**建设项目环境影响报告表**

**（试行）**

**项目名称：年产10万吨高性能耐磨钢球项目（一期）**

**建设单位： 中龙行知实业有限公司莱芜分公司**

**编制日期：2019年9月**

**国家生态环境部制**

《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 | 年产10万吨高性能耐磨钢球项目（一期） |
| 建设单位 | 中龙行知实业有限公司莱芜分公司 |
| 法人代表 | 屈传申 | 联系人 | 陈斌 |
| 通讯地址 | 山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村） |
| 联系电话 | 15163469199 | 传真 | / | 邮政编码 | 271100 |
| 建设地点 | 山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村） |
| 立项审批部门 | 济南市莱芜区发展和改革局 | 批准文号 | 2019-371202-31-03-051996 |
| 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) | 4407 | 绿化面积(平方米) | / |
| 总投资(万元) | 6500 | 其中：环保投资(万元) | 6.5 | 环保投资占总投资比例 | 0.1 |
| 评价经费(万元) | / | 预期投产日期 | 2019年11月 |
| **工程内容及规模：**1. **项目概况**

中龙行知实业有限公司莱芜分公司注册地址为山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），主要从事建材、木材、钢材、冶金材料、金属材料、耐火材料、煤炭、五金交电、润滑油、化工产品（不含危险品）、水产品、干鲜果品、保健食品、食品、针织纺品、日用百货、橡胶制品、玻璃制品、塑料制品、玻璃仪器、环保材料、环保设备、电气设备、包装材料、阀门管道、化妆品、厨房设备、机电设备、陶瓷洁具、办公用品、家具、水暖设备、仪器仪表、计量衡器具、电子产品、汽摩配件、非专控通讯设备、矿产品、家用电器、机械设备、陶瓷制品、玉器、石材、工艺品、苗木、花卉的销售；汽车零部件的加工、销售；进出口业务；网上贸易代理；文化艺术交流活动组织策划、旅游项目策划；房地产开发经营；农业科技开发；农业种植技术推广、技术服务；养生保健服务；机械设备的租赁及技术服务；土石方工程、市政工程、水电暖安装工程、保温工程、城市及道路照明工程专业承包、园林绿化工程、装饰装修工程、机电工程、管道维修工程的施工总承包及相关技术服务；物业管理；酒店管理；仓储服务（不含危险品）；餐饮服务。此次年产10万吨高性能耐磨钢球项目（一期）投资约6500万元，在山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村）（具体见附图1），租赁现有厂地约4407m2；包括生产车间、办公楼等构筑物；购置天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒、网带保温箱等设备进行加工生产；拟建项目员工约20人，年工作300天，每天三班，每班工作8小时，预计2019年11月份建成投产；届时可年生产高性能耐磨钢球3万吨。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》及其它法律、法规的规定，依据《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）以及《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）的规定，拟建项目属于“二十、黑色金属冶炼和压延加工业”中“61、压延加工”中“其他”类，应编制环境影响报告表。中龙行知实业有限公司莱芜分公司委托我单位对该项目进行环境影响评价。接受委托后我单位派出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、产业政策及选址合理性分析****（1）产业政策符合性**该项目行业类别为“C3130钢压延加工”；不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）中鼓励类、限制类和淘汰类之列；也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》规定限制、禁止类产业范围，故该项目属允许类项目，符合国家的产业政策。此外，本项目已在济南市莱芜区发展和改革局备案，项目代码：2019-371202-31-03-051996。**（2）选址合理性分析**项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），租赁山东莱芜金华辰粉末冶金制品有限公司现有车间进行生产。根据其土地证可知，项目所在地块属于工业用地，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中的限制类和禁止类。选址不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜区等环境敏感地区。**（3）“三线一单”符合性分析**①生态保护红线根据《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》，生态保护红线是指依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界。生态保护红线区分属生物多样性维护、水源涵养、土壤保持、防风固沙4种生态功能类型。项目建设地点为济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），距离最近的生态保护红线区为黄羊山土壤保持生态保护红线区（代码SD-12-B2-02），位于项目南方向约2.4km，本项目不在《山东省生态保护红线规划（2016—2020年）》划定的生态红线区内，具体见附图2。②资源利用上线本项目运营过程中消耗少量电力、水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。③环境质量底线根据收集资料可知，区域环境空气中NO2、PM10、O3、PM2.5存在超标现象，为此济南市政府发布了《济南市人民政府关于印发济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划（三期）的通知》（济政发[2018]26号），在拟建项目按照上述方案落实污染防控措施，同时随着该方案的持续落实，预计环境空气将有较大改善。拟建项目废气经处理后能够达标排放，根据大气环境预测结果，拟建工程排放污染物对环境敏感目标影响较小。拟建项目无废水外排，对地表水环境影响较小。根据预测，拟建项目厂界噪声能够达标。拟建项目固废均能得到妥善处置。因此在区域环境治理达到目标后，拟建项目对区域环境质量影响较小。④负面清单本项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），莱芜区未制定环境负面清单。**表1 “三线一单”符合性分析**

|  |  |
| --- | --- |
| **内容** | **符合性分析** |
| 生态保护红线 | 本项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），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。 |
| 资源利用上线 | 本项目运营过程中消耗少量电力、水资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 |
| 环境质量底线 | 根据收集资料可知，区域环境空气中NO2、PM10、O3、PM2.5存在超标现象，为此济南市政府发布了《济南市人民政府关于印发济南市打赢蓝天保卫战三年行动方案暨大气污染防治行动计划（三期）的通知》（济政发[2018]26号），在拟建项目按照上述方案落实污染防控措施，同时随着该方案的持续落实，预计环境空气将有较大改善。拟建项目废气经处理后能够达标排放，根据大气环境预测结果，拟建工程排放污染物对环境敏感目标影响较小。拟建项目无废水外排，对地表水环境影响较小。根据预测，拟建项目厂界噪声能够达标。拟建项目固废均能得到妥善处置。因此在区域环境治理达到目标后，拟建项目对区域环境质量影响较小。 |
| 负面清单 | 本项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），莱芜区目前未制定环境负面清单。 |

本项目符合《“十三五”环境影响评价改革实施方案》中“三线一单”要求。**（4）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。 | 本项目不属于散乱污企业。 | 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“两高”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。 | 本项目不涉及燃煤锅炉的建设。 | 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。 | 本项目生产车间定时洒水，地面及时清扫，减少粉尘污染。 | 符合 |
| 严格落实国家制定的石化、化工、工业涂装、包装印刷等VOCs排放重点行业和油品储运销综合整治方案，执行泄漏检测与修复（LDAR）标准、VOCs治理技术指南要求。 | 本项目不产生VOCs，且不属于VOCs排放重点行业。 | 符合 |
| 加大VOCs排放源治理效果的监管和信息公开力度。（省环保厅牵头）严格执行涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等产品VOCs含量限值强制性国家标准。7个传输通道城市禁止建设生产和使用高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目。 | 本项目不涉及高VOCs含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等。 | 符合 |

**（5）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****表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 | 本项目不涉及污水排放，对于产生的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物等废气采取严格的污染防治措施，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。 | 本项目不涉及化肥、农药使用 | 符合 |

**（6）与《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）的符合性分析****表4 与《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **分类** | **文件要求** | **符合性分析** |
| 防治污染和其他公害 | 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。 | 拟建项目属于新建项目，且项目所在地属于工业用地；符合 |
| 排污单位应当采取措施，防治在生产建设或者其他活动中产生的废气、废水、废渣、医疗废物、粉尘、恶臭气体、放射性物质以及噪声、振动、光辐射、电磁辐射等对环境的污染和危害，其污染排放不得超过排放标准和重点污染物排放总量控制指标。 | 拟建项目污染物排放均能满足排放要求；且满足总量控制要求；符合 |
| 重点排污单位应当按照规定安装污染物排放自动监测设备，并保障其正常运行，不得擅自拆除、停用、改变或者损毁。自动监测设备应当与生态环境主管部门的监控设备联网。重点排污单位由设区的市生态环境主管部门确定，并向社会公布。 | 拟建项目企业不属于重点排污单位；符合 |
| 各级人民政府及其有关部门应当加强重金属污染防治，确定重点防控的重金属污染地区、行业和企业，加强对涉铅、镉、汞、铬和类金属砷等加工企业的环境监管，推进涉重金属企业的技术改造和集中治理，实现重金属深度处理和循环利用，减少污染排放。禁止在重点防控区域内新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目。 | 拟建项目不涉及重金属产生及排放；符合 |

所以，拟建项目建设符合《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）要求。**（7）平面布置合理性分析**本项目总平面布置以“符合设计规范、保障安全生产、工艺流程合理、节约工程建设投资、方便检修和考虑发展、注重环境质量”为原则。总平面布置符合《建设项目环境保护设计规定》的规定，主体设备符合国家及行业相关的防火、安全、卫生、交通运输和环保设计规范、规定和规程的要求，总平面布置图见附图3。**三、项目工程概况****3.1项目名称和建设单位**项目名称：年产10万吨高性能耐磨钢球项目（一期）建设单位：中龙行知实业有限公司莱芜分公司**3.2建设性质**新建。**3.3建设地点**项目位于山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），地理坐标为东经117°70'33.49"，北纬36°15'00.87"。**3.4生产规模**项目建设高性能耐磨钢球生产线2条，建成后可年生产高性能耐磨钢球3万吨。**3.5场地规模及投资**本项目租赁山东莱芜金华辰粉末冶金制品有限公司现有厂房进行项目建设，现已签订租赁合同，租赁厂地面积约4407平米，建设单位不再实施土建。**表5 主要建筑物一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **建筑物** | **建筑面积** | **结构** | **备注** |
| 生产车间 | 2640m2 | 钢结构 | 现有建筑 |
| 综合办公楼 | 550m2 |
| 办公室 | 360m2 |

**3.6工作制度**本项目职工总定员20人，全年工作300天，每天三班，每班工作8小时。**3.7建设内容****3.7.1项目组成**本项目为高性能耐磨钢球生产项目，项目工程组成见下表。**表6 项目工程组成一览表**

| **名称** | **建设内容** |
| --- | --- |
| 主体工程 | 生产车间 | 占地面积2640m2，钢结构，1层，高10米，包括生产区、维修间、仓库等；内部设置高性能耐磨钢球生产线2条；主要生产设备有天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒等；年生产高性能耐磨钢球3万吨 |
| 辅助工程 | 办公室 | 占地面积约360m2，钢结构，1层，高4米，位于厂区南部 |
| 综合办公楼 | 占地面积约550m2，钢结构，3层，每层高3米，紧邻车间东部 |
| 维修间 | 占地面积约80m2，钢结构，位于车间内部东南角，用于维修设备等 |
| 储运工程 | 原材料仓库 | 占地面积约170m2，钢结构，位于车间内东北角，用于存放原料 |
| 成品仓库 | 占地面积约170m3，钢结构，位于厂区南部，用于存放成品 |
| 公用工程 | 供水 | 项目新鲜用水量为264m3/a，由当地自来水管网提供 |
| 供电 | 项目年用电量1000万kw·h，由厂区配电室接入 |
| 供气 | 项目天然气用量约为120万m3，罐装外购 |
| 环保工程 | 废水处理 | 项目生活污水经化粪池收集、暂存，由环卫部门定期清运处理 |
| 废气处理 | 项目天然气加热炉均配置低氮燃烧器，燃烧废气经管道连至15m高排气筒排放，维修工序于密闭维修间内进行，维修粉尘无组织排放 |
| 固废处理 | 项目固废包括废钢、废焊材、金属屑、废切削液、废机油和生活垃圾。废钢、废焊材收集后外售处理；生活垃圾由环卫部门定期清运处理；废切削液、金属屑、废机油委托有资质单位安全处置。危废暂存间一座（占地约30m2） |
| 噪声处理 | 项目生产设备置于封闭车间内，选用低噪声设备，合理布局，对高噪声设备采用消声、隔声和减振措施 |

**3.7.2设备清单****表7 主要设备一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 天然气加热炉 | 台 | 2 | 生产设备 |
| 2 | 轧机 | 台 | 2 |
| 3 | 水冷却滚筒 | 台 | 2 |
| 4 | 网带保温箱 | 台 | 2 |
| 5 | 行吊 | 台 | 2 |
| 6 | 车床 | 台 | 4 | 维修设备 |
| 7 | 电焊机 | 台 | 3 |
| 8 | 气割机 | 台 | 2 |
| 合计 | 台 | 19 | / |

**3.7.3原辅材料消耗情况**项目所用原辅材料消耗情况见表8。**表8 主要原辅料用量**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **用量** |
| 1 | 圆钢 | t/a | 30450 |
| 2 | 丙烷 | t/a | 0.5 |
| 3 | 氧气 | t/a | 1 |
| 4 | 焊条 | t/a | 0.2 |
| 5 | 切削液 | t/a | 0.2 |
| 6 | 机油 | t/a | 0.1 |
| 7 | 天然气 | m3/a | 120万 |

丙烷：丙烷，三碳[烷烃](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%B7%E7%83%83/1138261)，[化学式](https://baike.baidu.com/item/%E5%8C%96%E5%AD%A6%E5%BC%8F/2609855)为C3H8，[结构简式](https://baike.baidu.com/item/%E7%BB%93%E6%9E%84%E7%AE%80%E5%BC%8F/1738084)为CH3CH2CH3。通常为[气态](https://baike.baidu.com/item/%E6%B0%94%E6%80%81/3079016)，但一般经过压缩成[液态](https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%B2%E6%80%81/10919666)后运输。[原油](https://baike.baidu.com/item/%E5%8E%9F%E6%B2%B9/789512)或[天然气](https://baike.baidu.com/item/%E5%A4%A9%E7%84%B6%E6%B0%94/36482)处理后，可以从[成品油](https://baike.baidu.com/item/%E6%88%90%E5%93%81%E6%B2%B9/9253069)中得到丙烷。丙烷常用作[发动机](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%91%E5%8A%A8%E6%9C%BA/866440)、[烧烤食品](https://baike.baidu.com/item/%E7%83%A7%E7%83%A4%E9%A3%9F%E5%93%81/4114096)及家用[取暖](https://baike.baidu.com/item/%E5%8F%96%E6%9A%96/70444)系统的[燃料](https://baike.baidu.com/item/%E7%87%83%E6%96%99/29734)。在销售中，丙烷一般被称为[液化石油气](https://baike.baidu.com/item/%E6%B6%B2%E5%8C%96%E7%9F%B3%E6%B2%B9%E6%B0%94/301506)，其中常混有[丙烯](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%99%E7%83%AF/2276398)、[丁烷](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E7%83%B7/16148)和[丁烯](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%81%E7%83%AF/274595)。为了发现意外[泄露](https://baike.baidu.com/item/%E6%B3%84%E9%9C%B2/13020023)，商用液化石油气中一般也加入恶臭的[乙硫醇](https://baike.baidu.com/item/%E4%B9%99%E7%A1%AB%E9%86%87/8609292)。焊条：焊条(covered electrode)气焊或电焊时熔化填充在焊接[工件](https://baike.baidu.com/item/%E5%B7%A5%E4%BB%B6/976341)的接合处的金属条。焊条的材料通常跟工件的材料相同。焊条是涂有药皮的供[焊条电弧焊](https://baike.baidu.com/item/%E7%84%8A%E6%9D%A1%E7%94%B5%E5%BC%A7%E7%84%8A/6326047)使用的熔化电极，它是由药皮和焊芯两部分组成的。根据国家标准“焊接用钢丝”（GB 1300-77)的规定分类的，用于焊接的[专用钢丝](https://baike.baidu.com/item/%E4%B8%93%E7%94%A8%E9%92%A2%E4%B8%9D/8820797)可分为碳素结构钢、合金结构钢、不锈钢三类。切削液：是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑[刀具](https://baike.so.com/doc/2513544-2655985.html)和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配合而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能、易稀释特点。克服了传统皂基[乳化液](https://baike.so.com/doc/6720444-6934493.html)夏天易臭、冬天难稀释、防锈效果差的毛病，对车床漆也无不良影响，适用于黑色金属的切削及磨加工，属当前最领先的磨削产品。切削液各项指标均优于皂化油，它具有良好的润滑冷却、清洗、防锈等特点，并且具备无毒、无味、对人体无侵蚀、对设备不腐蚀、对环境不污染等特点。机油：即发动机润滑油，英文名称：Engine oil。密度约为0.91×103（kg/m3）能对发动机起到润滑减磨、辅助冷却降温、密封防漏、防锈防蚀、减震缓冲等作用，被誉为汽车的“血液”。机油由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。**3.7.4产品方案**项目产品方案见表9。**表9 产品方案表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **产品名称** | **年产量** | **产品规格** |
| 高性能耐磨钢球 | 3万吨 | Φ20～Φ200 |

**3.7.5公用工程****3.7.5.1给排水**（1）给水该项目生产用水为切削液配制用水以及冷却循环用水，水：切削液质量配比为20:1，根据厂家提供资料，切削液使用量为0.2t/a，则生产用水总量为4m3/a；冷却用水循环使用，定期补充，年补充量约20m3；工程共有员工20人，年工作300天，根据《建筑给水排水设计规范》（GB50015-2010），职工生活用水按40L/d·人计，则生活用水总量约为240m3/a。生活用水和生产用水均由市政自来水管网供给，项目总用水量为264m3/a。（2）排水混合后切削液用于车、锯床等机械加工工序冷却，循环使用、定期更换，不外排；冷却水循环使用，不外排；所以项目废水主要为职工生活污水，产生量按用水量的80%计，约为192m3/a，经化粪池收集、暂存后，由环卫部门定期清运处理。（3）水平衡图**图1 水平衡图（单位：m3/a）****3.7.5.2供电**项目年用电量为1000万kw·h，由厂区配电室接入。**3.7.5.3供气**本项目天然气加热炉需要天然气供能，根据企业提供资料，项目天然气使用量约为120万m3/a，罐装外购。**3.8环保设施及投资**本项目总投资6500万元，其中环保投资6.5万元，约占总投资的0.1%。环保设施投资情况见表10：**表10 环保设施投资一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **环保投资项目** | **治理措施** | **投资（万元）** |
| 废气 | SO2、NOx、颗粒物 | 低氮燃烧器、管道、排气筒等 | 5 |
| 废水 | 化粪池 | 租赁现有 |
| 噪声 | 隔声门窗、设备减振垫等 | 0.5 |
| 固废 | 危险废物 | 危废固废暂存处1座（占地约30m2） | 1 |
| 合计 | 6.5 |

 |
| 与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：本项目租赁原有闲置厂房，不涉及原有污染情况及环境问题。 |

**二、建设项目所在地自然环境简况**

|  |
| --- |
| **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**莱芜区位于山东省中部，泰山东麓，地理位置为东经117032’～117041’，北纬36015’～36024’。北邻济南，东邻淄博，西、南邻泰安，与淄博、泰安两市共同构成鲁中城市群。本项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），项目所在地理位置优越、交通发达，为本项目在此建设提供便利条件。**2、地形地貌**莱芜地处鲁中山区中部，北、东、南三面环山，呈南缓北陡、向北突出的半圆形盆地。中部是低缓起伏的平原，西部为开阔的河谷平原。整个地势由东向西倾斜，北、东、南三面高，向盆地中部。北部山区为泰山余脉，近东西走向，自西向东有三平山、香山等；南部山区有徂徕山脉，走向与北部泰山余脉大体平行，自西向东有莲花山、大堡顶山等。两山脉诸山皆为山势陡峻、切割强烈的中低山。东部的蟠龙山、鹏山、邱山呈西北东南带状分布，为低山缓丘。全市山地、丘陵面积占总面积的80 %以上。两侧发育有宽度不等的冲洪积平原，一般分布在一、二级阶地上。平原和山地之间为大面积的丘陵地带，主要为近山阶地、缓阶地和缓岗地，海拔一般在200～300米之间。**3、地质构造**莱芜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的形成。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。中生代晚期活动最强烈，第三纪以来也有活动，多以断裂形式出现，并形成矿山、铁铜沟、金牛山等岩体。地形走向呈近东西向展开。基岩多裸露于盆地周边山丘区，中间被新地层覆盖。整个区域各种岩石的风化程度有较大差异，同一种岩石变化程度也很大。土层厚度不均匀。洪积层的黄色亚粘土层构成了本区的基本持力层。**4、地表水**莱芜区境内有大小河流395条，分为牟汶河、淄河两大水系，以牟汶河系为最大。牟汶河和赢汶河贯穿其中，西流出境，属黄河流域大汶河水系。牟汶河是大汶河主流北支牟汶河的主体水系，发源于淄博市沂源县沙崖子村，由傅家桥存入境西流，沿市境边缘西北流，入葫芦岛水库，又北流会颜庄河、阎王河、辛庄河等，再西流会孝义河、嘶马河、方下河等，西北流到阎桥村，折向西流，由马小庄村入泰安境，在泰安境内范缜杨庄西南会赢汶河。牟汶河市内长51.5km，流域面积1214km2，平均比降2～8%，主河床一般宽500m，在大汶口与柴汶河汇合后形成大汶河，再向西入东平湖。牟汶河的河床由松散沙砾岩和奥陶系灰岩组成，河床渗透性强，部分河段在丰水期平均渗透率达54.57%。牟汶河支流赢汶河，源于章丘市池凉泉村，市内长59km，流域面积786.76 km2，河宽一般300m，由莱城东北部的茶业口镇上王庄村入境后，曲折南流嵬石村，左汇嵬石河。又西流注入雪野水库，南流到口镇雪陈村，西流至杨庄镇冷家庄至大埠头，右汇寨里河，又西北流，右汇大槐树河，后西南流至西杨庄和王家洼村入泰安境内。**5、地下水**莱芜区地下水资源丰富，可开采资源量为3.2167亿m3，主要分布在牟汶河、赢汶河及其支流两岸阶地第四系冲积层、洪积层和中奥陶系岩溶裂隙中。地下水全年平均可采贮量在1.86-3.6亿m3之间，多年平均为3亿m3。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：侏罗系粉砂岩、石河子组杂色粘土岩及煤系地层中各含水层之间的粉砂岩、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。地下水的补给主要有：大气降水直接补给，河谷径流补给，潜水与裂隙水越层补给，污水渗透补给和农灌水渗入补给等五种类型。地下水的径流方向和河流的总体径流方向相同，从地势高的东南向地势低的西北径流，河流两侧的低洼地也是地下水径流的汇集区，目前地下水的水源地主要集中在河滩地上，地表水和地下水的水力联系比较密切。**6、气象气候**本区属暖温带湿润、半湿润大陆性季风气候，光照充足，四季分明。境内年平均气温在11～13℃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18.6℃，7月份最高为30.9℃，极端最高为39.2℃；1月份最低为8.1℃，极端最低为-22.5℃。降水量多年平均760.9mm，1964年最多，为1369.6 mm；1981年最少，为442 mm。日降水量最大为168.8 mm，出现于1975年9月1日。日照多年平均2629.2小时，日照率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。全境属半湿润地区，在一年中7月和8月属湿润期，9月为半湿润期，其它月份为干旱、半干旱期。初霜一般在10月21日，终霜多在翌年4月7日，无霜期平均196天。**7、地震烈度**根据“中国地震动态参数区划图”（GB18306—2001），本区域地震动峰加速度值为0.06g。**8、土壤**全市可利用土壤2676874亩，分为2个土类，7个亚类，13个土属，51个土种。棕壤性土分布于酸性岩石区的荒岭坡、山坡梯田和坡麓梯田，其中宜栽植灌木、地瓜、花生的面积248220亩。棕壤除杨庄、牛泉等乡镇外，其它地区均有分布。潮棕壤分布于酸性、中性岩石丘区，山前洪积扇的下部低平地，地下水质好，土壤耕性、保水保肥性好，宜种各种作物。褐土性土壤分布于城区、口镇、圣井、高庄、南冶、颜庄、城子坡、里辛、辛庄、铁车、苗山、见马、常庄、和庄、上游、鹿野、茶业、腰关、等乡镇（办事处）的石灰岩山丘上部。淋溶褐土分布于城区、张家洼、口镇、羊里、方下、牛泉、高庄、南冶、颜庄、里辛、常庄等乡镇（办事处）。褐土分布于全市各地的石灰岩山前洪积扇。潮褐土分布于牟汶河、嬴汶河及其支流两岸的平原，适耕期长，地下水源充沛，适种作物广泛。**9、矿产资源**莱芜自然矿产资源丰富，素有“钢城煤都”之称，拥有煤、铁、铜、金、磷及花岗石、大理石、石灰石、长石、燕子石等几十种矿藏，其中煤炭储量4亿t，是山东省重要的煤炭产区；铁矿石储量4.8亿t，占山东省总储量的1/3，在全国也占有相当重要的地位。煤炭：莱芜区境内煤炭探明储量4.4亿t，品种以气煤、肥煤为主，品质好，易于开采，是山东省中南部煤田的组成部分之一。铁矿：莱芜境内铁矿石的探明储量5.5亿t，占山东省铁矿储量的35％左右。铁矿平均埋藏深度500m，开采条件好，且品位高。莱芜境内铁矿平均品位接近50％，具有良好的冶炼性能。目前莱芜区可供开采的大矿区有12处，总开采能力可达年500万t以上。除煤炭资源和铁矿石资源外，莱芜区域范围内以及周边地区还有相当丰富的石灰石资源，以及冶金所需的许多其他辅料资源。这种天然的自然资源组合分布，为莱芜区冶金工业及关联产业的发展提供了得天独厚的优良条件。区内矿产资源贫乏，尚未发现可供开采利用的重要矿产资源。本项目厂址不存在压矿问题，也不处于煤矿采空区范围内。 |

**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****1、环境空气**二氧化硫：2017 年平均浓度为34μg/m3，未超标，全省排名第15；同比改善24.4%，全省排名第14。二氧化氮：2017年平均浓度为42μg/m3，未超标，全省排名第14；同比改善2.3%，全省排名第9。可吸入颗粒物：2017年平均浓度为117μg/m3，超标67%，全省排名第11；同比改善7.9%，全省排名第17。PM2.5：2017年平均浓度为65μg/m3，超标62.5%，全省排名第13；同比改善12.2%，全省排名第13。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。莱芜区大气污染防治对策：（1）以污染物减排为抓手，加大二氧化硫等污染物控制力度。以钢铁，电力、建材、粉末冶金、耐火材料等行业为重点，重点抓好烧结机脱硫工程建设，已建成治污设施的要保证正常运转，确保污染物稳定达标排放，不能稳定达标的企业实施限期治理，到期完不成任务的报请政府实施停产或关停。（2〕扎实开展“蓝天行动”，狠抓城市环境空气综合整治·落实高污染料禁烧区规定，对城区内的生活锅炉进行全面改造，改用清洁能源，加强对道路扬尘、建筑扬尘、运输扬尘的控制，减少地面扬尘对空气坏境的影响。（3）进一步控制机动车尾气污染。落实机动车环保合格标志分类管理制度，规范机动车尾气检测单位检测运营，加强机动车尾气年检工作，加快油气回收和黄标车淘汰工作进度，减轻机动车尾气污染。1. 要继续抓好土（小）企业的整顿治理，巩固土（小）企业关停整治成果，防止死灰复燃。
2. 进一步提高城市绿化率，加强城市周边地区生态建设力度，提高防尘固沙的保障作用和环境自净能力。
3. 建立大气污染防治巡查督办机制、定磋商机制和考核奖惩机制，确保各项大气污染防治措施落到实处。

**2、水环境**地表水环境：该项目选址区域的地表水体为莲花河，莲花河为牟汶河支流，根据山东省省控重点河流主水质状况发布2018年11月牟汶河莱芜区段水质符合《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**本项目厂址周围为企业和道路，噪声主要为生产生活噪声和交通噪声，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)：**项目位于山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），距离本项目最近的敏感目标是南方向433米处的西红埠岭村。在评价范围内没有旅游景点、自然保护区及文物保护区。项目主要环境保护目标见表11，项目周围敏感目标分布见附图4。**表11 主要环境保护目标表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **保护目标** | **方位** | **位置** | **保护目的和级别** |
| 环境空气 | 西红埠岭村 | 南 | 433m | 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准要求 |
| 南冶村 | 东北 | 446m |
| 南毛家庄村 | 北 | 525m |
| 东红埠岭村 | 东南 | 800m |
| 新矿集团莱芜中心医院精神科 | 东北 | 923m |
| 验货台南村 | 东 | 1034m |
| 验货台村 | 东北 | 1094m |
| 小南岭 | 西北 | 1280m |
| 小西港 | 东 | 1345m |
| 新矿集团莱芜中心医院 | 东北 | 1490m |
| 北京大学医学部莱芜心脑血管病合作医院 | 东北 | 1522m |
| 西港小学 | 东 | 1635m |
| 店子社区 | 东 | 1635m |
| 地表水 | 沟里水库 | 西 | 350m | 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类水域区功能 |
| 牟汶河 | 东北 | 1636m |
| 地下水 | 项目厂址周围地下6km2范围 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准 |
| 声环境 | 厂界外200m范围 | 《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12所示。**表12 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 | 160（8小时平均值） |
| 年平均（μg/m3） | 60 | 40 | 200 | 70 | 35 | － | － |

**二、地表水**项目所在区域水质执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准，地表水环境质量具体标准限值见表13。**表13 地表水环境质量评价标准（摘录）（单位：mg/L，pH值除外）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **评价因子** | **pH** | **COD** | **BOD5** | **NH3-N** | **TP** | **石油类** | **挥发酚** | **氟化物** | **TN** |
| 标准 | 6～9 | 30 | 6 | 1.5 | 0.3 | 0.5 | 0.01 | 1.5 | 1.5 |
| **评价因子** | **镍** | **铅** | **镉** | **砷** | **汞** | **全盐量** | **锌** | **粪大肠菌群** | **铁** |
| 标准 | 0.02 | 0.05 | 0.005 | 0.1 | 0.001 | 1000 | 2.0 | 20000 | 0.3 |
| **评价因子** | **硫化物** | **溶解氧** | **铜** | **氰化物** | **六价铬** | **苯** | **甲苯** | **二甲苯** |  |
| 标准 | 0.5 | 3 | 1.0 | 0.2 | 0.05 | 0.01 | 0.7 | 0.5 |  |

**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14。**表14 地下水质量标准（摘录）（单位：mg/L，pH值除外）**

| **序号** | **项目** | **单位** | **评价标准值** |
| --- | --- | --- | --- |
| 1 | pH | mg/L | 6.5～8.5 |
| 2 | 氨氮 | mg/L | ≤0.5 |
| 3 | 铬(六价) | mg/L | ≤0.05 |
| 4 | 氰化物 | mg/L | ≤0.05 |
| 5 | 亚硝酸盐 | mg/L | ≤1.00 |
| 6 | 挥发性酚类（以苯酚计） | mg/L | ≤0.002 |
| 7 | 溶解性总固体 | mg/L | ≤1000 |
| 8 | 总硬度 | mg/L | ≤450 |
| 9 | 氟化物 | mg/L | ≤1.0 |
| 10 | 硝酸盐 | mg/L | ≤20.0 |
| 11 | 氯化物 | mg/L | ≤250 |
| 12 | 硫酸盐 | mg/L | ≤250 |
| 13 | 镉 | mg/L | ≤0.005 |
| 14 | 铅 | mg/L | ≤0.01 |
| 15 | 汞 | mg/L | ≤0.001 |
| 16 | 砷 | mg/L | ≤0.01 |
| 17 | 锰 | mg/L | ≤0.1 |
| 18 | 铁 | mg/L | ≤0.3 |
| 19 | 高锰酸盐指数 | mg/L | ≤3.0 |
| 20 | 总大肠菌群 | MPN/100ml | ≤3.0 |
| 21 | 菌落总数 | CFU/ml | ≤100 |

**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15。**表15 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、营运期有组织废气执行《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区大气污染物排放浓度限值，SO2：50mg/m3、NOx：100mg/m3、颗粒物：10mg/m3；无组织颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放监控浓度限值标准（1.0 mg/m3）。2、项目运营期厂界噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准。**表16 环境噪声标准限值（摘录）单位：dB(A)**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **标准** | **类别** | **昼间** | **夜间** |
| GB12348-2008 | 2 | 60 | 50 |

3、一般固体废物执行《[一般工业固体废物贮存、处置场污](http://www.zhb.gov.cn/eic/650208300075384832/20041215/3823.shtml)[染控制标准](http://www.zhb.gov.cn/eic/650208300075384832/20041215/3823.shtml)》(GB 18599-2001)及其修改单要求、危险废弃物执行《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 | 本项目营运期天然气燃烧产生的有组织SO2排放量为0.48t/a、NOx排放量为1.12t/a，颗粒物排放量为0.163t/a；维修过程产生的无组织烟粉尘排放量为0.0113t/a；项目污水产生量192m3/a，排入厂区内化粪池，由环卫部门定期清运处理。莱芜区执行《山东省生态环境厅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），则本项目需申请总量为SO2：0.48t/a，NOx：1.12t/a，颗粒物：0.1743t/a。 |

**五、建设项目工程分析**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. **工艺流程简述(图示)：**

**（一）施工期**拟建项目利用现有厂房进行建设，施工期仅为设备安装，污染较小，不再进行施工期影响分析。**（二）营运期**（1）高性能耐磨钢球生产工艺如下：**图2 高性能耐磨钢球生产工艺及产污环节流程图**（2）设备维修流程如下：**图3 维修车间维修流程及产污环节流程图**（3）生产工艺简介：外购圆钢通过天然气加热炉于800～1000℃下加热3分钟，然后利用轧机进行热轧变形，而后进行水冷却至300℃左右，进入网带保温箱5～7分钟（无需再次进行加热），待自然冷却后开始人工分拣，最后包装入库。此外，车间内部设置维修车间一座，以便修理机器设备，以备不时之需；此处主要是把待维修的设备，根据其需要进行的修理，或切割，或机加工，或点焊，直至合格。**主要污染工序**：**（一）施工期**项目施工期主要为设备安装及调试，故施工期的主要影响因素是设备调试运行时产生的机械噪声和设备安装时产生的少量固废。**（二）运营期**1. 废气项目产生的废气主要为天然气燃烧过程中产生的SO2、NOx、颗粒物以及维修过程产生的少量烟粉尘。此外，拟建项目在维修过程中可能需要进行机加工，机加工工序中钻、铣等工艺中会产生一定的金属粉尘，一方面因为金属颗粒物质量较大，沉降较快；另一方面，会有一少部分较细小的颗粒物随着机械的运动而可能会在空气中停留短暂时间后沉降于地面；且进行维修的时间较短，不频繁。即该部分颗粒物产生量小，且质量较重，其散落范围很小，多在5m以内，飘逸至厂区外环境的金属颗粒物更是极少，不产生扬尘，故此次评价不考虑机此工序的产尘问题。（1）天然气燃烧过程中产生的SO2、NOx、颗粒物拟建项目设置两台天然气加热炉，均配置低氮燃烧器，脱氮效率取50%。根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册（第十分册）》中工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数，以天然气为原料的工业锅炉废气量产污系数为136259.17Nm3/万m3-原料、SO2产污系数为0.02Skg/万m3-原料（S为200），NOx产污系数为18.71kg/万m3-原料；按照《排污申报登记实用手册》中颗粒物产污系数为1.36kg/万m3-原料。项目锅炉天然气用量约120万Nm3/a，则天然气燃烧废气量约为1.64×107Nm3/a；SO2、NOx和颗粒物产生浓度和产生量分别为30mg/m3、0.48t/a；70mg/m3、1.12t/a；9.94mg/m3、0.163t/a；该废气经管道连接至15m高排气筒排放。（2）维修过程产生的少量烟粉尘①下料工序产生的粉尘拟建项目在维修过程不时会用到气割机一类设备进行切割下料，根据《机加工行业环境影响评价中常见污染物源强估算及污染治理》（湖北大学学报（自然科学版），第32卷第3期，2010年9月），切割粉尘产生量一般为原材料使用量的1‰。由于维修过程针对少量损坏设备，频次少，年维修时间约500小时，且于密闭维修车间内进行，则拟建项目需维修设备约10t/a，则粉尘产生量约为0.01t/a，无组织排放。②点焊工序产生的烟尘根据《焊接车间环境污染及控制技术进展》（上海环境科学），不同成分焊接材料在实施焊接时产生的不同成分的焊接烟尘，常用结构钢焊条不同焊接方式的发尘量见表17。**表17 不同焊接方法的发尘量**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **焊接方式** | **焊接材料** | **焊接材料的发尘量（g/kg）** |
| 电弧焊 | 低氢型焊条（直4mm） | 11~16 |
| 钛钙型焊条（直径4mm） | 6~8 |
| CO2保护焊 | 实心焊丝（直径1.6mm） | 5~8 |
| 药芯焊丝（直径1.6mm） | 7~10 |
| 氩弧焊 | 实芯焊丝（直径1.6mm） | 2~5 |
| 埋弧焊 | 实芯焊丝（直径5mm） | 0.1~0.3 |

根据企业提供资料，项目点焊主要采用电焊机，焊条年消耗量为0.2t/a，按照发尘量最大值16g/kg核算，则项目点焊烟尘产生量=200kg/a×16g/kg=0.0032t/a。由于维修过程针对少量损坏设备，频次少，年维修时间约500小时，且于密闭维修车间内进行，该部分颗粒物散落范围很小，多在5m以内，加之车间密闭阻挡等原因，飘逸至厂区外环境的颗粒物更是极少，本次环评按烟尘产生量的40%来计算，则烟尘排放量约0.0013t/a，无组织排放。根据以上计算，拟建项目维修过程（下料+点焊）无组织颗粒物总排放量约为0.0113t/a。拟建项目废气产生及排放情况见下表：**表18 项目废气产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生量****（t/a）** | **处理措施** | **废气量****（Nm3/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量****（t/a）** | **排放标准（mg/m3）** |
| 天然气加热炉 | SO2 | 30 | 0.48 | 低氮燃烧器+排气筒 | 1.64×107 | 30 | 0.48 | 50 |
| NOx | 70 | 1.12 | 70 | 1.12 | 100 |
| 颗粒物 | 9.94 | 0.163 | 9.94 | 0.163 | 10 |
| 维修工序 | 烟粉尘 | / | 0.0113 | 维修车间密闭 | / | / | 0.0113 | 厂界浓度＜1.0mg/m3 |

2. 废水混合后切削液用于车、锯床等机械加工工序冷却，循环使用、定期更换，不外排；冷却水循环使用，不外排；所以项目废水主要为职工生活污水，产生量按用水量的80%计，约为192m3/a，经化粪池收集、暂存后，由环卫部门定期清运处理。3. 噪声拟建项目生产过程主要噪声源为天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒等设备运行过程中产生的噪声，噪声级一般在70-90 dB(A)。4. 固体废物本项目固废主要包括废钢、废焊材、废切削液、金属屑、废机油和生活垃圾。①废钢：项目在分拣过程中会挑拣出少量废钢，根据企业提供资料，废钢产生量约为原料圆钢的1.5%，则废钢产生量约为450t/a，集中收集后外卖处理；②废焊材：根据企业提供资料，本项目维修过程中废焊材产生量约为0.1t/a，集中收集后外售处理；③废切削液：根据企业提供资料，随着生产进行损耗，考虑到切削液的使用寿命，此次评级按照每季度更换、补充一次，其废切削液产生量为0.1t/a，根据《国家危险废物名录》（2016版），废切削液属于危险废物（HW09；900-006-09），委托有资质单位安全处理。④金属屑：项目在机械维修过程中，设备在机加工、下料、焊接工序中都会有5％～10％的损耗，本项目取5%，则本项目金属屑产生量约为0.5t/a，由于本项目设备大多使用切削液，金属屑也会沾染废切削液，所以本次评价金属屑按危废处理，根据《国家危险废物名录》（2016版），废切削液属于危险废物（HW09；900-006-09），委托有资质单位安全处理。⑤废机油：根据企业提供资料，废机油产生量为0.05t/a，一年更换一次，根据《国家危险废物名录》（2016版），废机油属于危险废物（HW08；900-217-08），委托有资质单位安全处理。⑥生活垃圾：生活垃圾根据《环境保护实用数据手册》的相关数据，垃圾产生量按0.5 kg/(人·d)，则生活垃圾的产生量约3t/a，由环卫部门定期清运处理。**表19 拟建项目固体废物产生量及处置情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **产生途径** | **固废性质** | **产生量** | **处理措施** |
| 1 | 废钢 | 分拣工序 | 一般固废 | 450t/a | 收集后外售处理 |
| 2 | 废焊材 | 维修工序 | 一般固废 | 0.1t/a |
| 3 | 生活垃圾 | 职工生活、办公 | 一般固废 | 3t/a | 由环卫部门定期清运处理 |
| 4 | 废切削液 | 设备冷却、润滑 | HW09；900-006-09 | 0.1t/a | 委托有资质单位安全处理 |
| 5 | 金属屑 | 维修工序 | HW09；900-006-09 | 0.5t/a |
| 6 | 废机油 | 设备维护、保养 | HW08；900-217-08 | 0.05 |

**表20 危险废物产生及处理情况一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **危险废物名称** | 废切削液 | 金属屑 | 废机油 |
| **危险废物类别** | HW09其他废物 | HW09其他废物 | HW08废矿物油与含矿物油废物 |
| **危险废物代码** | 900-006-09 | 900-006-09 | 900-217-08 |
| **产生量** | 0.1t/a | 0.5t/a | 0.05t/a |
| **产生工序及装置** | 设备冷却、润滑 | 维修工序 | 设备维护、保养 |
| **形态** | 固态 | 固态 | 液态 |
| **主要成分** | 表面活性剂 | 表面活性剂 | 矿物油 |
| **有害成分** | 表面活性剂、石油类 | 表面活性剂、石油类 | 矿物油 |
| **产废周期** | 约720h | 约600h | 约2400h |
| **危险特性** | T | T | T、I |
| **污染防治措施** | 分别收集后分别贮存，标上危废名称，暂存于厂区危废暂存间，定期委托处置 |

 |

**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 | 天然气加热炉 | 有组织 | SO2 | 30mg/m3；0.48t/a | 30mg/m3；0.48t/a |
| NOx | 70mg/m3；1.12t/a | 70mg/m3；1.12t/a |
| 颗粒物 | 9.94mg/m3；0.163t/a | 9.94mg/m3；0.163t/a |
| 维修工序 | 无组织颗粒物 | 0.0113t/a | 厂界浓度＜1.0mg/m3；0.0113t/a |
| 水污染物 | 生活污水 | 废水量 | 192m3/a | 0 |
| CODCr | 350mg/L、0.0672t/a | 0 |
| SS | 200mg/L、0.0384t/a | 0 |
| 氨氮 | 35mg/L、0.00672t/a | 0 |
| 固体废物 | 分拣工序 | 废钢 | 450t/a | 0 |
| 维修工序 | 废焊材 | 0.1t/a | 0 |
| 职工生活、办公 | 生活垃圾 | 3t/a | 0 |
| 设备冷却、润滑 | 废切削液 | 0.1t/a | 0 |
| 维修工序 | 金属屑 | 0.5t/a | 0 |
| 设备维护、保养 | 废机油 | 0.05 | 0 |
| 噪声 | 拟建项目生产过程主要噪声源为天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒等设备运行过程中产生的噪声，噪声级一般在70-90 dB(A)。噪声在采取合理的噪声防治措施后，经车间屏蔽和距离缩减，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，且生产车间已建成，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：**拟建项目施工期仅为设备安装，污染较小，不再进行施工期影响分析。**二、营运期环境影响分析：**1、环境空气影响分析项目产生的废气主要为天然气燃烧过程中产生的SO2、NOx、颗粒物以及维修过程产生的少量烟粉尘。1.1废气达标情况分析（1）有组织废气达标情况分析项目有组织废气主要为天然气燃烧过程产生的SO2、NOx和颗粒物等，天然气加热炉配套低氮燃烧器，废气经管道送至15m高排气筒排放，项目有组织废气排放情况见下表。**表21 项目有组织废气排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **处理****措施** | **废气量****（Nm3/a）** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放量****（t/a）** | **浓度排放标准（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** |
| 天然气加热炉 | SO2 | 低氮燃烧器+排气筒 | 1.64×107 | 30 | 0.48 | 50 | 0.067 |
| NOx | 70 | 1.12 | 100 | 0.156 |
| 颗粒物 | 9.94 | 0.163 | 10 | 0.023 |

所以，天然气燃烧废气中SO2、NOx和颗粒物排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区大气污染物排放浓度限值。（2）无组织废气达标情况分析项目维修工序于密闭维修车间内进行，且针对少量损坏设备，频次少；设备维修过程中下料工艺和点焊工艺产生的无组织颗粒物总排放量约0.0113t/a，项目废气无组织排放源强情况见下表。**表22 项目无组织排放源强参数表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **位置** | **污染物** | **长度（m）** | **宽度（m）** | **高（m）** | **排放源强（kg/h）** |
| 生产车间 | 颗粒物 | 55 | 48 | 10 | 0.0226 |

1.2环境影响预测（1）大气环境评价等级划分依据依据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)中相关要求，结合项目工程分析结果，选择正常排放的主要污染物及排放参数，采用附录A推荐模型中的AERSCREEN估算模式计算项目污染源的最大环境影响，然后按评价工作分级判据进行分级。①Pmax及D10%的确定根据项目污染源调查结果，分别计算项目排放主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率*Pi*(第*i*个污染物，简称“最大浓度占标率”)，及第*i*个污染物的地面空气质量浓度达到标准值的10%时所对应的最远距离*D10%*。其中*Pi*定义如下：式中：——第*i*个污染物的最大地面空气质量浓度占标率，%；——采用估算模型计算出的第*i*个污染物的最大1h地面空气质量浓度，μg/m3；——第*i*个污染物的环境空气质量浓度标准，μg/m3。②评价等级判别表如污染物数*i*大于1，取*P*值中最大者*Pmax*。评价等级按下表的分级判据进行划分。**表23 评价工作等级判据表**

|  |  |
| --- | --- |
| **评价工作等级** | **评价工作分级判据** |
| 一级评价 | Pmax≥10% |
| 二级评价 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级评价 | Pmax<1% |

③废气污染源参数废气污染源估算计算参数见下表。**表24 废气污染源参数一览表(点源)**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **排气筒底部中心坐标/°** | **排气筒底部****海拔高度/m** | **排气筒****高度/m** | **排气筒出****口内径/m** | **烟气流量****(m3/a)** | **烟气温度****/℃** | **污染物排****放速率 (kg/h)** |
| **经度** | **纬度** |
| 排气筒 | SO2 | 117.702957 | 36.150238 | 190.3 | 15 | 0.25 | 1.64×107 | 20 | 0.067 |
| NOx | 0.156 |
| 颗粒物 | 0.023 |

**表25 废气污染源参数一览表（面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **起点坐标/°** | **海拔****高度/m** | **长度/m** | **宽度/m** | **与正北****向夹角/°** | **有效排****放高度/m** | **初始垂向****扩散参数/m** | **污染物排****放速率(kg/h)** |
| **经度** | **纬度** | **TSP** |
| 车间 | 117.703349 | 36.150087 | 190.3 | 55 | 48 | 0 | 10 | 4.65 | 0.0226 |

④估算模型参数项目估算模型参数见下表。**表26 估算模型参数表**

|  |  |
| --- | --- |
| **参数** | 取值 |
| **城市/农村选项** | **城市/农村** | 城市 |
| **人口数(城市人口数)** | / |
| **最高环境温度/℃** | 45 |
| **最低环境温度/℃** | -20 |
| **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)** | / |
| **是否考虑海岸线熏烟** | **考虑海岸线熏烟** | 否 |
| **海岸线距离/km** | / |
| **海岸线方向/o** | / |

⑤估算模型计算结果项目废气污染源的正常排放的污染物Pmax及D10%的估算结果统计见下表。**表27 估算模型计算结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **评价因子** | **Ci(mg/m3)** | **Coi(mg/m3)** | **Pi(%)** | **D10%(m)** |
| 排气筒 | 电源 | SO2 | 0.00801 | 0.5 | 1.6 | 未出现 |
| NOx | 0.00275 | 0.25 | 1.10 | 未出现 |
| PM10 | 0.0186 | 0.45 | 4.14 | 未出现 |
| 车间 | 面源 | TSP | 0.0131 | 0.9 | 1.45 | 未出现 |

⑥评价等级确定由估算结果可知，项目有组织废气SO2最大1h地面空气质量浓度为0.00801mg/m3，占标率1.6%；项目有组织废气NOx最大1h地面空气质量浓度为0.00275mg/m3，占标率1.10%；项目有组织废气PM10最大1h地面空气质量浓度为0.0186mg/m3，占标率4.14%，项目TSP最大1h地面空气质量浓度为0.0131mg/m3，占标率1.45%，污染物Pmax=4.14%<10%。根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)对评价工作等级的确定原则，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。⑦评价范围根据《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)，确定评价范围为以厂区中心为中心，边长5km的矩形区域，总面积25km2。⑧环境影响预测采用《环境影响评价技术导则　大气环境》(HJ2.2-2018)附录A推荐模型中的AERSCREEN估算模式进行估算的结果进行环境影响预测，项目污染源估算模式结果见下表。**表28 污染物有组织排放预测结果**

|  |  |
| --- | --- |
| **下风向距离/m** | **排气筒** |
| **SO2** | **NOx** | **PM10** |
| **质量浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **质量浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** | **质量浓度（mg/m3）** | **占标率（%）** |
| 10 | 1.08E-03 | 0.22 | 3.72E-04 | 0.15 | 2.52E-03 | 0.56 |
| 25 | 5.56E-03 | 1.11 | 1.91E-03 | 0.76 | 1.29E-02 | 2.87 |
| 50 | 3.92E-03 | 0.78 | 1.35E-03 | 0.54 | 9.12E-03 | 2.03 |
| 69 | 8.01E-03 | 1.6 | 2.75E-03 | 1.1 | 1.86E-02 | 4.14 |
| 75 | 7.93E-03 | 1.59 | 2.72E-03 | 1.09 | 1.85E-02 | 4.1 |
| 100 | 6.71E-03 | 1.34 | 2.30E-03 | 0.92 | 1.56E-02 | 3.47 |
| 125 | 5.35E-03 | 1.07 | 1.84E-03 | 0.73 | 1.25E-02 | 2.77 |
| 150 | 4.28E-03 | 0.86 | 1.47E-03 | 0.59 | 9.96E-03 | 2.21 |
| 175 | 3.48E-03 | 0.7 | 1.19E-03 | 0.48 | 8.10E-03 | 1.8 |
| 200 | 2.88E-03 | 0.58 | 9.89E-04 | 0.4 | 6.71E-03 | 1.49 |
| 225 | 2.83E-03 | 0.57 | 9.71E-04 | 0.39 | 6.59E-03 | 1.46 |
| 250 | 3.49E-03 | 0.7 | 1.20E-03 | 0.48 | 8.12E-03 | 1.8 |
| 275 | 3.97E-03 | 0.79 | 1.36E-03 | 0.54 | 9.24E-03 | 2.05 |
| 300 | 4.28E-03 | 0.86 | 1.47E-03 | 0.59 | 9.96E-03 | 2.21 |
| 325 | 4.43E-03 | 0.89 | 1.52E-03 | 0.61 | 1.03E-02 | 2.29 |
| 350 | 4.37E-03 | 0.87 | 1.50E-03 | 0.6 | 1.02E-02 | 2.26 |
| 375 | 4.26E-03 | 0.85 | 1.46E-03 | 0.58 | 9.91E-03 | 2.2 |
| 400 | 4.13E-03 | 0.83 | 1.42E-03 | 0.57 | 9.62E-03 | 2.14 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 0.00801 | 1.6 | 0.00275 | 1.10 | 0.0186 | 4.14 |

**表29 无组织废气估算模型计算结果表**

|  |  |
| --- | --- |
| **下风向距离/m** | **生产车间** |
| **TSP** |
| **Ci（mg/m3）** | **Pi（%）** |
| 1 | 6.17E-03 | 0.69 |
| 25 | 1.12E-02 | 1.24 |
| 46 | 1.31E-02 | 1.45 |
| 50 | 1.30E-02 | 1.44 |
| 75 | 1.06E-02 | 1.18 |
| 100 | 8.17E-03 | 0.91 |
| 125 | 6.61E-03 | 0.73 |
| 150 | 5.63E-03 | 0.63 |
| 175 | 5.05E-03 | 0.56 |
| 200 | 4.86E-03 | 0.54 |
| 225 | 4.69E-03 | 0.52 |
| 250 | 4.55E-03 | 0.51 |
| 275 | 4.43E-03 | 0.49 |
| 300 | 4.32E-03 | 0.48 |
| 325 | 4.22E-03 | 0.47 |
| 350 | 4.13E-03 | 0.46 |
| 375 | 4.05E-03 | 0.45 |
| 400 | 3.97E-03 | 0.44 |
| 下风向最大质量浓度及占标率 | 0.0131 | 1.45 |

由估算结果可知，项目有组织废气SO2最大1h地面空气质量浓度为0.00801mg/m3，占标率1.6%；项目有组织废气NOx最大1h地面空气质量浓度为0.00275mg/m3，占标率1.10%；项目有组织废气PM10最大1h地面空气质量浓度为0.0186mg/m3，占标率4.14%，项目TSP最大1h地面空气质量浓度为0.0131mg/m3，占标率1.45%，污染物Pmax=4.14%<10%。（2）无组织排放厂界贡献浓度预测利用估算模式计算无组织排放源对东、南、西、北厂界浓度监控点的贡献浓度，计算结果见表30。**表30 无组织排放源厂界浓度监控点浓度贡献值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **监控点** | **浓度贡献值(mg/m3)** | **标准值(mg/m3)** | **达标情况** |
| **TSP** |
| 东厂界 | 0.00617 | 1.0 | 达标 |
| 南厂界 | 0.00617 | 1.0 | 达标 |
| 西厂界 | 0.00617 | 1.0 | 达标 |
| 北厂界 | 0.00617 | 1.0 | 达标 |

根据估算结果可以看出，项目各厂界TSP的贡献浓度为0.00617mg/m3，无组织排放废气对厂界浓度贡献值满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中颗粒物无组织排放监控浓度限值要求。综上所述，项目投产运营后，产生的大气污染物不会对周围环境空气产生明显影响。本项目大气环境影响评价自查表如下表所示。**表31 拟建项目大气环境影响评价自查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 自查项目 |
| 评价等级与范围 | 评价等级 | 一级□ | 二级🗹 | 三级□ |
| 评价范围 | 边长=50km□ | 边长5～50km□ | 边长=5 km□ |
| 评价因子 | SO2 +NO*x*排放量 | ≥ 2000t/a□ | 500 ~ 2000t/a□ | ＜500 t/a□ |
| 评价因子 | 基本污染物 ( SO2、NOx、PM10、TSP )其他污染物 ( ) | 包括二次PM2.5□不包括二次PM2.5🗹 |
| 评价标准 | 评价标准 | 国家标准🗹 | 地方标准🗹 | 附录D □ | 其他标准 □ |
| 现状评价 | 环境功能区 | 一类区□ | 二类区🗹 | 一类区和二类区□ |
| 评价基准年 | （ ）年 |
| 环境空气质量现状调查数据来源 | 长期例行监测数据□ | 主管部门发布的数据🗹 | 现状补充监测□ |
| 现状评价 | 达标区□ | 不达标区🗹 |
| 污染源调查 | 调查内容 | 本项目正常排放源 🗹本项目非正常排放源 □现有污染源 □ | 拟替代的污染源□ | 其他在建、拟建项目污染源□ | 区域污染源□ |
| 大气环境影响预测与评价 | 预测模型 | AERMOD□ | ADMS□ | AUSTAL2000□ | EDMS/AEDT□ | CALPUFF□ | 网格模型□ | 其他□ |
| 预测范围 | 边长≥ 50km□ | 边长5～50km □ | 边长 = 5 km □ |
| 预测因子 | 预测因子( ) | 包括二次PM2.5 □不包括二次PM2.5 □ |
| 正常排放短期浓度贡献值 | $C\_{本项目}$最大占标率≤100%□ | $C\_{本项目}$最大占标率＞100% □ |
| 正常排放年均浓度贡献值 | 一类区 | $C\_{本项目}$最大占标率≤10%□ | $C\_{本项目}$最大标率＞10% □ |
| 二类区 | $C\_{本项目}$最大占标率≤30%□ | $C\_{本项目}$最大标率＞30% □ |
| 非正常排放1h浓度贡献值 | 非正常持续时长（ ）h | $C\_{非正常}$占标率≤100% □ | $C\_{非正常}$占标率＞100%□ |
| 保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值 | $C\_{叠加}$达标 □ | $C\_{叠加}$不达标 □ |
| 区域环境质量的整体变化情况 | *k* ≤-20% □ | *k* ＞-20% □ |
| 环境监测计划 | 污染源监测 | 监测因子：（SO2、NOx、颗粒物） | 有组织废气监测 🗹 无组织废气监测 🗹 | 无监测□ |
| 环境质量监测 | 监测因子：（ ） | 监测点位数（ ） | 无监测□ |
| 评价结论 | 环境影响 | 可以接受 🗹 不可以接受 □ |
| 大气环境防护距离 | 距（ ）厂界最远（ ）m |
| 污染源年排放量 | SO2:（0.48）t/a | NOx:（1.12）t/a | 颗粒物:（0.1743）t/a | VOCs:（ ）t/a |
| 注：“□” 为勾选项 ，填“√” ；“（ ）” 为内容填写项 |

1.3大气防护距离及卫生防护距离的确定（1）大气防护距离的确定采用《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中规定“对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”由于本项目厂界外TSP最大落地浓度为0.0131mg/m3，低于环境质量浓度限值（TSP：0.9mg/m3），所以项目无须设置大气环境防护距离。（2）卫生防护距离的确定根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）确定本项目的卫生防护距离。卫生防护距离计算公式如下：式中：L —工业企业所需卫生防护距离，m；QC—工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h；Q0—居住区有害气体最高容许浓度，mg/m3；R—有害气体无组织排放源所产生单元的等效半径，m；A、B、C、D—卫生防护距离计算系数。本次评价以无组织排放的颗粒物计算卫生防护距离，计算结果如下。**表31 拟建项目卫生防护距离计算一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **参数A** | **参数B** | **参数C** | **参数D** | **计算值（m）** | **卫生防护距离值（m）** |
| 车间 | TSP | 470 | 0.021 | 1.85 | 0.84 | 0.691 | 50 |

按上述计算确定本项目的卫生防护距离为生产车间外50m。该范围周边主要为各类企业厂房，无学校、医院、居民点等环境敏感目标，具体见附图5。此次评价建议项目投入运营后，卫生防护距离范围内不能建设居民区、学校和医院等敏感目标。因此，本项目卫生防护距离设置满足要求。1.4排放量核算表大气污染物有组织排放量核算见表32，大气污染物无组织排放量核算见表33，大气污染物年排放量核算见表34。**表32 拟建项目有组织大气污染物排放量核算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口编号** | **污染物** | **核算排放浓度（mg/m3）** | **核算排放速率/(kg/h)** | **核算年排放量/(t/a)** |
| 排气筒 | SO2 | 30 | 0.067 | 0.48 |
| NOx | 70 | 0.156 | 1.12 |
| 颗粒物 | 9.94 | 0.023 | 0.163 |
| 有组织排放总计 |
| 有组织排放总计 | SO2 | 0.48 |
| NOx | 1.12 |
| 颗粒物 | 0.163 |

**表33 大气污染物无组织排放量核算表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **排放口编号** | **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****（mg/m3）** |
| 生产车间 | 维修工序 | 颗粒物 | 车间密闭，加强收集 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值要求 | 1.0 | 0.0113 |
| 无组织排放总计 |
| 无组织排放总计 | 颗粒物 | 0.0113 |

**表34 大气污染物年排放量核算表**

|  |  |
| --- | --- |
| **污染物** | **年排放量/(t/a)** |
| SO2 | 0.48 |
| NOx | 1.12 |
| 颗粒物 | 0.1743 |

综上所述，本项目不会对周围大气环境产生明显影响。2、水环境影响分析（1）地表水环境影响分析混合后切削液用于车、锯床等机械加工工序冷却，循环使用、定期更换，不外排；冷却水循环使用，不外排；所以项目废水主要为职工生活污水，产生量按用水量的80%计，约为192m3/a，经化粪池收集、暂存后，由环卫部门定期清运处理。根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，本项目废水不排放，因此确定评价等级为三级B。即项目采取的水污染控制和地表水环境影响减缓措施可行；所以拟建项目对周围地表水无影响。（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”中“50 压延加工”中“全部”类，地下水环境影响评价IV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”，因此本项目不开展地下水评价。本项目对生产车间地面、厂区地坪、危废暂存间和化粪池等都进行防渗处理，针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。重点区域采取重点防渗，防渗性能应不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s 的黏土层的防渗性能。项目拟采取防止地下水污染预防措施见下表。**表35 项目拟采取的防治地下水污染措施**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **防渗措施** | **效果** |
| 一般防渗区 | 车间、厂区地坪、化粪池 | 地面采用混凝土结构，厚度不低于150mm，底部做防水层处理，采用防水剂、防冻剂与水泥沙浆混合涂层，厚度不低于3cm，保证地面防渗性能。 | 防渗性能应不低于1.5m厚；渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能 |
| 重点防渗区 | 危废暂存间 | 采用钢砼结构和钢结构，侧面采用玻璃钢防腐防渗。 | 防渗层的防渗性能应不低于6.0m厚；渗透系数为1.0×10-7cm/s 的黏土层的防渗性能 |

经采取上述措施，能有效避免对地下水下渗污染，污水对地下水的影响较小。**表36 拟建项目地表水环境影响评价自查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 自查项目 |
| 影 响 识 别 | 影响类型 | 水污染影响型 🗹；水文要素影响型 □ |
| 水环境保护目标 | 饮用水水源保护区 □；饮用水取水口 □；涉水的自然保护区 □；重要湿地 □；重点保护与珍稀水生生物的栖息地 □；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道、天然渔场等渔业水体 □；涉水的风景名胜区 □；其他 🗹 |
| 影响途径 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| 直接排放 □；间接排放 □；其他 🗹 | 水温 □；径流 □；水域面积 □ |
| 影响因子 | 持久性污染物 □；有毒有害污染物 □；非持久性污染物 □；pH 值 □；热污染 □；富营养化 □；其他 □ | 水温 □；水位（水深） □；流速 □；流量 □；其他 □ |
| 评价等级 | 水污染影响型 | 水文要素影响型 |
| 一级 □；二级 □；三级 A □；三级 B 🗹 | 一级 □；二级 □；三级 □ |
| 现 状 调 查 | 区域污染源 | 调查项目 | 数据来源 |
| 已建 □；在建 □；拟建 □；其他 □ | 拟替代的污染源 □ | 排污许可证 □；环评 □；环保验收 □；既有实测 □；现场监测 □；入河排放口数据 □；其他 □ |
| 受影响水体水环境质量 | 调查时期 | 数据来源 |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | 生态环境保护主管部门 □；补充监测 □；其他 □ |
| 区域水资源开发利用状况 | 未开发 □；开发量 40%以下 □；开发量 40%以上 □ |
| 水文情势调查 | 调查时期 | 数据来源 |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | 水行政主管部门 □；补充监测 □；其他 □ |
| 补充监测 | 监测时期 | 监测因子 | 监测断面或点位 |
| 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ | （ ） | 监测断面或点位个数（ ）个 |
| 现 状 评 价 | 评价范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 |
| 评价因子 | （ ） |
| 评价标准 | 河流、湖库、河口：Ⅰ类 □；Ⅱ类 □；Ⅲ类 □；Ⅳ类 □；Ⅴ类 □近岸海域：第一类 □；第二类 □；第三类 □；第四类 □ 规划年评价标准（ ） |
| 评价时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □ |
| 评价结论 | 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况 □：达标 □；不达标 □水环境控制单元或断面水质达标状况 □：达标 □；不达标 □ 水环境保护目标质量状况 □：达标 □；不达标 □ 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况 □：达标 □；不达标 □ 底泥污染评价 □水资源与开发利用程度及其水文情势评价 □ 水环境质量回顾评价 □ 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 □ | 达标区 □不达标区 □ |
| 影 响 预 测 | 预测范围 | 河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km2 |
| 预测因子 | （ ） |
| 预测时期 | 丰水期 □；平水期 □；枯水期 □；冰封期 □ |
| 春季 □；夏季 □；秋季 □；冬季 □设计水文条件 □ |
| 预测情景 | 建设期 □；生产运行期 □；服务期满后 □正常工况 □；非正常工况 □ 污染控制和减缓措施方案 □ 区（流）域环境质量改善目标要求情景 □ |
| 预测方法 | 数值解 □：解析解 □；其他 □导则推荐模式 □：其他 □ |
| 影 响 评 价 | 水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价 | 区（流）域水环境质量改善目标 □；替代削减源 □ |
| 水环境影响评价 | 排放口混合区外满足水环境管理要求 □水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 □ 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 □ 水环境控制单元或断面水质达标 □满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目， 主要污染物排放满足等量或减量替代要求 □ 满足区（流）域水环境质量改善目标要求 □ 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 □ 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 □ 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求 □ |
| 污染源排放量核算 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | （ ） | （ ） |
| 替代源排放情况 | 污染源名称 | 排污许可证编号 | 污染物名称 | 排放量/（t/a） | 排放浓度/（mg/L） |
| （ ） | （ ） | （ ） | （ ） | （ ） |
| 生态流量确定 | 生态流量：一般水期（ ）m3/s；鱼类繁殖期（ ）m3/s；其他（ ）m3/s生态水位：一般水期（ ）m；鱼类繁殖期（ ）m；其他（ ）m |
| 防 治 措 施 | 环保措施 | 污水处理设施 □；水文减缓设施 □；生态流量保障设施 □；区域削减 □；依托其他工程措施 □；其他 🗹 |
| 监测计划 |  | 环境质量 | 污染源 |
| 监测方式 | 手动 □；自动 □；无监测 □ | 手动 □；自动 □；无监测 □ |
| 监测点位 | （ ） | （ ） |
| 监测因子 | （ ） | （ ） |
| 污染物排放清单 | □ |
| 评价结论 | 可以接受 🗹；不可以接受 □ |
| 注：“□”为勾选项，可√；“（ ）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。 |

3、声环境影响分析拟建项目生产过程主要噪声源为天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒等设备运行过程中产生的噪声，噪声级一般在70-90dB(A)。项目合理布置噪声源位置，并针对噪声源位置和噪声的特点分别采用密闭厂房隔声、设备基础减震等措施，从而本项目各厂界昼间噪声值均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，本项目噪声对周围环境影响较小。4、固体废物影响分析本项目固废主要包括废钢、废焊材、废切削液、金属屑、废机油和生活垃圾。其中，废钢产生量约450t/a，废焊材产生量为0.1t/a，均属于一般工业固体废物。一般工业固体废物贮存必须符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）提出的环保要求：①防止雨水径流进入贮存场所；②设置围挡设施；③贮存场所应按GB15562.2设置环境保护图形标志；④一般工业固体废物贮存场所，禁止危险废物和生活垃圾混入。废切削液产生量为0.1t/a，属于危险废物（HW09；900-006-09）；金属屑产生量为0.5t/a，属于危险废物（HW09；900-006-09）；废机油产生量为0.05t/a，属于危险废物（HW08；900-217-08）。危险废物贮存必须满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2001）（2013年修订）提出的环保要求：①禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装；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；盛装危险废物的容器上必须粘贴符合本标准附录A所示的标签。②基础必须防渗，防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数≤10-7厘米/秒），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数≤10-10厘米/秒。 危险废物堆要防风、防雨、防晒。③危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称；危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年。④危险废物贮存设施都必须按GB15562.2的规定设置警示标志；危险废物贮存设施周围应设置围墙或其它防护栅栏； 危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。同时，危险废物收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求：①根据危险废物产生的工艺特征、排放周期、特性、管理计划等因素制定详细的收集计划。收集计划包括收集任务概述、收集目标及原则、危险废物特性评估、危险废物收集量估算、收集作业范围和方法、收集设备与包装容器、安全生产与个人防护、工程防护与事故应急、进度安排与组织管理等。②制定危险废物收集操作规程，内容包括适用范围、操作程序和方法、专用设备和工具、转移和交接、安全保障和应急防护等。③危险废物收集和转运作业人员根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、防护镜、防护服、防毒面具或口罩等。④在危险废物收集和转运过程中，采取相应的安全防护和污染防治措施，包括防爆、防火、防泄漏、防飞扬、防雨或其他防治污染环境的措施。⑤危险废物收集时应根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素选择合适的包装形式。废钢和废焊材经收集后外卖处理；生活垃圾委托环卫部门定期清运处理；废切削液、金属屑、废机油委托有资质单位安全处置。综上所述，拟建项目产生的固体废物均能得到合理处置和综合利用，不会造成二次污染，固体废物处理与处置措施可行，对周围环境影响较小。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》（HJ 964-2018）中“附录A-土壤环境影响评价项目类别”，本项目属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”中的“其他”，土壤环境影响评价项目类别判定为Ⅲ类。本项目土壤环境影响类型为污染影响型，污染影响型敏感程度分级判别依据见下表。**表37 污染影响型敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| 敏感程度 | 判别依据 |
| 敏感 | 建设项目周边存在耕地、园地、牧草地、饮用水水源地或居民区、学校、医院、疗养院、养老院等土壤环境敏感目标 |
| 较敏感 | 建设项目周边存在其他土壤环境敏感目标的 |
| 不敏感 | 其他情况 |

项目根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度划分评价工作等级，污染影响型评价工作等级划分表详见下表。**表38 污染影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 敏感程度评价工作等级占地规模 | Ⅰ类 | Ⅱ类 | Ⅲ类 |
| 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 | 大 | 中 | 小 |
| 敏感 | 一级 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 |
| 较敏感 | 一级 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- |
| 不敏感 | 一级 | 二级 | 二级 | 二级 | 三级 | 三级 | 三级 | -- | -- |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 |

本项目土壤环境影响评价项目类别判定为Ⅲ类，土壤环境影响类型为污染影响型，敏感程度为不敏感，项目占地面积为4407m2，占地规模属于小型占地规模。因此项目可不开展土壤环境影响评价工作，土壤环境影响评价自查表详见下表。**表39 土壤环境影响评价自查表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 工作内容 | 完成情况 | 备注 |
| 影响识别 | 影响类型 | 污染影响型☑；生态影响型□；两种兼有□ |  |
| 土地利用类型 | 建设用地☑；农用地□；未利用地□ | 土地利用类型图 |
| 占地规模 | （0.4407）hm2 | 属于小型规模 |
| 敏感目标信息 | 敏感目标（）、方位（）、距离（） | 项目周边不存在土壤环境敏感目标 |
| 影响途径 | 大气沉降☑；地面漫流□；垂直入渗□；地下水位□；其他（） |  |
| 全部污染物 |  |  |
| 特征因子 |  |  |
| 所属土壤环境影响评价项目类别 | Ⅰ类□；Ⅱ类□；Ⅲ类☑；Ⅳ类□ |  |
| 敏感程度 | 敏感□；较敏感□；不敏感☑ |  |
| 评价工作等级 | 一级□；二级□；三级□ | 无需评价 |
| 现状调查内容 | 资料收集 | a）□；b）□；c）□；d）□ |  |
| 理化特性 |  |  |
| 现状监测点位 |  | 占地范围内 | 占地范围外 | 深度 |  |
| 表层样点数 |  |  |  |
| 柱状样点数 |  |  |  |
| 现状监测因子 |  |  |
| 现状评价 | 评价因子 |  |  |
| 评价标准 | GB15618□；GB36600□；表D.1□；表D.2□；其他（） |  |
| 现状评价结论 |  |  |
| 影响预测 | 预测因子 |  |  |
| 预测方法 | 附录E□；附录F□；其他（） |  |
| 预测分析内容 | 影响范围（）影响程度（） |  |
| 预测结论 | 达标结论：a）□；b）□；c）□不达标结论：a）□；b）□ |  |
| 防治措施 | 防控措施 | 土壤环境质量现状保障□；源头控制□；过程防控□；其他（） |  |
| 跟踪监测 | 监测点数 | 监测指标 | 监测频次 |  |
|  |  |  |
| 信息公开指标 |  |  |
| 评价结论 | 项目属于污染影响型，土壤环境影响评价项目类别为Ⅲ类，敏感程度为不敏感，属于小型占地规模，因此项目可不开展土壤环境影响评价工作 |  |
| 注1：“□”为勾选项，可√：“（）”为内容填写项；“备注”为其他补充内容。注2：需要分别开展土壤环境影响评级工作的，分别填写自查表。 |

6、环境风险评价6.1 一般性原则环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。6.2 风险调查经过对建设项目的初步工程分析，该项目主要危险物质为天然气，其理化性质见下表所示。**表40 天然气理化性质一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **中文名称** | 天然气；压凝汽油 | **英文名称** | Liquefied petroleum ges；Compressed petroleum gas |
| **外观与气味** | 无色气体或黄棕色油状液体，有特殊臭味 |
| **熔点(℃)** | 无资料 | **沸点(℃)** | / | **闪点(℃)** | -74 | **引燃温度(℃)** | 426～537 |
| **相对密度** | 水＝1 | / | **毒性** | **级别** | / |
| 空气＝1 | / | **危害程度** | / |
| **爆炸极限(V%)** | 2.25-9.65 | **灭火剂** | 雾状水、泡沫、二氧化碳 |
| **工作场所空气中容许浓度（mg/m3）** | **MAC** | 1000 | **PC-TWA** | 1800 | **PC-STEL** | / |
| **毒物侵入途径** | 吸入、食入、经皮吸收 |
| **物质危险性类别** | 第2.1类 易燃气体 | **火灾危险性分类** | 甲A |
| **爆炸物质级别及组别** | IIA;T2 |
| **危险货物编号** | 21053 | **UN编号** | 1075 | **CAS No.** | / |
| **包装类别** | Ⅱ类包装 | **包装标志** | 易燃气体；有毒气体 |
| **危险特性** | 与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氟、氯等发生剧烈的化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。 |
| **灭火方法** | 切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。 |
| **健康危害** | 中毒症状有头晕、头痛、兴奋或嗜睡、恶心、呕吐、脉缓等症状，严重时有麻醉状态及意识丧失。长期接触低浓度者，可出现头痛、头晕、睡眠不佳、易疲劳、情绪不稳、植物神经功能障碍等。 |
| **泄漏紧急处理** | 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，穿防静电工作服。不要直接接触泄漏物。尽可能切断泄漏源。用工业覆盖层或吸附/吸收剂盖住泄漏点附近的下水道等地方，防止气体进入。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。 |
| **操作处置注意事项** | 密闭操作，全面通风。密闭操作，提供良好的自然通风条件。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远建议操作人员佩戴过滤式防毒面具（半面罩），穿防静电工作服。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。使用防爆型的通风系统和设备。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂、卤素接触。在传送过程中，钢瓶和容器必须接地和跨接，防止产生静电。搬运时轻装轻卸，防止钢瓶及附件破损。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 |
| **储存注意事项** | 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。 |

6.3环境风险潜势初判根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在的环境危害程度进行概化分析，按照下表确定环境风险潜势。**表41 建设项目环境风险潜势划分表**

|  |  |
| --- | --- |
| **环境敏感程度（E）** | **危险物质及工艺系统危险性（P）** |
| **极高危险（P1）** | **高度危害（P2）** | **中度危害（P3）** | **轻度危害（P4）** |
| 环境高度敏感区（E1） | Ⅳ+ | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ |
| 环境中度敏感区（E2） | Ⅳ | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ |
| 环境低度敏感区（E3） | Ⅲ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅰ |
| 注：Ⅳ+为极高环境危险 |

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在HJ169-2018附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。（1）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。（2）当存在多种危险物质时，则按下式计算物质的总量与其临界量比值（Q）： Q=q1/Q1+q2/Q2+……+qn/Qn式中：q1，q2……qn——每种危险物质最大存在总量，t。Q1，Q2……Qn——每种危险物质的临界量，t。当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ；当Q≥1时，将Q值划分为：①1≤Q＜10；②10≤Q＜100；③Q≥100。根据HJ169-2018附录B识别出的本项目需重点关注的危险物质为天然气，其数量与临界量的比值（Q）确定如下：**表42 重点关注的危险物质数量与临界量的比值（Q）确定**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **物料名称** | **储存量/t** | **临界量/t** | **Q** |
| 天然气 | 50 | 10 | 0.5 |

项目年用天然气量约为860t，外购，每次最大购买量约为50t，即为最大储存量。通过判定，计算得出项目危险物质数量与临界量的比值之和（ΣQ）结果为0.5＜1，该项目环境风险潜势为Ⅰ。6.4 风险识别（1）火灾爆炸危险天然气属易燃、易爆气体，如果在储存、输送过程发生跑、冒、滴、漏，可燃气体在一定的浓度范围内，能够与空气形成爆炸性混合物，遇明火、静电及高温或与氧化剂接触等易引起燃烧或爆炸，且由于比重小，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃，也会造成火灾爆炸事故。（2）事故易发部位及危险点辨识①天然气加热炉由于天然气燃烧尾气带火星，若出现液化气泄漏，容易引发火灾爆炸事故。②急性中毒由于天然气对人体也有一定的危害性，一旦出现大量泄漏，不但会引发火灾爆炸事故，也有可能发生急性中毒事故。⑥防雷装置生产车间等建筑要按规定安装防雷装置，避免雷雨天产生电火花，造成设备损坏，引起火灾。6.5影响分析天然气燃烧爆炸引起的后果相当严重的，不但会造成人员伤亡和财产损失，也将给大气环境和地表水及土壤环境造成严重污染。建设单位应把防爆防火工作放在首位，按消防法规规定落实各项防火措施和制度，确保企业不发生火险。6.6应急措施及应急预案项目设有生产安全事故综合(专项)预案，应急预案体系见图4。一旦发生泄漏事故应迅速查明泄漏点并切断泄漏源，发生火灾及爆炸事故时按下述程序采取相应措施，应急预案流程见图5。**图4 建设项目应急预案体系****图5 建设项目应急预案流程**6.7 环境风险评价结论该项目针对各风险环节采取了完善的风险防范措施。综合以上分析，该项目风险评价结论如下：（1）根据对该项目生产、贮存及污染治理等过程涉及的化学物质的分析，及根据对该项目功能单元的划分，判定该项目无重大危险源，主要以制定防范、减缓和应急措施为主。（2）该项目主要风险因素很少，影响程度相对较低。综上所述，该项目的环境风险值水平是可以接受的。**表43 拟建项目环境风险评价自查表**

|  |  |
| --- | --- |
| 工作内容 | 完成情况 |
| 风险调查 | 危险物质 | 名称 | 天然气 |  |  |  |
| 存在总量/t | 860t/a |  |  |  |
| 环境敏感性 | 大气 | 500m范围内人口数 / 人 | 5km范围内人口数 / 人 |
| 每公里管段周边200m范围内人口数（最大） |  / 人 |
| 地表水 | 地表水功能敏感性 | F1□ | F2□ | F3□ |
| 环境敏感目标分级 | S1□ | S2□ | S3□ |
| 地下水 | 地下水功能敏感性 | G1□ | G2□ | G3□ |
| 包气带防污性能 | D1□ | D2□ | D3□ |
| 物质及工艺系统危险性 | Q值 | Q＜1🗹 | 1≤Q＜10□ | 10≤Q＜100□ | Q＞100□ |
| M值 | M1□ | M2□ | M3□ | M4□ |
| P值 | P1□ | P2□ | P3□ | P4□ |
| 环境敏感程度 | 大气 | E1□ | E2□ | E3□ |
| 地表水 | E1□ | E2□ | E3□ |
| 地下水 | E1□ | E2□ | E3□ |
| 环境风险潜势 | Ⅳ+□ | Ⅳ□ | Ⅲ□ | Ⅱ□ | Ⅰ🗹 |
| 评价等级 | 一级□ | 二级□ | 三级□ | 简单分析🗹 |
| 风险识别 | 物质危险性 | 有毒有害□ | 易燃易爆□ |
| 环境风险类型 | 泄漏□ | 火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放□ |
| 影响途径 | 大气□ | 地表水□ | 地下水□ |
| 事故情形分析 | 源强设定方法 | 计算法□ | 经验估算法□ | 其他估算方法□ |
| 风险预测与评价 | 大气 | 预测模型 | SLAB□ | AFTOX□ | 其他□ |
| 预测结果 | 大气毒性终点浓度-1 最大影响范围 m |
| 大气毒性终点浓度-2 最大影响范围 m |
| 地表水 | 最近环境敏感目标 无 ，到达时间 h |
| 地下水 | 下游厂区边界到达时间 d |
| 最近环境敏感目标 无 ，到达时间 d |
| 重点风险防范措施 | / |
| 评价结论与建议 | 本项目不存在重大危险源，项目工程运行中，要严格按照防火安全设计和风险防范的要求，严格安全生产制度，严格管理，提高操作人员素质和水平，以减少事故的发生。制定了有针对性的、可操作的应急预案，对可能发生的风险事故应急救援、控制有较强的保障性。所以，本项目在落实风险防范措施的前提下，项目的事故风险水平是可接受的。 |
| 注：“□”为勾选项，“ ”为填写项 |

7、总量控制本项目营运期天然气燃烧产生的有组织SO2排放量为0.48t/a、NOx排放量为1.12t/a，颗粒物排放量为0.163t/a；维修过程产生的无组织烟粉尘排放量为0.0113t/a；项目污水产生量192m3/a，排入厂区内化粪池，由环卫部门定期清运处理。莱芜区执行《山东省生态环境厅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），则本项目需申请总量为SO2：0.48t/a，NOx：1.12t/a，颗粒物：0.1743t/a。8、环境管理8.1环境监测计划企业应按照《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）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44。**表44 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 | SO2、NOX、颗粒物 | 每年至少监测一次 |
| 厂界 | 颗粒物 | 每年至少监测一次 |
| 固废 | 项目固废产生工段 | 统计种类、产生量、处理方式、去向 | 每半年统计一次 |
| 噪声 | 厂界外1米 | Leq（A） | 每季度至少监测一次 |

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总则》（HJ819-2017）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》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生产车间排气筒，在营运期应重点针对这些排放口进行规范化管理。8.4.1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。8.4.2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。8.4.3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45。**表45 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。 |

**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 | 天然气加热炉 | 有组织 | SO2 | 低氮燃烧器+15m排气筒 | 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区大气污染物排放浓度限值 |
| NOx |
| 颗粒物 |
| 维修工序 | 无组织颗粒物 | 车间密闭，加强收集 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准 |
| 水污染物 | 职工生活 | CODCr | 生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运处理 | 零排放 |
| SS |
| 氨氮 |
| 固体废物 | 分拣工序 | 废钢 | 集中收集后外卖处理 | 资源化 |
| 维修工序 | 废焊材 |
| 职工生活、办公 | 生活垃圾 | 由环卫部门定期清运处理 | 无害化 |
| 设备冷却、润滑 | 废切削液 | 委托有资质单位安全处理 |
| 维修工序 | 金属屑 |
| 设备维护、保养 | 废机油 |
| 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**年产10万吨高性能耐磨钢球项目（一期）投资约6500万元，在山东省济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），租赁现有厂地约4407m2；包括生产车间、办公楼等构筑物；购置天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒、网带保温箱等设备进行加工生产；拟建项目员工约20人，年工作300天，每天三班，每班工作8小时，预计2019年11月份建成投产；届时可年生产高性能耐磨钢球3万吨。**1.2产业政策符合性结论**该项目行业类别为“C3130钢压延加工”；不属于国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013修正）中鼓励类、限制类和淘汰类之列；也不属于《当前部分行业制止低水平重复建设目录》规定限制、禁止类产业范围，故该项目属允许类项目，符合国家的产业政策。此外，本项目已在济南市莱芜区发展和改革局备案，项目代码：2019-371202-31-03-051996。**1.3选址合理性分析结论**项目位于济南市莱芜区高庄街道办事处城南工业园东区（南毛庄村），租赁山东莱芜金华辰粉末冶金制品有限公司现有车间进行生产。根据其土地证可知，项目所在地块属于工业用地，不属于国土资源部、国家发展和改革委员会关于发布实施《限制用地项目目录（2012年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》的通知中的限制类和禁止类。选址不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜区等环境敏感地区。**1.4“三线一单”符合性分析**拟建项目建设满足《“十三五”环境影响评价改革实施方案》中“三线一单”要求。**1.5与山东省相关文件、行动规划符合性分析**本项目符合《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）、《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）》、《山东省环境保护条例》（2018.11.30修订）等相关要求。**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达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单中的二级标准。（2）地表水环境：该项目选址区域的地表水体为莲花河，莲花河为牟汶河支流，根据山东省省控重点河流主水质状况发布2018年11月牟汶河莱芜区段水质符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类水质标准。（3）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。（4）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。（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。**1.7营运期主要污染及环境影响结论****1.7.1废气**项目产生的废气主要为天然气燃烧过程中产生的SO2、NOx、颗粒物以及维修过程产生的少量烟粉尘。项目有组织废气主要为天然气燃烧过程产生的SO2、NOx和颗粒物等，天然气加热炉配套低氮燃烧器，废气经管道送至15m高排气筒排放；其排气筒排放浓度满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区大气污染物排放浓度限值。项目无组织废气主要为维修过程产生的少量烟粉尘。项目维修工序于密闭维修车间内进行，且针对少量损坏设备，频次少；设备维修过程中下料工艺和点焊工艺产生的无组织颗粒物总排放量约0.0113t/a；经预测，项目无组织排放的颗粒物最大落地浓度值为0.0131mg/m3，小于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1997）表2中无组织排放监控浓度限值（1.0 mg/m3）要求，因此，拟建项目无组织废气污染物排放厂界达标。此外，经预测，拟建项目无需设置大气环境防护距离；卫生防护距离为车间外50m包络范围。该范围周边主要为各类企业厂房，无学校、医院、居民点等环境敏感目标。所以本项目卫生防护距离设置满足要求。综上，项目废气均能达标排放，对周围环境的影响不大。**1.7.2废水**①地表水环境影响分析混合后切削液用于车、锯床等机械加工工序冷却，循环使用、定期更换，不外排；冷却水循环使用，不外排；所以项目废水主要为职工生活污水，产生量按用水量的80%计，约为192m3/a，经化粪池收集、暂存后，由环卫部门定期清运处理。项目采取的水污染控制和地表水环境影响减缓措施可行；所以拟建项目对周围地表水无影响。②地下水影响分析对生产车间地面、厂区地坪、危废暂存间和化粪池等都进行防渗处理，针对可能对地下水造成影响的各环节，按照“考虑重点，辐射全面”的防渗原则，一般区域采用水泥硬化地面，防渗层的防渗性能应不低于1.5m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。重点区域采取重点防渗，防渗性能应不低于6.0m厚渗透系数为1.0×10-7cm/s 的黏土层的防渗性能。经采取上述措施，能有效避免对地下水下渗污染，污水对地下水的影响较小。综上，拟建项目对周围水环境影响较小。**1.7.3固体废物**本项目固废主要包括废钢、废焊材、废切削液、金属屑、废机油和生活垃圾。其中，废钢产生量约450t/a，废焊材产生量为0.1t/a，均集中收集后收集处理，属于一般工业固体废物。废切削液产生量为0.1t/a，属于危险废物（HW09；900-006-09）；金属屑产生量为0.5t/a，属于危险废物（HW09；900-006-09）；废机油产生量为0.05t/a，属于危险废物（HW08；900-217-08）均委托有资质单位安全处置。此外，生活垃圾产生量约为3t/a，委托环卫部门定期清运处理。综上所述，拟建项目产生的固体废物均能得到合理处置和综合利用，不会造成二次污染，固体废物处理与处置措施可行，对周围环境影响较小。**1.7.4噪声**拟建项目生产过程主要噪声源为天然气加热炉、轧机、水冷却滚筒等设备运行过程中产生的噪声，噪声级一般在70-90 dB(A)。在采取合理的噪声防治措施后，能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，对周围声环境造成的影响较小。**1.8环境风险分析**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。项目运行过程中需要加强风险防范工作，根据风险事故环境影响预测，项目环保设施出现故障造成污染物排放超标，会对周围大气环境造成影响，企业应加强环保设备管理，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，可使风险事故对环境的危害得到有效控制。**1.9总量控制分析**本项目营运期天然气燃烧产生的有组织SO2排放量为0.48t/a、NOx排放量为1.12t/a，颗粒物排放量为0.163t/a；维修过程产生的无组织烟粉尘排放量为0.0113t/a；项目污水产生量192m3/a，排入厂区内化粪池，由环卫部门定期清运处理。莱芜区执行《山东省生态环境厅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），则本项目需申请总量为SO2：0.48t/a，NOx：1.12t/a，颗粒物：0.1743t/a。**1.10建设项目综合评价结论**综上所述，该项目符合国家产业政策，项目选址和平面布置基本合理，在落实各项污染防治措施的条件下，污染物能够实现达标排放，对周围环境空气、水环境、声环境影响较小。项目工艺属清洁生产工艺，项目建设与运营对周围生态环境影响较小。从环境保护角度分析，该项目是可行的。**1.11环保措施及“三同时”验收清单****表46 项目运营期环保措施及“三同时”验收清单**

| **阶段** | **分类** | **排放源** | **污染物名称** | **防治措施** | **预期治理效果** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 运营期 | 大气污染物 | 天然气加热炉 | 有组织 | SO2 | 低氮燃烧器+15m排气筒 | 满足《区域性大气污染物综合排放标准》（DB37/2376-2019）表1中重点控制区大气污染物排放浓度限值 |
| NOx |
| 颗粒物 |
| 维修工序 | 无组织颗粒物 | 维修车间密闭，加强收集 | 满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准 |
| 水污染物 | 职工生活 | CODCr | 生活污水排入化粪池，由环卫部门定期清运处理 | 零排放 |
| SS |
| 氨氮 |
| 固体废物 | 分拣工序 | 废钢 | 集中收集后外卖处理 | 资源化 |
| 维修工序 | 废焊材 |
| 职工生活、办公 | 生活垃圾 | 由环卫部门定期清运处理 | 无害化 |
| 设备冷却、润滑 | 废切削液 | 委托有资质单位安全处理 |
| 维修工序 | 金属屑 |
| 设备维护、保养 | 废机油 |
| 噪声 | 车间设备噪声值为70-90 dB(A)，通过厂房隔声、减震措施；合理布局，距离衰减等作用后，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。 |

**2、建议**2.1 杜绝设备机油的跑、冒、滴、漏，切实做好防渗漏措施，安排人员做定期检查。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严格执行噪声防治措施方案，防止噪声扰民，严格执行后期监测计划。2.4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。 |
| 预审意见：公章经办人： 年 月 日 |
| 下一级环境保护行政主管部门审查意见：公章经办人： 年 月 日 |
| 审批意见：公章经办人： 年 月 日 |

|  |
| --- |
| 注释一、本报告表附件、附图：附件1项目委托书附件2营业执照附件3登记备案证明附件4环评申请附件5土地手续证明附件6厂房租赁合同附件7信息公开承诺书附图1项目地理位置图附图2项目生态红线图附图3项目平面布置图附图4项目周边敏感目标分布图附图5项目卫生防护距离包络线图二、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。 |