**建设项目环境影响报告表**

（污染影响类）

项目名称： 镁基轻量化新材料及汽车零部件深加工项目

建设单位（盖章）：嘉镁新材料科技（榆林）有限公司

编制日期： 2025年7月

中华人民共和国生态环境部制

# 1一、建设项目基本情况

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 建设项目  名称 | 镁基轻量化新材料及汽车零部件深加工项目 | | |
| 项目代码 | 2110-610802-04-01-691005 | | |
| 建设单位  联系人 | 梁国军 | 联系方式 | 18691215231 |
| 建设地点 | 陕西省榆林市佳县王家砭镇榆佳经济技术开发区能源大道扬州产业园标准化厂房一期（附图1） | | |
| 地理坐标 | 38°16′28.500″N，110°14′420″E | | |
| 国民经济  行业类别 | 3240 有色金属合金制造  3392 有色金属铸造 | 建设项目  行业类别 | 二十九、有色金属冶炼和压延加工业32 64有色金属合金制造324  三十、金属制品业33 68铸造及其他金属制品制造339 |
| 建设性质 | ☑新建（迁建）  □改建  □扩建  □技术改造 | 建设项目  申报情形 | ☑首次申报项目  □不予批准后再次申报项目  □超五年重新审核项目  □重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 榆林市行政审批服务局 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 11000 | 环保投资（万元） | 410.5 |
| 环保投资占比（%） | 3.73 | 施工工期 | 1个月 |
| 是否开工建设 | ☑否  □是 | 用地（用海）面积（m2） | 25982 |
| 专项评价设置情况 | 无 | | |
| 规划情况 | 本项目所在的榆佳经济技术开发区原名榆佳产业新区，现行有效的规划情况如下：  规划名称：榆佳产业新区总体规划  审批机关：榆林市发展和改革委员会  审批文件名称及文号：《关于<榆佳产业新区总体规划>的批复》(榆政发改发[2012]936号) | | |
| 规划环境影响评价情况 | 本项目所在的榆佳经济技术开发区新的规划环评工作正在开展中，现行有效的规划环评情况如下：  规划环境影响评价文件名称：榆佳产业新区总体规划环境影响报告书  召集审查机关：榆林市环境保护局  审查文件名称及文号：《榆林市环境保护局关于榆佳产业新区总体规划环境影响报告书审查意见的函》（榆政环函[2013]387号） | | |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 项目与相关规划及规划环评符合性分析见表1-1，与榆佳经济技术开发区位置关系见附图2。  表1-1 项目与相关规划及规划环评符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 文件 | 相关要求 | 本项目情况 | 符合性 | | 《榆佳产业新区总体规划》（2012年） | 围绕煤盐化工、光伏产业、先进制造业、特色农产品加工业及现代服务产业，努力打造西部重要的煤盐化工基地、全省能源化工创新高地、全市特色经济带动区和榆林中心城区的卫星产业新区。 | 项目位于榆林市榆佳经济技术开发区能源大道扬州产业园标准化厂房一期，属于先进制造业，根据榆佳经济技术开发区关于本项目的入园批复（见附件），项目符合园区总体规划。 | 符合 | | 《榆佳产业新区总体规划环境影响报告书》及审查意见（榆政环函[2013]387号） | 严把建设项目环境准入关，必须按清洁生产和循环经济的要求明确入区企业准入条件，各建设项目均要依据环境影响评价的结论决定是否允许入区。严格落实禁建区、限建区的开发性建设。 | 项目位于榆林市榆佳经济技术开发区，不属于禁建区、限建区，项目生产中熔炼渣等一般固废综合利用，冷却水循环使用，体现了清洁生产、循环经济的理念。 | 符合 | | 新区在后续发展过程中不应再引进煤化工项目。 | 本项目属于有色金属合金制造和有色金属铸造，不属于煤化工项目。 | 符合 | | 一般工业固体废物应立足综合利用，不可回收利用的部分送至排渣场，危险废物各企业应自行落实危废处置措施，临时储存场所要规范建设。生活垃圾定点收存，定期送往园区生活垃圾填埋场处置。 | 项目生产中熔炼渣等一般固废综合利用，危险废物交有资质单位处置，生活垃圾送垃圾填埋场处置。 | 符合 | | | |
| **其他符合性分析** | 1.产业政策相符性分析 本项目属于有色金属镁合金制造和有色金属镁铸造项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》鼓励类“十六、汽车2.轻量化材料应用：超高强度钢，高强韧低密度钢，ADI铸铁，高强度铝合金、镁合金”，不涉及限制类“七.有色金属6.新建、扩建镁冶炼项目”和“十一、机械33.有色合金六氯乙烷熔炼、镁合金SF6保护”，不涉及淘汰类“一、落后生产设备21．有效容积30立方米及以下重烧镁砂竖窑”。  本项目单位属于港商合资经营，属于外商投资法律法规的管理范围，对照《外商投资准入特别管理措施（负面清单）（2024年版）》，不涉及该清单禁止或限制之列。  2025年6月20日，榆林市行政审批服务局出具了项目备案确认书，项目代码为2110-610802-04-01-691005。  因此，本项目符合国家产业政策以及地方相关法规。 2.项目与“三线一单”符合性分析 本项目与榆林市人民政府《关于印发榆林市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(榆政发〔2021〕17号)符合性分析如下:   1. 一图   根据《榆林市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》(榆政发〔2021〕17号)，本项目属重点管控单元(见附图3)。  (2)一表  本项目建设范围涉及的生态环境管控单元准入符合性分析见下表。  表 1-2 项目与榆林“三线一单”管控方案符合性分析   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **市县** | **环境管控单元名称** | **单元要素属性** | **管控要求分类** | **管控要求** | **面积（m2）** | **本项目情况** | **符合性分析** | | 榆林市佳县 | 榆佳经济技术开发区 | 大 气  环 境  高 排  放 重  点 管  控区、  水 环  境 工  业 污  染 重  点 管  控区、  土 地  资 源  重 点  管 控  区、榆 佳 经 济 技 术 开 发区 | 空间布局约束 | 大气环境高排放重点管控区：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）。水环境工业污染重点管控区：1.充分考虑水环境承载能力和水资源开发利用效率，合理确定产业发展布局、结构和规模。  榆佳经济技术开发区1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求。2.农用地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.2 农用地优先保护区”准入要求。3.荒漠化沙化土地优先保护区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“4.4 荒漠化沙化土地优先保护区”准入要求。4.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区” 中“空间布局约束”要求。5.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。6.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“空间布局约束”准入要求。 | 25982 | 本项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目；项目符合榆林市生态环境总体准入清单中“空间布局约束”准入要求，不涉及农用地、荒漠化区域。 | 符合 | | 污染物排放管控 | 大气环境高排放重点管控区：1.强化大气污染防治设施运行管理，全面提高污染治理能力。2.关注氮氧化物和挥发性有机物的一次排放。在电力、石化、煤化等行业，开展减污降碳协同治理。3.新建“两高”项目需要依据区域环境质量改善目标，制定配套区域污染物削减方案，采取有效的污染物区域削减措施，腾出足够的环境容量。大气污染防治重点区域内采取增加散煤清洁化治理，为工业腾出指标和容量等措施，不得使用高污染燃料作为煤炭减量替代措施。4.推进大气污染深度治理。推进玻璃、金属镁、冶炼等大气污染深度治理，加强自备燃煤机组污染治理设施运行管控，确保按照超低排放运行。严格控制焦化、煤化、水泥、金属冶炼等行业物料储存、输送及生产工艺过程中无组织排放。严禁VOCs 废气未经收集处理直接排放。水环境工业污染重点管控区：1.所有排污单位必须依法实现全面达标排放。集聚区内工业废水必须进行经预处理达到集中处理要求，方可进入污水集中处理设施。2.建设项目所在水环境单元或断面存在污染物超标的，相应污染因子实行等量或减量置换。3.严控高含盐废水排放。榆佳经济技术开发区 1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“污染物排放管控”准入要求。2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.2 大气高排放重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。3.执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“污染物排放管控”准入要求。4.建设用地污染风险重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.8 建设用地污染风险重点管控区”中的“污染物排放管控” 准入要求。 | 本项目熔炼、浇铸等废气采取布袋除尘、湿式脱硫等措施达标排放，不属于“两高”项目，熔炼炉、铸锭机等生产设备封闭（开口除外，设密闭集气罩收集），原辅料粉料封闭包装并置于厂房内；生产废水综合利用不外排，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。 | 符合 | | 环境风险防控 | 水环境工业污染重点管控区：1.深入开展重点企业环境风险评估，摸清危险废物产生、贮存、利用和处置情况，推动突发环境事件应急预案编制与修编，严格新（改、扩）建生产有毒有害化学品项目的审批，强化工业园区环境风险管控。2.加强涉水涉重企业和危险化学品输运等环境风险源的系统治理，降低突发环境事故发生水平。榆佳经济技术开发区1.区域执行榆林市生态环境总体准入清单中的“环境风险防控”准入要求。2.区域执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.5 水环境工业污染重点管控区”中的“环境风险防控”准入要求。 | 项目建成后编制突发环境事件应急预案并报生态环境主管部门备案，应急预案将危险废物、危险化学品等风险源纳入管控；  项目不生产有毒有害化学品，不涉及重金属和生产废水排放。 | 符合 | | 资源开发效率要求 | 水环境工业污染重点管控区：1.提高工业用水重复利用率，因地制宜推进区域再生水循环利用。土地资源重点管控区：1.按照布局集中、用地集约、产业集聚、效益集显的原则，重点依托省级以上开发区、县域工业集中区等，推进战略性新兴产业、先进制造业、生产性服务业等产业项目在工业产业区块内集中布局。严格控制在园区外安排新增工业用地。确需在园区外安排重大或有特殊工艺要求工业项目的，须加强科学论证。2.严格用地准入管理。严格执行自然资源开发利用限制和禁止目录、建设用地定额标准和市场准入负面清单。榆佳经济技术开发区 1. 区域执行榆林市生态环境总体准入清单中“资源利用效率要求”准入要 求。2.土地资源重点管控区执行榆林市生态环境要素分区总体准入清单中“5.12 土地资源重点管控区”中的“资源利用效率要求”准入要求。 | 项目冷却用水、水浴除尘用水、脱硫用水循环使用，少量用于厂区道路洒水降尘；项目地处榆佳经济技术开发区，属于工业集中区，项目类别属于先进制造业。 | 符合 |   (3)一说明  本项目与榆林市“三线一单”的符合性分析如下：  ①生态保护红线  根据《榆林市投资项目选址“一张图”控制线检测报告》（2025(2566)号），本项目不涉及生态保护红线。  ②环境质量底线  根据陕西省生态环境厅办公室2025年1月21日发布的《2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况》，佳县属于环境空气质量不达标区域；本项目运营期主要排放颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、氟化物、氯化氢等污染物，在采取本环评提出的布袋除尘、湿式脱硫等污染防治措施后能够达标排放，对周边的影响较小，不触及环境质量底线。项目建设符合环境质量底线要求。  ③资源利用上线  本项目脱硫用水、冷却用水、水浴除尘用水循环使用，少量用于厂区道路洒水降尘；项目所用能源主要利用恒生镁业公司副产荒煤气，以及少量天然气和电；项目运营过程中资源和能源部分实现再利用，资源利用合理，不触及资源利用上线。  ④环境准入负面清单  经过与《市场准入负面清单(2025年版)》、《陕西省国家重点生态功  能区产业准入负面清单》(陕发改规划〔2018〕213 号)中佳县相关内容对照分析，本项目不在该负面清单中，符合环境准入要求。  **3、“多规合一”符合性分析**  根据榆林市人民政府办公室关于印发《榆林市“多规合一”工作管理办法的通知》（榆政发〔2016〕40 号）中相关规定，项目已取得《榆林市投资建设项目选址“一张图”控制线检测报告》（编号：2025（2566号），见附件）。项目与榆林市“多规合一”控制线检测符合性见表 1-3。  表1-3 项目与榆林市“多规合一”符合性分析   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **控制线名称** | **检测结果及意见** | **符合性** | | 文物保护线分析 | 不涉及 | 符合 | | 生态保护红线分析 | 不涉及 | 符合 | | 永久基本农田分析 | 不涉及 | 符合 | | 电磁环境保护区分析 | 不涉及 | 符合 | | 土地利用现状分析 | 占用工业用地2.5982hm2 | 符合 | | 林地规划分析 | 占用林地2.4867hm2 | 符合 | | 矿业权现状2023分析 | 不涉及 | 符合 | | 榆阳机场净空区域分析 | 不涉及 | 符合 |  4.与相关环保政策符合性分析 本项目与相关环保政策文件的符合性分析见下表。  表1-4 项目与相关政策的符合性分析   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 要求 | 项目情况 | 符合性 | | 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 文） | 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。 | 项目地处榆佳经济技术开发区，属于工业园区；项目熔炼、浇铸等废气采取布袋除尘、湿式脱硫等措施达标排放。 | 符合 | | 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量大于3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油焦。 | 本项目主要耗能为恒生镁业公司副产荒煤气，依托现有管网接入厂区，属于可燃气体回收利用，少量使用天然气和电；不使用煤、石油焦、渣油、重油等燃料。 | 符合 | | 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。 | 项目熔炼、浇铸废气采用布袋除尘处理，熔炼燃烧废气采取湿式脱硫措施，压铸车间熔化压铸废气采用布袋除尘处理，压铸车间保温炉燃烧废气采取低氮燃烧技术控制，达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）等标准要求。 | 符合 | | 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，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。 | 项目熔炼炉、铸锭机等生产设备封闭（开口除外，设密闭集气罩收集），原辅料粉料封闭包装并置于厂房内。 | 符合 | | 《陕西省大气污染防治条例》（2023年修正） | 企业应当优先采用能源和原材料利用效率高、污染物排放量少的清洁生产技术、工艺和装备，减少大气污染物的产生和排放。 | 本项目主要耗能为恒生镁业公司副产荒煤气，属于可燃气体回收利用，并配套了低氮燃烧器和燃烧废气脱硫除尘治理设施，少量使用天然气和电。 | 符合 | | 工业生产、垃圾填埋或者其他活动产生的可燃性气体应当回收利用，不具备回收利用条件而向大气排放的，应当进行污染防治处理。 | 符合 | | 《陕西省“十四五”生态环境保护规划》 | 提升能源结构清洁低碳水平。加快电源结构调整和布局优化，新增用电需求主要通过新能源电力保障，减少煤电占比。加快使用清洁低碳能源以及工厂余热、电力、热力等进行替代。 | 本项目主要耗能为恒生镁业公司副产荒煤气，属于可燃气体回收利用，少量使用天然气和电。 | 符合 | | 《陕西省大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》 | 施工场地严格执行“六个百分  百”，施工工地扬尘排放超过《施  工 场 界 扬 尘 排 放 限 值  （DB61/1078-2017）》的立即停  工整改，西安市、咸阳市、渭南  市除沙尘天气影响外，PM10小时浓度连续3小时超过150微克/立方米时，暂停超过环境质量监测值2.5倍以上的施工工地作业。 | 项目租赁已有建筑，施工主要为安装设备，评价要求建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，场地严格执行“六个百分百”。 | 符合 | | 《榆林市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》 | 加大陶瓷、玻璃、石灰、耐火材料、有色、无机化工、砖瓦窑等行业炉窑清洁能源替代力度。 | 项目主要耗能为恒生镁业公司副产荒煤气，属于可燃气体回收利用；少量使用天然气和电。 | 符合 | | 强化扬尘污染防治。落实《榆林市扬尘污染防治条例》，强化建筑工地、裸露土地、城市道路、涉煤企业、运煤专线等扬尘污染管控。施工场地严格执行“六个百分之百”要求，场界扬尘排放超过《施工场界扬尘排放限制》(DB361/1078-2017)的立即停工整改，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施。 | 项目租赁已有建筑，施工主要为安装设备，评价要求建设单位严格按照方案中各项扬尘控制措施进行施工，场地严格执行“六个百分之百”，严格落实施工工地重污染天气应急减排措施。 | 符合 | | 《榆林市深化大气污染治理推进实现“十四五”空气质量目标的实施方案》 （榆政办发〔2024〕34 号） | 坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新、改、扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新、改、扩建项目达到行业重点领域能效标杆水平。国家相关部门有明确要求的涉及产能置换项目，按照国家有关规定或经认可的置换方案执行。 | 本项目不属于《陕西省“两高”项目管理暂行目录》行业项目，符合园区产业规划及规划环评、产业政策及生态环境分区管控等要求，不涉及重点领域能效标杆行业和产能置换规定。 | 符合 | | 发展新能源和清洁低碳能源。完成省上下达的非化石能源消费比重、电能占终端能源消费比重任务。新增天然气优先保障居民生活、清洁取暖以及燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源替代。 | 项目所用能源主要利用恒生镁业公司副产荒煤气，属于剩余燃气综合利用，除此之外少量使用的天然气和电属于清洁能源。 | 符合 |  5.选址合理性分析 本项目位于榆佳经济技术开发区，用地属于工业用地（详见附件国有土地出让合同），符合园区规划及规划环评要求，项目给排水、供电、通讯等基础设施完善，交通便利，有利于项目建设。  项目不涉及生态保护红线，周边无自然保护区、风景名胜区、永久基本农田、文物保护单位、饮用水水源地和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源、重点保护野生动植物等环境保护目标。  项目实施环评提出的措施后，各项污染物均能达标排放，对周围环境造成的影响较小，不会改变原有空气环境、地表水、地下水、声环境及土壤环境功能。  综上，从环境保护角度分析，项目选址合理。 | | |

# 2二、建设项目工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **建设**  **内容** | 一、项目概况 嘉镁新材料科技（榆林）有限公司成立于2021年，公司于2022年4月取得榆林市生态环境局榆阳分局关于20KT镁基轻量化新材料及汽车零部件深加工项目（以下称“原有项目”）的环评批复，该项目位于榆阳区高新技术产业园，已基本建成但未投入运营。  为进一步提升公司在镁合金新材料及深加工业务板块的竞争力，打造完整镁产业链条，公司拟依托榆佳经济技术开发区恒生镁业公司等镁业企业，实现上下游优势互补，将原有项目迁建至榆佳经济技术开发区。迁建后项目以精镁（纯度99.95%）、铝锭、锌锭为主要原料熔炼生产16000t/a镁合金锭，以外购高品质镁合金为原料生产2000t/a镁合金压铸件和2000t/a镁合金颗粒，并配套建设公用、辅助设施。项目压铸件产品用途为镁合金方向盘骨架、仪表盘骨架、白车身、动力电池包壳体等汽车零部件，并设有机加工设备对压铸件进行深加工，因此本项目也属于汽车零部件深加工。  根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》等规定，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》“二十九、有色金属冶炼和压延加工业32 64有色金属合金制造324”中“利用单质金属混配重熔生产合金的”以及“三十、金属制品业33 68铸造及其他金属制品制造339”中“其他（仅分割、焊接、组装的除外）”，应当编制环境影响报告表。 二、项目组成 经核实，恒生镁业公司负责建设荒煤气管道并办理相关环保手续，因此煤气管道不属于本项目建设内容。项目组成及具体建设内容见表2-1。  表2-1 建设项目组成一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 工程分类 | 工程名称 | 主要建设内容 | 备注 | | 主体工程 | 镁合金锭  熔炼车间 | 建设2条8000t/a镁合金熔炼生产线，每条生产线分别配备4台熔炼炉、1台保温炉和1台铸锭机及配套制氮系统等设施。 | 车间高11.15m，长52m，宽32m | | 压铸车间 | 设6台压铸机，配套6台天然气保温炉，通过更换不同模具生产不同规格型号的镁合金压铸件；设加工中心等机加工设备，对镁合金压铸件端面和装配孔进行加工等。 | 车间高9.15m，长115m，宽26m | | 镁合金颗粒  加工车间 | 设置3条镁合金颗粒加工生产线，主要为切削加工。 | 车间高11.15m，长52m，宽32m | | 辅助工程 | 机修、铸锭打磨、压铸件精整车间 | 设砂轮切割机、立式砂轮机、电焊机等设备用于机械维修，设2套铸锭打磨机，设车床、台钻用于压铸件精整，设喷码机用于铸锭喷码，另设空压机、天车等配套设施设备。 | 车间高12.15m，长52m，宽32m | | 仓库 | 用于各类原辅材料和成品储存，设2台3吨地磅。 | 封闭式仓库，高12.15m，长52m，宽32m | | 办公楼 | 用于公司人员办公；设有实验室，配直读光谱仪、金相显微镜等设备仪器用于实验、分析及测试。 | 5层，总高19.35m，长45m，宽21m | | 公用工程 | 给水 | 园区供水管网统一供水。 | / | | 排水 | 项目无生产废水排放，生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。 | / | | 供电 | 园区电网供电，采用10KV高压进线，经高压配电室转换成0.4KV电压供各车间使用。 | / | | 燃气供应 | 荒煤气由依托恒生镁业公司现有管网供应，天然气引自园区管网。 | / | | 供热取暖 | 车间不供暖，办公楼采用恒生镁业公司循环热水余热管道供暖。 | / | | 环保工程 | 废气 | 合金锭熔炼车间熔炼、浇铸废气采用布袋除尘处理后经15m高排气筒DA001排放，熔炼荒煤气燃烧废气经湿式脱硫除尘设施处理后经15m高排气筒DA002排放。 | / | | 压铸车间熔化、压铸废气采用布袋除尘处理后经15m高排气筒DA003排放，保温炉天然气燃烧废气采用低氮燃烧器并经15m高排气筒DA004排放。 | / | | 镁合金切削产线粉尘经设备自带的旋风+水浴除尘箱处理后无组织排放。 | / | | 打磨粉尘经水浴除尘设施处理后经15m高排气筒DA005排放。 | / | | 废水 | 冷却用水循环利用，少量排污用于厂区道路洒水； 脱硫废水、水浴除尘排水经沉淀处理后，循环利用不外排；生活污水经化粪池预处理后排入园区污水处理厂。 | / | | 固废 | 废压铸件、边角料等镁合金废料回用于生产，熔炼渣、旋风及布袋收尘灰、水浴除尘渣、脱硫渣交水泥厂综合利用，废模具交生产厂家回收利用。 | / | | 废机油、废切削液存于危废贮存库，交有资质单位处置。 | / | | 生活垃圾设封闭垃圾桶收集后，送生活垃圾填埋场处置。 | / | | 噪声 | 项目设备采取选用低噪声设备、墙体隔声、基础减振等措施进行降噪。 | / |  四、主要产品及产能 本项目主要产品方案及产能见下表。  表2-2 本项目主要产品及产能一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 品名 | 牌号 | 数量 | 单位 | 备注 | | 镁合金锭 | AZ91D | 12000 | t/a | / | | AM60B | 4000 | t/a | / | | 镁合金压铸件 | / | 2000 | t/a | 应客户产品质量要求，以外购高品质镁合金为原料，生产镁合金方向盘骨架、仪表盘骨架、白车身、动力电池包壳体等汽车零部件 | | 镁合金颗粒 | / | 2000 | t/a | 应客户产品质量要求，以外购高品质镁合金为原料，直径约1.5mm长度约4mm的长条状颗粒 |   项目产品镁合金锭满足《铸造镁合金锭》（GB/T19078-2016）标准要求，不同规格镁合金成分见表2-3。  表2-3 镁合金成分一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 型号 | Mg | Al | Zn | Mn | Si | Cu | Ni | Fe | 其他 | | AZ91D | 89 | 8.5-9.5 | 0.45-0.9 | 0.17-0.4 | ≤0.08 | ≤0.02 | ≤0.001 | ≤0.004 | ≤0.01 | | AM60B | 93 | 5.6-6.4 | ≤0.30 | 0.26-0.5 | ≤0.08 | ≤0.008 | ≤0.001 | ≤0.004 | ≤0.01 |  五、主要设备设施 本项目主要设备设施具体见下表。  表2-4 本项目主要设备设施表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 设备名称 | 型号规格 | 单位 | 数量 | 备注 | | **1** | **镁合金锭熔炼车间** | | | | | | 1.1 | 合金熔炼坩埚燃气圆形炉 | 3.3t | 台套 | 8 | 分为2条生产线，除制氮、天车、叉车、地磅共用外的主要设备每条产线各半，其中1条产线利旧，1条产线设备新购 | | 1.2 | 电热保温炉 | 3t、150kw | 台套 | 2 | | 1.3 | 铸锭机 | 108模 | 台 | 2 | | 1.4 | 转液泵 | / | 台 | 2 | | 1.5 | 浇注泵 | / | 台 | 2 | | 1.6 | 搅拌机 | / | 台 | 2 | | 1.7 | 提渣桶 | / | 个 | 2 | | 1.8 | 制氮系统 | Q:30Nm3/h、P:0.6MPa | 台套 | 1 | | 1.9 | 冶金双梁天车 | 10t、L22.5 | 台 | 1 | | 1.10 | 叉车 | 3t | 台 | 1 | | 1.11 | 电子地磅 | 3t | 台 | 1 | | 1.12 | 烟气脱硫除尘系统 | 4×104m3/h | 套 | 2 | | **2** | **压铸车间** | | | |  | | 2.1 | 冷室压铸机(力劲) | 3000t | 台 | 1 | / | | 2.2 | 冷室压铸机(力劲) | 800t | 台 | 1 | / | | 2.3 | 冷室压铸机(力劲) | 630t | 台 | 4 | / | | 2.4 | 取件机器人(法兰克) | / | 台 | 4 | / | | 2.5 | 伺服喷雾机(沃林) | / | 台 | 4 | / | | 2.6 | 熔化保温炉系统(力劲) | 800kg | 台套 | 2 | 1台利旧，1台新购 | | 2.7 | 熔化保温炉系统(力劲) | 1200kg | 台套 | 4 | 1台利旧，3台新购 | | 2.8 | 加工中心(海天) | 五轴 | 台 | 2 | / | | 2.9 | 加工中心(海天) | 4轴 | 台 | 2 | / | | 2.10 | 多孔台钻(西湖) | 20mm | 台 | 5 | / | | **3** | **合金颗粒加工车间** | | | | | | 3.1 | 合金颗粒加工生产线 | 300kg/hr | 台套 | 3 | / | | **4** | **机修、铸锭抛光、压铸件精整车间** | | | | | | 4.1 | 普通车床 | C6140、最大工件长度1m | 台 | 1 | / | | 4.2 | 普通交流电焊机 | 500A | 台 | 1 | / | | 4.3 | 直流电焊机 | 400A | 台 | 1 | / | | 4.4 | 硅整流直流焊机 | 630A | 台 | 1 | / | | 4.5 | 空压机 | Q:1.5Nm3/min、P:0.8MPa | 台 | 1 | / | | 4.6 | 台钻 | Ф16 | 台 | 1 | / | | 4.7 | 弯管器 | DN80 | 套 | 1 | / | | 4.8 | 砂轮切割机 | Ф400 | 台 | 1 | / | | 4.9 | 立式砂轮机 | Ф300 | 台 | 1 | / | | 4.10 | 各类电动、手动工具 | / | / | / | / | | 4.11 | 单梁天车 | 5t、L19.5 | 台 | 2 | / | | 4.12 | 打磨系统 | / | 台套 | 2 | / | | 4.13 | 喷码机 | 日立RX—2L | 台 | 2 | / | | **5** | **仓库** | | | | | | 5.1 | 电子地磅称 | 3t | 台 | 2 | / | | **6** | **办公及分析检测实验室** | | | | | | 6.1 | 直读光谱仪 | Spectro lab | 台 | 1 | / | | 6.2 | 金相显微镜 | 奥林巴斯 | 台 | 1 | / | | 6.3 | 盐雾实验箱 | 0.5M3 | 台 | 1 | / | | 6.4 | 布氏硬度计 | / | 台 | 1 | / | | 6.5 | 电子分析天平 | / | 台 | 1 | / | | 6.6 | 721分光光度计 | / | 台 | 1 | / | | 6.7 | 分析橱柜及玻璃仪器等 | / | 套 | 1 | / |  六、主要原辅材料、能源消耗及平衡分析 （1）主要原辅材料及能源消耗  本项目以外购的精镁（镁锭或镁液）为原料，添加铝锭、锌锭等其他原料生产镁合金制品，镁锭符合《原生镁锭》（GB/T3499-2011）要求，铝锭符合《重熔用铝锭》（GB/T1196-2017）要求，锌锭符合《锌锭》（GB/T470-2008）标准规定。  项目原料精镁（镁锭或镁液）消耗量15440t/a，来自恒生镁业公司，该公司年产精镁2万吨，完全可满足本项目生产需要。此外，项目压铸件、镁合金颗粒另外购高品质镁合金作为原料。  项目消耗的荒煤气来自恒生镁业公司兰炭炉，该公司年产兰炭60万吨，年产荒煤气6亿立方米，其中4.5亿立方米/年公司自身生产消耗，剩余荒煤气量为1.5亿立方米/年，本项目年消耗荒煤气量仅640万立方米，因此，该公司剩余荒煤气量完全可以满足项目生产需要。  该公司已取得排污许可证等环保合法手续，经协商，该公司负责建设输气管道并办理相关环保手续，本项目可直接利用，本项目不设荒煤气柜。  项目主要原辅材料及能源的种类及用量见表2-5，主要原料成分见表2-6，项目主要原辅材料理化性质见表2-7。项目荒煤气、天然气组分见表2-8、表2-9。  表2-5 项目主要原辅材料及燃料一览表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 原辅料名称 | 年用量 | 备注 | | 1 | 精镁（镁锭或镁液） | 12958.48t | 外购 | | 2 | 高品质镁合金 | 4028.47t | 其中约25%为合金锭，其余为合金液，从客户指定厂家处外购 | | 3 | 铝锭 | 3040t | 外购 | | 4 | 锌锭 | 91t | 外购 | | 5 | 锰粉 | 72t | 外购 | | 6 | 熔炼熔剂 | 16t | 外购 | | 7 | 覆盖熔剂 | 11t | 外购 | | 8 | 合金锭脱模剂 | 50kg | 袋装，每袋1kg | | 9 | 压铸件脱模剂 | 22.5t | 桶装，每桶50kg | | 10 | 水基切削液 | 0.5t | 桶装，每桶25L | | 11 | 氮气 | 40000万m3 | 自建的制氮系统 | | 12 | 新鲜水 | 1.2万m3 | 园区供水管网 | | 13 | 电 | 639万kWh | 区域电网 | | 14 | 天然气 | 10万Nm3 | 园区天然管网 | | 15 | 荒煤气 | 640万Nm3 | 恒生镁业公司管道提供 |   表2-6 主要原料成分表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | Mg% | Al% | Zn% | Fe% | Si% | Cu% | Mn% | 其他 | | 精镁 | ≥99.95 | ≤0.015 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤0.015 | ≤0.002 | ≤0.015 | ≤0.01 | | 铝锭 | ≤0.02 | ≥99.85 | ≤0.03 | ≤0.12 | ≤0.08 | ≤0.03 | / | ≤0.015 | | 锌锭 | / | ≤0.002 | ≥99.95 | ≤0.003 | / | ≤0.002 | / | ≤0.01 |   表2-7 项目主要原辅材料理化性质一览表   |  |  | | --- | --- | | 名称 | 理化特性 | | 精镁（镁锭或镁液，含镁99.95%以上） | 镁是一种银白色的轻质碱土金属，密度为1.735g/cm3，熔点为651°C，沸点为1107°C。镁化学性质活泼，能与酸反应生成氢气，具有一定的延展性和热消散性。当镁粉在空气中达到一定浓度时，可发生爆炸危险。项目所用粗镁为恒生镁业公司中间产品，呈桶装块状固体。 | | 铝锭 | 铝是一种银白色轻金属，有延展性，相对密度2.70，熔点660°C，沸点2327°C。 在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉在空气中加热能猛烈燃烧，并发出眩目的白色火焰，具有易燃性。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液，难溶于水，项目用铝锭符合《重熔用铝锭》（GB/T1196-2017） 中相关标准，铝含量不小于99.85%。 | | 锌锭 | 锌是一种青白色、光亮、具有反磁性的金属，密度为7.14g/cm3，熔点为419.53°C，沸点为907°C。在常温下锌是硬而易碎的，但在100至150℃下会变得有韧性。当温度超过210°C时，锌又重新变脆，可以用敲打来粉碎它。锌的电导率居中。在所有金属中，它的熔点和沸点相对较低。项目所用锌锭，量不小于99.95%。 | | 锰粉 | 锰粉是一种灰色粉末粉末，密度为7.2g/cm3，熔点为1260°C，沸点为1900℃。 | | 熔炼熔剂 | 主要成分为氯化镁，主要作用为降低合金熔点和粘度，增加合金的流动性，使得杂质更好地分散、凝固，达到减少夹杂的作用，从而提高合金的质量和强度。 | | 覆盖熔剂 | 主要成分为萤石（氟化钙），主要功能为促进合金的熔化和分散杂质，同时阻止或减少氧化反应的发生，提高合金的质量和性能。 | | 脱模剂 | 脱模剂为用于减少脱模摩擦力的物质，涂于模具表面，保证脱模顺利，防止脱模粘连导致的产品缺陷。本项目合金锭使用的脱模剂为粉末状，使用时按1:20比例加水调配为液体，主要成分为氮化硼，氮化硼耐高温，在项目工况下稳定；压铸件使用水性脱模剂，为液体，主要成分为硅油，对环境污染小。 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 表2-8 荒煤气成分 | | | | | | | | | | 成分 | H2 | O2 | N2 | CH4 | CO | CO2 | 总硫  （mg/Nm³） | Q  (kcal/Nm3) | | 组分（V%） | 25.9 | 1.2 | 41.6 | 7.8 | 15.4 | 8.0 | 2300 | 1910 |   表2-9 项目天然气组分一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 组分 | 总硫（mg/m3） | 硫化氢 （mg/m3） | 氮气% | 甲烷% | 乙烷% | 丙烷% | 正丁烷 % | 异丁烷% | | 含量 | 1.1 | 0.62 | 0.56 | 93.456 | 3.690 | 0.488 | 0.043 | 0.049 |   （2）物料平衡  项目物料平衡见表2-10。  表2-10 项目物料平衡表   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 一、镁合金锭 | | | | | 输入 | | 输出 | | | 原料名称 | 数量（t/a） | 产品名称 | 数量（t/a） | | 精镁 | 12958.48 | 镁合金锭 | 16000 | | 铝锭 | 3040 | 熔炼渣 | 46.4 | | 锌锭 | 91 | 铸锭打磨水浴除尘渣 | 17.87 | | 锰粉 | 72 | 布袋收尘灰 | 87.2 | | 熔炼熔剂 | 16 | 有组织废气排放 | 13.2 | | 覆盖熔剂 | 11 | 无组织废气排放 | 23.81 | | 合计 | 16964 | 合计 | 16964 | | 二、镁合金压铸件 | | | | | 输入 | | 输出 | | | 原料名称 | 数量（t/a） | 产品名称 | 数量（t/a） | | 高品质镁合金 | 1805.15 | 镁合金压铸件 | 2000 | | 回收废压铸件、边角料、颗粒切削产生镁合金废料等镁合金废料 | 460 | 布袋除尘灰 | 4.21 | |  |  | 废压铸件、边角料等镁合金废料 | 260 | |  |  | 有组织废气排放 | 0.43 | |  |  | 无组织废气排放 | 0.51 | | 合计 | 2265.33 | 合计 | 2265.33 | | 三、镁合金颗粒 | | | | | 输入 | | 输出 | | | 原料名称 | 数量（t/a） | 产品名称 | 数量（t/a） | | 高品质镁合金 | 2223.32 | 镁合金压铸件 | 2000 | |  |  | 旋风收尘灰 | 13.99 | |  |  | 颗粒切削产线水浴除尘渣 | 7.00 | |  |  | 颗粒切削产生镁合金废料 | 200 | |  |  | 无组织废气排放 | 2.33 | | 合计 | 2223.32 | 合计 | 2223.32 |  七、厂区平面布置 本项目厂区呈矩形，东北—西南向，压铸车间位于厂区西南。压铸车间向北有四个厂房：西南为镁合金锭熔炼车间，东南为机修、铸锭打磨、压铸件精整车间，西北为镁合金颗粒加工车间，东北为仓库。厂区东北为办公楼及水泵房，厂区平面布置详见附图4。 给排水 项目生活用水和生产用水由园区供水管网提供。项目生产用水主要包括冷却用水、湿式脱硫用水、水浴除尘用水以及合金锭脱模剂调配用水。项目水平衡见表2-11及图2-1。  表2-11 项目用排水情况表   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 用水定额 | 用水  参数 | 新鲜水  用水量（m3/d） | 循环  水量（m3/d） | 排水系数 | 排水量（m3/d） | 排水去向 | | 冷却用水 | / | / | 10 | 400 | 10% | 1 | 清净下水，用于厂区道路洒水抑尘， 不外排 | | 脱硫用水 | 液气比10L/m3 | 废气量4337m3/h | 21 | 1020 | 0 | 0 | 废水经沉淀捞渣后清液循环利用，不外排 | | 水浴除尘用水 | / | / | 0.2 | 10 | / | 0 | 废水经沉淀捞渣后清液循环利用，不外排 | | 合金锭脱模剂调配用水 | 脱模剂按1:20比例加水调配 | | 0.003 | 0 | 0 | 0 | 全部蒸发损失 | | 生活用水 | 65L/d·人 | 136人 | 8.84 | 0 | 80% | 7.07 | 经厂区化粪池处理后，进入园区污水管网 |   新鲜水  水浴除尘用水  冷却用水  厂区化粪池  园区污水管网  10  8.84  循环400  损失1.77  7.07  循环水  循环400  生活用水  7.07  损失9  0.2  损失0.2  循环10  合金锭脱模剂调配用水  0.003  损失0.003  40.043  洒水抑尘  1  脱硫用水  损失21  21  循环1020  图2-1 项目水平衡图 单位：m3/d 九、劳动定员及工作制度 项目劳动定员136人，年工作300天，除铸锭打磨、合金颗粒切削产线为每日1班外，其他工艺均为每日3班，每班8小时工作制。 |
| **工艺流程和产排污环节** | 一、施工期 项目租赁现有建筑物建设，施工期主要为设备的进场、安装及调试，施工工序简单，产生的主要污染物有施工人员生活污水、设备安装调试噪声、废弃包装材料等，施工期较短，产生的污染会随着施工期的结束而消失。  本项目施工期产污环节如下：  废气：施工期产生的废气主要为设备安装等活动所引起的扬尘；施工运输车辆通过便道行驶产生的扬尘，运输车辆、施工机械排出的尾气，主要污染因子为CO、NOx、THC等。施工期较短，施工结束后对环境的影响即可消失，对环境影响较小。  废水：施工期废水主要来源于施工人员产生的生活污水，主要污染因子为COD、BOD5、SS及氨氮等。依托厂区已有化粪池处理后，经管网进入园区污水处理厂处理。  噪声：施工期噪声主要来自各种设备安装时的机械噪声和运输车辆产生的交通噪声，噪声级在70～95dB(A)之间。安装设备时应尽量选择白天，同时应控制大型机械设备使用力度，尽量控制噪声排放。  固废：施工期固体废物主要为安装人员的生活垃圾和设备包装材料等。 二、运营期1.运营期工艺流程 项目采用精镁（镁锭或镁液）为原料，以氮气为保护气体，添加铝锭、锌锭等通过熔化、铸造生产镁合金；以外购高品质镁合金为原料通过压铸、切削等工艺制造镁合金压铸件和镁合金颗粒，主要包括熔炼、保温、铸造、压铸、包装等工序。  ⑴ 镁合金锭生产工艺流程  ① 熔炼工序  精镁（镁锭或镁液）、铝锭、锌锭按一定配比，经过自动进料系统加入密闭式熔炼炉，该熔炼炉属于燃气圆形坩埚炉，熔炼炉以恒生镁业公司荒煤气为燃料。  加料后，向熔炼炉通入保护气体（氮气），并对原料进行预热。预热结束后密闭熔炼，熔炼温度为670-690℃ ,待炉料熔化后，升温至720℃ ,加入锰粉，开始熔炼；然后将熔炼温度升温至740℃ ,加入熔炼熔剂和覆盖熔剂，继续熔炼。  熔炼结束后通过光电直读光谱仪检测熔体的变质效果，当化学成分不合格时，反复加入合金成分进行调整，直至检测合格为止。  检测合格后加入覆盖熔剂将熔体温度降低到680℃左右，搅拌均匀后，通过转液泵将合金化的镁液转移至电热保温炉内保温，温度为650-670℃ ,再通过转液泵定时定量自动转移至浇铸工序。  熔炼过程中，在炉中会有炉渣产生，即熔炼渣，其主要成分为熔剂以及少量的氧化镁、氧化铝、二氧化硅等杂质，需要扒渣（清除炉渣）保证产品品质。扒渣为人工用铲或勺从熔炼炉扒渣口处扒出。  本工序熔炼主要产生的污染物包括熔炼自身产生的颗粒物以及燃料荒煤气燃烧产生的颗粒物、二氧化硫和氮氧化物；另有辅料产生的少量氟化物、HCl，属于酸性气体，产生机制如下：辅料中的覆盖熔剂（主要成分为氟化钙）会部分与原料镁杂质中的二氧化硅反应产生废气产生氟化物；辅料中的熔剂（主要成分为氯化镁）和物料水分会部分反应产生HCl，主要化学反应方程式如下：  高温条件下：2CaF2+SiO2→SiF4↑+2CaO  高温熔融条件下：Cl-+H2O=OH-+HCl↑  项目熔炼炉为封闭设备，废气主要在炉盖、扒渣口处逸散，集气罩设在炉盖、扒渣口周围。  ② 浇铸工序  铸锭机内先刷涂脱模剂，然后将经检测合格的镁液通过浇铸泵浇铸到铸锭机内，浇铸温度为630℃-650℃左右，浇铸过程开启氮气保护系统，防止形成空烧。浇铸模具底部设置有水冷系统，浇铸完毕后，镁液全部结晶后，停止冷却，打开模具取出镁合金锭。  铸锭机脱模剂主要成分为氮化硼，化学性质稳定，在成型工序 630℃-650℃条件下不发生化学反应，不产生污染物，浇铸过程污染物主要为颗粒物。  项目铸锭机为封闭式结构，除浇铸口外全部采用封闭罩封闭，浇铸废气会从浇铸口溢出，集气罩设在浇铸口周围。  熔炼、浇铸废气经集气罩收集后与燃气燃烧废气汇总，然后经干式脱硫脱酸+布袋除尘+湿式脱硫脱酸处理后经15m高排气筒排放。  ③ 打磨工序  成型后的镁合金锭，采用打磨机去除镁合金锭表面毛刺，使其光滑平整，打磨有粉尘产生，采用水浴除尘处理后经15m高排气筒排放。  ④ 包装入库  镁合金锭通过检验、计量后，进行喷码标记后包装入库。  镁合金锭生产工艺流程及产污环节见图2-2。  1750817114243  图 2-2 镁合金锭生产工艺流程及产污环节图  ⑵ 镁合金压铸件生产工艺  ①熔化保温  镁合金压铸件生产工序所用的高品质镁合金外购，镁合金液通过电驱动AGV自动导向小车运送保温包至压铸机旁保温炉，镁合金锭通过电驱动AGV自动导向小车送保温炉熔化为液体，保温炉燃用天然气，保温炉熔化及燃烧天然气有废气产生。保温炉熔化废气收集后进入布袋除尘系统处理，保温炉燃烧采用低氮燃烧技术废气可达标排放。 ②模具预热 压铸模具在压铸前必须进行预热，使模具温度与浇铸入模的镁合金液温度差在规定范围之内，以防止因镁合金液与模具温度相差较大而对铸件表面质量、尺寸偏差等产生影响。本项目压铸机内部均配备模温机，用于调控压铸模具的工作温度，以保证产品尺寸进度。模温机采用电作为加热方式。  ③喷刷脱模剂  加热后的模具在铸造前通过自动伺服喷雾机向模具内部喷洒脱模剂，以保证铸件表面质量，产生少量VOCs废气，脱模剂为水性脱模剂，主要成分为硅油，挥发量较少。项目脱模剂循环使用，模具内流出的过量脱模剂经收集装置收集后返回自动喷雾机脱模剂槽循环使用。  ④压射充型  镁合金液通过金属泵专用浇铸管道注入压铸机模具内，同时通过对模具快速挤压，以达到设计要求的规格尺寸等参数，压铸机可以通过更换不同的模具生产不同规格型号的铸件。压铸过程产生废气含粉尘及少量挥发的脱模剂VOCs，与保温炉熔化废气一起进入布袋除尘系统处理。  ⑤保压冷却、开模  镁合金溶液进入压铸机压铸后，需通过保压一定时间并经冷却后方可开模取出铸件，铸件取出采用取件机器人。本工序铸件冷却采用冷却循环水间接冷却。  ⑥铸件清理、检测  铸件取出后经过简单清理和外观检测后，符合要求的铸件运至机加工工段进行加工。本工序会清理出少量镁合金废料，属于固体废物。  ⑦压铸件机加工工段  压铸成型的压铸件需要采用加工中心、钻床等设备机械加工处理，无表面处理加工工艺，加工中心、钻床等设备少量使用水基切削液，产生浇铸口、排气槽等镁合金废料以及废切削液，无粉尘、油雾产生。  ⑧检验  机加工完成后对产品进行检验，不合格的废压铸件属于镁合金废料（固体废物），合格品包装入库。  镁合金压铸件生产工艺流程及产污环节见图 2-3。  1750823000417  图2-3 镁合金压铸件生产工艺流程及产污环节图  ⑶ 镁合金颗粒生产工艺  镁合金颗粒以项目外购高品质镁合金锭为生产原料，以切削一体化系统生产线为设备，该设备主要将原料切削为直径约1.5mm长度约4mm的长条状颗粒。  原料先经过切削，然后提升至料仓，再送至振动筛筛选，合格品按照防湿、防静电的要求包装入库；粒径不合格的镁合金废料返回压铸车间保温炉熔化工序利用。  该切削生产线切削和筛选过程为干式，切削和筛选过程有粉尘产生，配套有除尘系统在车间内排放，除尘系统由设备自带的旋风除尘器+水浴除尘箱组成。  镁合金颗粒生产工艺流程及产污环节见图2-4。  1750823478765  图2-4 镁合金颗粒生产工艺流程及产污环节  综上，本项目产污环节表如下。  **表2-15 项目运营期产污环节一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **污染源** | **产污环节** | **主要污染物** | **污染治理措施** | | 废气 | 熔炼炉、铸锭机 | 熔炼、浇铸 | 颗粒物，少量HCl、氟化物 | 布袋除尘 | | 熔炼炉 | 熔炼荒煤气燃烧 | 颗粒物、SO2、NOx | 湿式脱硫除尘、低氮燃烧 | | 压铸机、熔化保温炉 | 压铸、熔化 | 颗粒物、VOCs | 布袋除尘 | | 熔化保温炉 | 天然气燃烧 | 颗粒物、SO2、NOx | 低氮燃烧 | | 铸锭打磨机 | 铸锭打磨 | 颗粒物 | 水浴除尘 | | 颗粒生产线 | 切削、筛选 | 颗粒物 | 旋风+水浴除尘 | | 废水 | 循环冷却水系统 | 系统排污 | SS、TDS | 洒水抑尘 | | 办公楼 | 人员生活 | COD、BOD、氨氮、SS | 化粪池 | | 噪声 | 生产车间 | 熔炼炉、铸锭机、压铸机、风机等 | 噪声 | 隔声、减振、消声 | | 固废 | 办公楼 | 人员办公生活 | 生活垃圾 | 送垃圾填埋场处置 | | 熔炼炉 | 扒渣 | 熔炼渣，氧化钙、氧化铝、二氧化硅等 | 交水泥厂综合利用 | | 压铸机 | 压铸机模具更换 | 模具 | 厂家回收 | | 压铸件清理检验 | | 废压铸件，镁、铝等 | 回用于生产 | | 机加工、清理浇筑口及排气槽、颗粒切削 | | 镁合金废料，镁、铝等 | | 湿式脱硫 | | 脱硫渣，硫酸钠等 | 交水泥厂综合利用 | | 熔炼炉布袋除尘器收尘 | | 布袋收尘，氧化镁、氧化铝等成分 | | 压铸、熔化布袋除尘器收尘 | | 布袋收尘灰，氧化镁、氧化铝等成分 | | 铸锭打磨、颗粒加工水浴除尘 | | 水浴除尘渣，镁、铝等 | | 颗粒加工旋风除尘 | | 旋风收尘，镁、铝等 | | 压铸件机加工 | | 废切削液 | 交有资质单位处置 | | 生产设备维修保养 | | 废机油 | |
| **与项目有关的原有环境污染问题** | 原有项目位于榆阳区高新技术产业园，于2022年4月取得榆林市生态环境局榆阳分局环评批复（见附件），并经申请于2023年4月取得了排污许可证（见附件），已安装了部分生产设备，已建成尚未投入生产，因此未开展竣工环境保护验收，不存在相关环境污染问题。  本项目入驻的榆佳经济技术开发区能源大道扬州产业园标准化厂房一期，入驻前为空置厂房，也不存在相关环境污染问题。 |

# 3三、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 | 一、环境空气质量现状 1、基本污染物  本项目区域大气基本污染物环境质量现状引用陕西省生态环境厅办公室2025年1月21日发布的《2024年12月及1~12月全省环境空气质量状况》中佳县环境空气统计数据，区域空气质量现状评价见下表。  表3-1 区域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/%** | **达标情况** | | PM10 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 45 | 70 | 64.3 | 达标 | | PM2.5 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 25 | 35 | 71.4 | 达标 | | SO2 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 8 | 60 | 13.3 | 达标 | | NO2 | 年平均质量浓度（μg/m3） | 20 | 40 | 50.0 | 达标 | | CO | 第95百分位浓度（mg/m3） | 1.1 | 4 | 27.5 | 达标 | | O3 | 第90百分位浓度（μg/m3） | 164 | 160 | 102.5 | 不达标 |   由上表可知，佳县2024年空气质量6项基本污染物中PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO浓度值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，O3浓度值不满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，为环境空气质量不达标区。  2、特征污染物  根据项目生产工艺及产排污情况，本项目特征污染物包括TSP、氟化物、HCl和非甲烷总烃，因HCl和非甲烷总烃在国家和地方环境空气质量标准中无标准限值故无需补充监测；对特征污染物TSP、氟化物引用陕西有色天宏瑞科硅材料有限责任公司8万吨电子级粒状多品硅产业升级项目厂址监测点位（监测点位图见附图5）的环境现状监测数据，由陕西正为环境检测股份有限公司出具的《多晶硅项目环境质量现状监测报告》（见附件，报告编号：正为监(现)字[2022]第0703号）中的数据，该监测点位于本项目厂区西北侧约1.6km，监测时间为2022年7月13日~7月19日，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行）中 “大气环境可引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据”的要求，项目特征污染物监测数据引用有效，监测结果汇总见下表。  表3-2 特征污染物监测结果统计表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 监测因子 | 评价指标 | 监测结果 | 标准值 | 最大占标率 （%） | 是否达标 | | TSP | 24小时均值 µg/m3 | 55-75 | 300 | 25 | 达标 | | 氟化物 | 1小时平均值 µg/m3 | ＜0.5 | 20 | / | 达标 | | 24小时平均值 µg/m3 | ＜0.06 | 7 | / | 达标 |   监测结果表明，项目所在区域环境空气中TSP、氟化物监测值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准浓度限值要求。 二、地表水环境质量现状 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），地表水环境质量现状引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论。  本项目所在区域属于佳芦河流域，根据《榆林市2024年12月份地表水环境质量月报》数据，佳芦河崔家河底断面2024年12月水质类别为Ⅱ类，达到目标值要求。 三、声环境质量现状 《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，“根据厂界外周边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。”  本项目项目厂界50米范围内无声环境保护目标，因此不监测声环境质量现状。 四、地下水、土壤环境质量现状 本项目在已建成的厂区内进行建设，建成后厂区和车间内地面采用混凝土硬化处理。依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），项目不存在土壤、地下水环境污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。 五、生态环境 本项目位于产业园区内，无需进行生态现状调查。 |
| 环境保护目标 | 据调查，本项目厂界外500m范围内无自然保护区、风景名胜区，也无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水水资源；项目厂区内无生态保护目标。  项目厂界外500m范围内大气环境保护目标主要为农村居民区，详见附图6及下表。  表3-3 主要环境保护目标   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 保护  内容 | 名称 | 保护  对象 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂界距离（m） | | | 环境  空气 | 稍店子村 | 居住人群 | 环境空气功能二类区 | 东北 | 390 | |
| 污染物排放控制标准 | 一、废气1.施工期 施工扬尘执行《施工厂界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017）的相关规定。详见表3-4。  表3-4 施工期废气排放标准 单位：mg/m3   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 标准名称 | 使用类别 | 标准值 | | | 污染物 | 浓度限值 | | 《施工场界扬尘排放限值》（DB61/1078-2017） | 施工扬尘 | TSP | 拆除、土方及地基处理工程≦0.8 | | 基础、主体结构及装饰工程≦0.7 |  2.运营期 项目以外购的精镁（镁锭/镁液）、高品质镁合金为原料，工艺主要为熔炼（化）、浇铸、压铸等，不涉及镁冶炼，运营期生产熔炼（化）、浇铸、压铸废气执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1中排放限值，非甲烷总烃及厂界无组织颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准，详见表3-5。  表3-5 运营期大气污染物排放标准   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 标准名称 | 标准等级 | 标准值 | | | | | 指标 | 有组织浓度限值（mg/m3） | 有组织排放速率限值（kg/h） | 无组织厂界监控浓度限值（mg/m3） | | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | 表1 | SO2 | 100 | / | / | | NOx | 400 | / | / | | 颗粒物 | 30 | / | / | | 附录A.1 | 厂区内厂房外监控点小时平均浓度限值：5mg/m3 | | | | 非甲烷总烃 | 厂区内厂房外监控点小时平均浓度限值：10mg/m3  厂区内厂房外监控点任意一次浓度限值：30mg/m3 | | | | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 表2 | 非甲烷总烃 | 120 | 10 | 4.0 | | 颗粒物 | / | / | 1.0 |  二、废水 本项目生产废水不排放，生活污水经化粪池处理后排至园区污水处理厂，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准，详见表3-6。  表3-6 项目废水排放标准限值表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | COD | pH | SS | 氨氮 | | 标准限值（mg/L） | 500 | 6~9 | 400 | / | | 标准名称 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 | | | |  三、噪声1.施工期 施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中有关规定，详见表3-7。  表3-7 施工期执行噪声标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | 级别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011） | / | 70 | 55 |  2.运营期 运营期厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见表3-8。  表3-8 运营期噪声排放标准   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 执行标准 | 级别 | 时段 | | | 昼间 | 夜间 | | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 3类 | 65 | 55 | |
| **总量控制指标** | 结合国家“十四五”污染物总量控制要求及陕西省排污权交易有关规定，对COD、氨氮、VOCS、NOX、SO2这5种污染物实行排放总量控制。  结合项目实际，大气污染物总量控制指标为SO2、NOX和VOCS，水污染物（间接排放）总量控制指标为COD和氨氮，经核算，建议的污染物排放控制总量指标如下：SO22.941t/a、NOX5.660t/a、VOCS0.240t/a、COD0.667t/a、氨氮0.051t/a。 |

# 4四、主要环境影响和保护措施

|  |  |
| --- | --- |
| **施工期环境保护措施** | 一、废气 本项目施工期主要是室内设备安装和调试，废气污染物主要为少量的扬尘和机械废气。 1.扬尘 扬尘主要来源于设备材料的现场搬运扬尘、施工垃圾的清理扬尘、人来车往造成的现场道路扬尘。结合《榆林市大气污染治理专项行动方案（2023-2027年）》中施工扬尘防治措施要求，主要采取的措施如下：   * + - 1. 积极推行绿色施工、加强对扬尘的源头的管理，施工场地严格执行“六个百分百”。       2. 设备运输车禁止超载，装高不得超过车厢板，并加盖篷布，配套洗车设施。       3. 运输车辆的运输时间和路线要按照当地城市管理相关部门的要求执行。       4. 起尘较大的施工活动应湿法作业，或洒水抑尘。  2.机械及车辆废气 施工过程中，机械设备排放少量无组织废气。  项目施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的CO、NOx以及未完全燃烧的HC等。施工单位应加强施工机械及燃油车辆环保管理，确保施工机械及燃油车辆尾气排放均符合现行国家环保标准，或采用新能源，同时选用符合国家标准的燃油，做好机械及车辆维护保养，合理安排调度作业。在此前提下，尾气排放量小，且属间断性无组织排放，加之扩散条件良好，对环境空气影响较小。  综上所述，在采取以上措施后，本项目施工期废气可得到良好的控制，施工期废气影响为暂时影响，施工期结束后影响即消失，对周边环境的影响较小。 二、废水 施工期废水主要来源于施工人员产生的生活污水，主要污染因子为COD、BOD5、SS及氨氮等。依托于厂区已有设施收集，生活污水经化粪池处理后经管网进入园区污水处理厂，对周围环境影响较小。 三、噪声 施工期间的场界噪声需满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中标准限值。  要求施工方在施工过程中，合理进行施工平面布置，合理安排工序，严格控制各种强噪声施工机械的作业时间。为使施工噪声能够达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）要求，并不会对周边环境产生影响，须采取减缓措施，其具体治理措施如下：   * + - 1. 施工单位要合理安排工期，尽量避开夜间和午间施工。       2. 若因工期确需夜间需要施工的，施工单位必须严格按照《夜间施工许可证》许可时限和许可范围进行夜间施工。       3. 选用低噪声设备和工艺，选用环保型机械设备，所有设备必须符合项目噪声控制要求。       4. 加强施工机械的维修保养，施工过程中严禁机械设备超负荷运转，确保机械设备处于完好的技术状态，减少非正常情况下的强噪声排放。       5. 车辆噪声采取保持技术状态完好和适当减低速度的方法进行控制，尽量压缩施工区域汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；合理安排原材料运输路线及时间周期，尽量减小对运输路线及周围村庄、学校等环境敏感点的影响。   通过采取以上噪声控制措施，施工场界噪声能达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的规定。 四、固废 施工期固体废物包括生活垃圾和设备包装材料。 1.生活垃圾 施工期间生活垃圾集中收集，送园区生活垃圾填埋场处置。 2设备包装材料 设备包装材料主要包括废纸箱、废包装木板和废塑料。以上设备包装材料集中收集，外售废品回收站综合利用。 |
| **运营期环境影响和保护措施** | 一、废气 运营期产生的废气主要为熔炼（化）、浇铸、压铸废气，以及打磨、切削等生产粉尘。 1.废气污染物产排情况 根据源强核算，本项目废气产排情况见表4-1。  表4-1 项目废气产排情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 产污环节 | 污染物因子 | 产生量（t/a） | 收集治理设施 | | | 无组织排放量（t/a） | 有组织排放量（t/a） | 有组织排放速率（kg/h） | 有组织排放浓度  （mg/m3） | 有组织浓度标准限值（mg/m3） | | 设施名称 | 处理  效率 | 是否可行技术 | | 有  组  织DA001 | 熔炼、浇铸废气 | 颗粒物 | 97.87 | 布袋除尘 | 99% | 可行 | 9.79 | 0.88 | 0.12 | 4.18 | 30 | | 有组织DA002 | 熔炼炉煤气燃烧 | 颗粒物 | 1.83 | 湿式脱硫除尘 | 60% | 可行 | 0 | 0.73 | 0.10 | 23.44 | 30 | | 二氧化硫 | 29.44 | 90% | 0 | 2.94 | 0.41 | 94.15 | 100 | | 氮氧化物 | 5.50 | 低氮燃烧 | 0 | 可行 | 0 | 5.50 | 0.76 | 176.13 | 400 | | 有组织DA003 | 压铸车间熔化、压铸 | 颗粒物 | 4.92 | 布袋除尘 | 99% | 可行 | 0.49 | 0.22 | 0.03 | 3.99 | 30 | | 非甲烷总烃 | 0.24 | / | / | 0.02 | 0.22 | 0.03 | 3.97 | 120 | | 有组织DA004 | 压铸车间保温炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.01 | / | / | / | 0 | 0.01 | 0.001 | 9.56 | 30 | | 二氧化硫 | 0.00022 | / | / | / | 0 | 0.00022 | 3×10-5 | 0.005 | 100 | | 氮氧化物 | 0.16 | 低氮燃烧 | / | 可行 | 0 | 0.16 | 0.02 | 3.55 | 400 | | 有组织DA005 | 铸锭打磨 | 颗粒物 | 35.04 | 水浴除尘 | 85% | 可行 | 14.02 | 3.15 | 1.31 | 23.19 | 30 | | 无组织 | 颗粒切削产线 | 颗粒物 | 23.32 | 旋风+水浴除尘 | 90% | 可行 | 2.33 | / | / | / | / |   ② 核算过程  A.熔炼、浇铸废气  项目熔炼炉属于合金熔炼坩埚燃气圆形炉，采用荒煤气作为燃料。熔炼、浇铸产生大气污染物主要为熔炼及浇铸产生的烟尘，燃烧废气另行排放，辅料产生的HCl和氟化物量少，本次评价不做定量分析。  参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）中3240 有色金属合金制造行业系数表（续表11）铝镁合金-圆形炉产排污系数，每吨产品产生废气量7180标立方米、颗粒物5.87kg，本项目镁合金产量为16000t/a，则熔炼废气产生废气量15956m3/h、颗粒物93.92t/a。  项目合金熔炼车间浇铸使用脱模剂为氮化硼，性质稳定，无VOCs等污染物排放，浇铸产生污染物为颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）33-37,431-434机械行业系数手册中造型/浇注（重力、低压）产污系数，每吨产品产生废气量6000立方米、颗粒物0.247kg，本项目镁合金产量为16000t/a，则浇铸废气产生废气量13333m3/h、颗粒物3.95t/a。  项目熔炼炉、铸锭机均为封闭设备，仅进出料和扒渣时有少量废气逸散，采用密闭集气罩收集，收集效率不低于90%，两条生产线废气经各自的集气罩收集汇总，一起经布袋除尘器处理后经15m高排气筒DA001排放，结合前文计算，汇总废气量29289m3/h，根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》，布袋除尘器除尘效率按 99%计，则项目熔炼、浇铸废气污染物排放情况见表 4-2。  表4-2 熔炼、浇铸大气污染物产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染 源 | 废气量 （m3/h） | 污染物 种类 | 产生量 （t/a） | 无组织排放量（t/a） | 有组织排放量 （t/a） | 有组织排放速率（kg/h） | 有组织排放浓度（mg/m3） | | 熔炼、 浇铸 废气DA001 | 29289 | 颗粒物 | 97.87 | 9.79 | 0.88 | 0.12 | 4.18 |   B.熔炼燃烧废气  项目熔炼炉采用荒煤气为燃料，属于焦炉煤气，经确认，燃烧器采用低氮燃烧技术，参考《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）表F.3中煤气室燃炉以及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）中的 4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册中焦炉煤气产污系数：每万立方米燃气产生废气48793标立方米、颗粒物2.86kg、氮氧化物8.6kg、二氧化硫0.02Skg（本项目S=2300mg/m3），项目熔炼炉年耗荒煤气640万Nm3，则产生废气3123万标立方米（每小时4337标立方米）、颗粒物1.83t/a、氮氧化物5.50t/a及二氧化硫29.44t/a。燃烧废气经一套湿式脱硫系统处理后由高 15m排气筒DA002排放，废气量为4337m3/h。根据《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》，二氧化硫的去除效率按90%计；湿式脱硫协同除尘效率按60%计，则项目熔炼燃烧废气污染物排放情况见表 4-3。  表4-3 熔炼燃烧大气污染物产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 废气量 （m3/h） | 污染物 | 产生量 （t/a） | 排放量  （t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | | 熔炼燃烧废气  DA002 | 4337 | 颗粒物 | 1.83 | 0.73 | 0.10 | 23.44 | | 二氧化硫 | 29.44 | 2.94 | 0.41 | 94.15 | | 氮氧化物 | 5.50 | 5.50 | 0.76 | 176.13 |   C.压铸车间熔化压铸废气  本项目压铸车间保温炉熔化、压铸过程中产生的颗粒物，脱模剂挥发产生的VOCs。  压铸车间熔化保温炉燃料为天然气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）33-37,431-434机械行业系数手册中镁合金熔炼(燃气炉)产污系数，每吨产品产生工业废气量11883立方米、颗粒物0.943kg，本项目一半压铸件即1000t/a由镁合金锭需要熔化为液体，年生产7200h，则熔化产生废气量1650m3/h、颗粒物0.94t/a。  根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）33-37,431-434机械行业系数手册中造型/浇注(有色压铸)产污系数，每吨产品产生工业废气量21785立方米、颗粒物1.99kg、挥发性有机物0.12kg，本项目产压铸件共2000t/a，年生产7200h，则压铸产生废气量6051m3/h、颗粒物3.98t/a、挥发性有机物（以非甲烷总烃计）0.24t/a。  项目熔化保温炉、压铸机设备密闭，主要由进、出料口逸散废气，设密闭集气罩，收集效率不低于90%，采用布袋除尘处理后经15m高排气筒DA003排放，经计算除尘器进口浓度仅为79.86mg/m3，除尘效率按95%计算，结合上文计算，熔化压铸大气污染物排放情况见表 4-4。  表4-4 压铸车间DA003熔化、压铸大气污染物产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染 源 | 废气量 （m3/h） | 污染物 种类 | 产生量 （t/a） | 无组织排放量（t/a） | 有组织排放量 （t/a） | 有组织排放速率（kg/h） | 有组织排放浓度（mg/m3） | | 压铸车间熔化、压铸、 废气DA003 | 7701 | 颗粒物 | 4.92 | 0.49 | 0.22 | 0.03 | 3.99 | | 非甲烷总烃 | 0.24 | 0.02 | 0.22 | 0.03 | 3.97 |   D.压铸车间保温炉燃烧废气  压铸车间熔化保温炉燃料为天然气，经确认，燃烧器采用低氮燃烧技术，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）中的 4430工业锅炉（热力供应）行业系数手册以及《纳入排污许可管理的火电等17个行业污染物实际排放量计算方法（含排污系数、物料衡算方法）（试行）》产污系数，每万m3天然气产生废气107753标立方米、颗粒物1.03kg、二氧化硫0.02Skg（S=1.1）、氮氧化物15.87kg，本项目压铸保温炉燃用天然气10万m3/a，年运行7200h，则产生废气量150m3/h、颗粒物0.01t/a（0.001kg/h）、二氧化硫0.00022t/a（3×10-5kg/h）、氮氧化物0.16t/a（0.02kg/h），经15m高排气筒DA004排放。压铸车间保温炉燃烧废气废气产生及排放情况如下表。  表4-5 压铸车间DA004保温炉燃烧废气产生及排放情况   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 废气量 （m3/h） | 污染物 | 产生量 （t/a） | 排放量  （t/a） | 排放速率（kg/h） | 排放浓度（mg/m3） | | 压铸车间保温炉燃烧废气DA004 | 150 | 颗粒物 | 0.01 | 0.01 | 0.001 | 9.56 | | 二氧化硫 | 0.00022 | 0.00022 | 3×10-5 | 0.20 | | 氮氧化物 | 0.16 | 0.16 | 0.02 | 147.28 |   E.铸锭打磨粉尘  项目对产品合金铸锭进行打磨，在打磨工位设置收集效率不低于60%的包围型集气罩收集废气，采取水浴除尘后经1根15m高排气筒DA005排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）33-37,431-434机械行业系数手册中金属制品业干式预处理工段（抛丸、喷砂、打磨、滚筒）每吨原料产生废气8500立方米、颗粒物 2. 19千克，项目镁合金锭生产规模为16000t/a ，年打磨2400h，则铸锭打磨产尘量为35.04t/a，产生废气56667m3/h，水浴除尘效率按上述系数手册的85%计算，则铸锭打磨DA005有组织粉尘排放量为3.15t/a，有组织排放速率1.31kg/h，有组织排放浓度23.19mg/m3；无组织粉尘排放量为14.02t/a。  F.颗粒切削产线粉尘  项目颗粒切削产线粉尘包括切削和筛选两处粉尘，均收集至设备自带的旋风除尘+水浴除尘系统处理后无组织排放。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）33-37,431-434机械行业系数手册中金属制品业下料工段颗粒物的产污系数为 5.3千克/吨原料，本项目切削原料量约4400t/a，则切削产线粉尘产生量为23.32t/a，旋风除尘+水浴除尘系统处理效率按90%计算，则切削产线粉尘排放量为2.33t/a，排放量较少，因收尘系统为设备本身配套所限，无组织排放。  2、废气达标排放分析  综上，本项目有组织废气排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1、《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级排放标准要求，即可以达标排放，详见表4-6。  表4-6 项目废气达标排放分析   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 产污环节 | 污染物 | 有组织排放速率（kg/h） | 有组织排放浓度  （mg/m3） | 有组织浓度标准限值（mg/m3） | 有组织排放速率标准限值（kg/h） | 执行标准 | | 有组织DA001 | 熔炼、浇铸 | 颗粒物 | 0.12 | 4.18 | 30 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 | | 有组织DA002 | 熔炼炉煤气燃烧 | 颗粒物 | 0.10 | 23.44 | 30 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 | | 二氧化硫 | 0.41 | 94.15 | 100 | / | | 氮氧化物 | 0.76 | 176.13 | 400 | / | | 有组织DA003 | 压铸车间熔化、压铸 | 颗粒物 | 0.03 | 3.99 | 30 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 | | 非甲烷总烃 | 0.03 | 3.97 | 120 | 10 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中二级 | | 有组织DA004 | 压铸车间保温炉天然气燃烧 | 颗粒物 | 0.001 | 9.56 | 30 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 | | 二氧化硫 | 3×10-5 | 0.2 | 100 | / | | 氮氧化物 | 0.02 | 147.28 | 400 | / | | 有组织DA005 | 铸锭打磨 | 颗粒物 | 1.31 | 23.19 | 30 | / | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 |  1. 废气治理措施可行性分析   （1）熔炼、浇铸废气  本项目熔炼、浇铸废气主要污染物为颗粒物，采用布袋除尘器处理，布袋除尘器设施为迁建前原有设施，工艺流程图如下：  1748228774891  图4-1 原有布袋除尘处理系统工艺流程示意图  熔炼、浇铸废气由密闭捕集罩捕集，每个捕集罩按需配备一个手动和电动/气动蝶阀，控制该风机及蝶阀，可以调节该部分风量甚至关闭。废气经各分支管路汇总进入总管道。  废气经管道汇集进入布袋除尘系统。因某些情况下烟气温度很高，不能直接进入除尘器进行净化处理，每套系统设置了高温烟气冷却器，将烟气温度降到适合除尘器处理的水平。烟气将进入布袋除尘器进行净化处理，其前部还设置安全阀，以进一步保证除尘器的运行安全。通过实测除尘器前的烟气温度，控制冷风阀及安全阀的开闭程度。  根据本项目熔炼浇铸废气特点，废气可能存在高温、酸性、易燃等特点，因此除尘滤袋应采用耐酸、耐高温、防燃爆的材质，保证处理效果，防范非正常排放及环境风险。  处理后的洁净废气经消音风机、烟囱排放大气。  同时，布袋除尘处理技术属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术。  因此，熔炼、浇铸废气采用布袋除尘的治理措施可行。  （2）熔炼燃烧废气  本项目熔炼炉燃烧荒煤气，烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，设湿式脱硫设施，同时也具备协同除尘功能；经与设备厂家确认，燃烧器采用低氮燃烧技术。  熔炼炉燃烧荒煤气产生的热烟气经热交换器吸收大部分热量后经废气管道进入湿式脱硫设施，以氢氧化钠、碳酸钠和碳酸氢钠等碱性溶液为吸收剂，对烟气中的二氧化硫及颗粒物去除净化，此措施也是国内外工业废气脱硫的常见措施，可靠性强。  湿式脱硫、湿式除尘、低氮燃烧技术均属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术。  因此，熔炼燃烧废气采用低氮燃烧+湿式脱硫除尘的治理措施可行。  （3）压铸车间熔化压铸废气  项目压铸车间熔化压铸废气主要污染物包括熔化、压铸烟尘以及脱模剂挥发VOCs。  项目熔化保温炉、压铸机设备密闭，主要由进、出料口逸散废气，设置密闭集气罩收集，经管道汇集进入布袋除尘器。该处废气可能存在高温、易燃特性，应采取温度控制措施，除尘滤袋采用耐高温、防燃爆的材质，保证处理效果，防范非正常排放及环境风险。  布袋除尘处理技术属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术。  项目压铸废气VOCs主要来源于少量挥发的脱模剂，采用环保水性的脱模剂，从源头上控制排污；同时，项目VOCs产生速率仅0.03kg/h，远小于3kg/h，根据《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）4.2节相关要求，可不采取末端治理措施。  因此，压铸车间熔化压铸废气治理措施可行。  （4）压铸车间保温炉燃烧废气  本项目压铸车间保温炉燃烧天然气，烟气主要污染物为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物。  经与设备厂家确认，燃烧器采用低氮燃烧技术。燃用天然气来自园区管道，主要通过控制燃气含硫量、含氮量控制排放，废气排放量很少，对环境影响轻微，也属于《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 A.1中可行技术。  因此，压铸车间保温炉燃烧废气采用低氮燃烧、控制燃气含硫量及含氮量的治理措施可行。  （5）铸锭打磨、颗粒切削产线废气  铸锭打磨、颗粒切削产线废气均为金属粉尘，采取措施分别为水浴除尘和旋风+水浴除尘，以上治理措施属于湿式除尘和旋风除尘技术，均为常见可行技术，应用广泛，属于《铸造工业大气污染防治可行技术指南》(HJ1292-2023)》《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）中的可行技术，措施可行。  4、废气排放口基本情况  本项目废气排放口基本情况见下表。  表4-7 项目废气排放口设置情况   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放口名称 | 排放口编号 | 污染物 | 高度/m | 内径/m | 温度/℃ | 类型 | 坐标 | 排放标准 | | 熔炼浇铸排气筒 | DA001 | 颗粒物 | 15 | 0.85 | 50 | 一般排放口 | 38°16′25.9″N，110°14′39″E | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 熔炼燃烧废气排气筒 | DA002 | SO2 | 15 | 0.35 | 60 | 一般排放口 | 38°16′25.5″N，110°14′40″E | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 颗粒物 | | NOx | | 压铸车间熔化压铸排气筒 | DA003 | 颗粒物 | 15 | 0.45 | 50 | 一般排放口 | 38°16′24.2″N，110°14′39″E | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 非甲烷总烃 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 压铸车间保温炉燃烧废气排气筒 | DA004 | 颗粒物 | 15 | 0.07 | 55 | 一般排放口 | 38°16′23.6″N，110°14′40″E | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | 铸锭打磨废气排气筒 | DA005 | 颗粒物 | 15 | 0.95 | 20 | 一般排放口 | 38°16′24.5″N，110°14′41.8″E | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） |   5、非正常排放分析  本项目非正常情况主要是DA001布袋除尘器和DA002湿式脱硫设施故障时情况，以最不利情况下处理设施无法运行处理效率为0时考虑，源强最大的时段废气排放0.5h对周围环境的影响。  表 4-8 非正常工况排放信息一览表   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | | 熔炼浇铸废气排气筒DA001 | 熔炼燃烧废气排气筒DA002 | | | 污染物 | | 颗粒物 | 颗粒物 | SO2 | | 排放形式 | | 有组织 | 有组织 | | | 治理设施 | 名称 | 布袋除尘器 | 湿式脱硫设施 | | | 去除效率 | 0 | 0 | 0 | | 非正常排放浓度（mg/m3） | | 418 | 58.6 | 941.5 | | 非正常排放量  （kg/次） | | 6.0 | 0.13 | 2.05 | | 频次 | | 1次/年 | 1次/年 | | | 持续时间 | | 0.5h | 0.5h | | | 措施 | | 加强作业人员的环保意识，确保生产时废气治理设施的正常运行，定期检查，当出现非正常排放时，建设单位应立即停止相应设备作业，及时维修，直到废气治理设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。 | | |   6、废气监测计划  根据《排污单位自行监测技术指南 金属铸造工业》（HJ1251-2022）中的相关监测要求，本项目废气监测计划如下表所示。  表4-9 运营期环境监测计划   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 监测点名称 | 监测项目 | 监测频率 | 执行标准 | | 废气 | 合金锭车间熔炼浇铸废气排气筒DA001 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 合金锭车间熔炼炉煤气燃烧废气排气筒DA002 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 压铸车间熔化压铸废气排气筒DA003 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | 压铸车间保温炉天然气燃烧废气排气筒  DA004 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 二氧化硫 | | 氮氧化物 | | 铸锭打磨废气排气筒DA005 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 厂区内合金锭车间外监测点 | 颗粒物 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 厂区内压铸车间外监测点 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020） | | 厂界外10m处上风向布设1 个监测点位，下风向布设3个监控点，共布设4个监测点位 | 颗粒物、非甲烷总烃 | 1次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |   7、大气影响分析小节  根据以上分析，本项目废气均可达标排放，对周边大气环境影响较小，对周围环境及敏感保护目标的影响可以接受。 二、水环境1.废水排放源强 根据前文水平衡分析，项目脱硫废水、水浴除尘废水经沉淀清渣后循环利用，冷却排水用于厂区道路洒水抑尘，运营期生产废水全部综合利用，不排放，排放废水为生活污水。生活污水经厂区化粪池处理后排入榆佳经济技术开发区（园区）污水处理厂，属于间接排放，排放口编号DW001。  项目废水产排源强见下表。  表 4-10 废水污染源源强核算结果及相关参数一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染源 | 废水量 （m3/d） | 污染物 | 污染物产生 | | 治理措施 | | 污染物排放 | | 排放去向 | | 产生浓度 （mg/L） | 产生量 （t/a） | 工艺 | 效率 （%） | 排放浓度 （mg/L） | 排放量 （t/a） | | 生活污 水 | 7.07 | COD | 350 | 0.742 | 化 粪池 | 10 | 315 | 0.667 | 园区污水处理厂 | | NH3-N | 25 | 0.053 | 5 | 23.75 | 0.051 | | SS | 200 | 0.424 | 40 | 120 | 0.255 |   由上表可知，排放水质满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级限值要求。 2.废水处理依托可行性分析 榆佳经济技术开发区污水处理厂由陕西蔚蓝节能环境科技集团有限责任公司经营管理，位于王家砭镇佳芦河北1.0km处（榆佳五路与榆佳十一路交界处），占地面积17500m2，2018年11月建成投运，纳污范围为园区的生活污水。园区污水处理厂建设有生活污水处理装置3套，目前正常运行的为其中1套MBR一体化污水处理设备，处理规模分别为500m3/d。污水处理装置设计出水水质为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)A级标准，出水回用于园区绿化、道路浇洒、冲厕及部分工业用水等，不外排。  规划区不设置排污口，现已建成三处污水调蓄池，一号调蓄池位于新区一路与榆佳一路交汇处，面积为5.54hm2，库容为5.26万m3;二号调蓄池位于榆佳十一路与榆佳五路交汇处，占地面积为2.18hm2，库容为7.31万m3;三号调蓄池位于景观大道与提升四路交汇处，占地面积为5.37hm2，库容为17.12万m3。事故状态下，事故废水得不到及时回用的中水可暂存于调蓄池，确保园区污废水不外排。  根据现状调查结果，目前园区污水处理厂实际处理量约为400m3/d，其出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准后用于园区绿化、道路浇酒、冲厕及部分工业用水等，不外排。该厂污水处理能力余量约100m3/d，本项目生活污水产生量仅7.07m3/d，完全可以满足本项目需求。  综上所述，本项目废水依托园区污水处理厂处理是可行的。 三、噪声1.噪声源强分析 表4-11 项目室内噪声源 单位：dB（A）   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 建筑物名称 | 声源  名称 | 数量 | 声源  源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行  时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 | | 镁合 金锭 生产 车间 | 熔炼炉 | 8 | 85 | 减震  隔声 | 56 | 37 | 2.5 | 26 | 66 | 连续  运行 | 15 | 51 | 1 | | 铸锭机 | 2 | 90 | 70 | 35 | 1.5 | 22 | 66 | 15 | 51 | 1 | | 转液泵 | 2 | 85 | 82 | 29 | 1.5 | 20 | 62 | 15 | 47 | 1 | | 浇铸泵 | 2 | 85 | 73 | 24 | 1.5 | 12 | 66 | 15 | 51 | 1 | | 搅拌机 | 2 | 75 | 74 | 25 | 1.5 | 9 | 59 | 15 | 44 | 1 | | 风机 | 2 | 80 | 消声减振 | 72 | 13 | 1.5 | 2 | 77 | 15 | 62 | 1 | | 压铸车间 | 压铸机 | 6 | 85 | 减震  隔声 | 72 | -20 | 1.5 | 52 | 59 | 连续  运行 | 15 | 44 | 1 | | 加工中心 | 4 | 75 | 88 | -33 | 1.5 | 10 | 61 | 昼间9时-17时运行 | 15 | 46 | 1 | | 风机 | 2 | 81 | 消声隔声 | 47 | -23 | 1.5 | 5 | 70 | 连续  运行 | 15 | 55 | 1 | | 合金颗粒加工车间 | 切削系统 | 3 | 85 | 减震  隔声 | 104 | 78 | 1.5 | 18 | 65 | 昼间9时-17时运行 | 15 | 50 | 1 | | 机修打磨铸件精整车间 | 打磨机 | 2 | 85 | 减震  隔声 | 110 | 6 | 1.5 | 21 | 62 | 15 | 47 | 1 | | 砂轮机 | 2 | 85 | 122 | 8 | 1.5 | 20 | 62 | 15 | 47 | 1 | | 空压机 | 1 | 80 | 118 | 5 | 1.5 | 21 | 54 | 15 | 39 | 1 | | 注：本次预测以厂区西南角为原点（0,0）. | | | | | | | | | | | | | |  2.达标情况预测分析 为了解本项目建成运营后对周边环境影响，本项目参考《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2021）推荐的噪声传播衰减模式中的室内预测模型预测项目噪声对周边环境影响。  （1）预测模式  为说明项目运营过程中噪声对周围环境的影响程度，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式进行预测，计算模式如下：  A.预测条件假设  ①所有产噪设备均在正常工况条件下运行；  ②考虑室内声源所在建筑围护结构的隔声、吸声作用；  ③衰减只考虑几何发散衰减，屏障衰减。  B.室内声源等效室外声源声功率级  声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。  ①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml1908\wps1.jpg  式中：  *Lp1*—靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或A声级，dB；  *Lw*—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=Sα/(1-α)，S为房间内表面面积，m2；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。  ②计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml1908\wps2.jpg  式中：*Lp1i(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；  *Lp1j*—室内j声源i倍频带的声压级，dB；  N—室内声源总数。  ③在室内近似为扩散声场时，计算出靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级：  *Lp2*=*Lp1*-(*TL*+6)  式中：*Lp2*—靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或A声级，dB；  *Lp1*—靠近开口处（或窗户）室内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。  ④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml1908\wps4.jpg  式中：*Lw*—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；  *Lp2(T)*—靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；  S—透声面积，m2。  ⑤等效室外声源的位置为围护结构的位置，其声功率级为Lw，由此按室外声源预测方法计算预测点处的A声级。 按半自由声场公式得出：  *L (r0)*=*Lw*-20lg*r0*-8  L (r0)：参考位置r0处的声压级，dB(A)；  Lw:声源声功率级，dB(A)；  r0：参考位置距声源的距离，m；  C.室外声源  计算某个声源在预测点的声压级    式中：  L (r)：点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；  L (r0)：参考位置r0处的声压级，dB(A)；  r：预测点距声源的距离，m；  r0：参考位置距声源的距离，m；  A：各种因素引起的衰减量（包括几何发散衰减、声屏障衰减，其计算方法详见“导则”正文）。  D.按室外声源预测方法计算厂界A声级  C:\Users\ADMINI~1\AppData\Local\Temp\ksohtml1908\wps5.jpg  式中，*Lp（r）*——点声源在预测点产生的倍频带声压级；  *Lp（r0）*——参考位置 r0 处的倍频带声压级；  *r*——预测点距声源的距离，m；  *r0*——参考位置距声源的距离，m；  *L*——各种因素引起的衰减量。  （2）预测结果  根据厂区设备布局情况，对各个噪声源强因距离衰减后的贡献值进行分析，本项目建成后各预测点噪声值如下表所示。  表4-12 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB（A）   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 点位 | 噪声贡献值（设备全部运行时） | 标准值 | | 1 | 南厂界 | 44 | 昼间65，夜间55 | | 2 | 北厂界 | 22 | 昼间65，夜间55 | | 3 | 东厂界 | 38 | 昼间65，夜间55 | | 4 | 西厂界 | 47 | 昼间65，夜间55 |   对照预测结果，本项目运行后厂界噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准要求。  （3）监测计划  本项目噪声监测计划见下表。  表4-13 噪声监测计划一览表   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类型 | 污染源 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频次 | 执行标准 | | 噪声 | 厂界噪声 | 厂界四周 | 等效连续A声级 | 1次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准 |  3.噪声治理措施 为减少噪声对周围环境的影响，评价要求采用如下措施：  ①项目选用先进的、噪音低、振动小的生产设备，安装时采取台基减震、橡胶减震接头以及减震垫等措施。风机进出口管道采用柔性连接，底座安装橡胶减振器。  ②合理布设产噪设备，将高噪声设备集中摆放，置于厂房内合理位置，以有效利用噪声距离衰减作用。  ③加强设备的维护工作，设备做到定期维护和保养，确保设备处于良好的运转状态，杜绝因设备不正常运转时产生的高噪声现象。  ④项目投入使用后，管理部门应加强设备的日常检修和维护，以保证各设备正常运转，以免由于设备故障造成的噪声污染。  通过采取上述噪声治理措施后，项目营运期厂界噪声可达标排放，项目采取的降噪措施合理可行。 四、固废 项目产生的固体废物包括一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。  一般工业固体废物包括熔炼炉产生的熔炼渣，压铸件清理、检验、机加工、清理浇筑口及排气槽、颗粒切削过程产生的废压铸件、边角料等各环节镁合金废料，压铸机产生的废模具，各类除尘设施产生的除尘灰渣以及湿式脱硫产生的脱硫渣。其中，各环节镁合金废料回用于压铸车间熔化保温炉熔化，压铸废模具由厂家回收利用；熔炼渣主要成分为氧化钙、氧化铝、二氧化硅等，各类除尘灰渣除主要成分镁、铝外也含氧化钙、氧化铝、二氧化硅等杂质，脱硫渣主要成分为硫酸钠、氯化钠等，以上成分可作为水泥生产原辅材料的补充，根据行业生产经验，全部交水泥厂综合利用。  危险废物包括生产中加工中心、车床等设备操作中产生的废切削液以及各类设备维护保养产生的废机油。  项目固体废物产生及处置详见下表。  表4-12 项目固废产生及处置情况   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 产生环节 | 固废名称 | 固废属性 | 产生量  （t/a） | 处置措施 | | 熔炼炉 | 熔炼渣 | 一般工业固体废物 | 46.4① | 交水泥厂综合利用 | | 压铸件清理、检验、机加工、清理浇筑口及排气槽、颗粒切削 | 废压铸件、边角料等镁合金废料 | 460 | 回用于生产保温炉熔化 | | 压铸机 | 废模具 | 3 | 交生产厂家回收利用 | | 水浴除尘 | 水浴除尘渣 | 24.87 | 交水泥厂综合利用 | | 旋风除尘 | 旋风收尘 | 13.99 | 交水泥厂综合利用 | | 布袋除尘 | 布袋收尘 | 91.41 | 交水泥厂综合利用 | | 湿式脱硫 | 脱硫渣 | 167 | 交水泥厂综合利用 | | 设备维护保养 | 废机油 | 危险废物（HW08 900-214-08） | 5 | 存于危废贮存库，交有资质单位处置 | | 废切削液 | 危险废物（HW09 900-006-09） | 0.5 | | 办公生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 40.8 | 送生活垃圾填埋场处置 | | 注①：熔炼渣量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021年第 24号）中3240 有色金属合金制造行业系数表（续表11）铝镁合金-圆形炉产排污系数：每吨产品产生一般工业固体废物0.0029吨，本项目熔炼炉产量为16000t/a，则熔炼渣产生量为46.4t/a。 | | | | |  由上表可知，本项目各类固体废物均可得到综合利用或无害化处置。评价就固废贮存及处置情况，提出以下具体要求：1.一般固体废物 （1）项目一般工业固体废物尤其熔炼渣产生量较多，应采取防雨淋、防扬散、防流失、防渗漏等措施防止二次污染，储存于厂房内；  （2）熔炼渣等一般工业固体废物应及时清运利用，避免长期积存，导致二次污染；  （3）按照《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995；GB15562.2-1995)及其修改单要求设置环境保护图形标志；  （4）生活垃圾设封闭垃圾桶收集后，送生活垃圾填埋场统一处置。 2.危险废物 本项目设置危险废物贮存库1处，位于厂区仓库，占地面积15m2，可以满足使用需求。危险废物贮存库应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）标准中的要求进行建设，采取如下措施：   1. 贮存设施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。 2. 贮存设施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。 3. 贮存设施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1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少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。 4. 贮存设施所有者或运营者应建立贮存设施环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度等。 5. 贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。   （6）危险废物贮存及转移应按照《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）、《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）要求进行。危险废物必须装入符合标准的容器内储存，不相容的危险废物必须进行分类收集、分区暂存，并定期送往有资质单位处置。  （7）危险废物收集时应按腐蚀性、毒性、易燃性、反应性和感染性等危险特性对危险废物进行分类、包装并设置相应的标志及标签。危险废物特性应根据其产生源特性及GB5085.1-7、HJ/T298进行鉴别。对危险废物的容器和包装物以及收集、贮存处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志、标识，危险废物容器和包装袋上设立危险废物明显标志。  （8）要求企业履行危废申报登记制度、建立危废管理台账制度，记录危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。  （9）做好危险废物的入库、存放、出库记录，不得随意堆置。项目产生的危险废物均交由有资质单位处置，并严格遵守危险废物联单转移制度，登记台账，以备管理部门监督，禁止在转移过程中将危险废物排至环境中。  （10）危险废物的转移应按照《危险废物转移管理办法》（生态环境部令第23号）以及陕西省、榆林市有关规定执行。  采取上述固体废物贮存、处置、管理措施后，项目固废全部得到妥善处置或利用。 五、土壤、地下水 本项目废机油、废切削液在符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求的危废贮存库内储存，厂区各厂房地面硬化，废水管道及脱硫水池、水浴除尘池等各废水池也采取防渗措施，大气污染源均达标排放，基本不存在土壤、地下水环境污染途径，对周边土壤、地下水环境影响较小。 六、生态 根据资料分析和现场调查，项目在现有工业厂区的厂房内建设，主要为设备安装，用地范围内不涉及生态保护红线和生态环境保护目标，对生态环境影响甚微。 七、环境风险1.风险源调查 根据调查，项目原辅料及生产工艺特点，项目涉及的危险物质包括荒煤气、天然气以及废机油和废切削液，风险类型包括泄漏和火灾、爆炸。 2.风险潜势初判 根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中“表 B.1突发环境事件风险物质及临界量”，本项目所涉及的危险物质主要为天然气。  根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C 中“C.1.1 危险物种数量与临界量比值（Q）”计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值计算Q值。  当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；  当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：  wps1  式中：  *q1*，*q2*，…，*qn*—每种危险物质的最大存在总量，t；  *Q1*，*Q2*，…，*Qn*—每种危险物质的临界量，t。  当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。  当Q≥1时，将Q值划分为：（1）1≤Q＜10；（2）10≤Q＜100；（3）Q≥100。  项目存在危险物质情况见下表。  表4-13 项目存在的危险物质情况统计   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质 | 最大存在量（t） | 临界量（t） | 比值Q | | 1 | 荒煤气 | 0.1 | 10 | 0.01 | | 2 | 天然气 | 0.01 | 10 | 0.001 | | 3 | 废机油 | 2.5 | 50 | 0.05 | | 4 | 废切削液 | 0.25 | 50 | 0.005 | | 合计 | | | | 0.066 |   经计算：Q=0.066＜1，因此可判定本项目环境风险潜势为Ⅰ。 3.环境风险识别 （1）物质危险性识别  通过对生产中主要原辅材料、产品和生产过程中涉及的危险物质分布如下表。  表4-14 项目涉及的主要危险物质   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 危险物质 | 存在场所 | 危险特性 | | 1 | 荒煤气 | 管道、镁合金锭熔炼车间 | 易燃易爆 | | 2 | 天然气 | 管道、压铸车间 | 易燃易爆 | | 3 | 废机油 | 危废贮存库 | 有毒可燃 | | 4 | 废切削液 | 危废贮存库 | 有毒可燃 |   （2）生产系统危险性识别  本项目生产设施可能产生的环境风险识别如下表所示。  表4-15 生产系统危险性识别   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 风险源 | 风险物质 | 危害后果 | | 1 | 熔炼炉 | 荒煤气 | 发生泄漏，污染大气环境；发生燃烧、爆炸，产生有害气体 | | 2 | 压铸保温炉 | 天然气 | 发生泄漏，污染大气环境；发生燃烧、爆炸，产生有害气体 | | 3 | 燃气管道 | 荒煤气/天然气 | 发生泄漏，污染大气环境；发生燃烧、爆炸，产生有害气体 | | 4 | 危废贮存库 | 废机油、废切削液 | 发生泄漏，污染土壤、地下水环境；发生燃烧，产生有害气体 |  4.环境风险分析 本项目环境风险分析详见下表。  表4-16 环境风险分析表   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **事故分类** | **原因类型** | **风险项目** | | 燃气泄漏并引起火灾、爆炸 | 设备、操作 | 燃气炉窑及连接管道因老化、受外力压迫受损，发生泄漏，遇火源发生火灾、爆炸。 | | 废机油、废切削液泄漏、火灾 | 设备、操作 | 危废容器因老化、受外力压迫受损，发生泄漏，遇火源发生火灾 | | 以上全部 | 自然因素 | 泄漏、火灾或爆炸事故后未完全燃烧的有毒有害物质，以及完全燃烧后伴生/次生的有害物质进入环境空气，从而对大气环境造成影响。 |  5.风险防范措施 项目采取以下风险防范措施：  （1）建立健全公司各项生产、安全和环境保护管理和责任制度，强化管理，落实责任，突出环境风险意识，按制度开展环境安全宣传教育和培训，对培训内容进行考核，定期进行模拟事故演习，定期组织安全技术考试考核，严格按操作规程办事，杜绝因责任心不强而造成事故发生。  （2）项目燃气炉窑及燃气管线等配套设施，均应符合国家有关特种设备安全管理要求，配套管道、阀门应做好检修、维护，制定正常、异常和紧急状态下的操作手册及维修手册，并对操作、维修人员进行培训、持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故。  （3）设燃气炉窑及管道专人管理岗，使用防爆型的通风系统和设备，配套防雷防静电措施，区域设置安全警示标志，在燃气使用场所设置可燃气体监测泄漏报警仪、自动切断阀，一旦发生泄漏及时发现，及时采取措施。  （4）各车间、仓库、危废贮存库均应做好防火安全管理，除生产安全必要外严禁烟火，配套设置消防设施及应急物资。  （5）严格按防火规范进行了平面布置，燃气炉窑放置在厂房内，阴凉、通风，远离外部火种、热源。  （6）针对铸锭打磨等产生粉尘场所，也应采用防爆型的通风系统和设备，禁止烟火，防范粉尘爆炸风险。  （7）危废贮存库按GB18597采取防渗措施，其他厂房地面硬化。  （8）建立全厂应急指挥体系，编写突发环境事件应急预案报当地生态环境主管部门备案。  综上，项目采取风险防范措施后，环境风险水平可接受。 八、环保投资 本项目总投资11000万元，其中环保投资410.5万元，环保投资占总投资的3.73%。环保投资估算见下表。  表4-17 环境保护投入及资金来源 单位：万元   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染源 | 环境保护措施 | 费用 | | 废气 | 熔炼、浇铸废气 | 集气罩+布袋除尘系统+15m高排气筒 | 200 | | 熔炼燃烧废气 | 低氮燃烧，集气罩+湿式脱硫除尘设施+15m高排气筒 | 120 | | 熔化、压铸废气 | 集气罩+布袋除尘器+15m高排气筒 | 36 | | 压铸车间保温炉燃烧废气 | 低氮燃烧+15m高排气筒 | 10 | | 铸锭打磨粉尘 | 水浴除尘设施+15m高排气筒 | 10 | | 合金颗粒切削产线粉尘 | 集气罩+旋风+水浴除尘设施 | 5 | | 废水 | 循环冷却系统排污水 | 用于厂区道路洒水抑尘，不外排 | / | | 水浴除尘废水 | 沉淀池 | 1 | |  | 脱硫废水 | 沉淀池 | 5 | | 噪声 | 熔炼炉、铸锭机、压铸机、打磨机等 | 置于室内，基础减振 | 20 | | 泵类 | 置于液下（室内），基础减振，采用 柔性连接 | | 空压机 | 置于室内，基础减振、空压机安装消 声器 | | 固废 | 生活垃圾 | 封闭桶收集后送至生活垃圾填埋 场填埋处置 | 0.5 | | 废机油、废切削液 | 危废贮存库，定期交有资质单位处置 | 3 | | 合计 | | | 410.5 | |

# 5五、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 | DA001熔炼、浇铸废气 | 颗粒物 | 布袋除尘器+15m排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 |
| DA002熔炼燃烧废气 | SO2、  NOX、  颗粒物 | 低氮燃烧+湿式脱硫除尘设施+15m排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 |
| DA003压铸车间熔化、压铸废气 | 颗粒物、NMHC | 布袋除尘器+15m排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| DA004压铸车间保温炉燃烧废气 | SO2、  NOX、  颗粒物 | 低氮燃烧+15m排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 |
| DA005铸锭打磨粉尘 | 颗粒物 | 水浴除尘设施+15m排气筒 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表1 |
| 合金颗粒切削产线粉尘 | 颗粒物 | 旋风除尘+水浴除尘 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2 |
| 地表水环境 | 冷却系统排水 | SS | 清净下水，用于厂区道路洒水抑尘 | 不外排 |
| 脱硫废水 | SS | 废水经沉淀捞渣后清液循环利用 | 不外排 |
| 水浴除尘废水 | SS | 废水经沉淀捞渣后清液循环利用 | 不外排 |
| 生活污水 | COD、SS、氨氮 | 经厂区化粪池处理后排入园区污水处理厂 | 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准 |
| 声环境 | / | 设备  噪声 | 选择低噪设备，设备基础减振，使用软性连接、隔声等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准 |
| 固体废物 | 生活垃圾：集中收集，送垃圾填埋场处置。  一般工业固废：全部综合利用。  危险废物：设危废贮存库，交有资质单位处置。 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 危废贮存库、各厂房、废水管道及个废水池采取分区防渗措施，定期检查，防范污染物泄漏进入土壤和地下水。 | | | |
| 生态保护措施 | 本项目位于已建好的厂房内，只进行设备安装，对周围生态环境基本无影响。 | | | |
| 环境风险  防范措施 | 设消防系统、可燃气体泄漏报警装置。加强管理，各场所严禁烟火（生产、安全需要的除外），加强风险防范设施设备检查，定期维修保养，按规程操作。 | | | |
| 其他环境  管理要求 | 1. 项目建成后，及时进行竣工环保验收，验收合格后方可正式生产。 2. 项目建成投产前，应申请领取排污许可证。 3. 项目投产前，编制突发环境事件应急预案并报当地生态环境主管部门备案。 | | | |

# 6六、结论

|  |
| --- |
| 本项目符合国家产业政策、符合相关规划、选址可行。项目建成运行后，在落实项目环评报告提出的各项污染防治措施情况下，各项污染物可达标排放；从环境保护角度分析，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 | SO2 | / | / | / | 2.94t/a | / | 2.94t/a | +2.94t/a |
| NOX | / | / | / | 5.66t/a | / | 5.66t/a | +5.66t/a |
| 颗粒物 | / | / | / | 31.44t/a | / | 31.44t/a | +31.44t/a |
| 非甲烷总烃 | / | / | / | 0.24t/a | / | 0.24t/a | +0.24t/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.667t/a | / | 0.667t/a | +0.667t/a |
| 氨氮 | / | / | / | 0.051t/a | / | 0.051t/a | +0.051t/a |
| SS | / | / | / | 0.255t/a | / | 0.255t/a | +0.255t/a |
| 一般工业  固体废物 | 熔炼渣 | / | / | / | 46.4t/a | / | 46.4t/a | +46.4t/a |
| 废压铸件、边角料等镁合金废料 | / | / | / | 460t/a | / | 460t/a | +460t/a |
| 废模具 | / | / | / | 3t/a | / | 3t/a | +3t/a |
| 水浴除尘渣 | / | / | / | 24.87t/a | / | 24.87t/a | +24.87t/a |
| 旋风收尘 | / | / | / | 13.99t/a | / | 13.99t/a | +13.99t/a |
| 布袋收尘 | / | / | / | 91.41t/a | / | 91.41t/a | +91.41t/a |
| 脱硫渣 | / | / | / | 167t/a | / | 167t/a | +167t/a |
| 危险废物 | 废机油 | / | / | / | 5t/a | / | 5t/a | +5t/a |
| 废切削液 | / | / | / | 0.5t/a | / | 0.5t/a | +0.5t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①