**建设项目环境影响报告表**

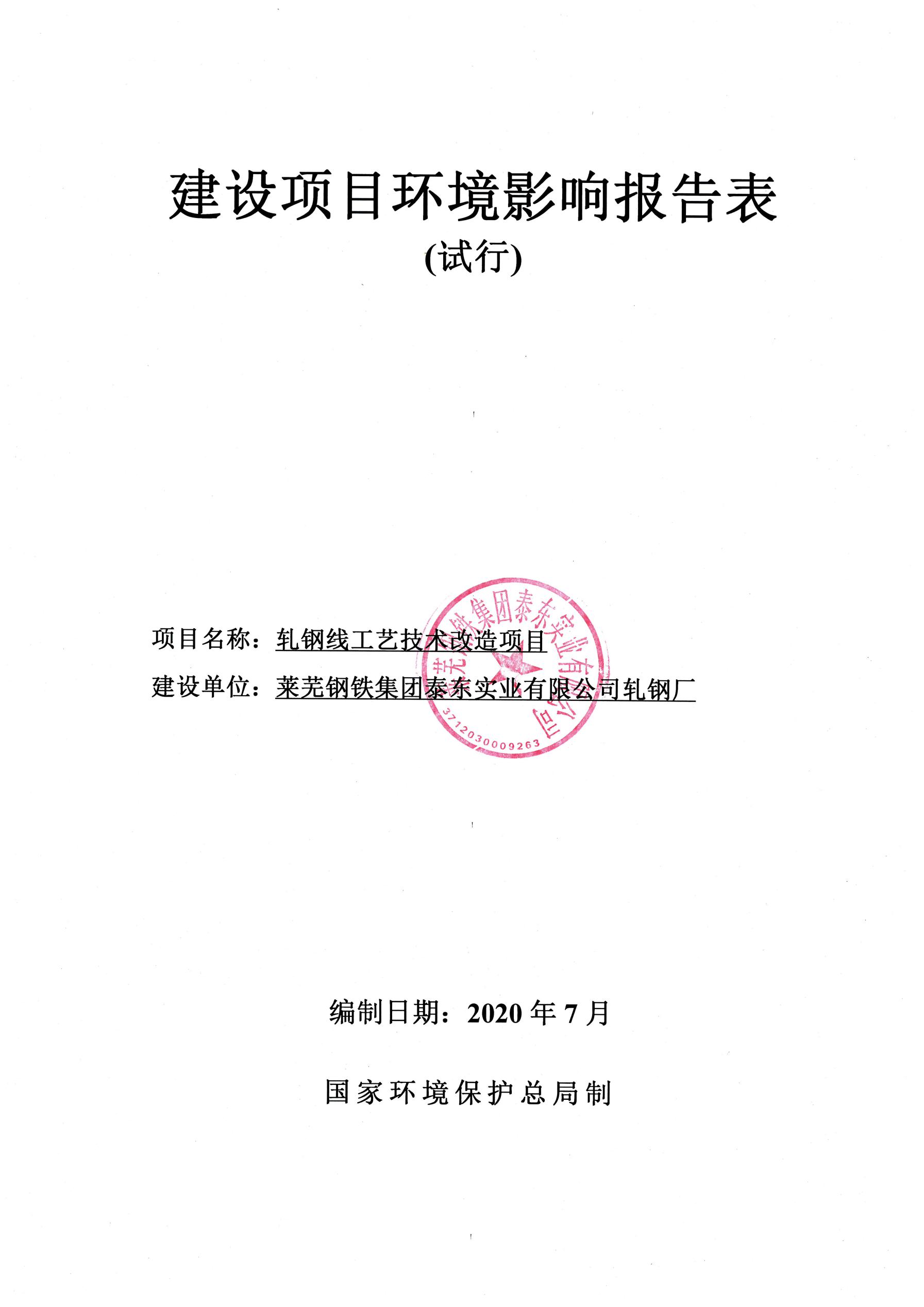
**(试行)**

**项目名称：轧钢线工艺技术改造项目**

**建设单位：莱芜钢铁集团泰东实业有限公司轧钢厂**

**编制日期：2020年7月**

**国家环境保护总局制**





《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项时批复的名称，不超过30个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

**一、建设项目基本情况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目名称** | 轧钢线工艺技术改造项目 | | | | | | | |
| **建设单位** | 莱芜钢铁集团泰东实业有限公司轧钢厂 | | | | | | | |
| **法人代表** | 李利敏 | | | | **联系人** | 吕军亭 | | |
| **通讯地址** | 济南市钢城区里辛街道北赵村 | | | | | | | |
| **联系电话** | 15563403953 | | **传真** | | / | **邮政编码** | 271100 | |
| **建设地点** | 济南市钢城区里辛街道北赵村 | | | | | | | |
| **立项审批**  **部门** |  | | | **批准文号** | | 2019-371203-31-03-062704 | | |
| **建设性质** | 新建 改扩建 技改√ | | | **行业类别**  **及代码** | | C3130 钢压延加工 | | |
| **占地面积**  **(平方米)** | 28000 | | | **绿化面积**  **(平方米)** | | 1000 | | |
| **总投资**  **(万元)** | 3234 | **其中：环保投资**  **(万元)** | | 315 | | **环保投资占总投资比例** | | 9.7% |
| **评价经费**  **(万元)** | —— | **预期投产日期** | | —— | | | | |
| **工程内容及规模：**   1. **企业及项目概况**   莱钢集团泰东实业有限公司轧钢厂，于1988年由原劳动服务开发公司投资建设，原名潘东轧钢厂。1995年莱芜钢铁总厂（现莱钢集团）对下属二级单位的集体经济进行统管，与劳动服务开发公司合并，成立莱芜钢铁附属企业公司，潘东轧钢厂随之并入莱钢集团附属企业公司。2000年莱钢集团附属企业公司进行改制，并更名为莱钢集团泰东实业有限公司，同时小轧钢生产线更名为泰东轧钢厂。  1989年12月，莱芜钢铁总厂以莱钢计字[1989]第502号对潘东轧钢厂（现莱钢集团泰东实业有限公司轧钢厂）大修改造进行了批复，项目对厂内轧钢项目进行设备维修、厂房修建等改造。该项目经过30余年的运行，现有生产设施已不能满足生产的需要，亟需进行技术改造，在保持原有产能不变的前提下，新建4个变压器室，3个高压室，5个整流、低压配电室。利用原有的轧机升级改造为420连轧机、380连轧机，淘汰老旧轧机设备，新增520轧机1台、立扎机2台，万能轧机2台。  由于原有项目建设时间较早，并未进行环境影响评价，本次技改项目环评对全厂产污环节进行梳理，并提出相应的污染治理措施要求，确保项目整体实现达标排放要求。  根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》以及《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第44号）、关于修改《建设项目环境影响评价分类管理名录》部分内容的决定（生态环境部令第1号）的有关规定，本项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业”中的“61 压延加工”中的“其他”类，应编制环境影响报告表。莱芜钢铁集团泰东实业有限公司轧钢厂委托本公司对该项目进行环境影响评价工作。我单位受委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，按照国家有关环评技术规范要求，编制完成该项目环境影响报告表。  **二、项目国家政策及选址合理性分析**  **1、产业政策符合性**  本项目属于钢压延加工产业，经查找《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所用轧制工艺和轧制设备不属于淘汰类和限制类，属于允许类项目，且项目为技改项目，不新增产能，项目的建设符合《钢铁行业规范条件》等国家的产业政策要求。  项目选用设备型号不在《产业结构调整指导目录(2019年本)》限制和淘汰类之列。  **2、选址合理性**  本项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，根据建设单位提供的规划证和国有土地使用证，本项目所用地块性质为工业用地。项目用地符合济南市钢城区土地总体利用规划。因此，本项目选址合理。  **3、“三线一单”符合性分析**  **表1-1 “三线一单”符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **内容** | **符合性分析** | **备注** | | 生态保护红线 | 本项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红线要求。 | 离厂区最近的生态保护红线区为黄羊山水土保持生态红线区（代码SD-12-B2-002）。距离本项目所在地约210m，不在其生态保护红线区内。  钢城区省级生态红线区分布见附图4。 | | 资源利用上线 | 本项目运营过程中消耗电力、焦炉煤气、水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 | | 环境质量底线 | 本项目附近地表水环境、声环境质量均满足相应的质量标准要求，大气环境不能稳定达到环境空气质量标准要求，钢城区已制定改善政策，现正在好转。项目产生的废气经治理后对周边环境影响很小；废水经地埋式一体化污水处理设备处理后用于厂区绿化和热轧用水，不外排，符合环境质量底线要求。 | | 负面清单 | 本项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，项目已在发改委备案，不属于产业负面清单。 |   综上所述，项目选址符合“三线一单”要求。  **4、与“蓝天保卫战”的符合性分析**  与《关于印发山东省打赢蓝天保卫战作战方案暨2013—2020年大气污染防治规划三期行动计划（2018—2020年）的通知》（鲁政发〔2018〕17号）符合性。  **表1-2 与鲁政发〔2018〕17号符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **鲁政发〔2018〕17号要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 持续实施“散乱污”企业整治。巩固全省“散乱污”企业整治工作成果，坚决杜绝“散乱污”企业项目和已取缔的“散乱污”企业异地转移、死灰复燃。 | 根据《关于“散乱污”提升改造类建设项目完善环保手续的通知》，本项目不属于此类项目。 | 符合 | | 严格控制“两高”行业新增产能。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。 | 本项目不属于所列行业。 | 符合 | | 强力推进燃煤锅炉综合整治。全面淘汰10蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。县级及以上城市建成区基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备等燃煤设施，不再新建35蒸吨/小时以下的燃煤锅炉。 | 本项目不设锅炉。 | 符合 | | 强化工业企业无组织排放控制管理。对钢铁、建材、有色、火电、焦化、铸造等重点行业及燃煤锅炉开展无组织排放排查，建立管理台账，制定无组织排放改造规范方案。 | 本项目不属于所列行业。 | 符合 |   综上，项目符合“蓝天保卫战”相关要求。  **5、与“四减四增”的符合性分析**  与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》符合性见下表。  **表1-3 与《山东省加强污染源头防治推进“四减四增”三年行动方案（2018-2020年）》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **规划要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 一、调整产业结构 |  |  | | （一）减少落后和过剩产能 |  |  | | 属于国务院经济综合宏观调控部门会同国务院有关部门发布的产业政策目录中明令淘汰或者立即淘汰的落后生产工艺装备、落后产品的，不予核发排污许可证 | 本项目符合国家产业政策 | 符合 | | 严格执行环境保护法律法规，对超过大气和水等污染物排放标准排污、违反固体废物管理法律法规，以及超过重点污染物总量控制指标排污的企业，责令采取限制生产、停产整治等措施；情节严重的，责令停业、关闭 | 本项目生产用水循环使用，不外排；生活污水经自建的污水处理设施处理后回用，不外排；加热炉废气经SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施处理达标后经排气筒排放；固废废物妥善处置。 | 符合 | | 遵循产业发展和市场经济运行规律，把钢铁、地炼、电解铝、焦化、轮胎、化肥、氯碱等高耗能行业转型升级作为加快新旧动能转换的重要举措和突破口，着力破除瓶颈制约，努力实现高耗能行业布局优化、质量提升，推动绿色发展、高质量发展。 | 本项目不属于所列行业 | 符合 | | 加大已淘汰落后产能和化解过剩产能监管力度，采取“两断三清”等措施，严防已淘汰和化解的落后和过剩产能异地复产。清理整顿中央环保督察发现的各类违规产能和替代产能。 | 本项目不属于中央环保督查发现的违规产能 | 符合 | | 严禁钢铁、水泥、平板玻璃、电解铝、焦化、铸造等行业新增产能，对确有必要新建的必须实施等量或减量置换。2018年年底前，原则上不再审批新建煤矿项目、新增产能的技术改造项目和产能核增项目，确需新建、技改提能和核增产能的，一律实行减量置换。 | 本项目不属于所列行业 | 符合 | | （二）增加新的增长动能 |  |  | | 采取“产能总量和污染物总量双平衡法”，优化整合钢铁、电解铝、地炼、焦化、轮胎、造纸、化肥、氯碱等行业产能布局。产能总量采取全省（或全市）平衡，优化整合过程中相关产能总量不能增加；污染物总量采取新产能落地市（或县）区域内平衡，通过减量或等量替代，优化整合过程中不能增加新产能落地区域的污染物排放总量。 | 本项目不属于所列行业 | 符合 | | 二、调整能源结构 |  |  | | 按照控增量、减存量、提效率的系统治理思路，进一步加大煤炭消费减量替代工作力度，增加清洁能源使用 | 本项目不涉及煤炭使用 | 符合 | | 三、调整运输结构 |  |  | | 压缩公路货物运输量，提升公路运输效率，实施公路运输绿色化改造，加大多式联运货物运输量，提升铁路货运能力，着力控制移动源污染。 | 本项目积极配合实施 | 符合 | | 四、调整农业投入结构 |  |  | | 充分发挥重大示范工程的带动作用，减少化肥农药使用量，提高化肥农药利用率，增加有机肥使用量和生产能力，推进农业投入结构优化调整，同时确保化肥农药减量与农业产品产量质量不下降相统一。 | 本项目不涉及 | 符合 |   **6、与《山东省大气污染防治条例》符合性分析**  **表1-4 与《山东省大气污染防治条例》符合性分析**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **规划要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 1 | 排污单位的重点大气污染物排放总量指标，由县级以上人民政府环境保护主管部门根据本行政区域重点大气污染物总量控制指标、排污单位现有排放量和改善大气环境质量的需要核定。 | 项目排放颗粒物0.4642t/a，NOx2.07t/a，SO20.61t/a，本项目总量已取得总量审核确认书。 | 符合 | | 2 | 企业事业单位和其他经营者排放的大气污染物，不得超过国家和省规定的排放标准，不得超过核定的重点大气污染物总量控制指标。 | 项目生产用水循环使用，不外排；生活污水经自建的污水处理站处理后回用，不外排，无需申请总量。 | 符合 | | 3 | 企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入前款名录的生产工艺、设备和产品。 | 项目不存在列入前款名录的生产工艺、设备和产品。 | 符合 | | 4 | 对不经过排气筒集中排放的大气污染物，排污单位应当采取密闭、封闭、集中收集、吸附、分解等处理措施，严格控制生产过程以及内部物料堆存、传输、装卸等环节产生的粉尘和气态污染物的排放。 | 项目生产过程均在密闭车间内进行，加强各部位废气收集效率，降低无组织废气的排放。 | 符合 | | 5 | 石化、重点有机化工等工业企业应当建立泄露检测与修复体系，对管道、设备等进行日常检修、维护，及时收集处理泄露物料。 | 项目不属于此类行业。 | 符合 | | 6 | 生产、销售、使用含挥发性有机物的原材料和产品的，其挥发性有机物含量应当符合质量标准或者要求。 | 项目生产过程不使用含挥发性有机物的原材料及产品，不涉及挥发性有机物排放。 | 符合 | | 7 | 向大气排放有毒有害污染物和持久性有机污染物的排污单位，应当按照国家规定采取有利于减少污染物排放的技术方法和工艺，配备有效的净化装置并保持正常运行，实现达标排放。 | 项目生产过程不涉及挥发性有机物排放。 | 符合 | | 8 | 省人民政府工业和信息化部门应当会同有关部门，定期制定、调整严重污染大气环境的生产工艺、设备和产品淘汰名录，报省人民政府批准后公布实施。  企业事业单位和其他生产经营者应当在规定期限内，淘汰列入前款名录的生产工艺、设备和产品。 | 本项目无列入前款名录的生产工艺、设备和产品。 | 符合 | | 9 | 县级以上人民政府应当合理确定产业布局和发展规模，制定产业投资项目负面清单，严格控制新建、扩建钢铁、石化、化工、有色金属冶炼、水泥、平板玻璃、建筑陶瓷等工业项目，鼓励、支持现有的工业企业进行技术升级改造。  　　在城市建成区及其周边的重污染企业，应当逐步进行搬迁改造或者转型退出。 | 项目不属于上述行业。 | 符合 | | 10 | 设区的市人民政府应当建立民用散煤管理制度，加强民用散煤质量监督和节能炉具的推广，并制定奖励或者补贴政策，推进清洁煤炭、优质型煤的供应、使用和其他清洁能源的开发、利用。  　禁止销售不符合质量标准的民用散煤。 | 本项目能源使用莱钢集团的焦炉煤气。 | 符合 | | 11 | 设区的市、县（市、区）人民政府应当制定本行政区域锅炉整治计划，按照国家和省有关规定要求淘汰、拆除燃煤小锅炉、分散燃煤锅炉和不能达标排放的其他燃煤锅炉，并对现有的燃煤锅炉进行超低排放改造。  除国家和省另有规定外，在城市建成区、开发区、工业园区内不得新建额定蒸发量二十吨以下的直接燃煤、重油、渣油锅炉以及直接燃用生物质的锅炉。 | 本项目不使用锅炉。 | 符合 |   **7、与《山东省环境保护条例》符合性分析**  **表1-5 与《山东省环境保护条例》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《山东省环境保护条例》要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 第四十四条 各级人民政府及其有关部门、园区管理机构应当做好环境基础设施规划，配套建设污水处理设施及配套管网、固体废物的收集处置设施、危险废物集中处置设施以及其他环境基础设施，建立环境基础设施的运行、维护制度，并保障其正常运行。  县级以上人民政府应当根据产业结构调整和产业布局优化的要求，引导工业企业入驻工业园区；新建有污染物排放的工业项目，除在安全生产等方面有特殊要求的以外，应当进入工业园区或者工业集聚区。 | 本项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，项目位于莱钢集团建设用地，项目所在位置属于工业聚集区。项目位置见附图1，租赁合同见附件。 | 符合 |   **8、与《济南市大气污染防治条例》有关要求符合性分析**  **表1-6 与《济南市大气污染防治条例》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《济南市大气污染防治条例》要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 第四十三条 在本市行政区域内禁止新建、扩建钢铁、石化等高污染项目。  列入国家产业结构调整目录中淘汰类的钢铁、炼油、制革、染料、电镀、农药以及生产石棉制品、防水卷材、塑料加工等生产企业或者相关设备，由所在地县（市、区）人民政府责令限期关闭或者逐步淘汰；对限制类项目的新建、扩建不再予以审批。 | 项目属于C3130 钢压延加工，不属于所列项目。 | 符合 |   **9、与《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析**  **表1-7 与《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **方案要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 深入推进重污染行业产业结构调整。各地要按照本地已出台的钢铁、建材、焦化、化工等行业产业结构调整、高质量发展等方案要求，细化分解2019年度任务，明确与淘汰产能对应的主要设备，确保按时完成，取得阶段性进展。 | 本项目不属于所列行业 | 符合 | | 推进企业集群升级改造。主要企业集群包括铸造、砖瓦、陶瓷、玻璃、耐火材料、石灰、矿物棉、独立轧钢、铁合金、有色金属再生、炭素、化工、煤炭洗选、包装印刷、家具、人造板、橡胶制品、塑料制品、制鞋、制革等。 | 本项目不属于所列行业 | 符合 | | 坚决治理“散乱污”企业。各省（市）统一“散乱污”企业认定标准和整治要求。 | 本项目不属于散乱污 | 符合 | | 提升VOCs综合治理水平。各地要加强对企业帮扶指导，对本地VOCs排放量较大的企业，组织编制“一厂一策”方案。 | 本项目不涉及 | 符合 |   **10、与《钢铁行业规范条件》（2015年修订）的符合性分析**  **表1-8 项目与《钢铁行业规范条件》的符合性分析**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **《钢铁行业规范条件》要求** | **企业情况** | **符合性分析** | | 新建、改造钢铁企业应按照全流程及经济规模设计和生产，实现生产流程各工序间的合理衔接和匹配。不得新建独立炼铁、炼钢、热轧企业；现有钢铁企业不得装备属于《产业结构调整目录》、《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录》中需淘汰的落后工艺装备。 | 项目不属于新建项目，且为莱钢集团附属单位，为莱钢集团配套产业，项目使用设备不属于淘汰落后设备。 | 符合 | | 钢铁企业需具备健全的环境保护管理制度，配套建设污染治理设施，烧结机头、球团焙烧、焦炉、自备电站排气筒需安装颗粒物、二氧化硫、氮氧化物在线自动监控系统，全厂废水总排口需安装在线自动监控系统，并与地方环保部门联网。新建、改造钢铁企业还需取得环境影响评价审批手续，配套建设的环境保护设施须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入生产和使用，完成环境保护竣工验收手续。近两年内未发生重大环境污染事故或重大生态破坏时间。 | 项目为轧钢项目，无烧结机头、球团焙烧、焦炉和自备电站，项目加热炉已配套建设SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施。项目废水全部回用不外排。项目按照左栏要求进行三同时建设。 | 符合 | | 钢铁企业需做到达标排放。大气污染物排放须符合《钢铁烧结、球团工业大气污染物排放标准》（GB28662）、《炼铁工业大气污染物排放标准》（GB28663）、《炼钢工业大气污染物排放标准》（GB28664）、《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665）和《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171）的规定。  水污染物排放须符合《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456）的规定。  固体废物污染控制须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599），危险废物污染控制须符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）的规定。  噪声排放须符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348）的规定 | 项目为轧钢项目，项目废气排放符合《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）的规定。  项目废水全部回用不外排。  项目固废和噪声污染控制符合左栏要求 |  | | 钢铁企业须持有排污许可证。企业污染物排放总量不得超过环保部门核定的总量控制指标。有污染物减排任务的企业，须落实减排措施，满足减排指标要求。 | 建设单位已申请排污许可证，证书编号913712007582741520001R。项目已取得总量核准确认书。 |  |   **三、项目工程概况**  **1、项目建设地点**  本项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，占地面积约28000平方米。地理坐标东经117.799°，北纬36.096°。项目具体位置详见附图1。  **2、项目建设性质**  新建。  **3、项目生产规模**  项目建设热轧生产线1条，机加工生产线1条，年生产各种型号热轧钢20万吨。  **表1-8 项目产品方案组成一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 产品名称 | 年产量（t/a） | | 1 | 槽钢 | 6万 | | 2 | 方钢 | 4万 | | 3 | 工字钢 | 6万 | | 4 | 管桩法兰 | 4万 | | 5 | 总计 | 20万 |   **4、项目工作制度**  本项目定员200人；年工作360天，三班8小时工作制。  **5、项目建设内容**  5.1 项目组成  本项目利用现有车间、仓库等。项目平面布置详见附图2。  **表1-9 项目工程组成一览表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **项目组成** | | **内容** | | 主体工程 | 轧钢车间 | 位于厂区南部，面积约7500m2，布置轧钢生产线1条和机加工生产线1条，以钢坯为原料，经过加热、开坯、连轧、精轧、缓冷、矫直、切割等工序生产槽钢、方钢、工字钢等热轧钢材；经过加热、开坯、连轧、精轧、辊道立钢、卷机成型、切割、焊接撵平、车削钻孔等工序，生产管桩法兰。 | | 机加工车间 | 在厂区西北部，设立机加工车间2座，面积约2500m2，布置车床、锯床、铣床等机加工设备，用于管桩法兰等的深加工。 | | 储运工程 | 仓库 | 位于轧钢车间南侧、西侧和厂区北部分别有三处仓库，面积约3000m2，用于成品钢的存放。 | | 原料存放场 | 位于轧钢车间西侧，为露天场地，面积约4000m2，用于原料钢材的存放。 | | 辅助工程 | 办公楼 | 位于厂区北部，占地面积约1000平方米，主要用于员工办公。 | | 公用工程 | 新鲜水 | 本项目用水量为35000m3/a，主要是生产用水及职工生活用水。 | | 供电 | 本项目年用电量约200万度，由里辛街道供电系统供给，厂区自建配电室。 | | 供气 | 项目年用焦炉煤气量为960万m3，使用莱钢集团的焦炉煤气，由管道输送，厂区内不设储罐。 | | 排水 | 雨污分流制，分别建设雨水排水管网和污水排水管网。项目生产用水全部循环使用，生活用水经自建的污水处理设施处理后回用，不外排。 | | 环保工程 | 废水 | 项目生产用水全部循环使用，生活用水经厂区自建的污水处理站处理后回用，不外排。 | | 废气 | 项目废气主要是加热炉使用的焦炉煤气燃烧产生的废气以及焊接产生的焊接烟尘。  有组织废气：  加热炉焦炉煤气燃烧废气经SCR脱硝设施+双碱法脱硫+湿式静电除尘施处理后经22m排气筒排放。  无组织废气：  项目无组织废气主要为焊接过程产生的焊接烟尘，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。 | | 固体废物 | 项目产生的固废主要是氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、废油桶、脱硫石膏、废催化剂、职工生活垃圾。氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、脱硫石膏等外售物资回收单位综合利用，废催化剂、废油桶暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。 | | 噪声 | 通过采用低噪声设备，加装减震垫，加强运转部件的润滑可以使厂界噪声达标排放。 |   5.2 设备清单  **表1-10 主要生产设备**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 序号 | 项目名称 | 规格型号 | 台（套、架） | 备注 | | 1 | 520轧机 | Φ520 | 1 |  | | 2 | 420连轧机 | Φ420 | 4 |  | | 3 | 380连轧机 | Φ380 | 4 |  | | 4 | 300立轧机 | Φ300 | 2 |  | | 5 | 2#飞剪 |  | 1 |  | | 6 | 冷床设备 |  | 1 |  | | 7 | 矫直机 | 500 | 1 |  | | 8 | 冷锯生产线 | 1000 | 1 |  | | 9 | 循环水泵机组 | 150BWZG185-42A | 1 |  | | 10 | 配电系统-高压配电 | 6KV | 1 |  | | 11 | 配电系统-高压配电 | 35KV | 1 |  | | 12 | 配电系统-高压开关柜 | KYN61-40.5 | 1 |  | | 13 | 配电系统-高压开关柜 | XGN2-12 | 2 |  | | 14 | 配电系统-轧钢厂35KV外线 |  | 1 |  | | 15 | 配电系统-低压配电 | 1250 | 1 |  | | 16 | 配电系统-油浸式变压器 | S11-6300 35kv/6kv | 1 |  | | 17 | 配电系统-整流变压器 | 6KV/660V | 1 |  | | 18 | 配电系统-低压变压器 | 1250KVA | 1 |  | | 19 | 配电系统-无功补偿器 |  | 1 |  | | 20 | 配电系统-加热炉风机配电柜 | GGD | 1 |  | | 21 | 配电系统-加热炉推钢机配电柜 | GGD | 1 |  | | 22 | 配电系统-轧钢生产线配电系统 |  | 1 |  | | 23 | 空压机设备 | Y09011-284 | 1 |  | | 24 | 电磁吸盘强磁控制柜 | MW42-150110L/1 | 1 |  | | 25 | 液压剪切机1 | 400T | 1 |  | | 26 | 水阻柜 | JYQ | 1 |  | | 27 | 风机设备机列 |  | 1 |  | | 28 | 循环水泵 | 1.5GC5\*4 | 1 |  | | 29 | 工艺导卫件 |  | 1 |  | | 30 | 监控系统 | 数字化 | 1 |  | | 31 | C630马鞍车床 | C630-1BM | 1 |  | | 32 | 加高车床 | C630-1BM | 1 |  | | 33 | 双头连铸辊堆焊机 | ZGD—2500 | 1 |  | | 34 | 300二连轧机 | Φ300 | 1 |  | | 35 | 300二连轧稀油站 | XYZ-125G | 1 |  | | 36 | 32T单梁门式起重机 | 32吨 | 1 |  | | 37 | 35mm立式钻床 | Z5135 | 1 |  | | 38 | 450稀油站 | XYZ-125G | 1 |  | | 39 | GGD控制柜--轧钢 | GGD | 1 |  | | 40 | 扁钢工艺电气 |  | 1 |  | | 41 | 变压器(200KVA) | s9-200KVA | 1 |  | | 42 | 标距仪 | DK-400 | 1 |  | | 43 | 标牌焊机 | RZC-03 | 1 |  | | 44 | 步进式冷床 | 9m\*10m | 1 |  | | 45 | 出钢机 | 1t | 1 |  | | 46 | 单梁吊车 | 5t\*10.5m | 1 |  | | 47 | 电磁吸盘 | 15吨 | 1 |  | | 48 | 电动过跨平车 | KP-10 | 1 |  | | 49 | 电动双梁桥式起重机 | QD5T-16.5M | 1 |  | | 50 | 电动双梁桥式起重机甲 | 5t\*13.5m | 1 |  | | 51 | 电动双梁桥式起重机乙 | 5t\*13.5m | 1 |  | | 52 | 电焊机 | bx1-500 | 1 |  | | 53 | 电焊机 | bx1-500 | 1 |  | | 54 | 钢坯夹具 | DFP6T | 1 |  | | 55 | 高压电机 | YR5003-8 | 1 |  | | 56 | 弓锯机 | G72-1 | 1 |  | | 57 | 轨道安装 | 80 | 1 |  | | 58 | 轨道制安 | Φ300 | 1 |  | | 59 | 冷床电源柜 | GGD | 1 |  | | 60 | 冷床设备 | 55m\*4.5m | 1 |  | | 61 | 离心式通风机(丙) | 4-72-6A | 1 |  | | 62 | 离心式通风机(甲) | 4-72-5A | 1 |  | | 63 | 离心式通风机(乙) | 4-72-5A | 1 |  | | 64 | 龙门吊 | 5t\*16.5 | 1 |  | | 65 | 螺旋式空压机 | LU68-8 | 1 |  | | 66 | 煤气管道 | Φ600 | 1 |  | | 67 | 煤气加热炉 | 2.7m\*48m | 1 |  | | 68 | 牛头刨床 | BC6063 | 1 |  | | 69 | 普通车床 | C630 | 1 |  | | 70 | 普通车床(丙) | C620-1 | 1 |  | | 71 | 普通车床(乙) | C630-1B | 1 |  | | 72 | 烧嘴 | CRMS.70.28 | 1 |  | | 73 | 升降台 | Φ450 | 1 |  | | 74 | 双梁吊车 | 5t\*13.5m | 1 |  | | 75 | 双粱桥式起重机(乙) | 5t\*13.5m | 1 |  | | 76 | 推钢机 | 45t | 1 |  | | 77 | 无泄漏钢厂用耐磨泵 | 150BWZG185-42A | 1 |  | | 78 | 小平板车 | 2t | 1 |  | | 79 | 氧气氮气计量系统 | LGF | 1 |  | | 80 | 氧气管道 | Φ65 | 1 |  | | 81 | 移动轴流风机 | T30-7#-3KW | 1 |  | | 82 | 主电机通风机 | 4-72NO-18D | 1 |  | | 83 | 自控电磁感应轴承加热器 | SMHC-1 | 1 |  | | 84 | 马鞍车床 | C630-1BM | 2 |  | | 85 | 卧式车床 | CW61125 | 2 |  | | 86 | 锯床 | GD300-700 | 5 |  | | 87 | 立式钻床 | Z535 | 3 |  | | 89 | 立式升降台铣床 | X5032A | 3 |  | | 90 | 立式冲床 | J23 | 2 |  | | 91 | 旋平机 |  | 3 |  | | 合计 |  |  | 111 |  |   注：拟选用设备型号不在《产业结构调整指导目录（2019年本）》限制和淘汰类之列。  5.3 原辅材料消耗情况  项目所用原辅材料消耗情况见表1-11。  **表1-11 主要原辅料用量**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **名称** | **用量** | **日常最大存放量** | **备注** | | 1 | 钢坯 | 21万t/a | 17500t | 莱钢集团供给 | | 2 | 焦炉煤气 | 960万m3/a | / | | 3 | 片碱 | 2.4t/a | 50kg | 脱硫设施 | | 4 | 熟石灰 | 3.6t/a | 80kg | | 5 | 尿素 | 4.8t/a | 100kg | 脱硝设施 | | 6 | J422焊条 | 2t/a | / |  | | 7 | 实芯焊丝 | 2t/a | / |  |   片碱：化学名氢氧化钠，白色半透明片状固体，为基本化工原料，具有极强[腐蚀性](https://baike.baidu.com/item/%E8%85%90%E8%9A%80%E6%80%A7" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，物化性质：纯品为无色透明晶体，相对密度2.130。熔点318.4℃。沸点1390℃。市售烧碱有固态和液态两种：纯固体烧碱呈白色，有块装、片状、棒状、粒状，质脆；纯液体烧碱为无色透明液体。固体烧碱有很强的吸湿性。易溶于水，溶解时放热，水溶液呈碱性，有滑腻感；溶于乙醇和甘油；不溶于[丙酮](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E9%85%AE" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、乙醚。腐蚀性极强，对纤维、皮肤、玻璃、陶瓷等有腐蚀作用。与金属铝和锌、非金属硼和硅等反应放出氢；与氯、溴、碘等卤素发生歧化反应；与酸类起中和作用而生成盐和水。  熟石灰：氢氧化钙，无机化合物，化学式Ca(OH)2，俗称[熟石灰](https://baike.baidu.com/item/%E7%86%9F%E7%9F%B3%E7%81%B0/6464862" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)或消[石灰](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%B3%E7%81%B0/3665073" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。是一种白色粉末状固体，加入水后，呈上下两层，上层水溶液称作[澄清石灰水](https://baike.baidu.com/item/%E6%BE%84%E6%B8%85%E7%9F%B3%E7%81%B0%E6%B0%B4/7794325" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，下层悬浊液称作[石灰乳](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%B3%E7%81%B0%E4%B9%B3/256964" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)或[石灰浆](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%B3%E7%81%B0%E6%B5%86/3162081" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。上层清液澄清石灰水可以检验[二氧化碳](https://baike.baidu.com/item/%E4%BA%8C%E6%B0%A7%E5%8C%96%E7%A2%B3/349143" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，下层浑浊液体石灰乳是一种建筑材料。氢氧化钙是一种强碱，具有杀菌与防腐能力，对皮肤，织物有腐蚀作用。氢氧化钙在工业中有广泛的应用。它是常用的建筑材料，也用作杀菌剂和化工原料等。  尿素：又称[碳酰胺](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3%E9%85%B0%E8%83%BA/4160952" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，是由[碳](https://baike.baidu.com/item/%E7%A2%B3/457137" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、氮、氧、氢组成的[有机化合物](https://baike.baidu.com/item/%E6%9C%89%E6%9C%BA%E5%8C%96%E5%90%88%E7%89%A9/2950156" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)是一种白色[晶体](https://baike.baidu.com/item/%E6%99%B6%E4%BD%93/944670" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。最简单的有机化合物之一，可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至160℃分解，产生[氨气](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A8%E6%B0%94" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)同时变为异氰酸。  **表1-12 项目原辅材料理化性质一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 原料名称 | 外观 | 水溶性 | 化学性质 | 物理性质 | | 片碱 | 白色半透明片状固体 | 1090g/L （20 ℃）（极易溶于水） | ①氢氧化钠溶于水中会完全解离成钠离子与氢氧根离子，所以它具有碱的通性。  ②氢氧化钠在空气中容易变质成碳酸钠，因为空气中含有酸性氧化物二氧化碳。  ③铝会与氢氧化钠反应生成氢气。 | ①[氢氧化钠](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%B0%A2%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%92%A0&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。  ②吸水性（潮解性）：[氢氧化钠](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%B0%A2%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%92%A0&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)在空气中易潮解，故常用固体[氢氧化钠](https://www.baidu.com/s?wd=%E6%B0%A2%E6%B0%A7%E5%8C%96%E9%92%A0&tn=SE_PcZhidaonwhc_ngpagmjz&rsv_dl=gh_pc_zhidao" \t "https://zhidao.baidu.com/question/_blank)做干燥剂。但液态氢氧化钠没有吸水性。 | | 熟石灰 | 白色粉末状固体 | 1.65 g/L （20 ℃）（微溶于水） | ①氢氧化钙是强碱，对皮肤、织物有[腐蚀作用](https://baike.baidu.com/item/%E8%85%90%E8%9A%80%E4%BD%9C%E7%94%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。但因其溶解度不大，所以危害程度不如氢氧化钠等强碱大。  ②氢氧化钙能跟[酸碱指示剂](https://baike.baidu.com/item/%E9%85%B8%E7%A2%B1%E6%8C%87%E7%A4%BA%E5%89%82" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)作用：[紫色石蕊试液](https://baike.baidu.com/item/%E7%B4%AB%E8%89%B2%E7%9F%B3%E8%95%8A%E8%AF%95%E6%B6%B2" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)遇氢氧化钙显蓝色，无色[酚酞试液](https://baike.baidu.com/item/%E9%85%9A%E9%85%9E%E8%AF%95%E6%B6%B2" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)遇氢氧化钙显红色。 | ①氢氧化钙在常温下是细腻的白色粉末，微溶于水，其澄清的水溶液俗称[澄清石灰水](https://baike.baidu.com/item/%E6%BE%84%E6%B8%85%E7%9F%B3%E7%81%B0%E6%B0%B4" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，与水组成的乳状悬浮液称[石灰乳](https://baike.baidu.com/item/%E7%9F%B3%E7%81%B0%E4%B9%B3" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。且溶解度随温度的升高而下降。  ②不溶于[醇](https://baike.baidu.com/item/%E9%86%87/13011860" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，能溶于[铵盐](https://baike.baidu.com/item/%E9%93%B5%E7%9B%90" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、[甘油](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%98%E6%B2%B9" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)，能与酸反应，生成对应的[钙盐](https://baike.baidu.com/item/%E9%92%99%E7%9B%90" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)。 | | 尿素 | 白色晶体 | 1080 g/L （20 ℃）（极易溶于水） | ①可与酸作用生成盐。有水解作用。在高温下可进行缩合反应，生成缩二脲、缩三脲和三聚氰酸。加热至160℃分解，产生[氨气](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%A8%E6%B0%94" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)同时变为异氰酸。  ②尿素在酸、碱、酶作用下（酸、碱需加热）能水解生成氨和二氧化碳。  ③对热不稳定，加热至150~160℃将脱氨成缩二脲。 | ①性状：无色或白色针状或棒状结晶体，[工业](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E4%B8%9A" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)或农业品为白色略带微红色固体颗粒，无臭无味。含氮量约为46.67%。  ②溶解性**：**溶于水、[甲醇](https://baike.baidu.com/item/%E7%94%B2%E9%86%87" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、甲醛、[乙醇](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%87" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、[液氨](https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%B2%E6%B0%A8" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)和醇 ，微溶于[乙醚](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E9%86%9A" \t "https://baike.baidu.com/item/_blank)、氯仿、苯。弱碱性。 |   5.4 公用工程  5.4.1 供气  项目年用焦炉煤气为960万m3/a，由莱钢集团采用管道输送，厂区内不设储罐。  5.4.2 给排水  （1）给水  项目用水主要为生产用水和生活用水。  冷却过程用水：项目热轧冷却用水，经沉淀池沉淀后循环使用，定期补充水，经类比同类项目和企业提供资料，补水量约为33610m3/a，其中1810m3/a使用污水处理站处理的中水，31800m3/a使用新鲜水，新鲜水由里辛街道供水管网提供。  生活用水：项目员工200人，用水量按照50L/人·d计算，则项目年用水量为3200m3/a，使用新鲜水。  厂区绿化用水：项目绿化面积2000m2，绿化用水按照1.5L/d·m2，年绿化浇洒250d计算，年用水量为750m3/a，全部使用污水处理站中水。  综上所述，项目年用水量为10540m3/a。  （2）排水  本项目生产过程热轧冷却水经沉淀后循环使用，不外排；废水主要为生活污水，污水量按照生活用水量的80%计，生活污水产生量为2560m3/a，排入厂区自建的污水处理站处理后回用，不外排。    **图1-1 项目水平衡图（单位：m3/a）**  5.4.3 供电  本项目年耗电量200万度。项目用电由里辛街道供电系统提供，厂区内自建变配电室。  **6、环保设施及投资**  本项目总投资3234万元，其中环保投资315万元，占总投资额9.7 %；环保设施投资情况见下表：  **表1-13 环保设施及投资一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **设施名称** | **用途** | **投资（万元）** | **备注** | | 隔声门窗、设备减振垫等 | 隔声降噪、基础减震 | 6 |  | | SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施+22米排气筒 | 处理加热炉废气 | 300 |  | | 危废暂存间 | 暂存危险废物 | 4 |  | | 地埋式污水处理站 | 处理生活污水 | 5 |  | | 合计 |  | 315 |  | | | | | | | | | |
| **与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：**  原有项目于1989年建成，通过现场调查，项目污染情况及存在的环保问题如下：  **1、现有项目情况**  项目以钢材为原料，经过加热、开坯、连轧、精轧、缓冷、矫直、切割等工序生产槽钢、方钢、工字钢等热轧钢材；经过加热、开坯、连轧、精轧、辊道立钢、卷机成型、切割、焊接撵平、车削钻孔等工序，生产管桩法兰。  **1.1废气**  项目废气主要为加热炉燃烧废气以及焊接烟尘。  现状加热炉燃烧废气经SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理后经1根排气筒排放。  现状焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。  **1.2废水**  现状废水为热轧废水和生活污水。  热轧废水经沉淀处理后循环使用，不排放。现状生活污水经化粪池收集，定期清运至污水处理厂处理达标后排放。  **1.3固废**  项目固废主要有氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、脱硫石膏、废催化剂、职工生活垃圾。  氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、脱硫石膏等外售物资回收单位综合利用，废催化剂、暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置，生活垃圾委托环卫部门定期清运。项目现状一般固废贮存场所面积约500m2，危废间面积约100m2，能够满足项目各种固体废物的贮存处理要求。  **1.4噪声**  项目噪声主要为轧机以及机加工设备产生的噪声，建设单位通过合理布置设备，采用低噪声设备，利用厂房隔声和距离衰减等降低噪声的影响。  **2、现状达标情况**  项目已与2020年1月对厂区有组织排气筒、厂界无组织废气以及厂界噪声进行了监测，监测结果如下：  **表1-14 有组织废气监测结果一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物 | | | | 排气筒名称 | | 轧钢炉废气排气筒 | | | | 排气筒高度（m）/截面积（m2） | | 22/0.7854 | | | | 检测日期 | | 2020.01.06 | | | | 检测频次 | | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 废气含氧量（%） | | 16.2 | 16.1 | 15.9 | | 废气温度（℃） | | 49.7 | 49.5 | 49.6 | | 废气流速（m/s） | | 6.8 | 7.1 | 7.2 | | 标杆废气量（m3/h） | | 14184 | 14906 | 14947 | | 颗粒物 | 实测浓度（mg/m3） | 3.1 | 3.3 | 3.4 | | 折算浓度（mg/m3） | 8.4 | 8.7 | 8.7 | | 排放速率（kg/h） | 4.40×10-2 | 4.92×10-2 | 5.08×10-2 | | 二氧化硫 | 实测浓度（mg/m3） | 5 | 4 | 4 | | 折算浓度（mg/m3） | 13 | 11 | 10 | | 排放速率（kg/h） | 7.09×10-2 | 5.96×10-2 | 5.98×10-2 | | 氮氧化物 | 实测浓度（mg/m3） | 14 | 15 | 15 | | 折算浓度（mg/m3） | 38 | 40 | 38 | | 排放速率（kg/h） | 0.199 | 0.224 | 0.224 | | 备注 | |  | | |   根据检测数据，项目轧钢加热炉废气排放符合《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37\_990-2019）表1标准（颗粒物10mg/m3，二氧化硫50mg/m3，氮氧化物150mg/m3）。  **表1-15 无组织废气监测结果一览表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 检测项目 | 颗粒物（mg/m3） | | | | 检测时间 | 2020.01.14 | | | | 检测结果  检测点位 | 第一次 | 第二次 | 第三次 | | 上风向1# | 0.195 | 0.199 | 0.205 | | 下方向2# | 0.322 | 0.336 | 0.322 | | 下风向3# | 0.320 | 0.309 | 0.316 | | 下风向4# | 0.316 | 0.329 | 0.337 |   根据检测数据，项目无组织颗粒物排放符合《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37\_990-2019）表2标准（颗粒物1.0mg/m3）。  **表1-16 噪声检测结果一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 检测点位 | | 检测结果Leq（单位：dB（A）） | | | | | 检测时间  检测结果 | | 北厂界1# | 西厂界2# | 南厂界3# | 东厂界4# | | 2020.01.06 | 14:31-14.54： | 56.3 | 57.5 | 55.0 | 56.5 | | 22:02-22:25 | 47.8 | 47.5 | 45.8 | 48.3 |   根据检测数据，项目厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  综上，项目可以实现达标排放的要求，对周围环境的影响可以接受。  **3、现存的问题以及整改意见**  通过现场查看，项目存在的问题有：   1. 项目生活污水采用化粪池收集后定期清运至污水处理厂处理达标后排放。项目员工200人，生活污水量较大，建议厂区内建设污水处理站，对生活污水处理达标后回用。 2. 项目产生的废催化剂等均属于危险废物，应暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置。经现场查看，项目危废间建设不规范。   整改意见：  （1）建设单位应自建污水处理站，将生活污水处理达标后回用，不外排。  （2）建设单位应参照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）要求，建设危废暂存间。盛装危险废物的容器上必须黏贴符合标准规定的标志，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，用于存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂痕。 | | | | | | | | |

**二、建设项目所在地自然环境社会环境简况**

|  |
| --- |
| **自然环境简况(地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等)：**   1. **地理位置**   济南市钢城区地处鲁中腹地，北、西两面接莱城区，南邻新泰市，东邻沂源县。地貌单元由南至北为剥蚀成因的残丘和冲积而成的平原。境内气候属于暖温带大陆性季风气候，四季分明。辖5个街道。截至2015年底，全区户籍人口321627人，总面积507平方公里。  济南市钢城区地理位置优越，交通网络发达，南接京沪高速，北接济青高速，西临京沪铁路，境内辛泰铁路（辛店-泰安）横贯东西，交通便利，区位优势明显，位于山东省的地理几何中心，4条高速公路穿境而过，其中有3条分别与京沪、京福和济青相连；2条铁路在境内交汇，与京沪、胶济铁路相连；30min可以到达泰山，距济南国际机场仅80km，40min即可到达，济南-莱芜城际轻轨正在规划建设，通车后济南至莱芜可缩短为20min，到达开放港口青岛仅需2h。   1. **地形地貌**   钢城区境内出露地层由老到新依次为寒武系、奥陶系、石炭系、二叠系、白垩系和第四系。地质构造属鲁西弧形构造体系的一部分，以断裂为主，褶皱次之。主要断裂构造有清泥沟断裂、里辛——郑王庄断裂、西冶断裂。除上述断裂之外，区内小断裂发育主要有NE、NW、NNW及近EW向发育。几条主要断裂的切割、错动，构成东泉断块、清泥沟断块和丈八丘断块3个断块，每个断块均为各自独立的水文地质单元。地势南陡北缓，东高西低，呈向西北方向敞开的扇形地貌。东、南、西三面环山，沟壑纵横，牟汶河及其支流流向以东南向西北为主，地貌单元由南至北为剥蚀成因的残丘和冲积而成的平原。具体分为低山丘陵、岭坡梯田、山前阶地、河谷平原4个微地貌单元。   1. **气候状况**   项目区域大陆度为65.9%，属暖温带大陆性流域推进，而且稳定并分裂为小高压控制本季风气候，冬冷夏热，四季分明。  气温：境内年平均气温在11.0~13.0℃之间，南部高于北部，中部高于东部和西部，东北部和西北部山区较低。年平均最高气温为18.60℃，7月份最高，为30.9度，极端最高为39.2℃；1月份最低，为8.1℃，极端最低为-22.5℃。  日照：境内全年光照时数平均为2629.2小时，光照率59%。5月份最多，平均274.4小时；12月份最少，平均181.9小时。平均每天光照7.2小时，最长13.8小时。  降水：境内平均年降水量731.2mm。7月份最多，为244.8mm；1月份最少，为7.5mm。年降水量北部山区最多，为750.2mm；南部山区次多，为749.6mm；东北部山丘地区最少，为673.7mm；西部平原及长埠岭次少，在676.4mm以下。  风：境内春末夏初多偏南大风，夏季多雷雨大风，冬季多偏北大风。偏南大风主要发生在5月中旬-6月上旬，有明显的日变化，风速以午后最大，一般5~6级，且具有阵性。雷雨大风产生于小尺度天气系统，风向不定，强雷暴多伴有大风，少数还带有龙卷风，但时间短促，一般只有几分钟。偏北大风伴随强冷锋过境而产生，持续时间长，风力一般6~7级，多产生在冬季。干热风多发生在5月中旬~6月上旬。轻干热风日，平均每年2.6天；重干热风日，约5年2遇，最多年份达3天，集中出现在6月上旬。全年平均风速2.0m/s。   1. **水文地质**   该项目所在区域在大地构造位置上，隶属于中朝准地台（I）、鲁西隆起区（II）、泰山-沂山隆起（III）、泰莱凹陷区（IV）单元的东部。钢城区内的断裂构造较发育，方向为北北西向与北北东向，分布于莱城区的东北部，为区域性大断裂泰安-大王庄断裂的次一级断裂，倾向南东，倾角68~70°，断裂性质呈压扭性。  该区地层出露较为齐全，自太古界至第四系地层多有出露，寒武系奥陶系石灰岩，泥质灰岩，白云质灰岩及沿河股呈条带状分布的第四系冲、洪积层（砂、砾、乱石）储水条件较好，为较好的含水层。  本区曾发生过多次构造变动，对水文地质条件起控制作用的是东西向构造和鲁西系旋扭构造，东西向构造以压性断裂为主，旋扭构造以压扭性断裂为主。两次强烈的构造变动都影响到寒武奥陶系地层，使得寒武奥陶系灰岩严重破碎，有利于岩溶的发育，溶孔、溶洞、溶蚀裂隙十分普遍，有利于地下水的储存和运动，使岩溶水十分丰富，岩溶水主要为承压水，地下水埋深10~50m，单井出水量10~50m3/h，沿构造带单井出水量可达50~500m3/h。  岩溶水的储存与运动完全受地质构造与岩层走向影响，其富水性极不均匀，沿构造带富水性极强，远离构造带富水性很弱。同时，由于构造为压性断裂，起到相对隔水作用，使莱芜地区形成了独立的水文地质单元。  沿河谷分布的冲洪积层中埋藏有丰富的潜水，含水层岩性以粗砂、砾石、卵石为主，厚度1~20m不等。地下水位埋深丰水季节小于1m，枯水季节大于3m，井深5~20m，单井出水量50~300m3/h。但由于河谷内随意采砂，使部分河段含水层变薄，影响地下水的储存。  根据现有地质勘查提供的资料，市区岩（土）体工程地质特性及承载能力指标为：  1）亚粘土、亚砂土：一般为洪冲击、坡冲击层，稍干、中密，属中等压缩性土，地基承载力一般在100~450kPa（10~45t/m2）范围内。  2）第三系长石砂岩：褐红色，岩石碎屑主要以石英为主，长石次之，地基承载力一般在2~4MPa（200~400t/m2）范围内。  3）石灰岩：灰白色、白色、块状构造。地基承载力一般在2~2.5MPa（200~250t/m2）范围内。  4）闪长石：灰绿色，一般分布于矿山岩体。地基承载力一般在4~6MPa（400~600t/m2）范围内。   1. **植被生物多样性**   钢城区植被原属暖温带落叶阔叶林带。自然植被率很小，且具有明显的次生性质，除个别山地丘陵和沟谷中可见零星次生落叶、阔叶杂林外，主要是抗旱耐瘠的针叶树种。大面积的是人工植被。  生物资源野生动物有野兔、黄鼬、狐狸、獾等；鸟类有啄木鸟、灰喜鹊等；有益昆虫有3纲9目26科118种；野生中药材有汶香附、柏子仁、酸枣仁、丹参、远志、黄芩、柴胡、全蝎等450多种，年采集近200种；野生鱼类有鲶鱼、马口鱼等；水生植物有苇、蒲、荻等。 |

**三、环境质量状况**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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、地面水、地下水、声环境、生态环境等)：**  根据当地环境规划，该区域属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准适用区，环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准；项目区域地下水环境执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准；项目区域地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；区域声环境为2类功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。  **1、环境空气质量现状**  **（1）项目所在区域达标判断**  为进一步了解项目附近环境空气质量现状，本次评价调查收集钢城区环保局监测点SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO、O3六项基本污染物2019.1.1至2019.12.31连续一年监测数据，按照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）中的统计方法对监测数据统计处理，统计处理后各污染物数据如表16所示。  表3-1 项目区域基本污染物环境质量现状评价一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 点位名称 | 监测点坐标 | | 污染物 | 年评价指标 | 评价标准/（μg/m3） | 监测数据总个数 | 超标个数 | 现状浓度/（μg/m3） | 最大浓度占标率/% | 超标频率/% | 达标情况 | | 经度 | 纬度 | | 钢城区环保局 | 117°51′27.36″ | 36°04′00.87″ | PM10 | 年平均 | 70 | - | - | 116 | - | - | 不达标 | | 日平均-95per | 150 | 357 | 77 | 226 | 274.7 | 21.6 | | PM2.5 | 年平均 | 35 | - | - | 48.6 | - | - | 不达标 | | 日平均-95per | 75 | 351 | 54 | 112 | 377.3 | 15.38 | | SO2 | 年平均 | 60 | - | - | 30.4 | - | - | 达标 | | 日平均-98per | 150 | 357 | 1 | 69 | 112 | 0.28 | | NO2 | 年平均 | 40 | - | - | 46 | - | - | 不达标 | | 日平均-98per | 80 | 357 | 14 | 83 | 123.75 | 3.92 | | CO | 日平均-95per | 4000 | 355 | 1 | 2500 | 132.5 | 0.28 | 达标 | | O3 | 8h平均-90per | 160 | 354 | 111 | 204 | 158.75 | 31.36 | 不达标 |   六项基本污染物中SO2、CO满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)标准要求，其余四项污染物存在超标现象。2019.1.1~2019.12.31期间，SO2的年平均值、24小时平均第98百分位数以及CO的24小时平均第95百分位数均可满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准要求；PM10、PM2.5、NO2、O3年评价指标均有不同程度的超标。  表3-2 2019、2020年1~4月份环境空气质量状况及改善率一览表   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 时间 | 年份 | SO2 | NO2 | PM10 | PM2.5 | CO | O3 | 综合指数 | | ug/m3 | ug/m3 | ug/m3 | ug/m3 | mg/m3 | ug/m3 | | 1月 | 2019 | 49 | 68 | 194 | 100 | 3.8 | 76 | 9.57 | | 2020 | 30 | 45 | 142 | 93 | 2.6 | 85 | 7.49 | | 改善率（%） | | 38.8 | 33.8 | 26.8 | 7.00 | 31.6 | -11.8 | 21.7 | | 2月 | 2019 | 34 | 48 | 156 | 92 | 2.9 | 117 | 8.08 | | 2020 | 14 | 22 | 71 | 41 | 1.5 | 105 | 4.00 | | 改善率（%） | | 58.8 | 54.2 | 54.5 | 55.4 | 48.3 | 10.3 | 50.5 | | 3月 | 2019 | 27 | 46 | 136 | 53 | 1.5 | 173 | 6.51 | | 2020 | 19 | 31 | 89 | 35 | 1.5 | 137 | 4.59 | | 改善率（%） | | 29.6 | 32.6 | 34.6 | 34.0 | 0.00 | 20.8 | 29.5 | | 4月(1-19) | 2019 | 29 | 47 | 129 | 44 | 1.6 | 188 | 6.33 | | 2020 | 17 | 28 | 92 | 33 | 1.4 | 160 | 4.59 | | 改善率（%） | | 41.4 | 40.4 | 28.7 | 25.0 | 12.5 | 14.9 | 27.5 | | 1.1-4.19 | 2019 | 36 | 53 | 157 | 75 | 3 | 158 | 8.05 | | 2020 | 20 | 32 | 102 | 52 | 2.2 | 136 | 5.48 | | 改善率（%） | | 44.4 | 39.6 | 35.0 | 30.7 | 26.7 | 13.9 | 32.0 |   根据钢城区监测站点2019、2020年1~4月度环境空气质量数据可知，1月份除O3以外，SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO浓度均有所下降，2~4月度O3、SO2、NO2、PM10、PM2.5、CO环境空气质量均有所改善。由此可知，同比2019年，2020年度1~4月度钢城区环境空气质量有所改善。  根据根据以上分析，拟建项目所在区域环境空气质量不能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，项目所在区域为**不达标区**。  **（2）大气污染防治对策**  ①加强传统行业污染治理设施提标改造。以实现《山东省区域性大气污染物综合排放标准》第四时段大气污染物排放浓度限值为目标，推动钢铁、建材、铸造等行业实施污染深度治理，确保各类污染物实现稳定达标排放，对经治理仍不能达标的企业予以淘汰关停。升级改造钢铁烧结、或团等设备和配套焦化炉的污染物控制设施，完成除尘、脱硫设施升级改造；提高出铁场、炼钢、轧钢等无组织排放源的烟气和颗粒物收集处理能力，加快推进钢铁行业烟气脱硝工程建设。建材行业全面改造除尘、脱硫和脱硝设施，切实保障污染控制设备投运率，实现污染物长期稳定达标排放。调整铸造行业、玻璃行业和工业炉窑的能源结构，加快实施天然气或电等清洁能源替代，加强污染治理设施建设，确保污染物稳定达标排放。按要求对工艺落后的煤气发生炉开展专项整治。  ②实施挥发性有机物专项治理。坚持源头减排、过程控制、末端治理相结合的防治原则，全面推进挥发性有机物污染防治工作。对全市石油化工、合成树脂、有机化学原料制造、医药化工、涂料油墨颜料制造、化学纤维制造、橡胶和塑料制品制造、煤化工、印刷行业、工业涂装、汽修喷涂等所有产生挥发性有机物的行业，实施综合整治，要加强对挥发性有机物的监测，确认治理效果，确保达到排放标准要求。对未配套建设污染防治设施、污染防治设施不正常运行、污染物排放不达标的企业，一律实行停产整治。  ③加强工业企业颗粒物无组织排放治理改造。各企业要制定无组织排放改造方案，对煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘的粉状、粒状物料及燃料应当密闭储存，运输采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等密闭输送方式；块状物料采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行存储，并设有洒水、喷淋、毡盖等综合措施进行抑尘。生产工艺产尘点（装置）应加盖封闭，设置集气罩并配备除尘设施，车间不能有可见烟尘外逸；汽车、火车、皮带输送机等卸料点设置集气罩或密闭罩，并配备除尘设施；料场路面应实施硬化，出口处配备车轮和车身清洗装置。对未落实无组织排放控制要求的企业，依法予以处罚，责令实施限产停产整治。  ④严格管控移动源污染排放。  ⑤加强城市扬尘污染治理。  ⑥加强空气质量自动监测能力建设。  **2、水环境**  地表水环境：  该项目选址区域的地表水体为牟汶河，距离最近的断面为墨埠桥断面，经查阅钢城区2019年度环境质量报告书，2019年度牟汶河水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准。  地下水环境：项目所处区域地下水质量经类比分析，指标除总大肠菌群超标外，其余基本符合《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)Ⅲ类标准。  **3、声环境**  本项目厂址周围为空地和道路，噪声主要为交通噪声，经类比分析相同类似区域附近的噪声监测资料，本项目厂界的噪声环境质量现状能够达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)2类标准。  **4、生态环境**  经实地踏勘，建设项目区域内物种种类很少，树木主要为人工种植的杨树、槐树、松树等绿化乔木，除此基本无其他天然生乔木植物，未发现珍稀动植物物种。拟建项目所在无珍稀动物栖息或迁徙通过，生态环境一般。 |
| **主要环境保护目标(列出名单及保护级别)：**  项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村。项目主要环境保护目标见表3-1，项目周围敏感目标分布见附图3。  **表3-4 主要环境保护目标表**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **保护目标** | **类别** | **坐标** | | **位置** | **距离（m）** | **保护目的和级别** | | 东经 | 北纬 | | 环境空气 | 南赵社区 | 社区 | 117.801 | 36.098 | 东北 | 250 | 执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准要求 | | 北赵西区 | 社区 | 117.805 | 36.101 | 东北 | 685 | | 黄羊山社区幼儿园 | 学校 | 117.804 | 36.101 | 东北 | 620 | | 北赵社区 | 社区 | 117.805 | 36.098 | 东北 | 480 | | 双泉路学校 | 学校 | 117.808 | 36.099 | 东北 | 785 | | 北赵园 | 社区 | 11.7810 | 36.098 | 东北 | 920 | | 上河沟 | 村庄 | 117.794 | 36.089 | 西南 | 830 | | 下河沟 | 村庄 | 117.790 | 36.091 | 西南 | 930 | | 特钢社区 | 社区 | 117.806 | 36.100 | 东北 | 630 | | 地表水 | 牟汶河 | 河流 |  |  | 西 | 1480 | 执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域区功能 | | 地下水 | 周围地下水 | / | —— | —— | —— | 项目区周边 | 执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 | | 声环境 | 周围200米 | / | —— | —— | —— | —— | 执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准 | |

**四、评价适用标准**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 环境质量标准 | 一、环境空气  环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准，具体标准限值如表4-1所示。  **表4-1 环境空气质量标准（摘录）**   |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **SO2** | **NO2** | **TSP** | **PM10** | **PM2.5** | **CO** | **O3** | | 1小时平均（μg/m3） | 500 | 200 | － | － | － | 10 | 200 | | 日平均（μg/m3） | 150 | 80 | 300 | 150 | 75 | 4 | － | | 年平均（μg/m3） | 60 | 40 | 200 | 70 | 35 | － | － |   二、地表水  地表水环境质量标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838−2002）中的Ⅳ类标准，具体标准限值见表4-2。  **表4-2 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **单位** | **评价标准值** | **评价标准** | | 《地表水环境质量标准》  （GB3838-2002）Ⅳ类 | | 1 | pH值 | 无量纲 | 6~9 | | 2 | CODcr | mg/L | ≤30 | | 3 | BOD5 | mg/L | ≤6 | | 4 | 氨氮 | mg/L | ≤1.5 | | 5 | 溶解氧 | mg/L | ≥3 | | 6 | 高锰酸盐指数 | mg/L | ≤10 | | 7 | 总磷 | mg/L | ≤0.3（湖、库≤0.2） | | 8 | 总氮 | mg/L | ≤1.5 | | 9 | 挥发酚 | mg/L | ≤0.01 | | 10 | 氰化物 | mg/L | ≤0.2 | | 11 | 砷 | mg/L | ≤0.1 | | 12 | 汞 | mg/L | ≤0.001 | | 13 | 铬（六价铬） | mg/L | ≤0.05 | | 14 | 氯化物 | mg/L | ≤250 | | 15 | 硫化物 | mg/L | ≤0.5 | | 16 | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.3 | | 17 | 石油类 | mg/L | ≤0.5 | | 18 | 粪大肠菌群 | 个/L | ≤20000 | | 19 | 铜 | mg/L | ≤1.0 | | 20 | 锌 | mg/L | ≤2.0 | | 21 | 硒 | mg/L | ≤0.02 | | 22 | 镉 | mg/L | ≤0.005 | | 23 | 铅 | mg/L | ≤0.05 |   三、地下水  项目所在区域地下水质量标准执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类标准，具体标准限值见表4-3。  **表4-3 地下水质量标准（摘录）单位：mg/L**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **单位** | **评价标准值** | **来源** | | pH值 | 无量纲 | 6.5～8.5 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类 | | 耗氧量 | mg/L | ≤3.0 | | 总硬度（以碳酸钙计） | mg/L | ≤450 | | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 | | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 | | 氯化物 | mg/L | ≤250 | | 氟化物 | mg/L | ≤1.0 | | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 | | 硝酸盐氮 | mg/L | ≤20 | | 亚硝酸盐氮 | mg/L | ≤1.0 | | 硫化物 | mg/L | ≤0.02 | | 挥发酚 | mg/L | ≤0.002 | | 六价铬 | mg/L | ≤0.05 | | 汞 | mg/L | ≤0.001 | | 砷 | mg/L | ≤0.01 | | 镉 | mg/L | ≤0.005 | | 铅 | mg/L | ≤0.01 | | 总大肠菌群 | CFU/100ml | ≤3.0 | | 铁 | mg/L | ≤0.30 | | 锰 | mg/L | ≤0.10 | | 铜 | mg/L | ≤1.00 | | 锌 | mg/L | ≤1.00 | | 阴离子表面活性剂 | mg/L | ≤0.3 |   四、声环境  项目所在地声环境质量标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的“2类”标准，具体标准限值见表4-4。  **表4-4 声环境质量标准（摘录）**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **类别** | **标准限值（dB（A））** | | | **昼间** | **夜间** | | 2 | 60 | 50 | |
| 污染物排放标准 | 1、项目热处理炉有组织废气以及厂界无组织废气排放应执行《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表1标准和表2标准，脱硝装置氨逃逸有组织NH3排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准。  **表4-5 大气污染物排放浓度限值 单位mg/m3**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **污染物** | **类型** | **标准来源** | **排放限值** | | SO2 | 有组织 | 《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019） | 50mg/m3 | | NOX | 150mg/m3 | | 颗粒物 | 10mg/m3 | | 颗粒物 | 无组织 | 1.0mg/m3 | | 氨 | 有组织 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93） | 8.7kg/h |   2、项目噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。  **表4-6 工业企业厂界环境噪声标准限值（摘录）单位：dB(A)**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **标准** | | **昼间** | **夜间** | | 营运期 | GB12348-2008 | 60 | 50 |   3、本项目生产废水循环使用，不外排，生活污水经自建污水处理站处理后回用，废水执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准。  **表4-7 废水排放标准（mg/L）**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **污染物名称** | **PH** | **COD** | **BOD5** | **氨氮** | **SS** | | GBT 18920-2002 | 6-9 | —— | 20 | 20 | —— | | GBT19923-2005 | 6.5-8.5 | 60 | 10 | 10 | / |   4、一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求。 |
| 总  量  控  制  指  标 | 项目生产废水循环使用不外排，生活污水经自建地埋式污水处理设施处理后回用，不外排；项目采用莱钢集团焦炉煤气作为燃料，根据核算，项目排放氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。根据《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）要求，本项目需申请总量氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **工艺流程简述(图示)：**   **（一）施工期**  项目施工期已结束，不再对施工期进行评价。   1. **营运期**   本项目共计生产四种产品，工艺略有不同，工艺流程见下图。    **图5.1 项目生产工艺流程图**  工艺简介：  定尺切割：根据订单要求对钢坯原材料进行切割。此过程会产生少量的废钢料头和噪声。  原料装炉加热：将成品钢坯成批吊到加热炉上料台架上，称重后用推钢机推入焦炉煤气加热炉，钢坯被加热到900~1200℃。加热炉以莱钢集团焦炉煤气为燃料，燃烧产生废气。  出钢机出钢：位于加热炉出炉侧正前方，是用于将加热炉内加热好的钢坯托出并平稳地放在出炉辊道上的装置。  520开坯机：大型钢坯通常不能直接轧成所需尺寸的钢材，而先轧成较小型的钢坯（开坯），用钢坯再去轧成成品。  精轧立轧机：轧机的一种，上下传动的方式将钢坯轧制成所需尺寸。  K5~K1连轧机：工业机械连续式轧机的简称，进入轧制生产线的钢坯，经精轧机组逐次轧制。在连轧机后设有水冷段，对轧件进行快速冷却，以控制进入精轧机和出钢机前的轧件温度。  矫直：轧材在轧制过程或在以后的冷却和运输过程中经常会产生种种形状缺陷，诸如棒材、型材和管材的弯曲，板带材的弯曲、波浪、瓢曲等。通过各种矫直工序可使弯曲等缺陷在外力作用下得以消除，使产品达到合格的状态。  辊道立钢：利用辊道，将轧件翻转90°。  卷机成型：将轧制好的钢材，通过卷机将热钢材压平并卷起，同时使用循环水进行冷却，项目冷却水循环量为420m3/d，采用直接冷却的方式进行冷却。  焊接撵平：利用焊机将管桩法兰撵平，焊接过程产生少量的焊接烟尘。  车削钻孔：项目管桩法兰焊接撵平后，经过车床、钻床、铣床等机加工设备进行深加工后，成为成品管桩法兰。此过程不产生废气，会产生一定量的废铁屑，设备运行产生噪声。   1. **主要污染工序**：   **（一）施工期**  项目施工期已结束。  **（二）运营期**  **1、废气**  **1.1有组织废气**  项目有组织废气主要为加热炉燃烧废气，引入SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施处理后由1根22米排气筒P1排放。  建设项目加热炉采用焦炉煤气燃烧供热，项目焦炉煤气用量960万m3/a。  项目在2020年1月6日对燃烧废气进行监测，监测期间生产负荷90%，根据监测数据，项目加热炉废气颗粒物平均排放浓度3.3mg/m3，平均折算浓度8.6mg/m3，平均排放速率4.8×10-2kg/h；SO2平均排放浓度4mg/m3，平均折算浓度11mg/m3，平均排放速率6.34×10-2kg/h；NOx平均排放浓度15mg/m3，平均折算浓度39mg/m3，平均排放速率0.216kg/h。项目年生产8640h，根据负荷折算，项目满负荷条件下颗粒物排放量为0.46t/a，SO2排放量为0.61t/a，NOx排放量为2.07t/a。SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘处理效率按照90%计算，则颗粒物产生浓度约为37mg/m3，产生排放速率0.53kg/h，产生量为4.1t/a；SO2产生浓度44mg/m3，产生速率0.704kg/h，产生量5.4t/a；NOx产生浓度167mg/m3，产生速率2.4kg/h，产生量18.4t/a。  **表5-1 项目检测数据对比表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 污染物 | 检测期间生产负荷90%情况下 | | | | 折算为满负荷情况下 | | | | 达标情况 | | 实测浓度 | 折算浓度 | 排放速率 | 排放量 | 实测浓度 | 折算浓度 | 排放速率 | 排放量 | | 颗粒物 | 3.3  mg/m3 | 8.6  mg/m3 | 4.8×10-2  kg/h | 0.37  t/a | 3.7  mg/m3 | 9.6  mg/m3 | 5.3×10-2  kg/h | 0.46  t/a | 达标 | | SO2 | 4.0  mg/m3 | 11  mg/m3 | 6.34×10-2  kg/h | 0.49  t/a | 4.4  mg/m3 | 12.2  mg/m3 | 7.04×10-2  kg/h | 0.61  t/a | 达标 | | NOx | 15  mg/m3 | 39  mg/m3 | 0.216  kg/h | 1.66  t/a | 16.7  mg/m3 | 43.3  mg/m3 | 0.24  kg/h | 2.07  t/a | 达标 |   项目以尿素作为还原剂进行脱硝，若尿素溶液喷淋过量则会造成少量的氨逃逸，尿素中的的氨分子的化学键即使尿素溶液被加热到位106℃也不会有氨气蒸发出来。尿素分解为氨和二氧化碳的过程必须在温度高于130℃才开始，分解效率的峰值温度为380℃。在尿素溶液存储时是不会达到如此高的温度的，因此尿素溶液存储时不会有氨挥发。烟气脱硝SCR装置出口有少量氨逃逸，类比莱城电厂SCR装置出口氨逃逸浓度控制在1mg/m3，则排放源强控制在0.015kg/h。  **表5-2 P1点源参数表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排气筒编号 | 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  流速/（m/s） | 烟气出口温度/℃ | 年排放时间/h | 排放工况 | 污染物排放速率 | | | X | Y | 污染物 | g/s | | P1 | E117.799° | N36.096° | 22 | 0.8 | 8.4 | 50 | 7680 | 正常 | 颗粒物 | 0.015 | | SO2 | 0.0196 | | NOx | 0.067 | | NH3 | 0.0042 |   **1.2无组织废气**  项目无组织废气主要为焊接工序产生的烟尘，经移动式烟尘净化器处理后无组织排放。  **（1）产污分析：**  本项目焊接方式为手工电弧焊和氩弧焊，焊条年用量为2t/a，实芯焊丝用量为2t/a，根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（《上海环境科学》），手工电弧焊发尘量11~16 g/kg，本项目取最大值16 g/kg；氩弧焊发尘量为2~5g/kg，本项目取最大值5g/kg，则项目焊接烟尘产生量为0.042t/a。  **（2）环保措施：**项目焊接烟尘采用移动式烟尘净化器处理后排放。  **（3）产污计算：**移动式烟尘净化器的处理效率按照90%计算，则无组织颗粒物的排放量为0.0042t/a。  根据项目无组织废气监测结果，项目厂界颗粒物最大排放浓度为0.337mg/m3。  **表5-3 项目机加工车间面源参数一览表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 名称 | 面源起点坐标 | | 面源海拔高度/m | 面源长度/m | 面源宽度/m | 与正北向夹角/。 | 面源有效排放高度/m | 年排放小时数/h | 排放工况 | 污染物排放速率/（g/s） | | X | Y | 颗粒物 | | 机加工车间 | E117.799° | N36.095° | 335 | 50 | 30 | 80 | 10 | 7680 | 正常 | 0.0015 |   **2、废水**  项目热轧冷却水循环使用不外排。废水主要为职工生活污水。项目生活污水产量为2560m3/a，污水中主要污染物：COD0.896t/a（350mg/L），氨氮0.0896t/a（35mg/L），悬浮物0.512t/a（200mg/L）。  生活污水排入厂区化粪池内，经自建污水处理设施处理后，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准后，回用于热轧工序用水和绿化用水，不外排。  **3、固体废物**  本项目产生的固体废物主要为氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、废油桶、脱硫石膏、废催化剂、职工生活垃圾。  根据建设单位提供资料，项目氧化铁皮产生量1.5t/a，废钢料头2.5t/a，废铁屑1.5t/a，均外售综合利用。  根据产排污核算，脱硫石膏产生量约为32t/a，外售综合利用。  SCR装置需定期更换催化剂，根据提供技术资料，项目催化剂以TiO2为基材，以V2O5为主要活性成份，以WO3为抗氧化、抗毒化辅助成份，填充量为6.2m3，使用寿命约3年，废催化剂产生量约为3t/次，废催化剂属于《国家危险废物名录》（2016）中“HW50废催化剂 环境治理（772-007-50）烟气脱硝过程产生的废钒钛系催化剂”。  根据项目排污许可证申报情况，项目废油桶产生量约为1t/a，属于《国家危险废物名录》（2016）中“HW49非特定行业 （900-041-49）含油或沾染毒性、感染性危险废物的废气包装物、容器、过滤吸附介质”  废催化剂、废油桶等危险废物应暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置。  项目员工200人，生活垃圾按照每人每天0.5kg计算，则生活垃圾产生量为32t/a委托环卫部门定期清运。  **表5-4 项目固体废物判定表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **名称** | **产生工序** | **属性** | **数量（t/a）** | **处置措施** | **排放量（t/a）** | | 氧化铁皮 | 出钢 | 一般固废 | 1.5 | 综合利用 | 0 | | 废钢料头 | 切割 | 一般固废 | 2.5 | 综合利用 | 0 | | 废铁屑 | 机加工 | 一般固废 | 1.5 | 综合利用 | 0 | | 废油桶 | 设备维护 | 危险废物 | 1 | 委托处置 | 0 | | 脱硫石膏 | 脱硫 | 危险废物 | 32 | 委托处置 | 0 | | 废催化剂 | 脱硝 | 危险废物 | 3t/3a | 委托处置 | 0 | | 生活垃圾 | 职工生活 | 一般固废 | 32 | 环卫清运 | 0 |   **4、噪声**  本项目营运期噪声主要为轧机、机加工设备等运行的噪声，类比同类生产设备运行时测得数值，本项目营运期噪声值应该在 70～90dB 之间。本项目噪声设备设置于生产车间内部，同时对高噪声设备采取基础减震措施，降低噪声的产生；加强对生产设备的维护及检修，避免出现非正常运转的情况。在采取降噪措施后，项目运行对周围环境影响较小。 |

**六、项目主要污染物产生及预计排放情况**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **处理前产生浓度及产生量** | **排放浓度及排放量** |
| 大气污染物 | P1排气筒 | SO2 | 44mg/m3，5.4t/a | 4.4mg/m3，0.61t/a |
| NOX | 167mg/m3，18.4t/a | 16.7mg/m3，2.07t/a |
| 颗粒物 | 37mg/m3，4.1t/a | 3.7mg/m3，0.46t/a |
| NH3 | / | 1mg/m3，0.1152t/a， |
| 机加工车间无组织面源 | 颗粒物 | ~，0.042t/a | 0.004017mg/m3，0.0042t/a |
| 水污染物 | 污水处理站 | COD | 350 mg/L，0.896t/a | 0 |
| 氨氮 | 35 mg/L，0.0896t/a | 0 |
| SS | 200 mg/L，0.512t/a | 0 |
| 固体废物 | 生产过程 | 氧化铁皮 | 1.5t/a | 0 |
| 废钢料头 | 2.5t/a | 0 |
| 废铁屑 | 1.5t/a | 0 |
| 废油桶 | 1t/a | 0 |
| 废气治理 | 脱硫石膏 | 32t/a | 0 |
| 废催化剂 | 3t/3a | 0 |
| 职工生活 | 生活垃圾 | 32t/a |  |
| 噪声 | 拟建项目生产过程中主要噪声源为轧机、机加工设备等运行产生的噪声，其声源级值在70-90 dB(A)之间。噪声在采取合理的噪声防治措施后，经车间屏蔽和车间距厂界距离的衰减，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| **主要生态影响：**  拟建项目投产后，“三废”均能达标排放，不进行施工建设，因此该项目对周围生态环境影响基本无影响。项目的建设将按照规定的要求进行绿化，确保植被增加，种类组成优化，生态环境将得到一定程度的改善。 | | | | |

**七、环境影响分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一、施工期环境影响简要分析：**  项目施工期已结束，不再对施工期进行评价。  **二、营运期环境影响分析：**  **1、环境空气影响分析**  **1.1污染物排放达标情况分析**  1.1.1有组织废气排放情况：  项目有组织废气主要为加热炉焦炉煤气燃烧废气。  项目加热炉废气经SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施处理后经22米排气筒排放，个污染物排放量为颗粒物0.46t/a，SO20.61t/a，NOx2.07t/a，NH30.1152t/a；排放浓度为颗粒物3.7mg/m3，SO24.4mg/m3，NOx16.7mg/m3，NH3排放速率为0.015kg/h。项目加热炉废气排放符合《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表1标准（颗粒物10mg/m3，SO250mg/m3，NOx150mg/m3），NH3排放符合《恶臭污染物排放标准》表2标准（NH38.7kg/h）。  1.1.2无组织废气排放情况：  项目无组织排放废气主要是焊接烟尘排放。  项目焊接烟尘经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，颗粒物排放量为0.0042t/a。  本项目无组织排放废气排放浓度采用AERSCREEN模式预测，具体计算结果如下：  **表7-1 项目无组织排放浓度预测表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 排放源 | 污染物 | 释放速率(g/s) | 评价标准(mg/m3) | 面源 | | | 最大浓度(mg/m3) | 最大浓度占标率（%） | | 有效高度（m） | 宽度（m） | 长度（m） | | 机加工车间 | 颗粒物 | 0.0015 | 0.9 | 10 | 30 | 50 | 0.004017 | 0.45 |   由上表可知，项目运营期机加工车间无组织颗粒物最大落地浓度为0.004017mg/m3，最大落地浓度均出现在距生产车间外侧50m处，项目检测数据显示，项目厂界颗粒物最大排放浓度为0.337mg/m3，颗粒物无组织排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表2标准（颗粒物1.0mg/m3）。  **1.2大气污染扩散影响分析**  采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的AERSCEEN 计算模式进行大气污染物扩散计算，估算模型参数表见表7-2，点源预测质量浓度及占标率见表表7-3，无组织面源预测质量浓度及占标率见表7-4。  ①模型预测参数  估算模型预测参数见下表7-2。  **表7-2 估算模型参数表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **参数** | | **取值** | | 城市/农村选项 | 城市/农村 | 农村 | | 人口数（城市选项时） | / | | 最高环境温度/℃ | | 39.9 | | 最低环境温度/℃ | | -15.6 | | 土地利用类型 | | 农田 | | 区域湿度条件 | | 中等湿度 | | 是否考虑地形 | 考虑地形 | 否 | | 地形数据分辨率/m | / | | 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 | | 岸线距离/km | / | | 岸线方向/° | / |   ②预测结果  估算结果见表7-3、表7-4。  **表7-3 排气筒估算模型计算结果表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **SO2** | | **NOX** | | **颗粒物** | | **NH3** | | | 预测质量浓度（μg/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（μg/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（μg/m3） | 占标率/% | 预测质量浓度（μg/m3） | 占标率/% | | 1 | 0.0002844 | 0.00 | 0.0009721 | 0.00 | 0.0002176 | 0.00 | 0.0006094 | 0.00 | | 25 | 0.7243 | 0.14 | 2.476 | 1.24 | 0.5543 | 0.06 | 0.1552 | 0.08 | | 50 | 1.102 | 0.22 | 3.766 | 1.88 | 0.8432 | 0.09 | 0.2361 | 0.12 | | 75 | 1.076 | 0.22 | 3.679 | 1.84 | 0.8236 | 0.09 | 0.2306 | 0.12 | | 100 | 1.177 | 0.24 | 4.023 | 2.01 | 0.9008 | 0.10 | 0.2522 | 0.13 | | 125 | 1.258 | 0.25 | 4.299 | 2.15 | 0.9625 | 0.11 | 0.2695 | 0.13 | | 150 | 1.472 | 0.29 | 5.031 | 2.52 | 1.126 | 0.13 | 0.3154 | 0.16 | | 175 | 1.573 | 0.31 | 5.375 | 2.69 | 1.203 | 0.13 | 0.3370 | 0.17 | | **200** | **1.594** | **0.32** | **5.451** | **2.73** | **1.220** | **0.14** | **0.3417** | **0.17** | | 225 | 1.584 | 0.32 | 5.414 | 2.71 | 1.212 | 0.13 | 0.3394 | 0.17 | | 250 | 1.552 | 0.31 | 5.307 | 2.65 | 1.188 | 0.13 | 0.3327 | 0.17 | | 275 | 1.510 | 0.30 | 5.161 | 2.58 | 1.155 | 0.13 | 0.3235 | 0.16 | | 300 | 1.461 | 0.29 | 4.996 | 2.50 | 1.118 | 0.12 | 0.3135 | 0.16 |   **表7-4 无组织面源估算模型计算结果表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **下风向距离/m** | **机加工车间** | | | **颗粒物** | | | 预测质量浓度（μg/m3） | 占标率/% | | 1 | 2.235 | 0.25 | | 25 | 3.996 | 0.44 | | **50** | **4.017** | **0.45** | | 75 | 3.687 | 0.41 | | 100 | 3.078 | 0.34 | | 125 | 2.573 | 0.29 | | 150 | 2.225 | 0.25 | | 175 | 1.988 | 0.22 | | 200 | 1.856 | 0.21 | | 下风向最大质量浓度及占标率/% |  | 0.45 |   ③大气评价等级确定  根据有组织及无组织废气排放的估算结果，有组织NOX占标率最大，最大占标率为2.73%，Pmax<10%，大气评价等级为二级。因此，**本项目大气评价等级确定为二级，不需要进行进一步预测与评价**。  ④排放量核算  有组织排放量核算  **表7-5 厂区大气污染物有组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **排放口**  **编号** | **污染物** | **核算排放浓度/（μg/m3）** | **核算排放速率/（kg/h）** | **核算年排放量/**  **（t/a）** | | 1 | P1 | SO2 | 4400 | 0.0704 | 0.61 | | 2 | P1 | NOX | 16700 | 0.24 | 2.07 | | 3 | P1 | 颗粒物 | 3700 | 0.053 | 0.46 | | 4 | P1 | NH3 | 1000 | 0.015 | 0.1152 | | 一般排放口合计 | | SO2 | | | 0.61 | | NOX | | | 2.07 | | 颗粒物 | | | 0.46 | | NH3 | | | 0.1152 | | 有组织排放总计 | | | | | | | 有组织排放总计 | | SO2 | | | 0.61 | | NOX | | | 2.07 | | 颗粒物 | | | 0.46 | | NH3 | | | 0.1152 |   **表7-6 大气污染物无组织排放量核算表**   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **产污环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **年排放量/(t/a)** | | **标准名称** | **浓度限值/（µg/m3）** | | 1 | 焊接 | 颗粒物 | 移动式烟尘净化器 | DB37/990-2019 | 1000 | 0.0042 | | 无组织排放总计 | | | | | | | | 无组织排放总计 | | | 颗粒物 | | 0.0042t/a | |   大气污染物年排放量核算见下表。  **表7-7 大气污染物年排放量核算表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **序号** | **污染物** | **年排放量/（t/a）** | | 1 | SO2 | 0.61 | | 2 | NOX | 2.07 | | 3 | 颗粒物 | 0.4642 | | 4 | NH3 | 0.1152 |   **2、水环境影响分析**  **2.1地表水环境影响分析**  项目生产过程用水经沉淀后循环使用，不外排。新增员工200人，生活污水产生量为2560m3/a，主要污染物为：CODCr≤350 mg/L、SS≤200 mg/L、NH3-N≤35mg/L；产生量为0.896t/a0.0896t/a、0.512t/a，生活污水经厂区自建的污水处理设施处理后回用于厂区绿化和热轧用水，不外排。  项目污水处理工艺流程：  定期抽除  空气  污水  泵  二沉淀池  接触氧化池  初沉池  格栅  回用  消毒中水池  **图7-1 污水处理设施工艺流程图**  **表7-8 污水处理站进出水水质一览表**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 工 艺 段 | COD  (mg/L) | BOD  (mg/L) | 氨氮(mg/L) | SS  (mg/L) | PH | | 进水水质 | 350 | 200 | 35 | 200 | 7-8 | | 出水水质 | 40 | 8 | 5 | 6 | 6-9 | | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T19923-2005） | —— | 20 | 20 | —— | 6-9 | | 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005） | 60 | 10 | 10 | / | 6.5-8.5 |   处理后的污水水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T19923-2005）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准要求，项目废水处理后，回用于厂区绿化和热轧用水，不会影响地表水环境。  **2.2地下水环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）的规定，本项目属于“G 黑色金属 压延加工”报告表类，为地下水环境影响评价Ⅲ类项目。根据《环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）一般性原则：“根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《建设项目环境影响评价分类管理名录》，将建设项目分为四类，详见附录 A。Ⅰ类、Ⅱ类、Ⅲ类建设项目的地下水环境影响评价应执行本标准，Ⅳ类建设项目不开展地下水环境影响评价”，因此本项目（地下水环境影响评价Ⅲ类项目）须按照环境影响评价技术导则－地下水环境》（HJ610-2016）进行地下水评价。  建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表：  **表7-9 评价工作等级分级表**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 项目类别  环境敏感程度 | Ι类项目 | Ⅱ类项目 | Ⅲ类项目 | | 敏感 | 一 | 一 | 二 | | 较敏感 | 一 | 二 | 三 | | 不敏感 | 二 | 三 | 三 |   综上，拟建项目属于地下水环境影响评价Ⅲ类项目，建设项目场地的地下水环境敏感程度为不敏感，因此，**项目地下水环境影响评价的工作等级为三级评价**。  **2.2.2地下水环境敏感程度**  建设项目场地的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表7-10。  **表7-10 地下水环境敏感程度分级**   |  |  | | --- | --- | | 分级 | 项目场地的地下水环境敏感特征 | | 敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区 | | 较敏感 | 集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 | | **不敏感** | **上述地区之外的其它地区** |   注：表中“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。  **2.2.3区域地质条件**  2.2.3.1区域地质构造  钢城区地处鲁中泰沂山区，地质构造受鲁中纬向构造及鲁西旋卷构造控制。纬向构造体系中，东西断裂和鲁西旋卷构造控制莱芜盆地形成。构造形迹以断裂为主，褶皱次之，至今保留完善。主要有五个构造体系：西北向构造体系、东西向构造体系、旋卷构造体系、新华夏构造体系、南北向构造体系。区内岩浆活动剧烈，分布主要受构造控制，中生代晚期活动最为剧烈，第三纪以来也有活动，多以断裂形式出现，以北西向断裂为主，也有东北向和近东西向断裂，并形成矿山、铁铜沟、金牛山等岩体。地形走向呈近东西向展布。基岩多裸露于周边山丘区，中间被新地层覆盖。自盆地周边至中心依次为太古界变质岩类，寒武系、奥陶系碳酸盐类，上古生界砂、页岩夹薄层灰尘岩及煤系地层，中生界杂色砂、页岩及碎屑岩，新生界第三系红色粘土质粉砂岩及砂砾岩，第四系砂质粘土砂砾岩。地形特点属华北型，且发育比较齐全。  钢城区地层结构及成因较简单，主要分为两大地质类型区：一类是基岩区，其地地貌特征为山地及丘陵，岩性为沉积岩，变质岩与火成岩等，其工程地质特征是强度高，可作为建筑物天然地基。基岩主要为石灰岩，分布普遍，厚度大。场地地下水埋藏相对较深，对钢筋混凝土结构及其中的钢筋无腐蚀性，适宜建厂。另一类是第四纪冲积、洪积、坡积区，该区由松散岩石所组成，主要为亚粘土、轻亚粘土及砂类土，强度值一般低于200kpa，但地形较平坦，也适宜作建筑用地。  项目所在地断裂发育，石灰岩溶发育，岩层渗透性强，地下水与地表水各水层间的联系密切。地下水基本可分为第四系孔隙潜水和基岩岩溶裂隙水两种类型。区域内主要含水层有：第四系含水砂砾层、侏罗系砂砾石层、岩浆岩孔隙裂隙、石河子组砂岩裂隙、山西组砂岩裂隙；太原组薄层灰岩（一、二、三、四灰） 、本溪组五、六灰及奥陶系与寒武系石灰岩的裂隙岩溶。主要隔水层有：侏罗系粉沙岩、石河子组杂色粘土岩及煤系地层中各含水层之间的粉沙岩、泥质岩、粘土岩，各含水层之间水力联系不甚密切。构成了本区域多层结构地下水类型，属北方多含水层岩溶裂隙充水矿床。  2.2.3.2地下水的补给、径流  （1）松散岩类孔隙水  松散岩类孔隙水的补给来源，主要是以大气降水入渗补给为主，另外，地表水（主要是河水）的侧向入渗，山坡、谷地的地下径流也是重要的补给方式，其他补给方式有：水库、渠系、农业灌溉的渗漏等。松散岩类孔隙水的径流和排泄，主要受地形和埋藏条件控制，气候和岩性也有一定的影响。自分水岭向谷地汇集，并通过河道及其冲洪积层向下游排泄。沿沭河平原水位埋深一般在3左右，潜水蒸发是排泄的重要途径，其他地区地下水水位埋深较大，潜水蒸发较弱，除自然排泄外，人工开采消耗地下水的重要因素。  （2）碎屑岩类孔隙裂隙水  碎屑岩类孔隙裂隙水的补给来源主要是大气降水，蓄水工程和渠系等人工补给量比较大，其他形式补给甚微，碎屑岩处于山区丘陵地带，地形起伏较大，其径流和排泄条件受地质构造、地形、地貌控制，地下水主要以地下潜流的形式由分水岭向两侧第四系含水层排泄，人工开采量不大。  （3）变质岩、岩浆岩裂隙水  变质岩、岩浆岩裂隙水的补给来源主要是大气降水，降水入渗工储存于风化裂隙和构造裂隙中，沿裂隙顺山坡由高向低缓慢运行，排入第四系坡洪积物中，形成第四系孔隙水或直接排入山涧沟谷以地表径流等形式排泄。  （4）碳酸盐岩尖裂隙岩溶水  大气降水是碳酸盐岩尖裂隙岩溶水的主要补给来源，其次接受第四系孔隙水越流补给，此外农田浇灌回归也占很大比重，由于岩溶不甚发育，其含水特征、径流和排泄条件与变质岩、岩浆裂隙水相似。  2.2.3.3地下水开采  全区多年平均浅层地下水总量1.46亿m3，年平均可开采量0.96亿m3。  2.2.3.4 地下水动态  区内地下水动态主要受当地大气降水、地表水、人工开采和灌溉的影响，不同含水岩组地下水动态各有其特征和规律性。  2.2.3.5松散岩类孔隙水动态特征  松散岩类孔隙水水位年变幅一般在2m—3m左右，枯水年份小于2m，丰水年份大于2m，近河流地带变幅较小，反之变幅稍大。  由于受到大气降水及地表水体的影响，一年中地下水动态可分为两个变化季节：7—9月份由于汛期降水增加，地下水位迅速上升；10月份到次年6月份降水量减少，水位较缓慢下降；年最高水位大多数出现在7、8、9月份，比集中降水时间一般滞后5—15天，年最低水位出现在4—6月份，个别年份出现在年底，主要取决于当年及上一年降水量的多少。由于松散岩类孔隙水处于开阔的沭河冲积、洪积平原及山前河谷地带，分布较均匀，能够充分地接受大气降水，因此影响孔隙水动态特征的主要因素是大气降水，在远离河流的近分水岭地段，影响水位上升是主要因素是降水量的多少和持续时间的长短。此外，地下水的径流补给和境内地表水的侧渗补给对地下水的动态变化起到了很大的调节作用。  2.2.3.6裂隙水动态特征  大气降水是裂隙水水位动态最主要、最明显的影响因素。年内水位动态变化过程大致分为以下四个阶段：7—9月份随汛期来临，地下水一般直接受降水入渗补给，水位迅速回升；10月至来年4月份，降水量逐渐减少，水位以一定的速率均匀下降，5—6月份，由于受农业灌溉影响，水位又略呈上升趋势；6—7月份水位继续下降。年最低水位一般出现在4-7月份，主要取决于上一年降水量的多少和当年汛期出现的早晚。由于受人工开采的影响，地下水水位多年动态变化较为复杂。  2.2.3.7碳酸盐岩类裂隙岩溶水动态特征  碳酸盐岩类裂隙岩溶水多年水位动态变化较大，在王家沟附近，多年来水位变幅较大，上升了7.995m，主要原因是由于地下水的径流补给及地表水的入渗对地下水的补给造成的。在年内，地下水水位变化较小，低水位期出现在2月份，高水平期出现在10月份，年变幅0.607m。  **2.2.4厂区地质条件**  拟建项目区域地质断裂发育，石灰岩溶发育，层岩渗透性强，地下水与地表水以及地下水相互之间的水力联系较为密切。拟建项目区域的地下水可划分为第四系孔隙潜水和基岩岩溶裂隙水两种类型。地下水补给、径流与排泄：①大气降水入渗补给：区内地下水的主要来源主要为大气降水，当其向地入渗时，受地形地貌、第四系岩性与厚度等自然因素影响的制约，区内第四系岩性以碎石为主，大气降水入渗条件一般；②地表水渗透补给：区内河流主要为牟汶河，河道底部基岩岩性多为基岩，地表水渗漏补给量较小；③侧向径流补给：风化裂隙水可通过地下径流的方式补给区内地下水；④排泄：以泉的形式排泄。  山东钢铁股份有限公司莱芜分公司位于本项目东北方向，距离本项目3km。本次环评引用《山东钢铁股份有限公司莱芜分公司新旧动能转换系统优化升级改造项目环境影响报告书》中岩土工程勘察数据，引用内容如下：  根据野外钻探，结合原位测试结果及室内土工试验结果，拟建场地地基土在勘察深  度范围内可划分为4大层，分述如下：  ①1层杂填土（Q 4 ml ）  杂色，松散~稍密，稍湿。土质不均，主要由建筑垃圾及碎石组成，局部夹少量粘性土及煤灰。据调查，该层堆积时间长短不一。该层分布不普遍，揭露厚度0.20～13.50m，  层底标高283.48～311.51m。该层共进行重型动力触探试验15.90m，其实测锤击数平均值N′8.5击。  ②2层粉质黏土（Q 2+3 el+dl ）  棕红色，灰黄色，硬塑。土质不甚均匀，含少量铁锰质氧化物及砂粒及灰岩碎屑，切面稍光滑，韧性及干强度较高，无摇振反应。该层局部分布，揭露厚度0.30～4.9m，平均厚度1.67m，层底标高284.77～309.69m，  ③3-1层全风化闪长岩（δ 5 3 ）  灰绿色、灰黄色，组织结构已完全破坏，矿物成分已蚀变不清，岩芯呈土状，局部  呈砂土状。只有部分钻孔揭露，揭露厚度0.60～4.8m，平均厚度2.59m，层底标高294.46～  308.49m。该层共进行标准试验16次，其实测锤击数平均值N′24.4击。  ④3-2层强风化闪长岩（δ 5 3 ）  灰黄色，组织结构大部分破坏，矿物成分已显著变化，裂隙很发育，岩心破碎，风  化不均匀，岩心碎块，锤击易碎，属较软岩，其岩体基本质量等级为Ⅴ级。只有个别孔揭露，最大揭露厚度一般2.60m。只有133#、14 6#孔揭露，最大揭露厚度12.70m。  ⑤3-3层中风化闪长岩（δ 5 3 ）  灰黄色，青灰色，中粒结构，块状构造，主要矿物成分为角闪石、长石及少量云母，裂隙较为发育，岩芯多呈块状，少呈柱状，采取率一般为60～70%，RQD为30～40。只有133#孔揭露，最大揭露厚度10.00m。  ⑥4层石灰岩（O）  浅灰色，中风化，隐晶质结构，层状构造，矿物成分以方解石为主，见大量重结晶山东钢铁股份有限公司莱芜分公司新旧动能转换系统优化升级改造项目环境影响预测与评价方解石脉穿插，裂隙发育，岩芯多呈柱状~长柱状，岩体较完整，风化程度较弱，锤击声脆，难击碎，。岩芯采取率65～85%，RQD为50～70。属较硬岩，其岩体基本质量等级为Ⅲ级。该层厚度较大，在勘察深度范围内未予穿透，最大揭露厚度揭露厚度一般24.70m。该层共取岩样19组，其饱和单轴极限抗压强度平均值为43.63MPa。其岩体基本质量等级为Ⅳ级。  ⑦4-1层石灰岩（O）（破碎）  浅灰色，中风化，隐晶质结构，层状构造，矿物成分以方解石为主，岩溶裂隙发育，由粘性土充填。岩芯多呈碎块。岩石致密坚硬，岩体破碎，锤击声脆，难击碎，溶蚀现象明显，见溶孔、溶槽。岩芯采取率45～60%，RQD为0～5。局部地段溶蚀现象明显，溶孔、溶槽，部分钻孔揭露溶洞，为充填~半充填溶洞属较硬岩，其岩体基本质量等级为Ⅴ级。该层主要分布在基岩表层，岩体较破碎，岩溶较发育。  **2.2.5地下水环境质量影响分析**  2.2.5.1地下水环境影响评价范围  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），地下水环境影响评价范围与地下水现状调查评价范围一致，地下水调查评价范围可采用查表法确定，地下水环境现状调查评价范围见下表：  **表7-11 地下环境现状调查评价范围参照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | **评价等级** | **调查评价面积（km2）** | **备注** | | 一级 | ≥20 | 应包括重要的地下水环境报告目标，必要时适当扩大范围。 | | 二级 | 6-20 | | **三级** | **≤6** |   综上，拟建项目评价等级为三级，拟建项目调查评价范围确定为，根据项目区地下水流向，拟建项目调查评价范围确定为，取地下水流向上游1 km，地下水流向下游2km，两侧各1km，共计6km2的范围。  **图7-3 项目地下水评价范围图**  2.2.5.2评价原则  根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)的规定和相关工勘报告可知，本建设项目属于Ⅲ类建设项目。地下水环境影响预测遵循《环境影响评价技术导则-总纲》与《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ 610-2016)确定的原则进行。  2.2.5.3拟建项目废水对浅层地下水环境影响的方式  拟建项目废水对浅层地下水环境影响的方式主要有：  厂区内循环水池发生渗漏、污水处理站发生渗漏、脱硫设施碱液储罐等发生渗漏，可能污染浅层地下水。  2.2.5.4拟建项目地下水的环境影响评价  本项目对各循环水池、污水池等进行防渗处理，正常工况情况下不会对周边地下水环境造成影响。非正常工况下，项目对地下水可能造成的影响主要出现泄漏、溢流等事故，导致污染物进入包气带并最终到达浅层地下水，随地下水运移对地下水造成污染。  2.2.5.5地下水污染防治措施  （1）防腐防渗分区  根据《石油化工工程防渗技术规范》（GB/T50934-2013）中污染防治分区的规定，根据装置、单元的特点和所处的区域及部位，可将建设场地划分为非污染防治区、一般污染防治区和重点污染防治区。  一般污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，可及时发现和处理的区域或部位。  重点污染防治区：对地下水环境有污染的物料或污染物泄漏后，不能及时发现和处理的区域或部位。  非污染防治区：一般和重点污染防治区以外的区域或部位。  （2）工程防渗  ①建设项目场地的包气带防污性能  厂区附近水位埋深一般7~19m，根据岩土性质查阅水文地质手册可知区内渗透系数0.64m/d-7.62m/d（7.45×10-4-8.82×10-3cm/s）。按照导则的划分，包气带隔污性能为弱。 因此要重点防范非正常工况的产生。  ②工程防渗要求  对项目设计的构筑物进行分区防渗，其中重点防渗区为循环水池、生活污水处理站和碱液储罐区，一般防渗区为车间场地。  具体地下水防渗分区见下表。  **表7-12 地下水污染防渗分区参照表**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 防渗区分区 | 装置及设施名称 | 防渗措施 | | 重点防渗区 | 循环水池 | 各池底部及池壁防渗 | | 生活污水处理站 | | 碱液储罐区 | | 一般防渗区 | 车间场地 | 硬化 |   具体防渗要求如下：  一般防渗区：采用防渗混凝土+环氧树脂进行防渗处理，等效粘土防渗层≥1.5m，防渗系数≤10-7cm/s或采用防渗混凝土+1.5mm厚高密度聚乙烯(HDPE)土工膜，减少对地下水的影响。项目提升泵房、鼓风机房等已做好一般防渗措施。  重点防渗区：采用防渗混凝土+环氧树脂进行防渗处理，等效粘土防渗层≥6m，防渗系数<10-6cm/s或采用防渗混凝土+2.0mm厚高密度聚乙烯(HDPE)土工膜，减少对地下水的影响。项目生化池、混凝沉淀池等已做好重点防渗，在技术改造过程中应注意不要破坏池体防渗层，如破坏的应进行修复。  综上所述，在采取上述防渗措施后，项目运营不会对地下水环境造成影响。  （3）应急响应体系  为有效防范突发环境事件的发生，及时、合理处置可能发生的各类重大、特大环境污染事故，保障生产、生活正常运行，依据《中华人民共和国环境保护法》的规定，特制定场区环境监测方案。  ①指导思想  环境监测必须贯彻“预防为主、以人为本”的原则，以规范和强化公司整体环境保护系统应对突发环境事件应急处置工作为目标，以预防突发环境事件重点污染源为重点，逐步完善处置突发环境事件的预警、处置及善后工作机制，建立公司级环境保护系统防范有力、指挥有序、快速高效和统一协调的突发环境事件应急处置体系。  ②组织领导机构  环境保护领导小组：  组长：1人；副组长：1人；监测人员：2人。  ③基本原则  **·**必须依据环境保护法规和环境质量标准、污染物排放标准中国家、行业和地方的相关规定；  **·**必须遵循科学性、实用性的原则；  **·**优先污染物优先监测。优先污染物包括：毒性大、危害严重、影响范围广的污染物质；污染呈上升趋势，对环境具有潜在危险的污染物质；具有广泛代表性的污染因子。另外，优先监测的污染物一般应具有相对可靠的测试手段和分析方法，或者有可等效性采用的监测分析方法，能获得比较准确的测试数据，能对监测数据做出正确的解释和判断。  **·**全面规划、合理布局。环境问题的复杂性决定了环境监测的多样性，要对监测布点、采样、分析测试及数据处理做出合理安排。  （4）小结  厂区内对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，确保各项防渗措施得以落实，并在加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免因污水与地下水发生水力联系而污染地下水，因此项目建设对区域地下水环境产生的影响很小。  **3、声环境影响分析**  3.1评价等级确定  项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，项目建设前后噪声的增加值较小，受影响人口变化不大，按照《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中相关要求，**确定本项目噪声评价为三级。**  3.2声环境影响分析  项目生产过程中主要噪声源为轧机、机加工设备等运行产生的噪声，其声源级值在70-90 dB(A)之间，项目距离周围声环境敏感目标较远，通过距离衰减对周边声环境敏感目标的影响较小。  根据实际经验，为进一步降低噪声对周围环境的影响，采取以下治理措施：  ① 在满足生产要求的前提下，尽量选用低噪声设备。  ② 提高零部件的装配精度，加强运转部件的润滑，降低磨擦力，对各连接部位安装弹性钢垫或橡胶衬垫，以减少传动装置间的振动。  ③ 维持各设备处于良好的运转状态。  综上所述，该项目产生的噪声在建设单位落实各噪声治理措施和经过传播至厂界以及厂界外的衰减作用后，预测厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，对周围环境影响不大。  **4、固体废物影响分析**  本项目产生的固体废物主要为氧化铁皮、废钢料头、废油桶、脱硫石膏、废催化剂、职工生活垃圾。  项目氧化铁皮产生量1.5t/a，废钢料头2.5t/a，废铁屑1.5t/a，脱硫石膏产生量约为32t/a均外售综合利用。  废催化剂产生量约为3t/3a，废油桶产生量约为1t/a，均属于危险废物，应暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置。  生活垃圾产生量为32t/a委托环卫部门定期清运。  本项目危险废物汇总表和危险废物储存场所（设施）基本情况表见7-13和表7-14。  **表7-13 危险废物汇总表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **产生量** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **产废周期** | **危险特性** | **污染防治措施** | | 1 | 废催化剂 | HW50 | 772-007-50 | 3t/3a | SCR | 固态 | 催化剂 | 钒钛等 | 3a | T |  | | 2 | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 1t/a | 设备维护 | 固态 | 金属 | 矿物油 | 1a | T/In |   **表7-14 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **序号** | **贮存场所名称** | **危险废物名称** | **危险废物类别** | **危险废物代码** | **位置** | **占地面积** | **贮存方式** | **贮存能力** | **贮存周期** | | 1 | 危废暂存间 | 废催化剂 | HW50 | 772-007-50 | 厂区南部 | 20 m2 | 密闭桶装 | 3t/3a | 1a | | 2 | 废油桶 | HW49 | 900-041-49 | 密闭桶装 | 1t/a | 1a |   项目危险废物存放要求：  ①在常温常压下不水解、不挥发的固体危险废物可在贮存设施内分别堆放；  ②易挥发、液体、半固体的危险废物须按规定装入容器内存放；  ③应当使用符合标准的容器盛装危险废物，容器必须完好无损；  ④无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装；  ⑤禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；  ⑥装载液体、半固体危险废物的容器内须留足够空间，容器顶部与液体表面之间保留100毫米以上的空间；  ⑦盛装危险废物的容器上必须粘贴标签注明危险废物的名称和识别标志；  ⑧禁止露天存放危险废物。  危险废物贮存（库房）场所要求：  ①应在人员活动密集区及易燃、易爆等危险品仓库、高压输电线路防护区域以外；  ②设施的地面必须用坚固、防渗的材料建造， 具有防雨淋、防雨洪冲击或浸泡功能；  ③用以存放装载液体、半固体危险废物容器的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙,周边设置导流渠，并有收集系统；  ④贮存（库房）场所有良好的通风和照明设施；  ⑤有消防设施，并粘贴禁止“吸烟、饮食”告示牌。  本项目固体废弃物的处理和处置措施符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境影响很小。  **5、土壤环境影响分析**  根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A，项目属于“制造业 金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”类，本项目属Ⅲ类建设项目，项目周边无土壤环境敏感目标，占地面积28000m2，占地规模为小型。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）污染影响型评价工作等级划分表，项目可不开展土壤环境影响评价工作。  **6、环境风险分析**  环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目运营期间可能产生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急减缓措施，以使建设项目的事故率、损失和环境影响降低到可接受水平。  **6.1评价依据**  风险调查：项目运营过程中涉及的危险物质主要为焦炉煤气、片碱等。  风险潜势初判：根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录B，本项目运营期涉及环境风险物质为焦炉煤气。项目采用管道焦炉煤气，厂区内不设储罐，全部建成后管道内存余量约为0.5t，焦炉煤气临界量为7.5t，Q=0.07。  危险物质数量与临界量比值Q=0.07＜1，即项目环境风险潜势为Ⅰ。  评价等级：项目环境风险潜势为Ⅰ，按照评价等级划分的依据，本项目环境风险进行简要分析。  **7-15 环境风险评价等级划分依据一览表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **III** | **II** | **I** | | 评价工作等级 | 一级 | 二级 | 三级 | 简要分析 |   **6.2环境敏感目标调查**  拟建项目选址于济南市钢城区里辛街道北赵村。  **7-16 敏感目标分布表**   |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **类别** | **环境敏感特征** | | | | | | | | | | | | | 环境空气 | 厂址周边5km范围 | | | | | | | | | | | | | 序号 | 敏感目标名称 | | | 相对方位 | | 距离/m | | 属性 | | | 人口数 | | 1 | 南赵社区 | | | 东北 | | 250 | | 社区 | | | 998 | | 2 | 北赵西区 | | | 东北 | | 685 | | 社区 | | | 680 | | 3 | 黄羊山社区幼儿园 | | | 东北 | | 620 | | 学校 | | | 200 | | 4 | 北赵社区 | | | 东北 | | 480 | | 社区 | | | 500 | | 5 | 双泉路学校 | | | 东北 | | 785 | | 学校 | | | 300 | | 6 | 北赵园 | | | 东北 | | 920 | | 社区 | | | 1320 | | 7 | 上河沟 | | | 西南 | | 830 | | 村庄 | | | 386 | | 8 | 下河沟 | | | 西南 | | 930 | | 村庄 | | | 383 | | 9 | 特钢社区 | | | 东北 | | 630 | | 社区 | | | 325 | | 厂址周边500m范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | 1498 | | 厂址周边5km范围内人口数小计 | | | | | | | | | | | 3.93万 | | 大气环境敏感程度E值 | | | | | | | | | | E2环境中度敏感区 | | | 地表水 | 受纳水体 | | | | | | | | | | | | | 序号 | 受纳水体名称 | | | 排水点水域环境功能 | | | 24h内流经范围/km | | | | | | 1 | 牟汶河 | | | Ⅳ类 | | | 其他 | | | | | | 内陆水体排水点下游10km敏感目标 | | | S2 | | | | | | | | | | 地表水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | E3环境低度敏感区 | | | | 地下水 | 序号 | 环境敏感区 | 环境敏感特征 | | | 水质目标 | | | 包气带防污性能 | | | | | 1 | / | 不涉及 | | | III类 | | | D2：粉质粘土厚度8.10~10.20m，渗透系数10-7cm/s<K≤10-4cm/s，且分布连续稳定 | | | | | 地下水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | E3环境低度敏感区 | | |   **6.3风险识别**  （1）物质风险识别风险  识别范围包括生产设施风险识别和生产过程中所涉及的物质风险识别。项目运营过程中涉及的物质主要为煤气。其理化性质见下表。  **表7-17 焦炉煤气理化性质及危险特性表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 标识 | 中文名 | 焦炉煤气 | 英文名 | Coke oven gas | | 危险货物编号 | 23030 | 危险性类别 | 第2.3类 有毒气体 | | 比重 | 0.43~0.52kg/Nm3 | 燃烧热（kJ/mol） | 13.2~19.2MJ/Nm3 | | 外观与性状 | 无色无臭气体 | | | | 溶解性 | 微溶于水、溶于乙醇、苯等多数有机溶剂 | | | | 主要用途 | 一种高热值燃料。可用于焦炉、炼钢炉等的加热，用作城市煤气，也可再经加工而成合成氨和有机合成等工作的原料 | | | | 稳定性和反应活性 | 稳定性 | 稳定 | 聚合危害 | 不聚合 | | 装配物 | 强氧化剂、碱类 | 燃烧（分解）产物 | 二氧化碳 | | 危险特性 | 燃烧性 | 易燃 | 最小点火能（mJ） | 无资料 | | 燃爆危险 | 有燃爆危险 | 侵入途径 | 吸入 | | 危险特性 | 是一种易燃易爆气体，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸 | | | | 消防措施 | 灭火方法及灭火剂 | 雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉 | | | | 健康危害 | 健康危害 | 煤气中的一氧化碳再血液中与血红蛋白结合而造成组织缺氧。急性中毒，轻度中毒者出现头痛、头晕、耳鸣、心悸、恶心、呕吐、无力，血液碳氧血红蛋白浓度可高于10%；中度中毒者除上述症状外，还有皮肤黏膜呈樱红色、脉快、烦躁、步态不稳、浅至中度昏迷，血液碳氧血红蛋白浓度可高于30%；重度患者浓度昏迷、瞳孔缩小、肌张力增强、频繁抽搐、大小便失禁、休克、肺水肿、严重心肌损害等，血液碳氧血红蛋白浓度可高于50%。 | | | | 工程控制 | 严加密闭，提供充分的局部排放和全面通风。生产生活用气必须分路。 | | | | 呼吸系统防护 | 空气中浓度超标时，佩戴自吸过滤式防毒面具（半面罩）。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴氧气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。 | | | | 眼睛防护 | 一般不需要特殊防护，高浓度接触时可佩戴安全防护眼镜。 | | | | 身体防护 | 穿防静电工作服 | | | | 手防护 | 戴一般作业防护手套 | | | | 其他防护 | 工作场所禁止吸烟。实行就业前和定期的体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。 | | | | 吸入 | 脱离现场至空气新鲜处，保护呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧，呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。 | | | | 泄露应急处理 | 迅速撤离泄露污染区人员至上风处，并立即隔离150m，严格限制出入。切断火源，建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释，溶解。构筑围堤或挖坑收容生产的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可用管路导致炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，检修、检验后再用。 | | | |   **6.4环境风险分析**  （1）源项分析  根据对同类项目类比调查，项目事故风险类型确定为焦炉煤气泄漏，火灾、爆炸等引起有毒有害物质污染大气环境，不考虑自然灾害如洪水、台风等所引起的风险。  （2）风险预测  本项目在日常生产过程中存在的危险因素为：  1）火灾爆炸因素分析  焦炉煤气燃烧无烟，不污染环境，火力强，热效率高，以焦炉煤气作燃料有利于节约能源。但焦炉煤气的易燃易爆、有毒等特性，决定了其在生产和输配过程中潜在的火灾爆炸危险性。焦炉煤气管道采用明火或高温强光灯具进行检修，就会发生火灾爆炸事故。一旦高炉煤气产生泄漏，设备遭灾停产，不仅危及人员生命安全和造成国家财产损失，并且影响居民的日常生活和工业生产。所以，必须重视焦炉煤气设备的防火防爆工作。  2）中毒与窒息  本项目使用的焦炉煤气因含有一氧化碳而具有毒性，人体直接接触高浓度此类物质气体可能造成中毒危险，可能发生中毒的途径有：  ①焦炉煤气在使用过程中发生泄漏，造成局部高毒环境，从而发生人员中毒事故。  ②进入存在有焦炉煤气的设备内检修时，因设备未清洗置换合格或未采取有效的隔绝措施，进入设备前或在作业期间未按规定进行取样分析，可能造成人员中毒。  ③进入设备内检修或清理时，可能因通风不良造成人员缺氧窒息。  ④在有焦炉煤气的环境下进行作业或抢险时，未按规定使用防毒用品，可能造成人员中毒。  3）最大可信事故  从焦炉煤气输送和使用环节进行类比调查表明，燃气事故和燃气用量的增加成正比，本次评价认为焦炉煤气泄露是本次工程风险评价的最大可信事故。  **6.5 环境风险防范措施及应急要求**  （1）事故应急措施  1）火灾爆炸事故的抢救措施  一旦发生火灾爆炸事故，利用设置的火灾自动报警系统及电话向消防部门报警，同时采取设置的移动式消防器材及固定式消防设施进行灭火。  一般建筑物火灾主要采用水灭火，利用消防栓、消防车、消防水枪并配合其他消防器材进行扑救。  由焦炉煤气引发的火灾主要采用干粉、磷酸铵盐泡沫、二氧化碳等消防器材进行扑救。  2）泄漏应急处理处置方法  ①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。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。  ②防护措施  呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，但建议特殊情况下，佩带自吸过滤式防毒面具(半面罩)。  眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。  身体防护：穿防静电工作服。  手防护：戴一般作业防护手套。  其它：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。进入罐、限制性空间或其它高浓度区作业，须有人监护。  ③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。  灭火方法：切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。  （2）应急预案  **表7-18 环境风险突发事故应急预案**   |  |  |  | | --- | --- | --- | | 序号 | 项目 | 内容及要求 | | 1 | 总则 | 简述生产过程中涉及物料性质及可能产生的突发事故 | | 2 | 危险源概况 | 评述危险源类型、数量及其分布 | | 3 | 应急计划区 | 生产区、邻区 | | 4 | 应急组织 | 项目管理部门：成立应急指挥小组，由最高管理领导层担任组长，各分区负责人任副组长。组长负责现场全面指挥，专业救援队伍负责事故控制、救援和善后处理。副组长负责附近区域全面指挥，救援，管制和疏散 | | 5 | 应急状态分类及  应急响应程度 | 规定事故的级别及相应的应急分类响应程度 | | 6 | 应急设施、设备  与材料 | 消防器材、消防服等；人员急救所用的一些药品、器材 | | 7 | 应急通讯、通知  和交通 | 规定应急状态下的通讯方式、通知方式和交通保障、管制措施 | | 8 | 应急环境监测及事故后评估 | 由专业队伍对事故现场进行侦察监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据 | | 9 | 应急防护措施、消除泄漏措施方法和器材 | 事故现场：控制事故、防止扩大、漫延及连锁反应  邻近区域：控制火灾区域，控制和消除污染措施及相应设备配备 | | 10 | 应急剂量控制、撤离组织计划、医疗救护与公众健康 | 事故现场：事故处理人员对毒物的应急剂量控制规定，现场及邻近装置人员撤离组织计划及救护  工厂邻近区：受事故影响的邻近区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织及救护 | | 11 | 应急状态终止与  恢复措施 | 事故现场：规定应急状态终止秩序；事故现场善后处理，回复生产措施  临近地区：解除事故警戒，公众返回和善后回复措施 | | 12 | 人员培训与演练 | 应急计划制定后，平时安排人员培训及演练 | | 13 | 公众教育和信息 | 对工厂邻近地区开展公众教育、培训与发布相关信息 | | 14 | 记录和报告 | 设置应急事故专门记录，建立档案和专门报告制度，设专门部门和负责管理 | | 15 | 附件 | 与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成 |   通过采取以上措施，项目在建成后将能有效地防止事故发生，一旦发生事故，依靠厂区内的安全防护设施和事故应急措施也能及时控制事故，防止事故的蔓延。  （3）风险防范措施  为减少项目风险事故素对周边环境的影响，建议建设单位做好如下防范措施：   1. 锅炉房设置通风装置，在生产过程中，对密封点经常检查，防止有毒有害物的泄漏。 2. 设置可燃气体浓度检测仪及配套二级报警装置，当可燃气体浓度超标时报警。 3. 爆炸危险区域的电气设备选用隔爆型，并可靠接地。所有电气设备的选择均能满足装置的防爆要求。 4. 成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。   5）健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。  6）严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。  预计在采取以上措施后，可有效降低其发生的概率。  **6.6 环境风险分析小结**  本项目采用成熟可靠的生产工艺和设备，在设计中严格执行有关规范中的安全卫生条款，厂区严格执行安全防火措施和消防措施，正常情况下能够保证安全生产和达到工业企业设计卫生标准的要求。一旦发生事故，依靠装置内的安全防护设施和事故应急措施能及时控制事故，防止蔓延。因此，只要厂家严格遵守安全操作规程和制度，加强安全管理，项目生产是安全可靠的。  **7-19 建设项目环境敏感特征表**   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | **建设项目名称** | **轧钢线工艺技术改造项目** | | | | | **建设地点** | 山东省 | 济南市 | 钢城区 | 里辛街道北赵村 | | **地理坐标** | 经度 | 117.799° | 纬度 | 36.096° | | **主要危险物质及分布** | 焦炉煤气/管道 | | | | | **环境影响途径及危害后果** | 焦炉煤气泄露 | | | | | **风险防范措施要求** | 1）车间设置通风装置，在生产过程中，对密封点经常检查，防止有毒有害物的泄漏。  2）爆炸危险区域的电气设备选用隔爆型，并可靠接地。所有电气设备的选择均能满足装置的防爆要求。  3）成立专门的责任机构，保证事故发生时组织相关力量及时控制事故的危害，在第一时间，有序有效地控制事故污染，把事故危害减小到最少。  4）健全各项制度，强化安全管理意识，加强用电设备及线路的检修和管理。  5）严格按照消防安全部门要求，配置消防设施。 | | | | | **填表说明：无** | | | | |   **7、总量控制**  项目生产废水循环使用不外排，生活污水经自建地埋式污水处理设施处理后回用，不外排；项目采用莱钢集团焦炉煤气作为燃料，根据核算，项目排放氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。根据《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）要求，本项目需申请总量氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。  **8、环境管理**  根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），本项目属“二十六、黑色金属冶炼和压延加工业 31”类，实行简化管理。项目已于2020年4月14日取得排污许可证，证书编号913712007582741520001R。  **8.1环境监测计划**  企业应按照取得的排污许可证、《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）及当地环保部门的要求，应做好自行监测工作，具体监测内容可参考表7-20。  **表7-20 项目污染源监测情况**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | **项目** | **监测点位** | **监测内容** | **监测频率** | | **废气** | 排气筒 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、氨 | 每季度监测一次 | | **废气** | 厂界 | 颗粒物 | 每年监测一次 | | **噪声** | 厂界外1米 | Leq（A） | 每年监测一次 |   为保证监测工作的顺利实施，必须根据国家规定对各污染源监测点进行规范化设计，以保证采样的方便、安全和准确，除以上监测内容外的监测指标应委托有资质的单位进行监测。并按照《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ878-2017）要求进行信息公开。  **8.2监测分析方法**  监测方法和采用方法执行《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》、《污染源统一监测方法》以及《环境空气质量标准》、《地表水环境质量标准》的有关章节中的监测分析方法的有关规定。  **8.3监测能力**  厂区目前没有环境分析化验室，不具备环境监测能力，建设单位可根据监测计划委托有资质的单位进行例行环境监测。  **8.4监测口及采样平台要求**  建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（( HJ 819-2017）、《固定污染源废气监测点位设置技术规范》（DB37/T3535-2019）预留专门的采样监测口和设置符合规范的采样平台，具体要求如下：  监测断面及监测孔要求：  （1）监测断面应设置在规则的圆形或矩形烟道上，应便于测试人员开展监测工作，应避开对测试人员操作有危险的场所。  （2）对于输送高温或有毒有害气体的烟道，监测断面应设置在烟道的负压段；若负压段不满足设置要求，应在正压段设置带有闸板阀的密封监测孔。  （3）对于颗粒态污染物，监测断面优先设置在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位，设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于4倍直径（或当量直径）和距上述部件上游方向不小于2倍直径（或当量直径）处。对矩形烟道，其当量直径D=2AB/(A+B)，式中A、B为边长。  （4）新建污染源监测断面的设置应满足（3）的要求。现有污染源监测断面的设置无法满足（3）的要求时，应选择监测断面前直管段长度大于监测断面后直管段长度的断面，并采取相应措施，确保监测断面废气分布相对均匀。  （5）对于气态污染物，监测断面的设置可不受上述规定限制。如果同时测定排气流量，监测断面应按（3）和（4）的要求设置。  （6）在选定的监测断面上开设监测孔，监测孔的内径应≥90mm。监测孔在不使用时应用盖板或管帽封闭，使用时应易打开。  （7）烟道直径≤1m的圆形烟道，设置一个监测孔；烟道直径大于1m不大于4m的圆形烟道，设置相互垂直的两个监测孔；烟道直径>4m的圆形烟道，设置相互垂直的4个监测孔。  （8）矩形烟道根据监测断面面积划分，由测点数确定监测孔数，监测孔应设置在侧面烟道等面积小块的中心线上。当截面宽度≥4m时，应在烟道两侧开设监测孔。  监测平台要求  1.防护要求  （1）距离坠落高度基准面0.5m以上的监测平台及通道的所有敞开边缘应设置防护栏杆，防护栏杆高度应≥1.2m。  （2）检测平台的防护栏杆应设置踢脚板，踢脚板应采用不小于100m\*2mm的钢板制造，其顶部在平台面之上高度应≥100mm，底部距平台面应≤10mm。  （3）防护栏的设计载荷及制造安装应符合GB4053.3的要求。  2.结构要求  （1）监测平台应设置在监测孔的正下方1.2m~1.3m处，应永久、安全、便于监测及采样。  （2）监测平台周围空间应保证测试人员正常方便操作监测设备或采样装置。  （3）监测平台可操作面积应≥2m2，单边长度应≥1.2m，且不小于监测断面直径（或当量直径）的1/3。若监测断面有多个监测孔且水平排列，则监测平台区域应涵盖所有监测孔；若监测断面有多个监测孔且竖直排列，则应设置多层监测平台。通往监测平台的通道宽度应≥0.9m。  （4）监测平台地板应采用厚度≥4mm的花纹钢板或钢板网铺装（孔径应小于10mm\*20mm），监测平台及通道的载荷应≥13kN/m2。  （5）监测平台及通道的制造安装应符合GB4053.3要求。  **8.5排污口规范化管理**  排污口是污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实现污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放科学化、定量化的重要手段。本项目主要排污口为各个车间排气筒和污水处理站排放口，在营运期，应重点针对这些排放口进行规范化管理。  **8.5.1排污口规范化管理的基本原则**  （1）向环境排放污染物的排放口必须规范化；  （2）根据工程特点和国家列入的总量控制指标，确定项目废气排气筒和污水排放口为管理重点；  （3）排放口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。  **8.5.2排污口的技术要求**  （1）排污口的设置必须合理，进行规范化管理；  （2）排气筒的设置应符合《污染源监测技术规范》相关要求，留设采样孔和采样平台。  **8.5.3排污口立标管理**  （1）污染物排放口，应按照国家《环境保护图形标志 排放口（源）》（GB1556.2-1995）、《环境保护图形标志 固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）的规定，设置原国家环保总局统一制作的环境保护标志牌，排放口图像标志见表7-23。  **表7-23排放口环境保护标志**   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | | 提示标志 | 警告标志 | 提示标志 | 警告标志 | | 正方形 | 三角形 | 正方形 | 三角形 | | 绿底白图 | 黄底黑图 | 绿底白图 | 黄底黑图 | |  |  |  |  | | 噪声排放源 | 噪声排放源 | 废气排放口 | 废气排放口 | |  |  |  |  | | 一般固体废物 | 一般固体废物 |  | 危险废物 |   （2）排放口的环境保护标志牌应设置在靠近采样点的醒目处，标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。  （3）图形颜色及装置颜色  提示标志：底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色；  警告标志：底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色。  **9、扩建前后污染物排放变化的“三本帐”计算与分析**  本项目为技改项目，项目扩建前后污染物变化的“三本账”情况见表7-24。本次技改工程在保持原有产能不变的前提下，淘汰老旧设备，新上先进设备，所用原辅材料及燃料、人员等均与现有工程一致，技改工程不增加污染物的排放量，现有工程及技改工程固体废物均委托处置，不外排，不新增排放量。  表7-18 扩建项目污染物排放变化情况一览表   |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 类别 | 污染物 | 现有工程排放量t/a | 技改项目排放量t/a | 以新带老削减量t/a | 技改工程完成后总排放量t/a | 增减量变化t/a | | 大气污染物 | 颗粒物 | 0.4642 | 0 | 0 | 0.4642 | 0 | | SO2 | 0.61 | 0 | 0 | 0.61 | 0 | | NOx | 2.07 | 0 | 0 | 2.07 | 0 | | 废水 | 生活污水量（产生量） | 2560 | 0 | 0 | 2560 | 0 | | 固废  （产生量） | 氧化铁皮 | 1.5 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | | 废钢料头 | 2.5 | 0 | 0 | 2.5 | 0 | | 废铁屑 | 1.5 | 0 | 0 | 1.5 | 0 | | 废油桶 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | | 脱硫石膏 | 32 | 0 | 0 | 32 | 0 | | 废催化剂 | 3t/3a | 0 | 0 | 3t/3a | 0 | | 生活垃圾 | 32 | 0 | 0 | 32 | 0 | |

**八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **内容**  **类型** | **排放源**  **（编号）** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| **大气污染物** | 加热炉废气 | SO2 | SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘 | 《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表1标准 |
| NOX |
| 颗粒物 |
| 氨 | 合理匹配尿素喷入量 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准 |
| 机加工车间 | 颗粒物 | 移动式烟尘净化器 | 《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表2标准 |
| **水污染物** | 生产废水 | COD、SS | 沉淀池沉淀后回用 | 全部回用不外排 |
| 生活污水 | COD、氨氮等 | 经自建污水处理站处理后回用于厂区绿化和热轧用水 | 满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准要求后回用 |
| **固体废物** | 生产过程 | 氧化铁皮 | 外售综合利用 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求 |
| 废铁屑 |
| 废钢料头 |
| 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 |
| 废气治理 | 脱硫石膏 | 有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求 |
| 废催化剂 |
| 设备维护 | 废油桶 | 有资质单位处置 |
| **噪声** | 建设单位将生产设备全部置于生产车间内，在高噪音设备基底配隔板、减振垫，合理布置车间内的机械设备。噪声在采取合理的噪声防治措施后，经车间屏蔽和车间距厂界距离的衰减，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | |
| 其他 | 无 | | | |
| 生态保护措施：  拟建项目主要通过确保污染物达标排放、加强对周围绿化树木的保护和管理等途径来保护周围生态环境。 | | | | |

**九、结论与建议**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **1结论**  **1.1项目概况**  莱芜钢铁集团泰东实业有限公司轧钢厂拟投资3234万元，新上轧钢线工艺技术改造项目，项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，占地面积28000平方米，建成后年产各种型号轧钢型材20万吨。  **1.2产业政策符合性结论**  本项目属于钢压延加工产业，经查找《产业结构调整指导目录（2019年本）》，项目所用轧制工艺和轧制设备不属于淘汰类和限制类，属于允许类项目，且项目为技改项目，不新增产能，项目的建设符合《钢铁行业规范条件》等国家的产业政策要求。  **1.3与“三线一单”符合性结论**  项目位于济南市钢城区里辛街道北赵村，不在《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》划定的生态红线区内。  **1.4与相关环保政策的符合性结论**  （1）项目为轧钢线工艺技术改造项目，主要原料为清洁能源焦炉煤气，在生产过程中通过SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘等措施对产生的废气进行处理排放。通过采取此种防治措施，可以有效控制本项目废气的排放。符合“蓝天保卫战”要求。  （2）本项目不属于过剩和落后产业，不消费煤炭，项目能源使用焦炉煤气，符合“四减四增”要求。  （3）项目主要大气污染物为SO2、NOx、颗粒物，生产过程废气均能达标排放，项目生产过程中，不使用和生产含挥发性有机物的原料、产品，无挥发性有机物的排放。项目基本符合《山东省大气污染防治条例》相关要求。  （4）项目位于工业聚集区，符合《山东省环境保护条例》相关要求。  （5）项目属于C3130 钢压延加工，不属于扩建钢铁、石化等高污染项目，不属于列入国家产业结构调整目录中淘汰类的钢铁、炼油、制革、染料、电镀、农药以及生产石棉制品、防水卷材、塑料加工等生产企业或者相关设备，符合《济南市大气污染防治条例》相关要求。  （6）项目不属于《京津冀及周边地区2019-2020年秋冬季大气污染综合治理攻坚行动方案》所列淘汰、重污染项目，符合“方案”要求。  **1.5与《钢铁行业规范条件》（2015年修订）符合性结论**  项目为莱钢集团配套产业，无烧结、焦炉和自备电站，且废气采用SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施进行处理达标后排放，项目已取得排污许可证，项目建设符合《钢铁行业规范条件》（2015年修订）的要求。  **1.6环境质量现状结论**  （1）环境空气：本项目区域环境空气质量不能稳定达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，但已有所好转。  （2）地表水：牟汶河水质满足Ⅳ类水质要求。  （3）声环境质量：该区域环境噪声达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类区标准。  （4）地下水：本地区地下水除粪大肠菌群超标外，其他项目基本符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类水质标准。  （5）生态环境：该区域内自然资源赋存很少，动、植物为我国华北地区农业生态系统的常见种类，无珍稀、濒危动、植物物种种类。境内除农作物外，其余均为人工植被，生态环境良好。  **2.营运期主要污染及环境影响结论**  **2.1废气**  项目生产过程产生的大气污染物主要为加热炉焦炉煤气燃烧废气以及焊接烟尘。  项目加热炉废气经SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘设施处理后经22米排气筒排放，个污染物排放量为颗粒物0.46t/a，SO20.61t/a，NOx2.07t/a；排放浓度为颗粒物3.7mg/m3，SO24.4mg/m3，NOx16.7mg/m3。项目加热炉废气排放符合《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表1标准（颗粒物10mg/m3，SO250mg/m3，NOx150mg/m3）。NH3排放符合《恶臭污染物排放标准》表2标准（NH38.7kg/h）。  项目焊接烟尘经过移动式烟尘净化器处理后无组织排放，无组织颗粒物最大落地浓度为0.004017mg/m3，颗粒物无组织排放满足《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表2标准（颗粒物1.0mg/m3）。  **2.2废水**  项目生产过程用水经沉淀后循环使用，不外排。新增员工200人，生活污水产生量为2560m3/a，生活污水经厂区自建的污水处理设施处理后水质能够达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T19923-2005）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准要求，回用于厂区绿化和热轧用水，不会影响地表水环境。  **2.3噪声**  拟建项目生产过程中主要噪声源为轧机和机加工设备等运行产生的噪声，通过将生产设备全部置于车间内，在高噪音设备基底配隔板、减振垫，合理布置车间内的机械设备，在采取降噪措施后，产生的噪声经墙体阻隔和距离衰减后，对周围环境影响较小，项目厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。  **2.4固体废物**  本项目产生的固体废物主要为氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、废油桶、脱硫石膏、废催化剂、职工生活垃圾。  项目氧化铁皮、废钢料头、废铁屑、脱硫石膏等一般固废均外售综合利用。  废催化剂、废油桶等危险废物均暂存入危废暂存间，委托有资质单位处置。  生活垃圾委托环卫部门定期清运。  本项目固体废弃物的处理和处置措施符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求，对周围环境影响很小。  **3.防治污染和改善生态环境的环保措施有效性结论**  本项目环保投资预计315万元，占项目总投资的9.7%。环保投资建设内容主要包括SCR脱硝设施、脱硫设施、湿式静电除尘设施、地埋式污水处理设施、危废暂存间、排气筒等设施。这些环保措施的实施，有效解决了本工程营运期的污染物排放问题，其防治污染、改善生态环境的环保措施可行、有效。  **4.总量控制**  项目生产废水循环使用不外排，生活污水经自建地埋式污水处理设施处理后回用，不外排；项目采用莱钢集团焦炉煤气作为燃料，根据核算，项目排放氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。根据《关于印发山东省建设项目主要大气污染物排放总量替代指标核算及管理办法的通知》（鲁环发〔2019〕132号）要求，本项目需申请总量氮氧化物2.07t/a，二氧化硫0.61t/a，颗粒物0.4642t/a。  **5.环境风险分析**  项目运行过程中需要加强风险防范工作。在项目建设过程中认真落实各种风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率。项目设计中应对风险事故规定严格的对策措施，厂方制定完善的环境风险应急预案。根据风险事故环境影响预测结果，企业应加强管理，杜绝风险事故。并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，可使风险事故对环境的危害得到有效控制。  **6.建设项目综合评价结论**  该项目符合国家产业政策，符合当地发展规划。项目所在区域内环境质量现状一般，无重大环境制约要素，采取的污染物治理技术可行，措施有效。工程实施后对环境影响小，基本维持当地环境质量现状。只要落实本报告表提出的环保对策措施，本项目建设从环境保护角度而言是可行的。  **7.环保措施及“三同时”验收清单**  **表9-1 项目运营期环保措施及“三同时”验收清单**   |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | 阶段 | 内容  类型 | 排放源  （编号） | 污染物名称 | 防治措施 | 预期治理效果 | | 运营期 | 大气污染物 | 加热炉废气 | SO2 | SCR脱硝+双碱法脱硫+湿式静电除尘 | 《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表1标准 | | NOX | | 颗粒物 | | 氨 | 合理匹配尿素喷入量 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准 | | 机加工车间 | 颗粒物 | 移动式烟尘净化器 | 《钢铁工业大气污染物排放标准》（DB37/990-2019）表2标准 | | 水污染物 | 生产废水 | COD、SS | 沉淀池沉淀后回用 | 全部回用不外排 | | 生活污水 | COD、氨氮等 | 经自建污水处理站处理后回用于厂区绿化和热轧用水 | 满足《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2002）标准和《城市污水再生利用 工业用水水质》（GBT19923-2005）标准要求后回用 | | 固体废物 | 生产过程 | 氧化铁皮 | 外售综合利用 | 《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及修改单要求以及 | | 废铁屑 | | 废钢料头 | | 员工生活 | 生活垃圾 | 环卫清运 | | 废气治理 | 脱硫石膏 | 有资质单位处置 | 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求 | | 废催化剂 | | 设备维护 | 废油桶 | 有资质单位处置 | | 噪声 | 建设单位将生产设备全部置于生产车间内，在高噪音设备基底配隔板、减振垫，合理布置车间内的机械设备。噪声在采取合理的噪声防治措施后，经车间屏蔽和车间距厂界距离的衰减，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 | | | | | 其他 | 无 | | | | | 生态保护措施：  拟建项目主要通过确保污染物达标排放、加强对周围绿化树木的保护和管理等途径来保护周围生态环境。 | | | | |   **2建议**  2.1 合理匹配风机风量，分期建设运行过程中，满足正常生产情况下确保各项污染物达标排放。  2.2认真贯彻落实已制定的环保措施，严格执行建设项目“三同时”规定。  2.3 项目例行监测增加对氨的监测。  2.4加强设备及环保设施的日常维护，确保其正常运转，减少环境污染。  2.5设置固体废物收集存放处，并进行有效的防渗漏处理，项目生产过程中产生的固体废物分类收集暂存。  2.6建设单位须强化生态保护意识，充分利用自然条件，多种花草树木，提高绿化面积，起到防尘降噪、净化空气的作用，给职工提供一个优美的生活工作环境。  2.7严格按照环境影响评价文件要求进行建设，不准擅自变更建设项目的地点、性质、规模等。建设项目的地点、性质、规模及生产工艺等发生变化，建设单位应重新办理建设项目环境影响评价手续，并报有审批权的环保部门批准。 |

|  |
| --- |
| 注 释  一、本报告表附件、附图：  附件1项目委托书  附件2其他与环评有关的行政管理文件  附图1项目地理位置图  附图2项目平面布置图  附图3敏感目标分布图  二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列1-2项进行专项评价。  1、大气环境影响专项评价  2、水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）  3、生态影响专项评价  4、声影响专项评价  5、土壤影响专项评价  6、固体废弃物影响专项评价  以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。 |

山东省环境保护局翻印