建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：岫岩满族自治县合力矿业有限公司煤改气项目

建设单位（盖章）：岫岩满族自治县合力矿业有限公司

编制日期： 2023年1月

中华人民共和国生态环境部制



一、建设项目基本情况

|  |  |
| --- | --- |
| 建设项目名称 | 岫岩满族自治县合力矿业有限公司煤改气项目 |
| 项目代码 | 无 |
| 建设单位联系人 | 乔振波 | 联系方式 | 159xxxx3921 |
| 建设地点 | 辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇古洞村 |
| 地理坐标 | （123度09分34.606秒，40度29分34.980秒） |
| 国民经济行业类别 | C3099其他非金属矿物制品制造  | 建设项目行业类别 | 二十七、非金属矿物制品业60耐火材料制品制造—308中其他 |
| 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） | / | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | / |
| 总投资（万元） | 60 | 环保投资（万元） | 18.6 |
| 环保投资占比（%） | 31 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | 🞎否🗹是： 属于未批先建， 2021年9月技改完成，未处罚  | 用地面积（m2） | 0（原厂区内，不新增占地） |
| 专项评价设置情况 | 无 |
| 规划情况 | 无 |
| 规划环境影响评价情况 | 无 |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 |
| 其他符合性分析 | 一、选址合理性分析本项目厂址位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇古洞村，地理坐标为：123.282276；40.550433。项目占地范围内无文物单位、生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点分布，项目选址不在生态保护红线范围内。本次技改项目位于厂区现有占地范围内，用地性质为工业用地（用地证明详见附件2），不涉及新增用地,用地符合土地管理法律法规的条件，项目选址合理可行。二、产业政策符合性分析本项目属于“C3099其他非金属矿物制品制造”项目，根据《产业结构调整指导目录》（2021修订本），该建设项目不属于“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”项目。项目也不属于《市场准入负面清单（2022年）》中所列的“禁止准入类”、“许可准入类”，因此，本项目为市场准入项目。综上所述，本项目符合国家相关产业政策。三、项目与“辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见”（辽政办发〔2021〕6号）符合性分析为深入贯彻落实中央经济工作会议精神，扎实推进“三去一降一补”，全面强化产业政策刚性约束，严格控制全省产能过剩和高耗能行业新建项目，加强全省高耗能、高排放（以下简称“两高”）项目准入管理工作，以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻习近平总书记关于东北、辽宁振兴发展的重要讲话和指示精神，全面落实党中央、国务院决策部署，围绕“碳达峰、碳中和”工作目标，坚定不移贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的新发展理念，深化供给侧结构性改革，严格“两高”项目准入管理，调整和优化产业结构，切实转变发展方式，推动我省经济社会绿色发展、高质量发展。依据“辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见”（辽政办发〔2021〕6号）严格“两高”项目投资准入。各级投资主管部门要严格执行《国务院关于投资体制改革的决定》（国发〔2004〕20号）、国家《产业结构调整指导目录》（2021修订本）和辽宁省有关投资政策规定，依据行业准入条件按权限审批、核准或备案。新上“两高”项目必须符合国家产业政策且能效达到行业先进水平，属于限制类和淘汰类的新建项目，一律不予审批、核准；属于限制类技术改造的“两高”项目，确保耗能量、排放量只减不增。岫岩满族自治县合力矿业有限公司主要从事轻烧氧化镁生产，属于高耗能、高排放的“两高”项目，本项目为“岫岩满族自治县合力矿业有限公司煤改气项目”，企业原有两条轻烧镁粉生产线，轻烧窑运行过程使用煤气发生炉进行供热，煤气发生炉使用燃煤，为了响应国家环保政策要求，现将2台煤气发生炉拆除，更换为1套天然气燃烧系统，天然气属于清洁能源，项目的建设将减少污染物的产生量，确保排放量只减不增。“辽宁省人民政府办公厅关于加强全省高耗能、高排放项目准入管理的意见”中严格控制全省产能过剩和高耗能行业新建项目，本项目为技改项目，与该意见相符。四、与《鞍山市生态环境局关于印发<生态环境准入清单（2021年版）>的通知》（鞍环发〔2021〕6号）相符性分析鞍山市生态环境局于2021年10月15日发布了《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》，根据辽宁省生态环境厅2022年第1号通告，本项目于2022年6月29日向鞍山市生态环境局提交管控单元查询申请表，根据查询结果可知，本项目厂区所在的“三线一单”管控单元名称：鞍山市岫岩满族自治县一般管控区，编码ZH21032330001。本项目与《鞍山市生态环境准入清单（2021年版）》相符性分析详见下表。（本项目查询结果还没出来，出结果再修改)表1 与“鞍山市生态环境准入清单（2021年版）”相符性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境管控单元名称 | 管控单元分类 | 管控要求 | 本项目 | 符合性 |
| 鞍山市岫岩满族自治县一般生态空间（ZH21032310002） | 空间布局约束 | 开发和建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关要求。 | 本项目位于厂区现有占地范围内，用地性质为工业用地，符合国家及地方供地政策和土地管理法律法规的条件。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 单元林地按照《中华人民共和国森林法》要求执行，禁止向林地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成林地污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。 | 本项目不涉及单元林地 | 符合 |
| 环境风险防控 | 单元内林地按照《中华人民共和国森林法》要求执行：建立森林资源调查监测制度，对森林资源现状及变化情况进行调查、监测和评价，并定期公布。 | 本项目不涉及单元内林地 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 单元内林地按照《中华人民共和国森林法》要求执行：森林、林木、林地的所有者和使用者应当依法保护和合理利用森林、林木、林地，不得非法改变林地用途和毁坏森林、林木、林地。 | 本项目不涉及 | 符合 |
| 鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（ZH21032330001） | 空间布局约束 | 各类开发建设活动应符合《鞍山市国土空间规划》相关空间布局要求，以及《岫岩县国土空间规划》要求。 | 本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇古洞村。项目占地范围内无文物单位、生活饮用水源保护区、风景名胜区、自然保护区等环境敏感点分布，项目选址不在生态保护红线范围内。本项目位于厂区现有占地范围内，用地性质为工业用地，符合国家及地方供地政策和土地管理法律法规的条件。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 按照《中华人民共和国环境保护法》及相关法律法规要求执行。 | 项目施工期及运营期各项污染物采取相应的环保措施后能满足达标排放要求。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 本项目整个厂区采取一般防渗，可有效防止污染物进入地下水体，从而减轻乃至杜绝对地下水环境、土壤环境的影响 | 符合 |
| 资源开发效率要求 | 本项目采用高效生产设施及环保设施，处理后各项污染物能满足达标排放要求，营运过程中消耗一定量的水源、电能等资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少 | 符合 |

五、项目与《土壤污染防治行动计划》相符性分析为切实加强土壤污染防治，逐步改善土壤环境质量，2016年5月28日国务院发布“关于印发土壤污染防治行动计划的通知”（国发〔2016〕31号），简称“土十条”。本项目与“土十条”的相符性分析见下表。表2 项目与 “土十条”相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件要求 | 该项目具体情况 | 判定结果 |
| 一、开展土壤污染调查，掌握土壤环境质量状况 |
| （一）深入开展土壤环境质量调查 | 本项目煤改气，不属于重点行业企业用地，用地性质为工业用地，不会改变土壤环境质量，故本项目未开展深入土壤环境质量调查 | 符合 |
| （二）建设土壤环境质量监测网络 | 不涉及 | 符合 |
| （三）提升土壤环境信息化管理水平 | 不涉及 | 符合 |
| 二、推进土壤污染防治立法，建立健全法规标准体系 |
| （四）加快推进立法进程 | 不涉及 | 符合 |
| （五）系统构建标准体系 | 不涉及 | 符合 |
| （六）全面强化监管执法 | 不涉及 | 符合 |
| 三、实施农用地分类管理，保障农业生产环境安全 |
| （七）划定农用地土壤环境质量类别 | 不涉及 | 符合 |
| （八）切实加大保护力度 | 本项目用地性质为工业用地，未占用基本农田 | 符合 |
| （九）着力推进安全利用 | 不涉及 | 符合 |
| （十）全面落实严格管控 | 不涉及 | 符合 |
| （十一）加强林地草地园地土壤环境管理 | 不涉及 | 符合 |
| 四、实施建设用地准入管理，防范人居环境风险 |
| （十二）明确管理要求 | 不涉及 | 符合 |
| （十三）落实监管责任 | 不涉及 | 符合 |
| （十四）严格用地准入 | 本项目用地性质为工业用地 | 符合 |
| 五、强化未污染土壤保护，严控新增土壤污染 |
| （十五）加强未利用地环境管理 | 不涉及 | 符合 |
| （十六）防范建设用地新增污染 | 本项目按分区防渗情况做好防渗工作，严格防控事故状态时对土壤与地下水的污染 | 符合 |
| （十七）强化空间布局管控 | 不涉及 | 符合 |
| 六、加强污染源监管，做好土壤污染预防工作 |
| （十八）严控工矿污染 | 不涉及 | 符合 |
| （十九）控制农业污染 | 不涉及 | 符合 |
| （二十）减少生活污染 | 不涉及 | 符合 |
| 七、开展污染治理与修复，改善区域土壤环境质量 |
| （二十一）明确治理与修复主体 | 不涉及 | 符合 |
| （二十二）制定治理与修复规划 | 不涉及 | 符合 |
| （二十三）有序开展治理与修复 | 不涉及 | 符合 |
| （二十四）监督目标任务落实 | 不涉及 | 符合 |
| 八、加大科技研发力度，推动环境保护产业发展 |
| （二十五）加大实用技术推广力度 | 不涉及 | 符合 |
| （二十六）加大适用技术推广力度 | 不涉及 | 符合 |
| （二十七）推动治理与修复产业发展 | 不涉及 | 符合 |
| 九、发挥政府主导作用，构建土壤环境治理体系 |
| （二十八）强化政府主导 | 不涉及 | 符合 |
| （二十九）发挥市场作用 | 不涉及 | 符合 |
| （三十）加强社会监督 | 不涉及 | 符合 |
| （三十一）开展宣传教育 | 本项目加强职工环境保护宣传教育，预防土壤污染 | 符合 |
| 十、加强目标考核，严格责任追究 |
| （三十二）明确地方政府主体责任 | 不涉及 | 符合 |
| （三十三）加强部门协调联动 | 不涉及 | 符合 |
| （三十四）落实企业责任 | 加强企业内部管理，预防土壤污染 | 符合 |
| （三十五）严格评估考核 | 不涉及 | 符合 |

六、项目与《水污染防治行动计划》相符性分析为切实加大水污染防治力度，保障国家水安全，制定《水污染防治行动计划》，国务院于2015年4月16日发布实施，本项目与“水十条”的相符性分析见下表。表3 项目与“水十条”相符性分析

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 文件要求 | 该项目具体情况 | 判定结果 |
| 一、全面控制污染物排放 |
| （一）狠抓工业污染防治 | 本项目属于煤改气，生产过程中污染物主要为废气，无生产废水产生 | 符合 |
| （二）强化城镇生活污染治理 | 不涉及 | 符合 |
| （三）推进农业农村污染防治 | 不涉及 | 符合 |
| （四）加强船舶港口污染控制 | 不涉及 | 符合 |
| 二、推动经济结构转型升级 |
| （五）调整产业结构 | 根据《产业结构调整指导目录》（2019年本）该建设项目不属于“鼓励类”、“限制类”或“淘汰类”项目 | 符合 |
| （六）优化空间布局 | 本项目为技术改造项目，原有工艺流程布局紧凑、合理，已优化空间布局 | 符合 |
| （七）推进循环发展 | 不涉及 | 符合 |
| 三、着力节约保护水资源 |
| （八）控制用水总量 | 本项目生产不用水 | 符合 |
| （九）提高用水效率 | 不涉及 | 符合 |
| （十）科学保护水资源 | 生活水用多少取多少，不用时保证水龙头处于关闭状态，损坏时及时更换，防止新鲜水滴漏或一直流 | 符合 |
| 四、强化科技支撑 |
| （十一）推广示范使用技术 | 不涉及 | 符合 |
| （十二）攻关研发前瞻技术 | 不涉及 | 符合 |
| （十三）大力发展环保产业 | 生活污水排入化粪池定期清掏不外排，生产工艺不涉及生产废水 | 符合 |
| 五、充分发挥失常机制作用 |
| （十四）理顺价格税费 | 不涉及 | 符合 |
| （十五）促进多远融资  | 不涉及 | 符合 |
| （十六）建立激励机制 | 不涉及 | 符合 |
| 六、严格环境执法监督 |
| （十七）完善法规标准 | 不涉及 | 符合 |
| （十八）加大执法力度 | 不涉及 | 符合 |
| （十九）提升监管水平 | 不涉及 | 符合 |
| 七、切实加强水环境管理 |
| （二十）强化环境质量目标管理  | 不涉及 |  |
| （二十一）深化污染物排放总量控制 | 不涉及 | 符合 |
| （二十二）严格环境风险控制 | 不涉及 | 符合 |
| （二十三）全面推行排污许可 | 不涉及 | 符合 |
| 八、权利保障水生态环境安全 |
| 九、明确和落实各方责任 |
| 十、强化公众参与和社会监督 |

七、项目与镁质耐火材料行业相符性分析2021年4月30日，辽宁省发布了《镁质耐火材料行业大气污染物排放清单编制技术指南》（DB21/T3412-2021）及2019年1月1日《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）地方相关标准，与镁质耐火材料行业相符性分析详见下表。表4 项目与镁质耐火材料行业相符性分析

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地方标准 | 标准号 | 要求 | 本项目 | 分析结果 |
| 《镁质耐火材料行业大气污染物排放清单编制技术指南》 | （DB21/T3412-2021） | 镁质耐火材料行业：指用菱镁矿、镁白云石等矿物原料经过粉碎加工、煅烧、成型、烧成等过程而制成镁质耐火原料或镁质耐火制品的行业。 | 本项目采用菱镁矿，经过粉碎加工、煅烧制成镁粉。 | 符合 |
| 轻烧氧化镁： 指以菱镁矿石为起始物料，经破碎筛分后在反射炉、悬浮窑、多层炉、沸腾炉、回转窑、轻烧竖窑等中在800~1100℃煅烧后，再经冷却、筛分、分级后制得的产品。 | 本项目以菱镁矿石为原料，在轻烧竖窑中煅烧后，再经冷却、筛分后制得镁粉 | 符合 |
| 轻烧窑：将菱镁石等矿物原料受热分解成轻烧氧化镁的工业炉窑。 | 本项目采用轻烧竖窑 | 符合 |
| 《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》 | （DB21/3011-2018） | 本标准规定了镁质耐火材料工业生产企业或生产设施产生的颗粒物、SO2、NOx的排放限值、监测和监控要求，以及标准的实施与监督等相关规定。 | 本项目属于镁质耐火材料工业，执行相关标准要求。 | 符合 |
| 本标准适用于辽宁省行政区域内镁质耐火材料工业企业的大气污染物排放管理。 | 本项目位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇古洞村。 | 符合 |
| 《节能减排综合性工作方案》 | - | 指节约物质资源和能量资源，减少废弃物和环境有害物（包括三废和噪声等）排放。“煤改气”措施，是我国北方地区改善大气质量的有效手段，从长远来看，也是推广清洁能源、优化环境治理的必由之路。 | 本项目为煤改气 | 符合 |

综上所述，本项目符合镁质耐火材料行业相关标准要求。1. **项目与《辽宁省镁产业结构调整和转型升级指导意见（修订）》符合性分析**

**表5 项目与辽宁省镁产业结构调整和转型升级指导意见（修订）符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 具体内容 | 本项目 | 符合性 |
| 鼓励类 | 产品：耐火材料制品 | 本项目采用菱镁矿石，经过煅烧制成镁粉，建设项目行业类别非金属矿物制品业-耐火材料制品制造 | 符合 |
| 技术和设备：轻烧窑 | 本项目采用轻烧竖窑 | 符合 |
| 环境保护：布袋除尘、封闭厂房及库房 | 生产车间、原料及成品库房封闭，轻烧镁窑产生的废气由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放；成品筛分产生的工艺粉尘，由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA002）处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放 | 符合 |
| 限制类 | 初级镁质原料的出口含铬质耐火材料 | 本项目以菱镁矿石为原料，在轻烧竖窑中煅烧后，再经冷却、筛分后制得镁粉 | 符合 |
| 新建菱镁矿山（不含生产制品的大型企业自用矿山） | 本次技改项目不涉及菱镁矿山 |
| 技术和装备：扩建生产能力小于5万t/年的不定形生产线 | 本项目为技术改造，拆除现有煤气发生炉及其附属设施，轻烧窑改用天然气作为燃料，产能不变 |
| 淘汰类 | 技术和装备：1、1400KVA及以下的电熔镁砂炉2、土焙烧窑或土煅烧窑3、污染物排放不符合国家和省有关环境标准的生产设备4、有效容积18立方米及以下轻烧反射窑5、有效容积40立方米及以下重烧镁砂竖窑 | 本项目为煤改气，企业已建设2座轻烧窑、现有两条轻烧镁粉生产线 | 符合 |

综上所述，本项目属于《辽宁省镁产业结构调整和转型升级指导意见（修订）》（2018年4月）鼓励类，不涉及限制类和淘汰类相关内容，与该意见相符。**九、项目与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（辽环函[2020]29 号）》及《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023年）》相符性分析**为贯彻落实《辽宁省污染防治攻坚战三年行动方案2018—2020年）》（辽政发〔2018〕31号），按照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56号）要求，辽宁省生态环境厅会同省直相关部门制定了《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》，项目与相关实施方案相符性分析见下表。**表6 与《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》相符性分析**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 地方标准 | 标准号 | 要求 | 本项目 | 分析结果 |
| 《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》 | 辽环函[2020]29 号 | 辽宁省涉工业炉窑主要行业为建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化。其中，建材行业中的菱镁行业是重中之重 | 企业年产2万吨轻烧镁粉，属于辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案整治范围 | 符合 |
| 加快淘汰燃煤工业炉窑，鼓励菱镁行业直燃煤煅烧炉窑改烧天然气等清洁燃料 | 本项目煤改气 | 符合 |
| 加强重点污染源自动监控体系建设，严格按照排污许可管理规定安装和运行自动监控设施 | 企业在轻烧窑出口上安装了1套CEMS在线检测装置，设备型号为CEMS1000 | 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 | 生产车间、原料及成品库房封闭，筛分工序安装集气罩，有效提高粉尘收集率，减少无组织废气排放量，采用封闭罐车进行运输。 | 符合 |
| 《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023年）》 | 鞍生态委办【2022】133号 | 以菱镁企业为重点推进燃料清洁低碳化替代；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。 | 采用清洁能源天然气为燃料，原料及成品库房采取密闭、封闭等有效措施 | 符合 |

因此，本项目建设符合《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案（辽环函[2020]29 号）》及《鞍山市工业炉窑综合治理方案（2022-2023年）》相关规定。 **十、项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析**为深入贯彻落实《中共中央、国务院关于深入打好污染防治攻坚战的意见》（中发〔2021〕40号）精神，进一步加强生态环境保护，深入打好污染防治攻坚战，结合辽宁省实际，制定《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》，本项目与该实施方案相符性见下表。**表7 项目与《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相符性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 地方标准 | 要求 | 本项目 | 分析结果 |
| 《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》 | 推进健全碳达峰碳中和“1+N”政策制度，推动能源清洁低碳转型 | 企业属于建材行业中的菱镁行业，大力推进健全碳达峰碳中和“1+N”政策制度。本项目煤改气，天然气属于清洁能源，响应能源清洁低碳转型 | 符合 |
| 坚决遏制高耗能高排放项目盲目发展 | 本项目属于高耗能高排放建设项目，建设性质为技术改造，不是新建项目 | 符合 |
| 推进资源节约高效利用和清洁生产，坚持最严格的节约用地制度，提高土地利用集约度 | 本项目生产过程中不消耗水资源，用水为职工生活用水，项目在厂区范围内建设，不新增占地 | 符合 |
| 加强生态环境分区管控 | 本项目位于鞍山市岫岩满族自治县一般管控区（ZH21032330001） | 符合 |
| 严控环境安全风险 | 废机油、废机油桶暂存危废暂存间，定期送有资质单位进行处置；企业在罐车停留、管道附近安装可燃气体报警控制器并安装天然气紧急切断阀 | 符合 |

因此，本项目建设符合《辽宁省深入打好污染防治攻坚战实施方案》相关规定。 |

# 二、工程分析

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设内容 | 1. 项目背景

岫岩满族自治县合力矿业有限公司成立于2012年6月，企业于2016年10月委托中国科学院海洋研究所，编制《岫岩满族自治县合力矿业有限公司年产2万吨轻烧镁粉项目环境现状评估报告》，2016年12月31日取得了岫岩满族自治县环境保护局《关于岫岩满族自治县合力矿业有限公司年产2万吨轻烧镁粉项目环境现状评估报告的备案审查意见》（岫环备字【2016】第18号），本企业环评报告（现状评估报告），以评代验。2020年7月23日，企业取得了排污许可证，鞍山市行政审批局下发证书编号：91210322098589369K001U。2022年2月25日，企业编制了《岫岩满族自治县合力矿业有限公司突发环境事件应急预案》，备案编号：210323-2022-002-L。企业已建设2座轻烧窑、生产车间、原料、成品封闭库房等，现有两条轻烧镁粉生产线，生产工艺为：破碎、进料煅烧、出炉粉碎、筛选、入库，产能为2万吨/年。现有项目轻烧窑运行过程使用2台煤气发生炉进行供热，煤气发生炉燃料采用煤，为了响应国家环保政策要求，企业于2021年9月对现有工程进行技术改造，主要将煤气发生炉拆除，更换为1套天然气轻烧窑燃烧系统为生产供热、同时取消破碎工序（现外购菱镁矿石规格可以直接用于锻烧，无需破碎）。企业本次技术改造，清洁能源天然气替换高污染燃料煤，节能减排，满足国家及地方相关政策，得到了环保局大力支持，故未对其进行罚款，现补做环评。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（中华人民共和国主席令第24号，2018年12月29修订）和国务院第682号令《建设项目环境保护管理条例》等相关的法律法规的要求，该建设项目应进行环境影响评价。按照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）中的规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业”—“60耐火材料制品制造308”-“其他”，需要编制环境影响报告表。受建设单位的委托，我公司接受该项目的环境影响评价工作，在实地踏勘、资料收集、类比调查的基础上完成了“岫岩满族自治县合力矿业有限公司煤改气项目”环境影响评价报告表的编制工作。本项目环评委托书见附件1、营业执照见附件3。1. 项目建设内容及规模

1、建设概况（1）地理位置及周边关系岫岩满族自治县合力矿业有限公司位于辽宁省鞍山市岫岩满族自治县大房身镇古洞村，地理坐标东经123°16′56.194″，北纬40°33′01.559″，本项目地理位置图见附图2，与岫岩满族自治县生态保护红线位置关系见附图3。本次技改项目位于岫岩满族自治县合力矿业有限公司厂区占地范围内，不新增占地，使用清洁能源天然气代替燃料煤，拆除现有2台煤气发生炉及其附属设施，安装1套天然气燃烧系统，同时拆除雷蒙机，取消破碎工序。本项目厂区四周均为空地，最近敏感点为项目西侧古洞村居民，距离约为300m，周边关系图详见附图4，周边敏感点位置关系图见附图6。（2）建设规模及内容：本项目建设性质为技术改造，厂区总占地面积为14577.06m2，建筑面积5400m2，本次技改不新增建筑面积，仅拆除现有煤气发生炉及附属设施、雷蒙机，改用天然气作为燃料。项目组成一览表见下表。表8 项目组成一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 类别 | 建设内容 | 工程规模 | 备注 |
| 现有项目 | 本次技改项目 |
| 主体工程 | 生产车间 | 位于厂区中心区域，一层彩钢结构，包括破碎、轻烧、筛料、原料库房及晾料区，内含2座轻烧镁窑、电动筛、雷蒙机等主要生产设备，轻烧窑建筑面积340m2，产能为2万吨/年 | 拆除现有2台煤气发生炉装置，安装1套天然气燃烧系统；拆除雷蒙机，取消破碎工序，产能不变 | 依托现有生产车间 |
| 储运工程 | 原料库房 | 用于原料菱镁矿石的暂存，位于厂区中心区域靠北位置，占地面积1000m2 | 不变 | 依托现有 |
| 成品库房 | 用于成品储存，位于厂区西侧，建筑面积775m2 | 不变 | 依托现有 |
| 一般固废间 | 位于厂区晾料区南侧，建筑面积40m2 | 不变 | 依托现有 |
| 危废暂存间 | 无 | 危废间位于厂区最南侧，建筑面积10m2 | 新建 |
| 天然气储气罐车 | 无 | 位于轻烧镁窑东侧70m处，罐车有效储存容积3000m3，生产期间，厂区内每天保证有2辆罐车，天然气储气罐车及天然气均由营口鸿瑞新能源有限公司提供 | 新增 |
| 公用工程 | 供气 | 项目生产过程中，煅烧工段生产用热，由轻烧镁窑配置的一段式煤气发生炉所生成的水煤气供热。 | 项目生产过程中，煅烧工段生产用热，由1套天然气燃烧系统供给，天然气年用量约为200万m3,每天由天然气罐车运送至企业，直接用于生产，企业内不设天然气储存罐。天然气及天然气罐车均由营口鸿瑞新能源有限公司提供（见附件9） | 新建 |
| 供水 | 由自备水井供给，取水量1万m3 | 由自备水井供给，取水量1万m3，取水证见附件4 | 依托现有 |
| 供电 | 由市政电网供给 | 不变 | 依托现有 |
| 供热 | 本项目生产车间不采暖，办公室冬季采暖利用生产余热 | 不变 | 依托现有 |
| 排水 | 生活污水排入化粪池，定期清掏 | 本次技改工程无新增员工，因此无新增生活污水 | / |
| 无生产废水 | 本次技改工艺不涉及生产废水 | / |
| 环保工程 | 废气治理 | 1#、2#轻烧镁窑烟气及出料品，由集气罩收集，经1套脉冲布袋除尘器TA001处理后，通过1根15m高排气筒DA001排放 | 1#轻烧镁窑、2#轻烧镁窑产生的废气，由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放；成品筛分产生的工艺粉尘由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA002）处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放 | 筛分工序布袋除尘器及排气筒新增。 |
| 废水治理 | 生活污水排入化粪池，定期清掏。 | 不新增生活污水，排放方式不变 | 依托现有 |
| 无生产废水 | 无生产废水 | / |
| 噪声治理 | 选用低噪声设备，均安装于室内，并采取减震措施 | 选用低噪声设备，均安装于室内，并采取减震措施 | / |
| 固体废物处理 | 生活垃圾由环卫部门统一处理；煤渣暂存于原料堆场内，定期外售综合利用 | 生活垃圾由环卫部门统一处理；布袋除尘灰收集后暂存于一般固废间（40m2），外售；落地尘、原料库房大筛分工序及成品筛分车间产生的筛上料外售;废包装物由废品收购站统一回收。 | 一般固废间（40m2）依托现有 |
| 危险废物 | 无危废暂存间 | 废机油、废机油桶暂存危废暂存间，定期送鞍山友田环保科技有限公司处置。危废间位于厂区最南侧，面积10m2，按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设，防渗、防风、防雨 | 新建 |
| 风险防范措施 | 危废暂存间 | 无 | 危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）防渗、防风、防雨 | 新建 |
| 天然气泄漏报警系统 | 无 | 天然气泄漏报警系统1套，天然气紧急切断阀1个 | 新建 |

2、主要产品及产能轻烧镁粉，色泽好、纯度高、含镁量高达85%以上,在光滑洁亮、美观大方的基础上，其更具耐压耐磨、耐高温、抗腐蚀、防火阻燃的优势。本项目轻烧镁粉粒度：0-2小粒（100目左右），本项目主要产品及产能见下表。表9 本项目主要产品及产能一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 产品名称 | 产品理化性质/% | 现有项目产能（万t/a） | 本次技改项目产能（万t/a） |
| MgO | SiO2 | CaO | Fe2O3 | Al2O3 | 烧失量 |
| 轻烧镁粉 | 92 | 2 | 1.3 | 0.6 | 0.1 | 4 | 2 | 2 |

3、主要生产设施及参数项目主要生产设施及参数见下表。表10 本项目主要生产设施及设施参数一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/尺寸 | 数量 | 单位 | 备注 |
| 破碎筛分 | 电动筛 | / | 1 | 台 | 依托现有 |
| 电动机 | 15kw | 1 | 台 | 依托现有 |
| 轻烧 | 轻烧镁窑 | 134m3 | 2 | 台 | 依托现有 |
| 天然气燃烧系统 | / | 1 | 套 | 新增 |
| 电动机 | 55kw | 1 | 台 | 依托现有 |
| 电动机 | 7.5kw | 4 | 台 | 依托现有 |
| 天然气燃烧系统 | 解压撬 | / | 1 | 件 | 新增 |
| 管道 | 高空布置 | 70 | 米 | 新增 |
| 控制柜 | / | 1 | 台 | 新增 |
| 燃烧嘴 | 低氮燃烧 | 1 | 个 | 新增 |
| 天然气罐车 | 由营口鸿瑞新能源有限公司 | 2 | 辆 | 新增 |
| 其他 | 脉冲布袋除尘器 | RF-CC-200 | 2 | 台 | 依托现有 |
| 风机 | 20000m3/h | 1 | 台 | 新增 |
| 装载机 | 3t | 4 | 台 | 依托现有 |
| 铲车 | 50 | 2 | 台 | 依托现有 |
| 电子秤 | 120t | 2 | 台 | 依托现有 |
| 钩机 | 30 | 1 | 台 | 依托现有 |
| 清扫机 | - | 1 | 台 | 依托现有 |
| 地磅 | 10t | 1 | 套 | 依托现有 |

4、主要原辅材料及能源消耗本项目主要原辅材料及能源消耗见下表。表11 主要原辅材料及能源消耗表一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 现有项目消耗量 | 本次技改新增消耗量 | 技改后全厂消耗量 | 单位 | 备注 |
| 1 | 水 | 170 | 0 | 170 | m3/a | 市政供给 |
| 2 | 电 | 9.6 | 0 | 9.6 | 万kW·h/a | 市政供给 |
| 3 | 菱镁矿石 | 4.7 | 0 | 4.4 | 万t/a | 技改后，取消破碎工序，外购菱镁矿石规格不等，直接煅烧制成轻烧镁粉，2.2t菱镁矿石可制1t镁粉 |
| 4 | 天然气 | 0 | 200 | 200 | 万m3/a | 外购 |

本项目天然气由盘锦恒泰利能源技术开发有限公司提供，天然气质量应满足《天然气》（GB17820-2018）中的天然气二类质量要求，组分分析报告详见附件8。天然气质量要求见下表。表12 天然气质量要求一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 一类 | 来源 |
| 高位发热量a,b/(MJ/m3) ≥ | 31.4 | 天然气由营口鸿瑞新能源有限公司提供，密度：0.8933kg/m3,温度：293.15K（详见附件9） |
| 总硫(以硫计)a /(mg/m3) ≤ | 100 |
| 硫化氢a /(mg/m3) ≤ | 20 |
| 二氧化碳摩尔分数/% | 4.0 |
| a本标准中使用的标准参比条件是101.325kPa。b高位发热量以干基计。 |

项目所用菱镁矿石来源为采购，化学组分见下表。表13 菱镁矿石化学组分表

|  |  |
| --- | --- |
| 名称 | 化学成分% |
| MgO | CO2 | SiO2 | Fe2O3 | Al2O3 | CaO |
| 菱镁矿石 | 46.5 | 50.79 | 1.2 | 0.2 | 0.03 | 0.66 |

5、公用工程（1）供水本次技改项目不新增劳动定员，故无新增生活用水。生产工艺不用水。（2）排水本次技改项目无新增人员，因此不新增生活污水。生产过程不涉及废水排放。（3）供热本项目生产车间不采暖，办公室冬季采暖利用生产余热。（4）供电本次技改项目用电由市政提供，用电量不变，同时企业建有配电室，可以满足本次技改项目供电需要。（5）供气本次技改项目天然气及天然气罐车由营口鸿瑞新能源有限公司提供，可满足生产需求。6、劳动定员及工作制度本次技改项目不新增劳动定员。企业现有员工23人，年工作330天，每天3班制，每班工作8小时，职工均为周边村镇居民，不提供食宿。7、厂区平面布置本次技改项目位于岫岩满族自治县合力矿业有限公司现有厂区占地范围内，不新增用地，本项目完成后，厂区内总体布置包括2座轻烧窑、天然气燃烧系统、库房等。本项目中心区域为生产车间，两条轻烧镁粉生产线，生产工艺为：进料煅烧、筛选、入库，从北侧到南侧依次为原料进料间、轻烧镁窑、筛选工序、成品库房。原料库房、成品库房采取密闭、封闭环保措施，各功能区内设施布置紧凑，布局合理，符合工艺操作流程，厂区总平面布置示意图见附图5。 |
| 工艺流程和产排污环节 | 一、施工期：本项目为技改项目，施工期主要为拆除现有煤气发生炉装置、雷蒙机，安装调试天然气转换设备，运送技改设备时，会产生少量无组织扬尘和运送汽车的尾气，施工中设备安装调试期间有噪声产生。施工期较短，随着施工期的结束而逐渐消失。因此施工期环境影响较小，主要环境影响来自运营期。图片1_副本**图1 施工期生产工艺流程及产排污节点图**二、运营期：本项目运营期以企业外购的天然气为原料，企业厂区内不设置天然气储存装置，天然气由外购厂家提供的压缩天然气(CNG)汽车每天运送至厂区内，每天运送量大约6000m3左右（200万m3/a），天然气由营口鸿瑞新能源有限公司提供。轻烧镁窑生产过程中，罐车内的天然气经解压撬解压后，天然气经厂区内高空布置的燃气管道（70m），经低氮燃烧嘴燃烧，产生热量后，直接进入轻烧炉窑对菱镁矿石进行锻造，具体生产工艺流程如下：888_副本**图2 运营期生产工艺流程及产排污节点图**工艺流程简述（文字）：1、进料将采选好的菱镁矿石放入装载机内(无需破碎)，在炉窑的上部送入轻烧窑中煅烧，此工序产生设备运行噪声及工艺粉尘，原料库封闭、密闭；原料输送过程中采取封闭式；出料口处封闭、密闭，防止对环境空气产生不利影响。2、煅烧两座轻烧窑配有一套天然气燃烧系统（将现有2台煤气发生炉拆除，改用天然气燃烧系统为生产供热），燃料和空气经燃烧器进行混合，火焰经燃烧嘴（低氮燃烧）喷入窑内中部直接煅烧菱镁矿石。煅烧温度为1000-1500℃，使菱镁矿石分解排出CO2和H2O，生成含92％MgO的轻烧镁产品，煅烧结束后产品置于晾料区自然冷却。煅烧工段，轻烧窑为密闭设施，燃烧过程中产生的废气主要为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物，废气通过废气管道送至脉冲布袋除尘器（TA001）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA001）有组织排放。窑内的反应方程式如下：MgCO3 MgO+CO23、平摊自然降温（晾料）轻烧镁出窑后平摊自然降温过程中，铲车铲装倒运及平摊时，产生大量扬尘，为减少无组织粉尘排放量，轻烧镁平摊厂房全封闭，同时地面硬化，铲车装卸过程中降低装卸高度，降低车速。4、筛分根据客户要求，对产品使用电动筛进行筛选，本项目为一级筛分，合格产品装袋入库。电动筛筛分工段在筛分过程中产生筛分废气，主要污染物为颗粒物，在筛分上方设置集尘罩收集废气，由管道引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）有组织排放。主要污染工序：本项目主要污染因子见下表。表14 主要污染工序及污染因子一览表

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染工序 | 主要污染因子 | 治理措施 |
| 废气 | 煅烧 | 二氧化硫 | 1#轻烧镁窑、2#轻烧镁窑产生的废气由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放 |
| 氮氧化物 |
| 颗粒物 |
| 成品筛分 | 颗粒物 | 成品筛分产生的工艺粉尘，由集尘罩收集，由管道引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）有组织排放 |
| 原料出料口 | 颗粒物 | 原料库封闭、密闭；原料输送过程中采取封闭式；出料口处封闭、密闭 |
| 平摊降温筛分 | 无组织废气：颗粒物 | 平摊厂房全封闭，同时地面硬化，铲车装卸过程中降低装卸高度，降低车速；对装卸过程洒落的物料进行及时清扫；筛分车间封闭 |
| 噪声 | 生产设备 | 设备噪声 | 选用低噪声设备，均安装于生产车间内，并采取减震措施 |
| 固体废物 | 脉冲布袋除尘器 | 布袋除尘灰 | 集后暂存于一般固废间（40m2），外售 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 由环卫部门统一处理 |
| 机械设备维修 | 废机油 | 暂存危废暂存间，定期送鞍山友田环保科技有限公司处置 |
| 废机油桶 |
| 成品筛分 | 筛上料 | 统一收集后外售 |
| 落地尘 |
| 包装 | 废包装物 | 由废品收购部统一回收 |

 |
| 与项目有关的原有环境污染问题 | 1、现有工程环保手续履行情况岫岩满族自治县合力矿业有限公司现有工程环保手续履行情况见下表。表15 现有工程环保手续履行情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目名称 | 审批单位 | 批准文号及审批时间 | 时间 |
| 1 | 2016年10月委托中国科学院海洋研究所，编制《岫岩满族自治县合力矿业有限公司年产2万吨轻烧镁粉项目环境现状评估报告》 | 《关于岫岩满族自治县合力矿业有限公司年产2万吨轻烧镁粉项目环境现状评估报告的备案审查意见》岫岩满族自治县环境保护局 | 岫环备字【2016】第18号 | 2016年12月31日 |
| 2 | 排污许可证 | 鞍山市行政审批局 | 证书编号：91210322098589369K001U有效期限：2020-07-23至2023-07-22 | 2020年7月23日 |
| 3 | 岫岩满族自治县合力矿业有限公司突发环境事件应急预案 | 鞍山市生态环境局岫岩分局 | 备案编号：210323-2022-002-L | 2022年2月25日 |

岫岩满族自治县合力矿业有限公司现有工程环保手续见附件6。**2、现有项目主要产品及产能**现有项目主要产品及产能见下表。表16 现有项目主要产品及产能一览表

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 产品名称 | 产品理化性质/% | 现有项目产能（万t/a） |
| MgO | SiO2 | CaO | Fe2O3 | Al2O3 | 烧失量 |
| 轻烧镁粉 | 92 | 2 | 1.3 | 0.6 | 0.1 | 4 | 2 |

3、现有项目主要工艺设备现有项目主要工艺设备详见下表。表17 现有项目主要工艺设备一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 型号/尺寸 | 数量 | 单位 |
| 破碎筛分 | 雷蒙机 | 5R | 1（拟拆除） | 台 |
| 电动筛 | / | 1 | 台 |
| 电动机 | 15kw | 1 | 台 |
| 轻烧 | 轻烧镁窑 | 38m3 | 2 | 台 |
| 煤气发生装置 | / | 2（拟拆除） | 台 |
| 电动机 | 55kw | 1 | 台 |
| 电动机 | 7.5kw | 4 | 台 |
| 其他 | 风机 | / | 1 | 台 |
| 装载机 | 3t | 4 | 台 |
| 脉冲布袋除尘器 | RF-CC-200 | 1 | 台 |
| 叉车 | 3t | 2 | 台 |
| 电子秤 | 120t | 2 | 台 |

4、现有工程污染物实际排放量⑴废气技改前，污染物实际排放量没有准确数值，因企业于2020年9月进行了技术改造，排污许可证中污染排放量没有技改前的数值；企业提供的《岫岩满族自治县合力矿业有限公司年产2万吨轻烧镁粉项目环境现状评估报告》中，污染物排放量由2016年的检测报告中实测烟气浓度核算得出二氧化硫0.89t/a、氮氧化物0.99t/a、颗粒物2.03t/a。经查阅近几年同类企业实测数据可知，该数据过小，不存在可信度，故合力原有工程污染物实际排放量类比距本项目13km的岫岩满族自治县文晋镁制品有限公司数据得出，类比情况见下表：**表18 现有项目污染排放量与同类型项目的对比分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 项目 | 岫岩满族自治县文晋镁制品有限公司 | 本项目类比 |
| 工艺 | 轻烧窑煅烧 | 轻烧窑煅烧 |
| 轻烧窑数量 | 2座 | 2座 |
| 规模 | 15000t/a | 20000t/a |
| 二氧化硫 | 18.17t/a | 24.23t/a |
| 氮氧化物 | 15.44t/a | 20.59t/a |
| 颗粒物 | 2.97t/a | 3.96t/a |

现有工程轻烧窑污染物实际排放量：二氧化硫24.23t/a、氮氧化物20.59t/a、颗粒物3.96t/a。技改前，2020年9月22日岫岩满族自治县合力矿业有限公司委托辽宁胜洁检测有限公司对有组织废气、无组织废气、噪声进行了监测，检测结果详见下表。 ①现有1#轻烧炉窑、2#轻烧炉窑及成品筛分排气筒（DA001）有组织废气监测结果见下表。表19 现有工程有组织废气监测结果 单位：mg/m3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 排气筒 | 时间 | 项目 | 测定值（mg/m3） | 标准限值 | 达标情况 |
| 第一次 | 第二次 | 第三次 |
| DA001 | 2020年9月22日 | 二氧化硫 | 29.2 | 29.6 | 29.7 | 50 | 达标 |
| 氮氧化物 | 38 | 34 | 43 | 100 | 达标 |
| 颗粒物 | 8.8 | 8.5 | 8.8 | 30 | 达标 |
| 烟气流量（m3/h） | 8019 | 8788 | 8735 | / | / |
| 烟气温度 | 39.3 | 38.1 | 41.4 | / | / |

根据上表监测结果表明，轻烧竖窑及筛分工序污染物排放浓度最大值分别为烟尘：8.8mg/m3（标准值：30mg/m3）、二氧化硫：29.7mg/m3（标准值：50mg/m3）、氮氧化物：43mg/m3（标准值：100mg/m3）。2019年1月1日，辽宁省实施《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018），现有项目应执行新的地方标准，综上所述，烟尘、二氧化硫、氮氧化物排放浓度均满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）相关标准要求。②现有项目厂界无组织废气监测结果见下表。表20 现有项目无组织废气监测结果 单位：ug/m3

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 检测项目 | 采样时间 | 检测频次 | 检测结果 |
| 上风向 | 下风向1# | 下风向2# | 下风向3# |
| 颗粒物 | 2020.9.22 | 第一次 | 223 | 219 | 252 | 178 |
| 第二次 | 245 | 224 | 243 | 192 |
| 第三次 | 237 | 208 | 238 | 188 |

根据上表监测结果表明，现有项目上风向、下向风污染物排放浓度最大值为颗粒物：0.252mg/m3（标准值：0.8mg/m3），满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中的表3无组织排放限值。⑵废水生活污水排入化粪池定期清掏不外排，现有生产工艺不涉及生产废水。⑶噪声根据企业提供资料，2020年9月22日岫岩满族自治县合力矿业有限公司委托辽宁胜洁检测有限公司噪声进行了监测，检测结果详见下表。**表21 现有工程噪声监测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 监测日期 | 监测时间 | 监 测 点 位 |
| 东侧 | 南侧 | 西侧 | 北侧 |
| 9月22日 | 昼间 | 53 | 50 | 52 | 54 |
| 夜间 | 44 | 42 | 41 | 43 |

由上表可知，昼间噪声值50-54dB(A)【标准值60dB(A)】、夜间噪声值41-44dB(A)【标准值50dB(A)】，满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区排放标准限值要求。⑷固体废物根据企业提供资料，现有生活垃圾产生量为7.2t/a，集中收集后定期交由环卫部门统一清运处理；煤气发生炉产生的炉渣产量约为1040t/a，暂存于煤场内，外售；成品后处理单元产生落地粉尘，产生量约为25.95t/a，集中收集后外售；布袋除尘器收集的除尘灰约为15t/a，集中收集后外售；废矿石产生量为5000t/a，统一收集后外售。5、现存环境问题及整改措施⑴现存环保问题《辽宁省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中涉工业炉窑主要行业为建材、有色、钢铁、化工、机械制造、石化。其中，建材行业中的菱镁行业是重中之重，现有项目轻烧窑燃料采用煤，煤燃烧过程中污染物产生量相对较大，属于治理范围内；破碎工序产生大量工节粉尘及噪声；筛分未安装集气罩；原料库房出料口产生工艺粉尘无组织排放。废机油、废机油桶为危险废物，产生的危险废物按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）相关要求进行暂存。⑵整改措施“煤改气”，轻烧窑燃料采用天然气，天然气属于清洁能源，降低污染物的产生量；优化生产工艺，拆除雷蒙机，取消破碎工序；对现有筛分工序安装集气罩，成品筛分产生的工艺粉尘，采用集尘罩收集，由管道引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）有组织排放。**6、“以新带老”措施**本项目涉及的“以新带老”措施见下表。表22 “以新带老”措施一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产污环节 | 主要污染因子 | 现有环保措施 | 本项目环保措施 |
| 1 | 1#轻烧窑 | 二氧化硫氮氧化物颗粒物 | 燃料煤，煅烧废气经布袋除尘器（1台）+15m高排气筒（1根）排放，每台风机风量为3500m3/h | 煤改气，1#轻烧镁窑、2#轻烧镁窑产生的废气由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放，风机风量增大到20000m3/h |
| 2#轻烧窑 |
| 2 | 成品筛分工序 | 颗粒物 | 未安装集气罩 | 增加集气罩，工艺粉尘由管道引至脉冲布袋除尘器（TA002）处理，处理后的废气通过1根15m高排气筒（DA002）有组织排放 |
| 3 | 破碎工序 | 颗粒物 | 无 | 优化工序，将现有破碎工序拆除 |
| 4 | 机械设备维修 | 废机油废机油桶 | 无 | 按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）建设危废暂存间，防渗、防雨、防风，危险废物委托有资质单位进行处置 |

 |

# 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 | 建设项目所在地区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）一、环境空气质量现状⑴基本项目根据已公布的鞍山市2021年环境空气污染监测数据，SO2、NO2、PM10、PM2.5年均浓度分别为13μg/m3、27μg/m3、69μg/m3、39μg/m3；CO的24小时平均第95百分位数为1.9mg/m3，O3日最大8小时平均第90百分位数为131μg/m3，超过《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值的污染物为PM2.5，具体空气质量情况见下表。**表23 鞍山市2021年环境空气污染监测数据**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度（μg/m3） | 标准值（μg/m3） | 占标率（%） | 达标情况 |
| SO2 | 年平均质量浓度 | 13 | 60 | 21.7 | 达标 |
| NO2 | 年平均质量浓度 | 27 | 40 | 67.5 | 达标 |
| PM2.5 | 年平均质量浓度 | 39 | 35 | 111.4 | 不达标 |
| PM10 | 年平均质量浓度 | 69 | 70 | 98.6 | 达标 |
| CO | 95百分位数日平均 | 1.9 | 4 | 47.5 | 达标 |
| O3 | 90百分位8小时平均质量浓度 | 131 | 160 | 81.9 | 达标 |

根据上表可知，2021年项目所在区域鞍山市PM2.5超标，属于不达标区，鞍安市大气污染的来源原因之一有燃煤排放。本项目技改前，轻烧镁窑燃料为煤，随着环保力度的加大，鞍山市实施的“蓝天工程”是鞍山市在大气污染治理过程中最为重点的工程，且大气治理已取得了较大成就，本项目于2021年进行煤改气，天然气属于清洁能源，减少污染物的产生及排放量，对周边大气环境产生的影响较小，环保力度的加大及2021年5月11日鞍山市人民政府发布的《鞍山市国民经济和社会发展第十四个五年规划和二O三五年远景目标纲要》，该纲要提出“全面提升空气质量。深入推进大气环境治理，深入实施压煤、抑尘、控车、减排、迁企、增绿等大气污染防治行动。大力推进清洁取暖和煤炭减量替代，强化工业窑炉和燃煤锅炉的环境监管，确保达标排放。加强挥发性有机物污染防治，将挥发性有机物排放控制纳入环境影响评价的重要考核与整改内容。严格机动车排气检测制度，有序淘汰老旧车辆。大力推广生态农业模式和低碳农业技术，全面实行农作物秸秆禁烧，加强秸秆综合利用。加强城市扬尘污染防控，加大施工扬尘管控力度，推广建筑施工安全文明标准化”，随着该规划纲要的实施，鞍山市不达标区的情况将有所改善。（2）其他污染物补充监测本项目运营期产生的特征污染物主要为工艺粉尘，故区域环境空气质量现状应做补充监测。企业委托辽宁胜洁检测有限公司进行现场采样，并于2022年8月31日出具了检测报告（辽胜检（W）2022第085号），监测报告见附件12。①监测点布设 本项目共布设环境空气监测点 1 个，位于主导风向下风向100m处，特征污染物补充监测点位基本信息详见下表。**表24 项目特征污染物补充监测点位基本信息**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 监测点坐标/m | 监测因子 | 监测时段 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| X | Y |
| 1# | 123.195803 | 40.460270 | TSP | 2022.8.26-2022.8.29 | 东北侧 | 100 |

②监测项目及频次 本次环境空气质量现状监测数据为 TSP一项指标，每天检测1次（日均值），连续监测3天。③监测单位及时间 由辽宁胜洁检测有限公司于 2022年8月26 日-29日连续 3 天进行监测。 ④监测结果 监测及评价结果详见下表。**表25 本项目特征污染物环境空气质量现状监测及评价结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 采样点位 | 检测项目 | 检测时间 | 检测结果 |
| 结果 | 单位 |
| 1 | 主导风向下风向100m处 | TSP | 8月26日-8月27日 | 87 | μg/m3 |
| 2 | 8月27日-8月28日 | 80 |
| 3 | 8月28日-8月29日 | 87 |

⑶评价方法 评价方法采用单项标准指数法，计算公式如下： Ii＝Ci/Coi式中：Ii ─i 污染物的标准指数； Ci ─i 污染物的实测浓度，mg/m3； Coi─i 污染物的评价标准，mg/m3。 利用各监测点的监测数据，统计各类污染物小时平均浓度的检出率、浓度范围、超标率和最大超标倍数。 ⑷评价标准 环境空气质量评价标准选用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。 ⑸评价结果**表26 环境空气监测因子浓度标准指数一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 监测因子 | 项目东北侧 100 米处 | 标准限值 | 达标情况 |
| 日平均值（μg/m3） | 日平均值（μg/m3） |
| 浓度范围 | 最大浓度占标率（%） | 300 | 达标 |
| TSP | 80-87 | 29 |

由上表可见，评价区域内点位的 TSP环境质量浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，说明项目所在地环境质量较好。二、地表水环境质量现状根据鞍山市生态环境局发布的《鞍山市国控水站日报（2021年第157期）》，共包括7个地表水国考断面水质自动监测站，分别为刘家台、小姐庙、牛庄、口子街、关门山大桥、万泰和丁家柳河桥水站，监测项目包括常规五参数水温、pH值、溶解氧、电导率、浊度和高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮，水质类别参评项为pH值、溶解氧、高锰酸盐指数、氨氮、总磷。其中哨子河关门山大桥监测断面水质监测结果见下表。表27 河流断面水质监测结果统计表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 断面 | 河流名称 | pH值 | 溶解氧 | 高锰酸盐指数 | 氨氮 | 总磷 | 水质标准 | 水质达标情况 |
| 1 | 关门山大桥 | 哨子河 | 8 | 9.5 | 0.7 | 0.02 | 0.007 | II类 | 达标 |

本项目附近没有地表水体，南侧2.6km处古洞河，古洞河为哨子河支流，故引用哨子河质量监测数据，根据《鞍山市国控水站日报（2021年第157期）》河流断面水质监测结果表明，哨子河关门山大桥监测断面水质达标，本项目所在位置附近水域满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。三、声环境质量现状⑴监测点布设声环境质量现状相关数据引用企业技改后检测报告，在本项目四周边界外1m处布设4个点，监测布点见检测报告（附件13）。⑵评价方法直接比较法。⑶监测单位及监测时间辽宁胜洁检测有限公司于 2021 年10 月21日进行监测。⑷监测结果及评价详见下表。**表28 噪声监测结果 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测点位 | 相对位置 | 昼间 | 标准（昼间） | 夜间 | 标准（夜间） |
| 1# | 东侧边界1m处 | 53 | 60 | 38 | 50 |
| 2# | 南侧边界1m处 | 54 | 40 |
| 3# | 西侧边界1m处 | 47 | 42 |
| 4# | 北侧边界1m处 | 44 | 40 |

由上表可知，在本项目厂界东侧、南侧、西侧、北侧厂界周围1m处的4个监测点中，昼间环境噪声级范围在44-54B(A)之间【标准：60dB(A)】；夜间环境噪声级范围在38-42dB(A)之间【标准：50dB(A)】，昼间及夜间监测结果满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中2类区标准要求。四、生态环境本项目位于岫岩满族自治县合力矿业有限公司厂区内，不新增用地，经现场调查，项目评价范围内，无国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。1. 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，故无需对电磁辐射现状开展监测与评价。1. **地下水、土壤环境**

本项目生产工艺不涉及生产废水，厂房地面全覆盖硬化，无地下水、土壤污染途径，可不开展环境质量现状调查。 |
| 环境保护目标 | 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：一、大气环境本项目厂界外500米范围内没有自然保护区、饮用水水源保护区、文物古迹等人文景点，项目最近敏感目标为距离本项目西侧300m处2户居民住宅。根据区域环境功能特征及建设项目地理位置和性质，保护评价区域的环境空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095－2012）中二级标准，本项目调查范围示意图见附图6。二、声环境本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。三、地表水环境本项目附近没有地表水体，南侧2.6km处古洞河，古洞河为哨子河支流，哨子河关门山大桥监测断面水质II类标准，控制本项目所在位置附近水域满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。四、地下水环境本项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。五、生态环境本项目位于岫岩满族自治县合力矿业有限公司厂区内，不新增用地，且用地范围内不含国家、市、县级自然保护区及野生动物保护区、森林公园、风景名胜区、重点文物及名胜古迹、生态敏感与珍稀野生动植物栖息地等环境保护敏感目标。本项目环境保护目标见下表。表29 环境保护目标

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境保护要素 | 保护目标 | 坐标/° | 保护对象 | 户数 | 人数 | 保护内容 | 环境功能区 | 与厂址相对位置 | 距离（m） |
| 经度 | 纬度 |
| 环境空气 | 山头堡子 | 123.276319 | 40.556123 | 居民 | 10 | 30 | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中二级标准 | 二类区 | W | 700 |
| 张家北沟 | 123.279699 | 40.542857 | 居民 | 68 | 204 | SW | 400 |
| 西侧最近居民 | 123.277455 | 40.549647 | 居民 | 2 | 6 | W | 300 |
| 古洞村 | 123.273512 | 40.539595 | 居民 | 70 | 210 | S | 1600 |
| 西甸子 | 123.267763 | 40.541259 | 居民 | 20 | 600 | SW | 1500 |
| 老爷庙 | 123.288608 | 40.536374 | 居民 | 50 | 150 | SE | 1400 |
| 地表水 | 哨子河 | / | / | 地表水 | / | / | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类标准 | Ⅱ类 | E | 1.8km |
| 地下水 | 自打井 | / | / | 地下水 | / | / | 《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅱ类标准 | Ⅱ类 | 厂区内 | 0 |
| 西侧最近居民 | 123.277455 | 40.549647 | 居民 | 2 | 6 | W | 300 |
| 厂界四周外1m及200m范围内 | 声环境 | / | / | 《声环境质量标准》GB3096-2008“2类区” | / | 厂区四周 |

 |
| 污染物排放控制标准 | 一、废气排放标准运营期轻烧窑产生的锻造废气主要为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物，排放执行《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中的表2有组织排放限值以及表3无组织排放限值，具体见下表。表30 镁质耐火材料工业大气污染物排放标准限值

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排放限值（mg/m3） | 监控位置 | 厂界无组织监控浓度限值 |
| 限值（mg/m3） | 监控位置 |
| 颗粒物 | 30 | 车间或生产设施排放口 | 0.8 | 厂界外10m范围内浓度最高点 |
| 二氧化硫 | 50 |
| 氮氧化物 | 100 |

二、噪声排放标准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2类标准，具体标准值见下表。**表31 工业企业厂界环境噪声排放标准限值 单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 噪声标准 | 类别 | 昼间 | 夜间 |
| 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） | 2类 | 60 | 50 |

三、固体废物排放标准一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020），国家环保部[2013]第36号关于该标准的修改单中的有关规定及（GB/T39198-2020）《一般固体废物分类与代码》；产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及中国环境保护部公告 2013 年第36 号。  |
| 总量控制指标 | 根据《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发〔2014〕197号）及辽宁省生态环境厅发布的《关于进一步加强建设项目主要污染物排放总量指标审核和管理办法通知》（辽环综函〔2020〕380号），为进一步规范建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理工作，严控新增主要污染物排放量，坚决打赢污染防治攻坚战，持续改善全省环境质量，落实总量指标相关要求。1、化学需氧量、氨氮（1）现有工程现有工程无生产废水排放；生活污水排入防渗化粪池，定期清掏。因此，现有工程化学需氧量、氨氮总量指标均为0。（2）本项目本次技改项目不新增劳动定员，故无新增生活污水；生产工序无需用水，故无新增生产废水。因此化学需氧量、氨氮总量控制指标为0。2、氮氧化物、VOCs（1）现有工程现有工程不涉及VOCs。氮氧化物总量指标为20.59吨/年、VOCs总量指标为0。（2）本项目本次技改项目不涉及VOCs，因此VOCs总量指标均为0。氮氧化物总量指标为10.2吨/年。本项目化学需氧量0吨/年、氨氮0吨/年、氮氧化物10.2吨/年、VOCs0吨/年。综上所述，本项目进行“煤改气”技术改造后，氮氧化物排放总量指标每年减少10.39吨。 |

# 四、主要环境影响和保护措施

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期环境影响和保护措施 | 运营期环境影响和保护措施：一、废气**1、废气污染源分析**本项目废气主要是轻烧工业炉窑产生的煅烧废气：二氧化硫、氮氧化物、颗粒物；成品筛分废气：颗粒物。参考《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）、《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）对本项目废气污染物进行核算，企业已申请排污许可证，属简化管理排污单位。项目各项污染物产生系数如下表所示。表32 各工序产物系数一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 生产单元 | 主要工艺 | 排放口名称 | 绩效值 | 备注 | 来源 |
| 热工单元（天然气） | 焙（煅）烧 | 耐火材料窑烟囱 | 一般排放口 | 颗粒物 | 0.15（kg/t产品） | 本项目工艺需要的烧成温度在1000-1200℃即可，属于烧成温度小于1400℃ | 《排污许可证申请与核发技术规范工业炉窑》（HJ1121-2020）中表16 耐火材料窑、石灰窑排放口参考绩效值表 |
| 二氧化硫 | 0.26（kg/t产品） |
| 氮氧化物 | 0.51（kg/t产品） |
| 单元筛分 | 筛分工序 | 电动筛 | 颗粒物 | 1.13kg/t产品 | / | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告2021年第24号）中3099其他非金属矿物制品制造行业系数手册 |

本项目年生产时间7200h，生产轻烧镁粉2万吨/年，由上表可知轻烧窑煅烧颗粒物产生量3t/a，二氧化硫产生量5.2t/a，氮氧化物产生量10.2t/a，筛分工序产生的颗粒物产生量分别为22.6t/a，筛分工序集气罩收集效率为90%，无组织废气产生量为2.26t/a。本项目废气污染物产生源强汇总情况见下表。**表33 废气污染物产生源强汇总表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 污染源 | 污染物 | 有组织产生情况 | 无组织产生及排放情况 |
| 排气筒编号 | 产生量t/a | 产生速率kg/h | 排放量t/a | 排放速率kg/h |
| 煅烧 | 颗粒物 | DA001 | 3 | 0.42 | / | / |
| 二氧化硫 | 5.2 | 0.72 | / | / |
| 氮氧化物 | 10.2 | 1.42 | / | / |
| 筛分 | 颗粒物 | DA002 | 20.34 | 2.825 | 2.26 | 0.31 |

**2、废气净化措施可行性分析：**根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中“附录A废气可行技术参考表”中“焙（煅）烧工艺产生的颗粒物应采用袋式除尘、静电除尘；二氧化硫应采用低硫燃料，干法、半干法脱硫；湿法脱硫。”本项目使用天然气作为燃料，属于低硫燃料，废气污染治理设施为脉冲布袋除尘器（TA001），为袋式除尘器，因此属于《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）中的可行性技术。一般情况下，布袋除尘器效率可以达到99%以上，本项目环评颗粒物预测取最不利值。本项目轻烧镁窑产生的废气由集气罩收集，经脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，由15m高排气筒排放（DA001）；成品筛分工序产生的颗粒物由集气罩收集，经脉冲布袋除尘器（TA002）处理后，由15m高排气筒排放（DA002），布袋除尘器对颗粒物废气的净化效率为99%。本项目排放口基本情况见下表。表34 废气排放口基本情况

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称及类型 | 排气筒底部中心坐标/（°） | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ | 年排放小时数/h | 污染物名称 | 污染物排放速率kg/h | 排放量t/a | 排放浓度mg/m3 | 排放标准mg/m3 |
| 经度 | 纬度 |
| DA001一般排放口 | 123.288004 | 40.552470 | 15 | 1 | 25 | 7200 | 颗粒物 | 0.004 | 0.03 | 0.2 | 30 |
| 二氧化硫 | 0.72 | 5.2 | 36 | 50 |
| 氮氧化物 | 1.42 | 10.2 | 71 | 100 |
| DA002一般排放口 | 123.288021 | 40.552125 | 15 | 1 | 20 | 4800 | 颗粒物 | 0.04 | 0.2 | 2 | 30 |

本项目产生的废气经布袋除尘器处理后，由15m高排气筒排放。通过上表可知，二氧化硫、氮氧化物、颗粒物排放浓度满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表2相关排放限值要求。本项目废气监测要求见下表。表35 废气监测要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测内容 | 监测项目 | 监测点位 | 监测频次 | 执行标准 |
| 废气 | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | 排气筒（DA001） | 每年一次 | 《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表2、表3相关排放限值 |
| 颗粒物 | 排气筒（DA002） | 每年一次 |
| 颗粒物 | 厂界上风向1个点位、下风向3个点位 | 每年一次 |

**3、非正常工况**本项目涉及的非正常排放工况主要为脉冲布袋除尘器发生故障，从而造成污染物的非正常工况排放。具体导致非正常工况情况如下：假设脉冲布袋除尘器发生故障引起排放口的颗粒物排放量及排放浓度增加，可通过暂停生产待设备维修完好后恢复运行，故障期间处理效率按0计算。根据源强核算，非正常工况排放源强见下表。表36 非正常工况下污染物排放源强一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 污染物 | 排放浓度（mg/m3） | 排放速率（kg/h） | 持续时间（h） | 频次 | 排放量（kg） |
| 排气筒（DA001） | 颗粒物 | 40.7 | 0.81 | 1 | 1 | 0.81 |
| 排气筒（DA002） | 颗粒物 | 159 | 3.18 | 1 | 1 | 3.18 |

由上表可知，非正常工况下，颗粒物排放浓度不满足《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》（DB21/3011-2018）中表2相关排放限值，对周边环境空气及敏感点产生不利影响，故本项目在运行期应保证布袋除尘器完好、环保设施正常运行，如发生事故，企业应停止生产，等维修好后，方可投入生产。二、废水本项目生产工艺不涉及生产废水；无新增员工，因此无新增生活污水。生活污水排入企业自建防渗旱侧，定期清掏，送丰源村作农家肥。三、噪声本项目噪声源主要为电动机、风机等设备产生的噪声（N），噪声在85dB(A)左右，噪声源情况见下表。表37 本项目主要噪声源

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 噪声源名称 | 数量 | 单位 | 产生强度dB（A） | 降噪措施 | 排放强度dB(A) | 持续时间h |
| 1 | 电动机 | 1 | 台 | 85 | 低噪声设备+减振设施+建筑隔声 | 65 | 10 |
| 2 | 风机 | 1 | 台 | 85 | 65 | 10 |

根据国家《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2009）中有关室内噪声预测模式推导得：式中： —预测噪声值，dB（A）； —室内平均噪声A声压级，dB（A）； —建筑围护结构的隔声量，dB（A）； S —厂房透声墙体面积，m2；r —建筑离厂界距离，m。（3）叠加计算公式n个噪声源对同一受声点的声压级叠加：式中：—某预测受声点的总声压级，dB（A）； —某声源在预测受声点产生的声压级，dB（A）； —声源数量。（4）噪声传播衰减模式采用《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方法进行预测，计算中考虑了距离衰减，建构筑物等围护结构的隔声和建筑物屏蔽效应，以及空气的吸收衰减。预测模式如下：*LA(r)=LAref(r0)-(Adiv+Abar+Aatm)*式中：LA(r)—距声源r处的A声级； LAref(r0)—参考位置处的A声级；Adiv—声波几何衰减引起的A声级衰减量；点声源：Adiv =20lg(r/ r0)式中：r—预测点距声源的距离，m； r0—参考位置距声源的距离，m；Abar—声屏引起的A声级衰减量；*Abar*=-10lg[1/(3+20N1)+ 1/(3+20N2)+1/(3+20N3)]式中：N1、N2、N3—三个传播途径的菲涅尔系数。*n=2δ/λ*式中：δ—声程差；λ—声波波长；Aatm—空气吸收衰减量；Aatm=a(r-r0)/100式中：a—每100m空气吸收系数，db(A)/100m；各测点声压级按下列公式进行叠加*L总=10 lg(10 0.1Lb+100.1Li)*式中：L总—测点总的A声级，dB(A)； Li—第i个声源到预测点处的声压级，dB(A)；Lb—环境噪声本底值；n—声源个数。项目主要噪声源距各厂界预测点的距离详见下表。**表38 主要噪声与各厂界最近距离一览表 单位：m**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 |
| 设备 | 87 | 40 | 72 | 53 |

项目厂界处噪声预测值详见下表。**表39 厂界声环境预测结果 单位：dB(A)**

| 预测点 | 贡献值 | 昼间评价标准 | 夜间评价标准 | 达标情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 本项目厂界外东侧1m处 | 27 | 60 | 55 | 达标 |
| 本项目厂界外西侧1m处 | 28 | 60 | 55 | 达标 |
| 本项目厂界外南侧1m处 | 33 | 60 | 55 | 达标 |
| 本项目厂界外北侧1m处 | 31 | 60 | 55 | 达标 |

本项目厂界50m范围内无环境保护目标，因此根据以上预测模型计算，预测结果见下表。表40 厂界噪声排放情况 单位：dB（A）

|  敏感点噪声标准 | 东厂界 | 西厂界 | 南厂界 | 北厂界 |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 | 昼间 | 夜间 |
| 背景值 | 53 | 38 | 47 | 42 | 54 | 40 | 44 | 40 |
| 贡献值 | 27 | 27 | 33 | 33 | 28 | 28 | 31 | 31 |
| 预测值 | 53 | 38 | 47 | 42 | 54 | 40 | 44 | 40 |
| 评价标准值 | 昼间 | 60 |
| 夜间 | 50 |
| 达标情况 | 达标 |

本项目首选低噪声设备，设备基础设置减振，所有设备均并置于封闭厂房内，建筑隔声等降噪措施，厂界四周昼间、夜间噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类标准要求。因此，本项目对周围声环境影响较小。本项目噪声监测要求见下表。表41 噪声监测要求一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 监测项目 | 监测点位 | 监测因子 | 监测频次 | 执行标准 |
| 噪声 | 厂界外四周1m处各设一个点位 | 等效连续A声级 | 每季度一次 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |

四、固体废物本项目产生的固体废物主要包括一般固体废物、危险废物及生活垃圾，固体废物主要为落地尘、除尘灰、筛上料、废包装物，危险废物主要为废机油、废机油桶。根据大气源强核算可知，本项目1#轻烧镁窑、2#轻烧镁窑及成品筛分共用的脉冲布袋除尘器清理的除尘灰，总量约为20t/a。属于一般固体废物，统一收集后暂存于一般固废间内，定期外售；筛分车间在筛分过程中，产生筛上料及落地尘，落地尘产生量约为25.95t/a、筛上料产生量约为5000t/a；废包装物产生量约为1t/a；生活垃圾产生量约为7.2t/a，由环卫部门统一处理。企业购买桶装机油，规格：200毫升/桶，年使用量约为20桶，大部分机油在机械运行中蒸发，产生少部分废机油。废机油、废机油桶属于危险废物，危险废物的产生总量约为2t/a，定期送鞍山友田环保科技有限公司处置。本项目固体废物贮存和利用处置情况见下表。表42 固体废物产生情况一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 产生环节 | 名称 | 分类及代码 | 产生量t/a | 处置方式及去向 |
| 1 | 废气治理（脉冲布袋除尘器） | 除尘灰 | 一般工业固体废物900-999-66 | 20 | 暂存于一般固废暂存处（40m2），统一收集外售 |
| 2 | 筛分 | 落地尘 | 一般工业固体废物900-999-66 | 25.95 |
| 3 | 筛分 | 筛上料 | 一般工业固体废物900-999-66 | 5000 |
| 4 | 职工生活 | 生活垃圾 | 一般废物 | 7.2 | 设垃圾桶，由环卫部门统一处理 |
| 5 | 包装 | 废包装物 | 一般工业固体废物900-999-66 | 1 | 由废品收购站统一回收 |
| 6 | 设备维修 | 废机油 | 危险废物900-214-08 | 2 | 暂存于危废间（10m2），位于厂区最南侧，委托有资质单位处置 |
| 废机油桶 | 危险废物900-249-08 | 0.06 |

表43 本项目危险废物情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 危废名称 | 类别及代码 | 形态 | 主要成分 | 有害成分 | 危险特性 | 产生周期 | 贮存方式 | 污染防治措施 |
| 1 | 废机油 | HW08900-214-08 | 液态 | 石油类 | 石油 | T，I | 一年 | 油桶密封盛装 | 暂存于危废间，定期送鞍山友田环保科技有限公司处置 |
| 2 | 废机油桶 | HW08900-249-08 | 固态 | 石油类 | 石油 | T，I | 随生产 | 规范堆存 |

综上所述，本项目固体废物均得到有效处置，对周围环境产生影响较小。环境管理要求如下：一般固体废物：按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）（2021年7月1日实施）中相关要求进行贮存管理与建设。按照相关规定，设立较明显的一般固废暂存处标志牌，设置在厂房内，占地面积60m2，并指定专人进行日常管理。危险废物：根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则，本项目危废暂存间具体要求如下：①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。②必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置，要防雨、通风。③设施内要有安全照明设施和观察窗口。④用以存放固体危险废物容器地方，必须有耐腐蚀的防渗硬化地面，且表面无裂隙。⑤设置警示标示，其盛装容器上应粘贴危险废物标签，内容包括危险类别、主要成份、化学名称、危险情况及安全措施。根据《环境保护图形标志－固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2-1995)设置环境保护图形标志。⑥实行危险废物转移联单制，建设单位应与有处理资质的专业处理厂家签订安全处理协议，并办理危险废物转移联单手续，确保产生的危险废弃物处于受控状态，同时应根据危险废弃物的产生情况，适时通知有资质的危废处理厂家派车过来拉取。危险废物应采用有资质的车辆进行外运，运输过程注意采取密闭、防渗漏措施，严防运输途中泄漏对沿途环境产生污染影响。1**图3 危险废物标示牌**五、地下水、土壤1. 地下水：

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中分区防控的 要求，将危险废物暂存间设置为重点防渗区，其他生产车间、原料库房、成品库房设置为一般防渗区，厂区其他区域设置为简单防渗区。危险废物暂存间按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）危险废物贮存设施(仓库式)的设计原则进行建设。本项目在现有厂区内进行技改，生产车间、原料库房、成品库房、办公室地面已硬化，项目生产过程中不产生生产废水，但厂区内的生活用水，取自企业自打水井，水源来自地下水，应保证自打井水质及水量，本企业加盖封闭，防止工艺粉尘对水质影响。采取以上措施后，本项目对地下水环境基本不会产生不利影响。2.土壤：本项目位于厂区现有范围内，不新增用地。厂房地面已硬化，本项目无土壤污染途径，故无需采取土壤环境保护措施。因此，本项目对土壤环境无影响。六、生态本项目位于厂区现有范围内，不新增用地，且用地范围内不含有生态环境保护目标，故无需采取相关生态环境保护措施。因此，本项目对生态环境无影响。七、环境风险环境风险评价是环境影响评价领域中的一个重要组成部分，伴随着人们对环境危险及其灾害的认识日益增强和环境影响评价工作的深入开展，人们已经逐渐从正常事件转移到对偶然事件发生可能性的环境影响进行风险研究。环境风险评价的目的就是找出事故隐患，提供切合实际的安全对策，使区域环境系统达到最大的安全度，使公众的健康和设备财产受到的危害降到最低水平。在经济开发项目中人们关心的危害有对人、动物与植物有毒的化学物质、易燃易爆物质、危害生命财产的机械设备故障、构筑物故障、生态危害等。1、风险识别物质风险性识别，包括主要原辅材料、中间产品、最终产品等，本项目风险物质为天然气、危险废物。天然气属于易燃易爆物质，天然气及天然气拖车均由营口鸿瑞新能源有限公司提供，天然气拖车与企业内通过高空铺设管网直接连接，将天然气输送至轻烧镁窑，厂区内不设天然气储存设施。天然气特性及安全技术说明见下表：**表44 天然气特性一览表**

|  |
| --- |
| 英文名称：natural gas；CAS号：无 |
| 危险类别：2.1类易燃气体；化学类别：烷烃；主要成分：甲烷等；相对分子量：40 |
| 物化性质：无色气体。熔点：-182.5℃；沸点：-160℃；相对密度：0.45；溶解性：微溶于水。 |
| 爆炸特性：爆炸极限5%～14%；闪点：-188℃；引燃点：482℃；火灾爆炸危险度：1.8；火灾危险性：甲。 |
| 灭火方法：切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄露处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：二氧化碳、干粉。稳定性：稳定；聚合危害：不聚合；禁忌物：强氧化剂、氟、氯；燃烧分解产物：一氧化碳、二氧化碳 |
| 危险特征：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、三氟化氮及其氧化及接触剧烈反应。 |
| 急救措施：皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。 |
| 健康危害：侵入途径：吸入；健康危害：本品对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。毒理学资料：暂无。 |
| 泄漏应急处理：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处管理人员带自给正压时呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。如有可能，将漏出气送至空旷地方或加装适当喷头烧掉。也可以将漏气容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
| 贮运注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。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。 |
| 环境资料：该物质对环境可能有危害，对鱼类和水体要给与特别注意。还应特别注意对地表水、土壤、大气和饮用水的污染。 |
| 职业接触限值：300mg/m3（甲烷，前苏联）。 |

参照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A，确定危险物质的临界量，定量分析危险物质数量与临界量的比值（Q）和所属行业及生产工艺特点（M），按附录C对危险物质及工艺系统危险性（P）等级进行判断。分析危险物质在事故情形下的环境影响途径，如大气、地表水、地下水等，按照附录D对建设项目各要素环境敏感程度(E)等级进行判断。综合上述分析确定环境风险潜势划分。2、风险物质数量与临界量比值（Q）根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，计算所涉及的风险物质在厂界内最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。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，则按照式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：式中：q1、q2……qn－每种危险物质的最大存储量，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。 通过对项目工程分析，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）和《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）,本项目风险物质为废机油、天然气，天然气主要成分为甲烷，其临界量参照甲烷计算，本项目不在厂区内设置天然储存罐。生产期间，天然气由罐车每天运送至厂区内，天然气储气罐车及天然气均由营口鸿瑞新能源有限公司提供，该企业按设定路线运送：鸿瑞新能源公司-经高速-村道-合力矿业（运输路线及安全防护措施由营口鸿瑞新能源有限公司负责及完成），生产时厂区内每天保证有2辆罐车，罐车有效储存容积3000m3/辆，天然气密度为0.8933kg/m3，天然气在厂区内最大储存量为5.36t。项目风险物质与其临界量比值（Q）计算结果详见下表。表45 风险物质辨识及Q值计算结果表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 物质名称 | 最大存储量（t） | 临界量（t） | Q值 |
| 1 | 天然气 | 5.36 | 10 | 0.536 |
| 2 | 废机油 | 2 | 2500 | 0.0008 |
| 3 | 合计 | / | / | 0.5368 |

由上表可知，本项目风险物质与其临界量比值的Q=0.5368＜1，因此本项目环境风险潜势为I。3、等级评价根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中的评价工作级别划分依据，本项目环境风险潜势为I，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。本项目环境风险评价工作等价划分见下表。表46 评价等级划分表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境风险潜势 | IV、$IV^{+}$ | III | II | I |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析 |

4、环境风险识别本项目运输、生产过程中暂时储存所存在的主要风险识别归纳如下表。**表47 主要风险识别**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 可能出现的事故 | 主要原因 | 造成的危险后果 |
| 汽车储气罐爆炸 | 天然气与空气混合易达到爆炸浓度，遇火源爆炸、燃烧 | 人员伤亡、财产损失、环境污染 |
| 中毒和窒息 | 浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达到25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、供给失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。皮肤接触本品，可致冻伤。 | 人员伤亡 |
| 汽车运输过程中发生泄漏 | 工作人员操作不当或汽车运输过程中发生撞击侧翻。 | 泄漏物可导致周边大气环境受到污染；引发火灾，造成人员及财产损失 |
| 天然气泄漏 | 储罐破裂、罐体受到撞击、阀门、法兰等漏装垫片或腐蚀穿孔或自然灾害、操作失误、操作人员防护不当（防护用品缺失），造成天然气泄漏，会对大气造成严重的污染。 | 大气环境受到污染。长期高浓度接触也会因缺氧对人体健康造成影响，当空气中的甲烷含量增加到10%以上时，则氧的含量相对减少，就使人感到氧气不足，此时症状是虚弱眩晕，进而可能失去知觉，直到死亡。 |

从上表可知，天然气易燃，其蒸汽与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触发生化学反应或引起燃烧。在火场中，受热的容器有爆炸危险。其蒸汽比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引燃。5、环境风险防范措施及应急要求⑴管理措施 建设单位制定风险事故处理应急预案，保证各类风险事故发生后，不良影响能及时得到有效控制，并按相关要求进行培训、演练。⑵风险控制措施 设置安全防护距离。根据计算，确定安全防护距离和爆炸安全防护距离，确保敏感点不受影响。①建议企业在罐车停留、管道附近安装可燃气体报警控制器、可燃气体探测器，发生泄露时及时报警，进行清除处理能够避免对环境的潜在影响，并安装天然气紧急切断阀。②危废间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设，防渗、防风、防雨。③建设完善的管道管理制度、维修保养制度，具体的部位应有专人负责、定期维修保养，强化日常维护和定期检查；加强对工作人员的安全素质方面的教育和培训，工作人员经考核合格后方可上岗，且要时常演练和考核。加强对附近居民的天然气危险性、安全使用方面的宣传教育，依靠群众力量保障输气管网免受人为破坏，避免天然气使用不当引发的安全事故。④厂区总图布置要符合事故防范要求，各类建（构）筑物的设计应满足安全消防要求，采取防止连锁反应发生的措施，避免发生系列恶性连锁事故，天然气拖车附近设置消防设施，最大程度防范事故发生，厂区设有环形消防通道，方便消防车等外部支援的进出。⑤当发生火灾时，将无关人员迅速疏散到上风向安全区，对危险区域进行隔离，并严格控制出入，切断火源，及时使用消防水箱对火情进行控制。根据需要疏散周围居住区及厂区内人员。⑥其他安全防范措施a 应设置安全管理机制或配备专、兼职安全管理人员。b 应建立各种安全生产责任制文件，包括负责人、职能部门、岗位安全生产责任制文件、各种安全管理制度、各岗位安全操作规程、对职工进行相关的培训。c 开工前应对员工进行安全知识培训，特别新招员工进行岗位和岗位操作知识培训并经考核符合上岗要求，方可上岗操作。d 主要负责人应保证企业具备安全生产条件所需的资金投入，并应保证安全投入的有效实施。⑦罐车储存应采取如下方式：a 储存于阴凉、通风间内。b 远离火种、热源，避免所有火源（如：明火、无防护灯、电动手工工具。）⑧制定突发环境事件应急预案并向管理部门备案。八、电磁辐射根据本项目生产特征，无电磁辐射源，故无需采取相应的环境保护措施。九、环保投资本项目环保投资18.6万元，占总投资60万元的31%。具体环保投资见下表。表48 环保投资估算一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目类别 | 治理措施 | 现有项目环保投资（万元） | 本项目环保投资（万元） | 备注 |
| 废气治理 | 1#轻烧窑、2#轻烧窑产生的废气，由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放 | 5.5 | 0 | 依托原有 |
| 成品筛分产生的工艺粉尘，由集尘罩收集，经1套脉冲布袋除尘器（TA002）处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放 | 0 | 0.5 | 新增集尘罩 |
| 1套CEMS在线检测装置 | 0 | 15 | 新增 |
| 噪声治理 | 现有设备选择低噪声设备，风机基础减振措施、隔音措施 | 2 | 0 | 依托原有 |
| 新增除尘器（DA002）,电动机、风机选择低噪声设备，基础减振措施、隔音措施 | 0 | 2 | 新增 |
| 固体废物 | 一般固废暂存处（40m2） | 5 | 0 | 依托原有 |
| 危险废物（废机油、废机油桶）暂存危废暂存间（10m2） | 0 | 1 | 新建 |
| 风险防范 | 危废暂存间防渗、防风、防雨 | 0 | 0 | 新建 |
| 天然气泄漏报警系统1套，天然气紧急切断阀1个 | 0 | 0.1 | 新增 |
| 生产车间、原料库房、成品库房封闭及地面硬化 | 20 | 0 | 依托原有 |
| 合计 | 32.5 | 18.6 | / |

**十、“三本账”核算** 本项目“三本账”核算内容见下表。**表49 本项目“三本账”核算一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目 | 污染物 | 现有工程实际排放量 | 现有工程许可排放量 | 技改后排放量 | “以新带老”削减量 | 排放总量 | 排放增减量 |
| 废气 | 颗粒物 | 3.96 | 0 | 0.03 | 3.96 | 0.03 | -3.93 |
| SO2 | 24.23 | 0 | 5.2 | 24.23 | 5.2 | -19.03 |
| NOX | 20.59 | 0 | 10.2 | 20.59 | 10.2 | -10.39 |
| 固体废物 | 布袋除尘灰 | 20 | 0 | 0 | 0 | 20 | 0 |
| 生活垃圾 | 7.2 | 0 | 0 | 0 | 7.2 | 0 |
| 煤渣 | 1040 | 0 | 0 | 0 | 1040 | 0 |
| 落地尘 | 25.95 | 0 | 0 | 0 | 25.95 | 0 |
| 筛上料 | 5000 | 0 | 0 | 0 | 5000 | 0 |
| 废包装物 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 废机油 | 2 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 废机油桶 | 0.06 | 0 | 0 | 0 | 0.06 | 0 |

 |

# 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 | 排气筒（DA001） | 颗粒物氮氧化物二氧化硫 | 1#轻烧镁窑、2#轻烧镁窑产生的废气，经1套脉冲布袋除尘器（TA001）处理后，通过1根15m高排气筒（DA001）排放 | （DB21/3011-2018）《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》中的表2有组织排放限值 |
| 排气筒（DA002） | 颗粒物 | 成品筛分产生的工艺粉尘，经1套脉冲布袋除尘器（TA002）处理后，通过1根15m高排气筒（DA002）排放 |
| 生产车间原料库房成品库房平摊自然降温（无组织废气） | 颗粒物 | 生产车间、原料上料车间、输送工段、上料口封闭、密闭；原料库房、成品库房全封闭；散落厂区及地面无组织扬尘及时清扫 | （DB21/3011-2018）《镁质耐火材料工业大气污染物排放标准》中的表3无组织排放限值 |
| 声环境 | 风机电动机 | 噪声 | 选用低噪声设备，采取基础减振及厂房隔声等措施 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 布袋除尘器收集的除尘灰、筛分车间产生的落地尘、筛上料单独收集后，存放于一般固废暂存处（40m2），定期外售；危险废物暂存于危废间（10m2），定期送鞍山友田环保科技有限公司处置；生活垃圾定期由环卫部门清运并集中处置 |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 生产车间、库房地面硬化；企业自备水井加盖封闭，防止工艺粉尘对井水水质产生影响；危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）进行建设，防渗、防风、防雨 |
| 生态保护措施 | 无 |
| 环境风险防范措施 | 不在厂区内设置天然气储存装置，远离火种、热源。天然气管道定期检查，发现问题及时解决，如有破损，及时修复。制定醒目危险品的安全管理制度和化学灾害事故应急救援预案。制定严格的管理制度，加强对工人宣传教育，提高防火安全意识；落实企业法人责任制，设立专职安全员；合理设置消防器材，及合理的逃生方案，对人员进行消防、逃生培训。 |
| 其他环境管理要求 | 一、环境管理随着环境保护管理的建立健全，在企业设置环境管理机构是十分必要的，根据本项目的实际情况，企业应设置环境管理机构，定员1人。负责对环保设施的操作、维护保养和污染物排放情况进行监督检查，同时做好记录，建立排污档案。本次评价提出以下环境管理要求：1、取得环评批复后，根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）等相关技术规范，依法办理排污许可相关手续；2、贯彻执行环保法规和有关标准；3、组织制定和完善本企业的环境保护管理规章制度并监督执行，使本企业的环境管理工作实现科学化、制度化；4、检查本企业的环保设施的运行情况；5、对以上管理要形成制度化，公开、公平地执行，对于环保监测的数据资料要收集、保管、存档，作为环境管理依据。二、在线检测装置根据《中共中央办公厅-国务院办公厅印发<关于深化环境监测改革提高环境监测数据质量的意见>的通知》（厅字〔2017〕35号）要求明确污染源自动监测要求。企业在轻烧窑出口上安装了1套CEMS在线检测装置，设备型号为CEMS1000。在线自动监测装置与环保部门的监控中心联网，在线自动监测已按有关法律和《污染源自动监控管理办法》的规定执行。三、排污口规范化根据国家环保部环发〔1999〕24号文《关于开展排污口规范化整治工作的通知》精神，一切新建、扩建、改建的排污单位必须在建设污染防治设施的同时，建设规范化排污口，作为落实环境保护三同时制度的必要组成和项目验收内容之一，本次评价对项目排污口提出以下要求：1、排污口规范废气排放口应设置采样口，采样口的设置应符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）以及固定污染源废气等监测规范中的相关要求，同时设置环境图形标志。2、排污口立标要求污染物排放口的环保图形标志牌均应设置在靠近采样点，且醒目处，标志牌设置高度为其上边缘，距离地面约2m。以上环保标志图形应按照GB15562.1、GB15562.2规定进行制作和安装。3、排污口设置图形标志的要求本项目建设的同时，应在废气排放口处设置相应环保图形标志。污染物排放口的环保图形标志牌均应设置在靠近采样点，应满足“一明显，二合理，三便于”的要求。具体见下表。表50 排污口标志一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 提示图形符号 | 警告图形标志 | 名称 | 功能 |
| 1 | 第324页-7 | 第324页-6 | 废气排放口 | 表示废气向大气环境排放 |
| 2 | 第324页-5 | 第324页-4 | 噪声排放源 | 表示噪声向外环境排放 |
| 3 | 第324页-3 | 第324页-2 | 一般固体废物 | 表示一般固体废物贮存、处置场 |

 |

# 六、结论

|  |
| --- |
| 综上所述，本项目符合国家相关产业政策和规划要求，选址合理。在采取上述措施后，项目污染物能够达标排放，对周围环境影响较小，区域环境质量能维持现状，建设单位应重视环保工作，加强各类污染源的管理以及对污染物的治理工作，落实环保治理所需要的资金，则本项目从环境保护角度来说是可行的。 |

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 | 轻烧窑 | 颗粒物 | 3.96 | 0 | / | 0 | 3.96 | 0.03 | -3.93 |
| 二氧化硫 | 24.23 | 0 | / | 0 | 24.23 | 5.2 | -19.03 |
| 氮氧化物 | 20.59 | 0 | / | 0 | 20.59 | 10.2 | -10.39 |
| 无组织 | 颗粒物 | 3.2 | 0 | / | 0 | 3..2 | 2.26 | -0.94 |
| 固废 | 一般工业固体废物 | 布袋除尘灰t/a | 20 | 0 | / | 5 | 0 | 25 | +5 |
| 落地尘t/a | 25.95 | 0 | / | 0 | 0 | 25.95 | 0 |
| 筛上料t/a | 5000 | 0 | / | 0 | 0 | 5000 | 0 |
| 生活垃圾t/a | 7.2 | 0 | / | 0 | 0 | 7.2 | 0 |
| 废包装物 | 1 | 0 | / | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 煤渣t/a | 1040 | 0 | / | 0 | 1040 | 0 | -1040 |
| 危险废物 | 废机油 | 2 | 0 | / | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 废机油桶 | 0.06 | 0 | / | 0 | 0 | 0.06 | 0 |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①