾过滤器的去除效率可达到95%以上，本项目去除效率以95%计，经核算，本项目非甲烷总烃的排放量为0.000025t/a，排放速率为0.00001kg/h。

项目油雾排放量很小，对周边的环境影响较小。

表 4-5 废气产排情况一览表

| 主要生产单元 | 产排污环节 | 污染物 | 产生情况 | | | 排放形式 | 排放情况 | | | 排放标准 | |
|--------|-------------|-------|----------------------|---------|----------|------|----------------------|----------|-----------|----------------------|---------|
| | | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 产生量 t/a | | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h | 排放量 t/a | 浓度 mg/m ³ | 速率 kg/h |
| 生产车间 | 机械加工工序 | 颗粒物 | / | 0.664 | 1.59 | 无组织 | / | 0.033 | 0.08 | 1.0 | / |
| | 熔化、压力浸渗复合成型 | 颗粒物 | 6.200 | 0.062 | 0.149 | 有组织 | 0.31 | 0.003 | 0.007 | 15 | / |
| | | | / | 0.015 | 0.04 | 无组织 | / | 0.015 | 0.036 | / | / |
| | 快走丝线切割工序 | 非甲烷总烃 | / | 0.0002 | 0.0005 | 无组织 | / | 0.00001 | 0.000025 | 4.0 | / |
| | 混合机 | 颗粒物 | / | 0.00024 | 0.000576 | 无组织 | / | 0.000024 | 0.0000576 | 1.0 | / |

(2) 治理设施

表 4-6 治理设施情况

| 主要生产单元 | 产排污环节 | 污染物 | 排放形式 | 治理设施 | 处理能力 (m ³ /h) | 收集效率 | 去除率 | 是否为可行技术 |
|--------|-------------|-----|------|---------|--------------------------|------|-----|---------|
| 生产车间 | 机械加工工序 | 颗粒物 | 无组织 | 布袋除尘器 | / | 100% | 95% | 是 |
| | 熔化、压力浸渗复合成型 | 颗粒物 | 有组织 | 高温布袋除尘器 | 10000 | 80% | 95% | 是 |

| | | | | | | | | | |
|--|--|------------------|---------------|-----|-----------|---|------|-----|---|
| | | 快走丝 线切割 工序 | 非甲 烷总 烃 | 无组织 | 油雾过 滤器 | / | 100% | 95% | 是 |
| | | 混合 | 颗粒 物 | 无组织 | 密闭厂 房 | / | / | / | 是 |

(3) 排放口基本情况

表 4-7 排放口基本情况

| 主要 生产 单元 | 排放口 编号 | 名称 | 污染物 | 类型 | 地理坐标 | | 高 度 m | 内 径 m | 温 度 °C |
|----------------|-----------|-------|-----|---------------|-----------------------|----------------------|-------------|-------------|--------------|
| | | | | | E | N | | | |
| 生产 车间 | DA001 | 1#排放口 | 颗粒物 | 一般 排放 口 | 108.92 70450 3° | 34.41 67641 5° | 25 | 0.4 | 60 |

排气筒设置的合理性分析:

根据《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中: 4.7除移动式除尘设备外, 其他车间或生产设施排气筒高度具体高度不低于15m, 具体高度以及与周边建筑物相对高度关系应根据环境影响评价文件确定。本项目熔化炉排放口(DA001)排气筒高度设置为15m, 符合要求。

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南-金属铸造工业》(HJ1251-2022)、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124-2020)、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020) (HJ1121-2020), 项目监测要求见下表。

表 4-8 监测要求

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|---------------------------|-------|--------|--|
| DA001 | 颗粒物 | 1 次/半年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 及铸造行业 A 级绩效指标 |
| 厂界(上风向 1 个点、 下风向 3 个点) | 颗粒物 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中无组织标准 |
| 厂界(上风向 1 个点、 下风向 3 个点) | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | |
| 厂区 1 点 | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) |
| 厂房外 1 点 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) |

(5) 废气治理设施可行性分析及达标排放情况

本项目机械加工工序会产生颗粒物, 经“布袋除尘器”处理后经无组织排放;

项目熔化炉及压力浸渗复合成型产生废气颗粒物经集气罩收集后由高温布袋除尘器处理后经过1根15m排气筒（DA001）达标排放；快走丝线切割工序产生的油雾（以非甲烷总烃计）经配套的油雾过滤器处理后无组织排放，混合机产生颗粒物很少，在厂房内无组织排放。

布袋除尘器：

脉冲布袋除尘器由灰斗、上箱体、中箱体、下箱体等部分组成，上、中、下箱体为分室结构。工作时，含尘气体由进风道进入灰斗，粗尘粒直接落入灰斗底部，细尘粒随气流转折向上进入中、下箱体，粉尘积附在滤袋外表面，过滤后的气体进入上箱体至净气集合管-排风道，经排风机排至大气。清灰过程是先切断该室的净气出口风道，使该室的布袋处于无气流通过的状态(分室停风清灰)。然后开启脉冲阀用压缩空气进行脉冲喷吹清灰，切断阀关闭时间足以保证在喷吹后从滤袋上剥离的粉尘沉降至灰斗，避免了粉尘在脱离滤袋表面后又随气流附集到相邻滤袋表面的现象，使滤袋清灰彻底，并由可编程序控制仪对排气阀、脉冲阀及卸灰阀等进行全自动控制。

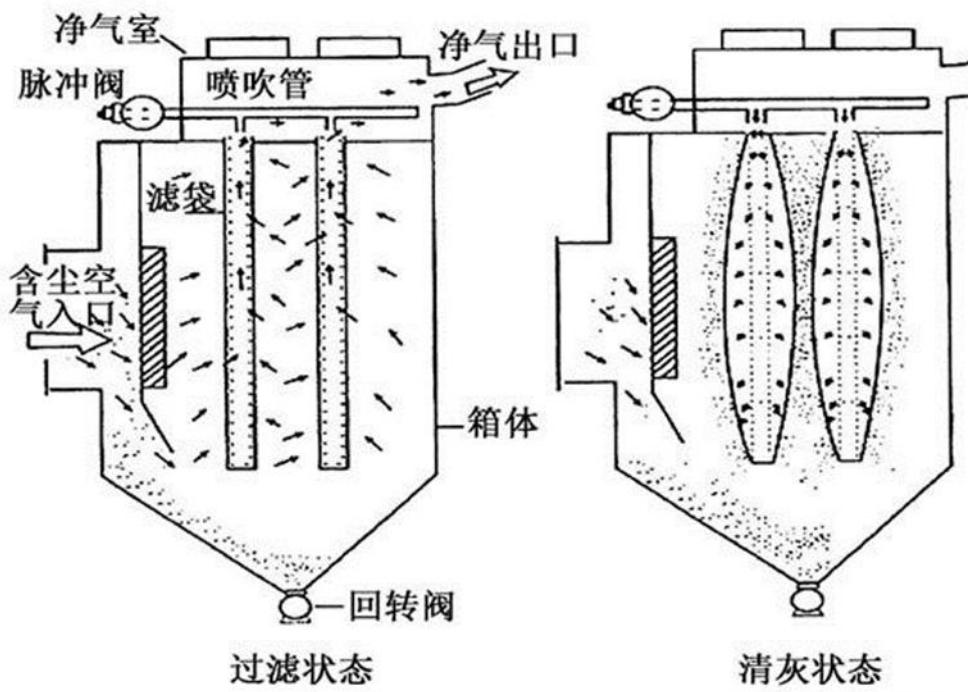


图 4-1 布袋除尘器结构图

(6) 非正常排放情况

非正常排放情况主要为治理设施故障导致的废气非正常排放，非正常排放情况见下表。

表 4-9 非正常排放情况

| 产排污环节 | 排放口编号 | 污染物 | 排放形式 | 治理设施 | 频次 | 持续时间 | 排放情况 | | | 措施 |
|-------------|--------|-------|------|---------|-------|------|---------------------|--------|--------|----------|
| | | | | | | | 浓度mg/m ³ | 速率kg/h | 排放量t/a | |
| 机械加工工序 | / | 颗粒物 | 无组织 | / | 1 次/年 | 1h | / | 0.664 | 1.59 | 加强设备维修保养 |
| 熔化、压力浸渗复合成型 | DA 001 | 颗粒物 | 有组织 | 高温布袋除尘器 | | | 6.200 | 0.062 | 0.149 | |
| | | 颗粒物 | 无组织 | / | | | / | 0.015 | 0.04 | |
| | | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | | | / | 0.0002 | 0.0005 | |
| 快走丝线切割工序 | / | 非甲烷总烃 | 无组织 | / | | | | | | |

(7) 环境影响

本项目所在区域SO₂、NO₂、CO年评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，其余评价因子年评价指标均超标，项目所在区域为不达标区；项目当季主导风向下风向TSP 24小时平均浓度均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单中的二级标准，非甲烷总烃1小时平均浓度均满足《大气污染物综合排放标准详解》中相关规定。

本项目机械加工工序会产生颗粒物，经“布袋除尘器”处理后经无组织排放；项目熔化炉及压力浸渗复合成型产生废气颗粒物经集气罩收集后由高温布袋除尘器处理后经过1根15m排气筒(DA001)达标排放；快走丝线切割工序产生的油雾(以非甲烷总烃计)经配套的油雾过滤器处理后无组织排放，混合机产生颗粒物很少，在厂房内无组织排放，熔化炉及压力浸渗复合成型颗粒物有组织排放浓度能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中标准限值。

因此，本项目废气排放对周边环境空气影响较小。

2、废水

(1) 源强核算

项目废水主要为生活污水、超声波清洗废水和慢走丝线切割废水，废水总产生量1.98m³/d、594m³/a，生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水排入陕

西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂。

本项目生活污水水质指标参考《生活污染源产排污系数手册》（2021年）中表1-1，COD460mg/L，总氮71.2mg/L，总磷5.12mg/L，氨氮52.2mg/L，其他项参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为BOD₅ 220mg/L，SS 200mg/L。项目超声波废水用于清洗干式加工后的石墨预制体，清洗后水中的C粉经过滤后外售，因此超声波清洗废水中不包含其他杂质，仅含有少量SS。慢走丝线切割用水为清水，不添加任何杂质，并且线切割水箱内均设置有过滤系统，因此线切割废水仅含有少量SS。污水处理效率参考《室外排水设计标准》（GB 50014-2021）、《水污染防治工程技术导则》（HJ 2000-2017）及工程实践数据。项目废水污染物产排情况见下表：

表 4-10 废水污染物产排情况一览表

| 项目 | COD | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | TN | TP |
|--|----------------|------------------|--------|--------------------|--------|--------|
| 生活污水、超声波清洗废水及线切割废水 594m ³ /a | 产生浓度 (mg/L) | 460 | 220 | 200 | 52.2 | 71.2 |
| | 产生量 (t/a) | 0.273 | 0.131 | 0.119 | 0.031 | 0.042 |
| | 处理效率 | 78.00 % | 75% | 90% | 90% | 40% |
| | 排放浓度 (mg/L) | 107.34 | 58.34 | 21.21 | 5.54 | 45.31 |
| | 排放量 (t/a) | 0.0601 | 0.0327 | 0.0119 | 0.0031 | 0.0254 |
| | 排放标准 | 500 | 300 | 400 | 45 | 70 |
| | | | | | | 8 |

（2）治理设施

表 4-11 治理设施

| 序号 | 废水类别 ^a | 污染物种类型 ^b | 排放去向 ^c | 排放规律 ^d | 污染治理设施 | | | 排放口编号 ^f | 排放口设置是否符合要求 ^g | 排放口类型 |
|----|-------------------|---|-------------------|-------------------|---------------|-----------------------|----------|--------------------|---|---|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 ^e | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水、超声 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、 | 进入城市污水处 | 间断排放，排放期间流量不稳 | TW001 (依托) | 陕西有色光电科技园区污水处理 | 生化处理+消毒 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车 |

| | | | | | | | | | | | |
|--|--|----------------|-------|----|-----------|--|---|--|--|--|----------|
| | | 波清洗废水、慢走丝线切割废水 | TP、TN | 理厂 | 定，但有周期性规律 | | 站 | | | | 间处理设施排放口 |
|--|--|----------------|-------|----|-----------|--|---|--|--|--|----------|

污染治理设施可行性分析：

超声波清洗废水及慢走丝线切割废水仅含有少量SS，根据《排污许可证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 61/T 1356-2020）表A.4 排污单位废水类型、污染物类型及污染物治理可行技术，生活污水治理工艺包括：隔油池、化粪池、其他生化处理；本项目产生的生活污水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，治理工艺为“生化处理+消毒”，为可行性技术。

依托陕西有色光电科技园区污水处理站可行性分析：

陕西有色光电科技园区污水处理站位于101#厂房南侧，设计最大处理规模为254m³/h，服务范围为陕西有色光电科技园区，本项目位于污水处理站服务范围内，且项目周边配套污水管网已铺设完成。本项目废水产生量为1.98m³/d，相对陕西有色光电科技园区污水处理站日处理量占比为0.78%，占比很小，陕西有色光电科技园区污水处理站余量可以接纳本项目废水，陕西有色光电科技园区污水处理站已于2018年9月通过竣工环境保护验收自主验收（附件6）。

陕西有色光电科技园区污水处理站生化处理工艺为：水解酸化+A/O+二沉池，水解酸化是将废水中难降解的大分子有机物转化为易降解的小分子有机物，提高废水的可生化性（BOD₅/COD比值），为后续的好氧生物处理创造良好条件。A/O工艺的核心是在传统好氧处理之前设置一个厌氧区，利用厌氧和好氧条件的交替，实现生物除磷和生物脱氮（部分）的功能。本项目水质简单，主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N、TP、TN，陕西有色光电科技园区污水处理站工艺处理完全可行。

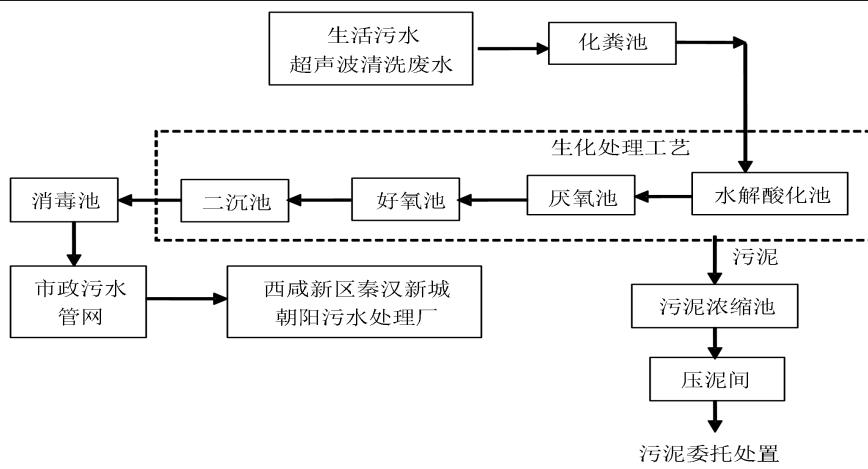


图4-3 陕西有色光电科技园区污水处理站工艺流程图

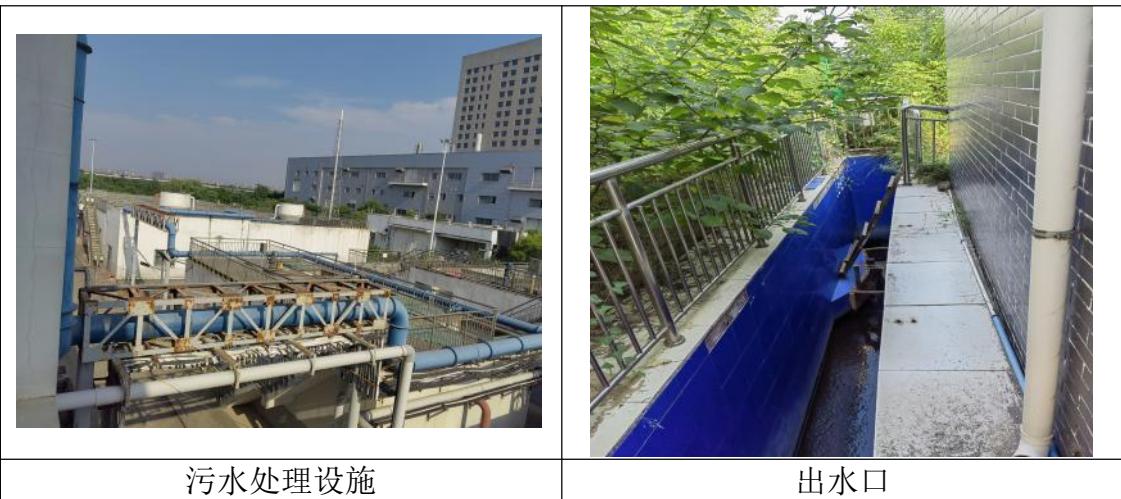


图4-3 陕西有色光电科技园区污水处理站现场照片

(3) 排放口基本情况

表 4-12 排放口基本情况及排放标准

| 序号 | 排放口 编号 | 排放口地理坐标 | | 废水排 放量/ 万 t/a) | 排放去向 | 排放规律 | 间歇 排放 时段 | 受纳污水处理厂信息 | | |
|----|-------------------|-----------------|----------------|-------------------------|---------------------------|--|----------------|---|---------------|-----------------------------------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | | 名称 ^b | 污染 物种 类 | 国家或地方 污染物排放 标准浓度/ (mg/L) |
| 1 | DW001 (依 托) | 108.922 360° | 34.4162 49° | 0.0594 | 进入 城市 污水 处理 厂 | 间断排 放，排 放期间流 量不稳 定，但有周 期性规律 | / | 西咸 新区 秦汉 新城 朝阳 污水 处理 厂 | pH | 6~9 |
| | | | | | | | | COD | | 30 |
| | | | | | | | | BOD ₅ | | 6 |
| | | | | | | | | SS | | 10 |
| | | | | | | | | TP | | 0.3 |
| | | | | | | | | TN | | 12 |
| | | | | | | | | NH ₃ -N | | 1.5 |

(4) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1121-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ 1124-2020），本项目生活污水、超声波清洗废水、慢走丝线切割废水间接排放，纳入陕西有色光电科技园区污水处理站监测计划，不进行单独监测。

（5）依托集中污水处理厂的可行性分析

西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂于2017年9月建成运行，位于陕西西咸新区秦汉新城南部，福银高速公路西侧、河堤路北侧，设计处理规模为 $5\times10^4\text{m}^3/\text{d}$ ，处理工艺为“格栅+旋流沉砂池+A²/O 生物池+二沉池+高密度沉淀池+V型滤池+臭氧接触池+紫外线消毒工艺”，设计出水水质标准为《陕西省黄河流域污水综合排放标准》（DB 61/224-2018）A 级标准，处理达标后排入渭河。该污水处理厂的服务范围包括渭河北岸综合服务区秦汉大道以西区（上林北路以东、秦汉大道以西、河堤路以北、兰池四路以南围合区域）及周陵新兴产业园区全部区域，服务对象主要为收水范围内居民生活区排放的生活污水，以及部分企业经过预处理的工业废水和未经处理、但水质较好的企业工业废水，不接纳工业企业排放的有毒有害工业废水。

本项目在西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂的收水范围内，且项目周围园区污水管网已铺设到位，项目产生的生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水排放量约为 $1.98\text{m}^3/\text{d}$ 、 $594\text{m}^3/\text{a}$ ，废水量较小，仅占朝阳污水处理厂处理规模的0.004%，且水质简单，经园区化粪池处理后可达到污水处理厂接管要求，不会对污水处理厂正常运行产生不利影响。

综上所述，项目生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水依托西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂处理可行性。

（6）达标排放情况

本项目生活污水、超声波清洗废水及慢走丝线切割废水排入陕西有色光电科技园区污水处理站处理，经市政污水管网排入西咸新区秦汉新城朝阳污水处理厂，各项污染物排放浓度可以满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中B级标准限制要

求。

3、噪声

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为压力机、加工中心、切割机等生产设备运行产生的噪声，噪声值在70~90dB (A) 之间。

主要噪声源强见下表。

表 4-13 主要噪声源强一览表 (室内声源)

| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源 源强 声压级/ 距声源 距离 (dB(A) /m) | 声源 控制 措施 | 空间相对位置 /m {X, Y, Z} | 距 室 内 边 界 距 离 /m | 室 内 边 界 声 级 /dB(A) | 运 行 时 段 | 建 筑 物 插 入 损 失 /dB(A) | 建 筑 物 外 噪 声 声 压 级 /dB(A) | 建 筑 物 外 距 离 (m) |
|----|-------|---------------|--|---|---------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|------------------|--|--|-------------------------------------|
| 1 | 生产车间 | 200吨压 力机 | 85/1 | 选用低 噪 声 设 备 、 厂 房 隔 声 、 基 础 减 振 | {46.44,14.34,1} | 14 | 70.1 | 昼 间 | 50.1 | 1 | |
| 2 | | 500吨压 力机 1 | 85/1 | | {55.82,12.16,1} | 12 | 70.1 | | 50.1 | | |
| 3 | | 500吨压 力机 2 | 85/1 | | {55.64,5.59,1} | 5.6 | 70.4 | | 50.4 | | |
| 4 | | 1000吨压 力机 | 85/1 | | {73.99,7.05,1} | 7 | 70.3 | | 50.3 | | |
| 5 | | 铝合金熔 化炉 1 | 80/1 | | {59.74,8.91,1} | 8.9 | 65.2 | | 45.2 | | |
| 6 | | 铝合金熔 化炉 2 | 80/1 | | {61.42,8.81,1} | 8.8 | 65.2 | | 45.2 | | |
| 7 | | 模具预热 炉 1 | 70/1 | | {65.11,13.57,1} | 13. 6 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 8 | | 模具预热 炉 2 | 70/1 | | {65.72,5.99,1} | 6 | 55.3 | | 35.3 | | |
| 9 | | 工业级振 动平台 1 | 70/1 | | {73.11,14.3,1} | 14 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 10 | | 工业级振 动平台 2 | 70/1 | | {76.01,14.22,1} | 14 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 11 | | 干燥电炉 1 | 70/1 | | {80.9,14.77,1} | 14 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 12 | | 干燥电炉 2 | 70/1 | | {82.71,14.83,1} | 15 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 13 | | 干燥电炉 3 | 70/1 | | {84.31,14.86,1} | 15 | 55.1 | | 35.1 | | |
| 14 | | 干燥电炉 4 | 70/1 | | {81.02,12.7,1} | 12 | 55.1 | | 35.1 | | |

| | | | | | | | | | | | |
|--|----|--------------------|------|--|-----------------|----------|------|--|--|------|--|
| | 15 | 干燥电炉 5 | 70/1 | | {82.83,12.64,1} | 12. 6 | 55.1 | | | 35.1 | |
| | 16 | 干燥电炉 6 | 70/1 | | {84.68,12.48,1} | 12. 5 | 55.1 | | | 35.1 | |
| | 17 | 反应熔渗 炉 | 70/1 | | {50.34,41.59,1} | 8 | 55.2 | | | 35.2 | |
| | 18 | 气压浸渗 炉 | 70/1 | | {60.11,41.57,1} | 8 | 55.2 | | | 35.2 | |
| | 19 | 毛坯加工 数控车床 1 | 80/1 | | {39.5,10.31,1} | 10 | 65.2 | | | 45.2 | |
| | 20 | 毛坯加工 数控车床 2 | 80/1 | | {43.11,10.17,1} | 10 | 65.2 | | | 45.2 | |
| | 21 | 毛坯加工 数控车床 3 | 80/1 | | {39.26,5.08,1} | 5 | 65.5 | | | 45.5 | |
| | 22 | 毛坯加工 数控车床 4 | 80/1 | | {42.81,5.02,1} | 5 | 65.5 | | | 45.5 | |
| | 23 | 超声波清 洗烘干线 | 75/1 | | {66.85,43.09,1} | 6.8 | 60.3 | | | 40.3 | |
| | 24 | 粗加工数 控车床1 | 80/1 | | {20.4,13.7,1} | 13. 6 | 65.1 | | | 45.1 | |
| | 25 | 粗加工数 控车床2 | 80/1 | | {24.69,13.91,1} | 13. 6 | 65.1 | | | 45.1 | |
| | 26 | 精加工数 控车床1 | 80/1 | | {14.6,11.76,1} | 11. 8 | 65.1 | | | 45.1 | |
| | 27 | 精加工数 控车床2 | 80/1 | | {14.94,8.1,1} | 8 | 65.2 | | | 45.2 | |
| | 28 | 三轴立式 加工中心 1 | 80/1 | | {42.01,39.3,1} | 10. 6 | 65.1 | | | 45.1 | |
| | 29 | 三轴立式 加工中心 2 | 80/1 | | {77.06,46.44,1} | 3 | 66.1 | | | 46.1 | |
| | 30 | 四轴立式 加工中心 1 | 80/1 | | {37.41,39.24,1} | 10. 6 | 65.1 | | | 45.1 | |
| | 31 | 四轴立式 加工中心 2 | 80/1 | | {72.79,46.56,1} | 3 | 66.1 | | | 46.1 | |
| | 32 | 五轴数控 卧式加工 中心 | 80/1 | | {9.62,11.28,1} | 9.5 | 65.2 | | | 45.2 | |
| | 33 | 穿丝机 | 70/1 | | {33.28,14.49,1} | 14. 5 | 55.1 | | | 35.1 | |
| | 34 | 小型慢走 丝线切割 机1 | 85/1 | | {25.04,4.71,1} | 4.7 | 70.5 | | | 50.5 | |
| | 35 | 小型慢走 | 85/1 | | {25.31,9.14,1} | 9.1 | 70.2 | | | 50.2 | |

| | | | | | | | | | | | |
|----|--|-----------|------|--|-----------------|----------|------|--|--|------|--|
| | | 丝线切割机 2 | | | | | | | | | |
| 36 | | 快走丝线切割机 1 | 85/1 | | {28.8,9.99,1} | 10 | 70.2 | | | 50.2 | |
| 37 | | 快走丝线切割机 2 | 85/1 | | {28.98,7.07,1} | 7 | 70.3 | | | 50.3 | |
| 38 | | 快走丝线切割机 3 | 85/1 | | {28.86,4.17,1} | 4 | 70.7 | | | 50.7 | |
| 39 | | 快走丝线切割机 4 | 85/1 | | {32.82,10.03,1} | 10 | 70.2 | | | 50.2 | |
| 40 | | 快走丝线切割机 5 | 85/1 | | {32.88,7.07,1} | 7 | 70.3 | | | 50.3 | |
| 41 | | 快走丝线切割机 6 | 85/1 | | {32.71,4.11,1} | 4 | 70.7 | | | 50.7 | |
| 42 | | 石墨加工中心 | 80/1 | | {31.88,39.63,1} | 10. 6 | 65.1 | | | 45.1 | |
| 43 | | 混合机 | 70/1 | | {67.8,38.86,1} | 11 | 55.1 | | | 35.1 | |
| 44 | | 油雾净化器 1 | 75/1 | | {28.8,9.99,1} | 10 | 60.2 | | | 40.2 | |
| 45 | | 油雾净化器 2 | 75/1 | | {28.98,7.07,1} | 7 | 60.3 | | | 40.3 | |
| 46 | | 油雾净化器 3 | 75/1 | | {28.86,4.17,1} | 4 | 60.7 | | | 40.7 | |
| 47 | | 油雾净化器 4 | 75/1 | | {32.82,10.03,1} | 10 | 60.2 | | | 40.2 | |
| 48 | | 油雾净化器 5 | 75/1 | | {32.88,7.07,1} | 7 | 60.3 | | | 40.3 | |
| 49 | | 油雾净化器 6 | 75/1 | | {32.71,4.11,1} | 4 | 60.7 | | | 40.7 | |
| 50 | | | | | | | | | | | |

表 4-14 主要噪声源强一览表（室外声源）

| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
|----|------|-------------------|-------------|------------|------|
| | | {X, Y, Z} | 声功率级 /dB(A) | | |
| 1 | 风机 | {55.48, -0.84, 1} | 90 | 隔声、消声、基础减震 | 昼间 |

注：以项目所在厂房西南角为坐标原点（0, 0, 0）。

(2) 厂界达标情况

1) 预测模式

①室外声源传播衰减公式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级， dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级， dB；

r ——预测点距声源的距离；

r_0 ——参考位置距声源的距离。

$$L_p(r) = L_w - 20\lg r - 11$$

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。

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20\lg r - 11$$

式中: $L_A(r)$ ——距声源 r 处的A声级, dB(A);

L_{Aw} ——点声源A计权声功率级, dB;

r ——预测点距声源的距离。

②室内声源等效室外声源声功率级计算公式为:

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

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, dB。

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

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;

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;

r ——声源到靠近围护结构某点处的距离, m。

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

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_{p1ij} ——室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N ——室内声源总数。

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

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;

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

TLi ——围护结构 i 倍频带的隔声量, dB。

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

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。

③噪声贡献值、噪声预测值公式为:

$$L_{eqg} = 10\lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} ——噪声贡献值, dB;

T ——预测计算的时间段, s;

t_i —— i 声源在 T 时段内的运行时间, s;

L_{Ai} —— i 声源在预测点产生的等效连续A声级, dB。

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

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。

2) 预测方案

预测因子为等效连续A声级 $L_{Aeq, T}$ 。

预测内容为厂界噪声贡献值。

3) 预测结果与评价

根据项目的机械设备声级、所在位置, 利用噪声预测模式和方法, 对厂界和

声环境保护目标噪声进行预测，得到项目建成后各预测点的噪声级，噪声影响预测结果见下表。

表 4-15 厂界噪声预测结果

| 位置 | 东侧厂界 | | 南侧厂界 | | 西侧厂界 | | 北侧厂界 | |
|---|-------------|----|------|----|------|----|------|----|
| | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 最大贡献值 dB(A) | 48.6 | / | 51.7 | / | 48.7 | / | 49.7 | / |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 中 3 类标准 | 昼间≤65dB (A) | | | | | | | |

注：本项目仅昼间正常生产运行，夜间不运行。

由上述预测结果可知，项目各厂界噪声贡献值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准，因此项目生产设备运行噪声不会对周围声环境造成明显影响。

本项目拟采取噪声污染防治措施：采用低噪声设备；采取厂房建筑隔声、基础减振等；风机消声措施；加强噪声设备维修保养管理，避免非正常运行产生高噪声；厂区四周加强绿化，利用绿化带吸声降噪，美化环境。

在采取上述噪声污染防治措施后，本项目设备运行噪声不会对周围声环境造成明显影响。

(3) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018)，项目监测要求见下表。

表 4-16 监测要求

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-------------|---------|--------|---|
| 四周厂界外 1m | Leq (A) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准 |

4、固体废物

(1) 固体废物产生情况

项目生产及员工生活中主要产生一般固体废物、危险废物及生活垃圾。

项目产生的一般固体主要为C粉、废边角料、不合格品、废包装材料、慢走丝线切割废渣、废滤材，危险废物主要为废切削液、废钼丝、废沾染物、废机油、废含油抹布手套、废油桶、除尘器收尘、废布袋、废铝灰渣。

1) 废边角料

机械加工工序及慢走丝线切割产生废边角料，根据建设单位提供的资料可

知，废边角料产生量约为20t/a。废边角料为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

2) C粉

项目使用超声波清洗设备对外购石墨原材料进行清洗，该工序会将石墨表层的C粉析出进入清洗水中，超声波清洗设备水箱中设置有过滤板，C粉经过滤烘干后外售。根据建设单位提供的资料可知，C粉产生量为0.6t/a。C粉为一般固体废物，暂存于一般固废间暂存，定期外售。

3) 废铝灰渣

项目熔化炉熔化铝合金的过程中会产生废铝灰渣，主要为铝合金中的杂质，根据铝合金的成分可知杂质主要为铁、硅、铜、锌等，占比约为7.235%，因此废铝灰渣产生量约为8.68t/a。废铝灰渣为危险废物（HW48 有色金属采选和冶炼废物 321-026-48），设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

4) 不合格品

项目生产过程中会对产品进行性能测试，产生不合格品，根据建设单位提供的资料可知，不合格品产生量占比约为1%，为2.66t/a。不合格品为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

5) 废切削液

项目机加工会产生废切削液，加工过程中，切削液循环使用，定期更换，根据建设单位提供的资料可知，切削液使用总量约为0.42t/a，考虑加工过程中有损耗，则废切削液产生量为0.4t/a。

快走丝线切割机使用切削液用量约为总用量的20%，即0.084t/a，使用时按照比例为水：切削液为25：1进行配比，经核算，快走丝线切割机运行时用水进入到危废量为2.5t/a，则废切削液总产生量为2.9t/a。

废切削液为危险废物（HW09油/水、烃/水混合物或乳化液，900-006-09），设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

6) 废钼丝

项目线切割使用钼丝进行切割，沾染切削液，加工过程中会对钼丝造成损耗，产生废钼丝，根据建设单位提供的资料可知，废钼丝的产生量为0.018t/a。

废钼丝为危险废物（HW08 其他废物 900-041-49），设专用容器，危废贮存

库贮存，委托有资质单位处置。

7) 废沾染物

项目快走丝线切割机运行时，会产生废渣等随着切削液进入设备底部的水箱，经水箱中的过滤系统过滤，定期清理后会产生沾染有切削液的废渣，并且会产生沾染切削液的废边角料。产生量约为3.6t/a。

快走丝线切割水箱过滤系统及配套的油雾过滤器会产生废滤材，油雾过滤器滤芯约半年更换一次，水箱中的滤材约2年更换一次，废滤材沾染废切削液，产生量为0.18t/a。

废沾染物总产生量为3.78t/a，为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

8) 废机油

定期对生产设备进行维护使用机油，产生废机油，废机油产生量为0.45t/a。

废机油为危险废物（HW08废矿物油与含矿物油废物，900-217-08），设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

9) 废含油抹布手套

定期对生产设备进行维护，产生废含油抹布手套，废含油抹布手套产生量为0.3t/a。

废含油抹布手套为危险废物（HW49其他废物，900-041-49），设专用容器，危废贮存库贮存，委托有资质单位处置。

10) 废包装材料

企业原辅材料拆卸会产生废包装材料，主要为纸壳、塑料袋、瓶子等，产生量为0.5t/a。废包装材料为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

11) 生活垃圾S10

项目员工70人，员工垃圾系数为0.5kg/d·人，则生活垃圾产生量10.5t/a，设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

12) 废油桶

项目使用机油对设备进行维修保养时会产生废油桶，废油桶内沾染机油，为危险废物，根据建设单位提供的资料可知，废油桶的产生量为0.05t/a。

废油桶为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），危险废物贮存库贮

存，委托有资质单位处置。

13) 高温布袋除尘器收尘

项目使用高温布袋除尘器去除熔化及压力浸渗复合成型过程中产生的粉尘、烟尘，粉尘主要成分为铝灰等，根据核算可知产生量为0.139t/a。

高温布袋除尘器除尘器收尘为危险废物（HW48 有色金属采选和冶炼废物321-034-48），危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

14) 高温布袋除尘器废布袋

项目使用高温布袋除尘器去除熔化及压力浸渗复合成型过程中产生的粉尘、烟尘，粉尘主要成分为铝灰等，废布袋的产生量为1.2t/a。

高温布袋除尘器废布袋为危险废物（HW49 其他废物，900-041-49），危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置。

15) 慢走丝水箱废滤材

项目慢走丝线切割设备配套的水箱会产生废过滤材料，根据建设单位提供的资料可知，废滤材的产生量约为 0.08t/a。

废滤材为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。

16) 慢走丝线切割废渣

项目慢走丝线切割机运行时，会产生废渣进入设备底部的水箱，经水箱中的过滤系统过滤，定期清理后会产生废渣。废渣为一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售。产生量约为0.9t/a。

表 4-17 固体废物产生及利用处置一览表

| 产生环节 | 名称 | 属性 | 种类代码 | 产生量(t/a) | 主要有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 贮存方式 | 利用处置方式或去向 |
|--------|-------|------|---------------------|----------|------------|------|--------|---------|-----------|
| 超声波清洗 | C 粉 | 一般固废 | SW59 900-099-S59 | 0.6 | / | 固体 | / | 一般固废间贮存 | 由企业收集后外售 |
| 机械加工 | 废边角料 | | SW17 900-001-S17 | 20 | / | 固体 | / | | |
| 检测检验 | 不合格品 | | SW17 900-001-S17 | 2.66 | / | 固体 | / | | |
| 原辅材料拆卸 | 废包装材料 | | SW17 900-003-S17 | 0.5 | / | 固体 | / | | |

| | | | | | | | | | | |
|------|-------------|------------|------|---------------------|-------|-----|----|------|-------------------------------|------------------------|
| | 慢走丝线切割 | 慢走丝水箱废滤材 | | SW59 900-009-S59 | 0.08 | / | 固体 | / | | |
| | 慢走丝线切割 | 慢走丝线切割废渣 | | SW17 900-001-S17 | 0.9 | / | 固体 | / | | |
| 危险废物 | 机械加工、快走丝线切割 | 废切削液 | | HW09 900-006-09 | 2.9 | 切削液 | 液体 | T | 设专用容器，依托陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置 | 由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置 |
| | 快走丝线切割 | 废钼丝 | | HW08 900-041-49 | 0.018 | 切削液 | 固体 | T | | |
| | | 废沾染物 | | HW08 900-200-08 | 3.78 | 切削液 | 固体 | T | | |
| | 设备维修保养 | 废油 | | HW08 900-217-08 | 0.45 | 矿物油 | 液体 | T, I | | |
| | 设备维修保养 | 废油桶 | | HW49 900-041-49 | 0.05 | 矿物油 | 固体 | T, I | | |
| | 设备维修保养 | 废含油抹布手套 | | HW49 900-041-49 | 0.3 | 矿物油 | 固体 | T, I | | |
| | 熔化炉 | 废铝灰渣 | | HW48 321-026-48 | 8.68 | 铝灰渣 | 固体 | R | | |
| | 高温布袋除尘器 | 高温布袋除尘器收尘 | | HW48 321-034-48 | 0.139 | 铝灰 | 固体 | R | | |
| | 高温布袋除尘器 | 高温布袋除尘器废布袋 | | HW49 900-041-49 | 1.2 | 铝灰 | 固体 | R | | |
| | 员工生活 | 生活垃圾 | 一般固废 | / | 10.5 | / | 固体 | / | 垃圾桶收集 | 委托环卫部门定期清运 |

(2) 固体废物利用处置和环境管理要求:

一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售；危险废物，设专用容器，依托陕西有色光电科技园区危险废物存库暂存，委托有资质单位处置；生活垃圾，设置垃圾桶收集，委托环卫部门定期清运。

1) 一般工业固废

一般固废间按照《一般工业体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-

2020) 中相关要求进行贮存。位于厂房内，建筑面积约30m²。

建设项目需强化废物产生、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。根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)中相关要求，做好固体废物在厂区内的收集和储存相关防护工作，满足“防风、防雨、防渗”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。

2) 危险废物

①危险废物贮存

危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存，面积303m²，位于工业园区东北角，用于陕西有色光电科技有限公司园区内全部厂房及污水处理站的危废暂存。

依托可行性分析：

该处危废暂存库已于2018年12月取得陕西省生态环境厅《关于陕西有色光电科技有限公司年产1GWp太阳能光伏电池项目（一期500MW）噪声、固体废物污染防治设施验收的批复》（陕环批复〔2018〕595号）（附件7），并已按规定采取了“三防”措施，门口设置警示标志，地面采取防渗措施（底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆），表面无裂缝；设置了泄漏液体收集槽；不同贮存分区之间采取了隔离措施，对危险废物进行分类收集、采用专用容器贮存，贮存容器完好无损并粘贴危险废物标签；制定了危险废物管理制度并上墙，建立了危险废物贮存台账，满足《危险废物贮存污染控制标准》(GB 18597-2023)中相关规定。

危废暂存库现状见图4-4：





图4-4 陕西有色光电科技园区危险废物贮存库现场照片

②危险废物处置

项目产生的危险废物均由陕西有色光电科技园区委托有资质单位进项安全处置。

③危险废物转运

设专人管理，根据贮存情况定期清运。危险废物的转运应严格按照《危险废物转移联单管理办法》（国家环境保护总局令第5号）的有关规定执行。

在切实采取以上固废处理设施及管理措施后，可有效防止固废对环境的污染和危害，对环境影响较小。

5、地下水、土壤

（1）污染源和污染途径

本项目主要污染源为：危险废物贮存库（依托）、原料区，污染物为： pH 、COD、氨氮、石油类。

地下水污染途径为：项目生产设施或建构筑物的防渗措施因腐蚀、老化等原因防渗效果达不到防渗技术要求，污染物通过防渗层发生泄漏，泄漏后穿透包气带直接进入潜水含水层，造成地下水水质污染。

土壤污染途径为：项目生产设施或建构筑物的防渗措施因腐蚀、老化等原因防渗效果达不到防渗技术要求，污染物下渗污染土壤。

表 4-18 污染源和污染途径

| 污染源 | 工艺流程/节点 | 污染物 | 污染途径 |
|--------------------|---------|-----|----------------------|
| 危险废物贮存库 （依托）、原料 | 储存 | 石油类 | 防渗层失效，污染物泄漏，污染地下含水层及 |

| | | | | |
|--|---|--|--|----|
| | 区 | | | 土壤 |
|--|---|--|--|----|

(2) 污染防控措施

本项目租赁陕西有色光电科技园区已建成厂房，厂房地面均已硬化，危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）中要求采取防渗措施（底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆）。

表 4-19 污染防渗分区

| 序号 | 名称 | 防渗分区 | 防渗措施 |
|----|-------------|-------|----------------------|
| 1 | 危险废物贮存库（依托） | 重点防渗区 | 底层采取密封耐磨固化，面层用的地坪防渗漆 |
| 2 | 原料区 | 一般防渗区 | 一般地面硬化 |

经分析，本项目无需对地下水及土壤进行跟踪监测。

6、环境风险

(1) 危险物质和风险源分布情况及可能影响途径

本项目涉及的危险物质为乙炔、油类物质（机油、切削液），风险源为原料区、乙炔气瓶间、危险废物贮存库（依托）。

切削液最大储存量为 100L，密度为 0.84g/cm³，即 0.084t。乙炔最大储存量为 5 瓶，乙炔气瓶规格为 40L/瓶，每瓶充气量约为 0.0072t，则乙炔最大储存量为 0.036t。

表 4-20 建设项目 Q 值确定表

| 序号 | 危险物质名称 | CAS 号 | 最大存在量 qn/t | 临界量 Qn/t | 该种危险物质 Q 值 |
|---------|--------------|---------|---------------|-------------|---------------|
| 1 | 乙炔 | 74-86-2 | 0.036 | 10 | 0.0036 |
| 2 | 油类物质（机油、切削液） | / | 0.584 | 2500 | 0.0002336 |
| 项目 Q 值Σ | | | | | 0.0038336 |

由上述可知，本项目涉及的危险物质最大存在总量与其临界量比值 $Q=0.0038336<1$ 。

建设项目环境风险识别见下表。

表 4-21 建设项目环境风险识别表

| 序号 | 危险单元 | 风险源 | 主要危险物质 | 环境风险类型 | 环境影响途径 | 可能受影响的环境敏感目标 | 备注 |
|----|-------------|-------------|-----------------|---------|------------|--------------|----|
| 1 | 原料区、乙炔气瓶间、危 | 原料区、乙炔气瓶间、危 | 乙炔、油类物质（机油、切削液） | 泄漏、火灾爆炸 | 大气、地表水、地下水 | 村庄、河流、地下水含水层 | / |

| | | | | | | | |
|---|---------------|-------------|--|--|--|--|--|
| | 间、危险废物贮存库（依托） | 危险废物贮存库（依托） | | | | | |
| 可能影响途径: | | | | | | | |
| <p>项目油类物质（切削液、机油）属可燃物，遇明火、高热可燃。燃烧可分解出一氧化碳气体，对大气造成污染；若储存不当或发生泄漏时，因其理化特性不易分解，如果进入自然环境会污染地下水，同时造成土壤变质，危害植被，造成环境污染。</p> | | | | | | | |
| <p>乙炔极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应，与氟、氢等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜，银，汞等的化合物生成爆炸性物质，燃烧会产生一氧化碳，会造成环境空气污染。</p> | | | | | | | |
| <p>火灾、爆炸事故扑救过程，伴生事故废水（泄漏物料、污染消防水、污染雨水）未有效拦截收集处置，排出厂界污染地表水，发生渗漏污染地下水。</p> | | | | | | | |
| <p>（2）环境风险防范措施</p> | | | | | | | |
| <p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。</p> | | | | | | | |
| <p>①将原料区、乙炔气瓶库设为禁火区域，设置禁火标识，定期进行检查，减少事故隐患；</p> | | | | | | | |
| <p>②加强危险废物的管理，危险废物处理处置严格按照国家规定贮存、转移、处置；</p> | | | | | | | |
| <p>④厂区配备灭火毯、灭火沙、手提式干粉灭火器、消防砂池、医用急救包等，对每个工作人员进行消防培训；</p> | | | | | | | |
| <p>⑤项目油类物质均桶装，装卸、搬运时轻拿轻放，防止容器破损泄漏；存储时应使用防渗托盘，当发生泄漏时，防漏托盘可将泄漏物质全部收集，防止外泄产生环境风险。</p> | | | | | | | |
| <p>⑥乙炔钢瓶储存于阴凉、通风场所。远离火种、热源。储存温度不宜超过30°C。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。</p> | | | | | | | |

搬运时轻拿轻放。

⑦加强对员工的职业素养教育，搞好岗位技术培训，强化应急救援预案的演练，增强员工的应变能力，进一步提高员工的生产意识和自我防范能力；

⑧根据本次建设内容，编制突发环境事件应急预案。

企业应严格按照相关规范进行环境风险物质的储存，加强风险防范管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产生的破坏降到最低程度。

严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备；加强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识；建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度；编制应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。

综上，建设项目采取以上环境风险防范措施可以有效控制环境风险事故和减少对环境造成的影响，本项目环境风险可防控。

8、环保投资

本项目环保投资19万元，总投资12878.8万元，环保投资占总投资比例0.15%。本项目环保投资见下表。

表 4-22 环保投资估算表

| 污染要素 | 污染源 | 污染物 | 治理设施 | 数量(台) | 金额(万元) | 备注 |
|------|-----------------------|--|---------------------|---------|--------|---------------|
| 废气 | 生产车间 | 机械加工工序 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | / | / |
| | | 熔化、压力 浸渗复合成型 | 颗粒物 | 高温布袋除尘器 | 1 | 10 |
| | | 快走丝线切割工序 | 非甲烷总烃 | 油雾过滤器 | / | / |
| 废水 | 生活污水、超声波清洗废水、慢走丝线切割废水 | pH、 COD、 BOD ₅ 、 SS、NH ₃ -N、TP、 TN | 陕西有色光电科技园区污水处理站（依托） | 1 | / | 依托园区污水处理站，不计列 |
| 噪声 | 设备 | 噪声 | 厂房建筑隔声、 消声、基础减振 | 若干 | 5 | / |
| 固废 | 超声波清洗 | C粉 | 一般固废间 | 1 | 2 | / |
| | 机械加工 | 废边角料 | | | | |
| | 检测检验 | 不合格品 | | | | |

| | | | | | | | |
|--|--|-------------|----------------------|-----------------------|----|----|-----------------|
| | | 慢走丝线切割 | 慢走丝线切割废渣 慢走丝水箱废滤芯 | | | | |
| | | 原辅材料拆卸 | 废包装材料 | | | | |
| | | 机械加工、快走丝线切割 | 废切削液 | | | | |
| | | 快走丝线切割 | 废钼丝 废沾染物 | | | | |
| | | 设备维修保养 | 废油 | | | | |
| | | 设备维修保养 | 废含油抹布手套 | 陕西有色光电科技园区危险废物贮存库(依托) | 1 | / | 依托园区危险废物贮存库,不计列 |
| | | 熔化 | 废铝灰渣 | | | | |
| | | 设备维修保养 | 废油桶 | | | | |
| | | 高温布袋除尘器 | 除尘器收尘 | | | | |
| | | 高温布袋除尘器 | 废布袋 | | | | |
| | | 员工生活 | 生活垃圾 | 垃圾桶 | 若干 | 2 | / |
| | | 合计 | | | | 19 | / |

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 | 机械加工工序 | 颗粒物 | 布袋除尘器 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准 |
| | 熔化、压力浸渗复合成型 | 颗粒物 | 集气罩+高温布袋除尘器+15m排气筒DA001 | 《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)及铸造行业A级绩效指标 |
| | 快走丝线切割工序 | 油雾(以非甲烷总烃计) | 油雾过滤器 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822—2019) |
| | 混合机 | 颗粒物 | 密闭厂房 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中厂界无组织排放标准 |
| 地表水环境 | 生活污水、超声波清洗废水、慢走丝线切割废水 | pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN | 陕西有色光电科技园区污水处理站(依托) | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中B级标准 |
| 声环境 | 设备 | 噪声 | 厂房建筑隔声、消声、基础减振 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 一般固废，一般固废间贮存，由企业收集后外售；危险废物，设专用容器，依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库贮存，委托有资质单位处置；生活垃圾，设置垃圾桶收集，委托环卫部门 | | | |

| | |
|--------------|---|
| | 定期清运。 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>源头控制措施：危废贮存库（依托）、原料区采取防渗措施，防止污染物垂直入渗污染土壤；各主要生产单元产排污环节均采取有效治理措施，污染物达标排放，防止污染物大气沉降污染土壤。</p> <p>过程防控措施：根据相关标准规范要求，对设备设施采取相应的防渗措施，以防止土壤环境污染。</p> |
| 生态保护措施 | / |
| 环境风险防范措施 | <p>为使环境风险减小到最低限度，必须加强劳动安全管理，制定完备、有效的防范措施，尽可能降低项目环境风险事故发生的概率。</p> <p>①将原料区、乙炔气瓶库设为禁火区域，设置禁火标识，定期进行检查，减少事故隐患；</p> <p>②加强危险废物的管理，危险废物处理处置严格按照国家规定贮存、转移、处置；</p> <p>④厂区配备灭火毯、灭火沙、手提式干粉灭火器、消防砂池、医用急救包等，对每个工作人员进行消防培训；</p> <p>⑤项目油类物质均桶装，装卸、搬运时轻拿轻放，防止容器破损泄漏；存储时应使用防渗托盘，当发生泄漏时，防漏托盘可将泄漏物质全部收集，防止外泄产生环境风险。</p> <p>⑥乙炔钢瓶储存于阴凉、通风场所。远离火种、热源。储存温度不宜超过30°C。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储区应备有泄漏应急处理设备。搬运时轻拿轻放。</p> <p>⑦加强对员工的职业素养教育，搞好岗位技术培训，强化应急救援预案的演练，增强员工的应变能力，进一步提高员工的生产意识和自我防范能力；</p> <p>⑧根据本次建设内容，编制突发环境事件应急预案。</p> <p>企业应严格按照相关规范进行环境风险物质的储存，加强风险管理，建立风险事故应急对策及预案，将风险发生概率及其产</p> |

| | |
|----------|---|
| | <p>生的破坏降到最低程度。</p> <p>严格执行国家颁布的消防法律法规、规范、制度等，完善厂区的消防管理体系和消防人员的建制，配置对外联络的通讯设备；加强技术培训，提高职工安全意识，促进职工安全生产理念的形成，严格管理，提高职工安全环保意识；建立健全安全、环境管理体系，制定严格的安全管理制度；编制应急预案，建立应急救援组织，定期进行预案演练。</p> |
| 其他环境管理要求 | <p>1、“三同时”制度：</p> <p>认真落实废气、废水、固废、噪声等防治措施。</p> <p>2、环境管理计划：</p> <p>环境管理与环境监测是企业管理中的重要环节。建立健全环保机构，加强环境管理工作，开展环境监测、监督，并把环保工作纳入经营管理，对于减少项目污染物排放，促进能源资源的合理利用与回收，对提高经济效益和环境效益有着重要意义。</p> <p>（1）管理体制与机构</p> <p>为了保证环境管理工作的有效性，本项目应设专人负责施工期及营运期环境保护工作。环境监测委托具有资质单位进行监测，监控废气、噪声排放情况及环保设施的运转状况。</p> <p>（2）管理职责</p> <p>①贯彻执行国家、省级、地方各项环保政策、法规、标准，根据本项目实际，编制环境保护规划和实施细则，并组织实施，监督执行。</p> <p>②建立污染源档案，定期委托监测单位对厂区废气、噪声进行监测，掌握各污染源污染物排放动态，以便为环境管理与污染防治提供科学依据。</p> <p>③制订切实可行的控制指标，环保治理设施运行考核指标，组织落实实施，定期进行检查。</p> <p>④组织和管理污染治理工作，负责环境治理设施的运行及管理工作，做到各项污染物达标排放。</p> |

⑤对运行过程中产生的污染物及时分类、处理，与地方环保部门、周围群众及单位建立良好的合作关系；搞好企业环保宣传工作，提高全员的环保意识。

⑥做好常规环境统计工作，掌握各项治理设施的运行状况。记录、保存项目环保设施运行台账。

⑦建设单位应严格设置环境管理台账，落实环境管理台账记录的责任部门和责任人，加强管理。

（3）环境管理要点

a.“三同时”验收

根据《建设项目环境保护管理条例》及其修改决定（国务院令第 682 号），建设项目竣工后，建设单位应进行竣工验收，验收后本项目方可正式投产运行。

b.制定环境管理文件及实施细则

根据国家、地方政府对企业环境管理的基本要求，结合项目的具体情况，制定环境管理文件和实施细则。

c.信息公开

根据《建设项目环境保护事中事后监督管理办法（试行）》要求，建设单位应当主动向社会公开建设项目环境影响评价文件、污染防治设施建设运行情况、污染物排放情况、突发环境事件应急预案及应对情况等环境信息。

（4）环境保护档案管理

公司环保部门负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；污染治理设施运行管理文件；环境监测记录技术文件；建立

台账，如实记录生产原料、辅料的使用量、废弃量、去向，台账保存期限不得少于 5 年；所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。

（5）环境监测计划

本项目运营期废气、噪声污染源监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南-金属铸造工业》（HJ1251-2022）、《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》（HJ1124-2020）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）（HJ1121-2020）确定。

企业不必自设环境监测机构，对环境监测任务可委托有资质的监测单位进行。环境监测应采用国家环保规定的标准、监测方法，定期向有关生态环境主管部门上报监测结果。不定期对固废处置进行检查，企业应自觉接受生态环境主管部门的监督与管理。

表 5-1 项目运营期监测计划表

| 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
|-----------------------|-------|--------|--|
| 废气 | | | |
| DA001 | 颗粒物 | 1 次/半年 | 铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）及铸造行业 A 级绩效指标 |
| 厂界（上风向 1 个点、下风向 3 个点） | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织标准 |
| | 颗粒物 | 1 次/年 | |
| 厂内无组织监控点（在厂房外设置监控点） | 非甲烷总烃 | 1 次/半年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822—2019） |
| 厂房外无组织监控点（在厂房外设置监控点 | 颗粒物 | 1 次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |
| 噪声 | | | |

| | | | |
|----------|---------|--------|-------------------------------------|
| 四周厂界外 1m | Leq (A) | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准 |
|----------|---------|--------|-------------------------------------|

3、环境监测口及采样平台

根据《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》(HJ 1405-2024)，监测采样口设置要求如下：

①采样位置应避开对测试人员操作有危险的场所。

②采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于 4 倍直径，和距上述部件上游方向不小于 2 倍直径处。对矩形烟道，其当量直径 $D=2AB/(A+B)$ ，式中 A、B 为边长。采样断面的气流速度最好在 5m/s 以上。

③测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等的距离至少是烟道直径的 1.5 倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。

④对于气态污染物，由于混合比较均匀，其采样位置可不受上述规定限制，但应避开涡流区。

⑤必要时应设置采样平台，采样平台应有足够的工作面积使工作人员安全、方便地操作。平台面积应不小于 1.5m²，并设有 1.1m 高的护栏和不低于 10cm 的脚部挡板，采样平台的承重应不小于 200kg/m²，采样孔距平台面约为 1.2m~1.3m。

⑥在选定的测定位置上开设采样孔，采样孔的内径应不小于 80mm，采样孔管长应不大于 50mm。不使用时应用盖板、管堵或管帽封闭。当采样孔仅用于采集气态污染物时，其内径应不小于 40mm。

⑦对圆形烟道，采样孔应设在包括各测点在内的互相垂直的直径线上。

4、排污口规范化

建议按照下列要求对排污口进行规范化设置：

(1) 排污口管理

建设单位应在排污口处竖立标志牌，并如实填写《中华人民共和国规范化排污口标记登记证》，由环保部门签发。环保主管部门和建设单位可分别按以下内容建立排污口管理的专门档案：排污口性质和编号，位置，排放主要污染物种类、数量、浓度，排放去向，达标情况，治理设施运行情况及整改意见。

(2) 环境保护图形标志

图形符号分为提示图形和警告图形符号两种，分别按GB15562.1-1995、GB15562.2-1995执行。

表 5-2 环境保护图形符号一览表

| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形符号 | 名称 | 功能 |
|----|---|---|--------|--------------|
| 1 |  |  | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 2 |  |  | 一般固体废物 | 表示固体废物贮存、处置场 |

5、排污许可制度

本项目审批后，建设单位应根据《排污许可管理办法》《固定污染源排污许可分类管理名录》要求，办理排污许可手续，按照排污许可管理要求进行排污。

6、突发环境事件应急预案

企业应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》相关要求，编制突发环境事件应急预案，并完成备案。

六、结论

从环境保护角度分析，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 | 项目 | 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 | / | / | / | 0.078576t/a | / | 0.078576t/a | / | |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.000024 t/a | / | 0.000024 t/a | / | |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.0601t/a | / | 0.0601t/a | / | |
| | BOD ₅ | / | / | / | 0.0327t/a | / | 0.0327t/a | / | |
| | SS | / | / | / | 0.0119t/a | / | 0.0119t/a | / | |
| | NH ₃ -N | / | / | / | 0.0031t/a | / | 0.0031t/a | / | |
| | TN | / | / | / | 0.0254t/a | / | 0.0254t/a | / | |
| | TP | / | / | / | 0.0009t/a | / | 0.0009t/a | / | |
| 一般工业 固体废物 | 废包装材料 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | / | |
| | 废边角料 | / | / | / | 20t/a | / | 20t/a | / | |
| | C粉 | / | / | / | 0.6t/a | / | 0.6t/a | / | |
| | 不合格品 | / | / | / | 2.66t/a | / | 2.66t/a | / | |
| | 慢走丝线切割废渣 | / | / | / | 0.9t/a | / | 0.9t/a | / | |
| | 慢走丝水箱 废滤材 | / | / | / | 0.08t/a | / | 0.08t/a | / | |

| | | | | | | | | |
|------|------------|---|---|---|----------|---|----------|---|
| 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | / | / | 10.5t/a | / | 10.5t/a | / |
| 危险废物 | 废切削液 | / | / | / | 2.9t/a | / | 2.9t/a | / |
| | 废钼丝 | / | / | / | 0.018t/a | / | 0.018t/a | / |
| | 废机油 | / | / | / | 0.45t/a | / | 0.45t/a | / |
| | 废含油抹布手套 | / | / | / | 0.3t/a | / | 0.3t/a | / |
| | 废铝灰渣 | / | / | / | 8.68t/a | / | 8.68t/a | / |
| | 废油桶 | / | / | / | 0.05t/a | / | 0.05t/a | / |
| | 高温布袋除尘器收尘 | / | / | / | 0.139t/a | / | 0.139t/a | / |
| | 高温布袋除尘器废布袋 | / | / | / | 1.2t/a | / | 1.2t/a | / |
| | 废沾染物 | / | / | / | 3.78t/a | / | 3.78t/a | / |

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

项目环保绩效管理篇章

根据陕西省生态环境厅《关于进一步加强关中地区涉气重点行业项目环评管理的通知》（陕环环评函〔2023〕76号）要求，关中地区涉气重点行业新、改、扩建项目环境影响报告书（表）应编制环保绩效管理篇章，按照环办大气函〔2020〕340号文件从建设项目的装备水平及生产工艺、污染治理技术、排放限值、无组织排放、监测监控水平、环保管理水平、运输方式、运输监管等方面，专项分析拟建和已建项目建设内容、生态环境保护措施与对应环保绩效分级、绩效引领性水平的相符性。

参照《重污染天气重点行业应急减排措施制定技术指南（2020年修订版）》（环办大气函〔2020〕340号），本项目先进铝基复合材料刹车盘生产线涉及39个涉气重点行业中：六、铸造行业，项目严格按照铸造行业环保绩效A级要求进行建设，我单位承诺在拟建项目建成时达到铸造行业环保绩效A级指标要求，并纳入竣工验收管理。

附表1 环保绩效符合性

| 差异化指标 | 铸件企业绩效分级指标（采用天然气、电炉熔化设备）A级）要求 | 本项目情况 | 符合性 |
|-----------|---|--|-----|
| 装备水平及生产工艺 | 1、粘土砂工艺采用水平或垂直自动化造型线； 2、消失模工艺采用消失模自动化造型线； 3、熔模铸造工艺采用硅溶胶铸造工艺、采用自动制壳线； 4、压铸等其他铸造工艺暂不考虑装备水平差异，依据其污染治理水平确定绩效。 | 1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及； 4、本项目使用压铸工艺，不考虑装备水平差异。 | 符合 |
| 污染治理技术 | 1、所使用的生产设备具有高密闭性或具有配套的良好除尘设施的工序可不设二次捕集措施；PM有逸散工序采取二次捕集措施，捕集排风罩应符合《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求； 2、采用袋式除尘、滤筒除尘等高效除尘工艺。 | 1、本项目使用的熔化炉为密闭设备，在熔化炉及压力浸渗工序上方设置集气罩（为顶吸罩，四面设置软帘）进行收集，收集至高温布袋除尘器进行处理后有组织排放，本项目集气罩严格按照《排风罩的分类及技术条件》（GB/T 16758）的要求进行建设； 2、本项目颗粒物采用高效的布袋除尘器进行处理。 | 符合 |

| | | | |
|-------|---|---|----|
| | <p>1、制芯（热芯盒）、覆膜砂（壳型）工序 VOCs 采用活性炭吸附或更高效的处理措施；制芯（冷芯盒）工序 VOCs 采用吸收法或更高效处理措施；浇注（树脂砂）VOCs 工序采用活性炭吸附、吸收法或更高效的处理措施；</p> <p>2、消失模、实型铸造工艺的浇注工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施。</p> <p>3、涂装工序采用吸附脱附+蓄热燃烧、吸附脱附+催化燃烧、焚烧法等高效处理设施；如使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低 VOCs 含量的涂料或采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术的涂装工序可采用活性炭吸附等处理措施；使用纯无机涂料的热喷涂工艺，可采用布袋除尘等粉尘处理措施。</p> | <p>1、不涉及； 2、不涉及； 3、不涉及</p> | 符合 |
| 排放限值 | PM、SO ₂ 、NO _x 放浓度分别不高于 15、50、150mg/m ³ | 本项目仅产生颗粒物，PM 有组织排放浓度严格执行 15mg/m ³ 。 | 符合 |
| 无组织排放 | <p>1、物料储存</p> <p>(1) 煤粉、膨润土、硅砂等粉状物料应袋装或罐装，并储存于封闭储库中；</p> <p>(2) 生铁、废钢、焦炭、铁合金及其他原辅材料等粒状、块状散装物料应储存于封闭储库中。</p> <p>2、物料转移和输送</p> <p>(1) 粉状、粒状等易散发粉尘的物料厂内转移、输送时，应采取密闭或覆盖等抑尘措施；转移、输送、装卸过程中应采取集气除尘措施，或喷淋（雾）等抑尘措施；</p> <p>(2) 除尘器卸灰口应采取密闭措施，除尘灰不得直接卸落到地面。除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；</p> <p>(3) 厂区道路硬化，并采取清扫、洒水等措施，保持清洁。</p> <p>3、铸造</p> <p>(1) 孕育、变质、炉外精炼、除气等金属液预处理工序 PM 排放环节应安装半封闭空间，并配备除尘设施；</p> <p>(2) 浇注工序设置浇注区或浇注段，采用外部罩的罩口应尽可能接近污染源并覆盖污染源；落砂、抛丸清理、砂处理工序应在封闭空间内操</p> | <p>1、本项目铸造工序涉及的原辅材料中仅有 SiCp/2024Al 复合颗粒为颗粒状物料，存储于密闭的原辅材料库中；</p> <p>2、项目粒状原辅材料转移过程中盛装在密闭容器进行，在生产过程中使用人工方式将颗粒物料铺在钢模内，工序上方安装集气罩进行收集，项目除尘器卸灰口设置灰斗进行收集除尘灰，避免灰尘卸落到地面；除尘灰采取袋装、罐装等密闭措施收集、存放和运输；厂房及项目所在园区内地面均硬化，并定期进行清扫、洒水，保持清洁；</p> <p>3、(1) 不涉及； (2) 本项目金属液浇注通过密闭的管道将熔化炉内的金属液引流至钢模内，并在工序上方设置集气罩将产生的颗粒物收集至高温布袋除尘器处理后有组织排放，不</p> | 符合 |

| | | | |
|--------|--|--|----|
| | <p>作，废气收集至除尘设施。制芯工序在封闭或半封闭空间内操作；</p> <p>(3) 对于树脂砂、水玻璃砂等工艺生产特殊尺寸（特大等）铸件或使用地坑造型的，浇注和冷却工序在密闭车间或密闭空间内进行并配备废气处理设施，待砂型冷却至无可见烟尘外逸时，环保设备方可停止运行；落砂工序应采取有效集气除尘或抑尘措施；</p> <p>(4) 清理（去除浇冒口、铲飞边毛刺等）和浇包、渣包的维修等工序宜在封闭空间内操作，废气收集至除尘设施；</p> <p>(5) 车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> | <p>涉及落砂、抛丸清理、砂处理、制芯等工序；</p> <p>(3) 不涉及；</p> <p>(4) 不涉及；</p> <p>(5) 车间内产生烟粉尘的工序及设备主要为机械加工设备、熔化炉及压力浸渗复合成型，熔化炉为密闭设备，并且在熔化炉上方设置集气罩对烟尘进行收集处理，金属液浇注至模具内也采用秘密管道进行引流，且工序上方设置集气罩进行颗粒物的收集，机械加工设备均为密闭设备且自带布袋除尘器处理，因此车间内无可见粉尘外逸。</p> | |
| 监测监控水平 | <p>1、料场出入口等易产生 PM 排放环节，安装高清视频监控设施。视频监控数据保存六个月以上；</p> <p>2、主要生产设施与污染防治设施分表计电</p> | <p>1、企业不涉及料场；</p> <p>2、项目建设时将安装各生产设施与污染防治设施的用电监控设备。</p> | 符合 |
| 环境管理水平 | 环保档案齐全：1、环评批复文件；2、排污许可证及季度、年度执行报告；3、竣工验收文件；4、废气治理设施运行管理规程；5、一年内第三方废气监测报告 | 企业运营过程中加强管理，设置专门的档案柜，将项目相关的环评文件、排污手续、竣工验收文件、废气治理运行规程、例行监测方案及检测报告等环保的档案的电子版及纸质版文件均留存完善。 | 符合 |
| | <p>台账记录：1、完整生产管理台账：生产设备运行台账，原辅材料、燃料使用量，产品产量；2、设备维护记录；3、废气治理设备清单：主要污染治理设备、设计说明书、运行记录、CEMS 小时数据等（如需）；4、耗材记录：包括草酸、磷酸、活性炭等耗材使用量，除尘器滤料更换记录等；5、运输管理电子台账（包括出入厂记录、车牌号、VIN 号、发动机编号和排放阶段等）；6、固废、危废处理记录；7、废气治理设施运行管理规程</p> <p>人员配置：设置环保部门，配备专职环保人员，并具备相应的环境管理能力</p> | <p>企业运营过程中，将结合生产设施设备运行要素设置生产设施运行管理台账，记录原辅材料用量、产品产量等，建立设备维护记录台账、废气治理设备清单、废气治理设施运行台账、耗材更换台账、运输管理台账、固废、危废出入库及处理台账等，加强员工管理，按照实际情况记录台账并留存档案室。</p> <p>项目建设完成后，设立专门的环保部门，并任命具有环保管理能力的专业人才为环保专职人员进行管理。</p> | 符合 |

| | | | |
|--|--|--|----|
| 运输方式 | 1、物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆； 3、危废运输全部使用安装远程在线监控的国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械全部达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 | 1、与物流公司签订运输合同，并在合同中约定物料公路运输全部使用达到国五及以上排放标准重型载货车辆（含燃气）或新能源车辆； 2、厂内运输车辆全部使用达到国五及以上排放标准（含燃气）或使用新能源车辆并登记车辆信息，留存档案； 3、本项目危险废物依托陕西有色光电科技园区危险废物贮存库暂存并由陕西有色光电科技园区定期交由有资质单位处置，签订三方协议，约定危废运输全部使用安装远程在线监控的国五及以上或新能源车辆； 4、厂内非道路移动机械全部使用达到国三及以上排放标准或使用新能源机械。 | 符合 |
| 运输监管 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 参照《重污染天气重点行业移动源应急管理技术指南》建立门禁系统和电子台账 | 符合 |
| 注 1：“自动化是指使用水平或垂直造型线，其造型、合箱、浇注及转运应在流水线上完成。砂处理工序应为成套自动化砂处理设备； 注 2：机械化是指使用一台或多台单机造型(含蹦蹦机)，有浇注区域或自行添加转运线。粘土砂砂处理设备至少为封闭的设备； 注3：SO ₂ 、NOx适用于燃气炉熔炼(化) | | | |