

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 年产 500 吨铝活塞铸件建设项目(重大变动)

建设单位(盖章): 醴陵市科宏动力机械有限公司

编制日期: 2022 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

| | |
|-----------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况..... | 1 |
| 二、建设项目工程分析..... | 6 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准..... | 20 |
| 四、主要环境影响和保护措施..... | 28 |
| 五、环境保护措施监督检查清单..... | 42 |
| 六、结论..... | 43 |

附表：

建设项目污染物排放量汇总表

附图：

附图 1 项目地理位置示意图

附图 2 周边环境敏感目标图

附图 3 引用监测点位图

附图 4 噪声监测点位图

[附图 5 王仙镇污水处理厂近期纳污范围图](#)

[附图 6 雨污水走向、管网图](#)

[附图 7 项目区域主要地表水系](#)

附图 8 厂区平面布置

附图 9 项目现场照片

附件：

附件 1 环评委托书

附件 2 建设单位营业执照

附件 3 原有工程审批意见

[附件 4 已购买的总量](#)

附件 5 国土证

附件 6 监测报告及质保单

一、建设项目基本情况

| | | | |
|-------------------|---|-----------------------|---|
| 建设项目名称 | 年产 500 吨铝活塞铸件建设项目（重大变动） | | |
| 建设单位 | 醴陵市科宏动力机械有限公司 | | |
| 项目代码 | 无 | | |
| 建设单位联系人 | 汤其志 | 联系方式 | 18974198688 |
| 建设地点 | 醴陵市王仙镇书堂村 | | |
| 地理坐标 | 113°34'39.287"E，27°44'25.938"N | | |
| 国民经济行业类别 | C3392 有色金属铸造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 33 中 68 铸造及其他金属制品制造 339 中的其他 |
| 建设性质 | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形 | <input type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input checked="" type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | 无 | 项目审批（核准/备案）文号（选填） | 无 |
| 总投资（万元） | 1600 | 环保投资（万元） | 46 |
| 环保投资占比（%） | 2.88 | 施工工期 | 3 个月 |
| 是否开工建设 | <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：厂房已建好，设备已安装好，已取得环评批复，无需处罚 | 占地面积（m ² ） | 7793.4 |
| 专项评价设置情况 | 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》表1：本项目变动后清洗废水前期外排至厂区南侧的店香河，需设置地表水专项评价 | | |
| 规划情况 | 无 | | |
| 规划环境影响评价情况 | 无 | | |

| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无 | | | | | | | | | |
|------------------|---|--|--|------|---------|--|--|------|---|---------------------------------|
| 其他符合性分析 | 1、国家产业政策符合性分析 本项目外购国标铝锭经熔化、压铸、机加工后制成铝活塞铸件外售，所用能源为电能、天然气均为清洁能源，不属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中的淘汰类和限制类；符合国家产业政策。 2、与《铸造企业规范条件》（T/CFA0310021-2019）的符合性分析 | | | | | | | | | |
| | 表 1-1 与铸造企业规范条件的符合性分析 | | | | | | | | | |
| | <table><tr><th>项目</th><th>要求</th><th>是否符合</th></tr><tr><td>建设条件与布局</td><td>1.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求 1.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质 1.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》</td><td>本项目符合国家产业政策，项目用地性质属于工业用地，本项目不属于重点区域，符合要求</td></tr><tr><td>生产工艺</td><td>2.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺 2.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂 2.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型 2.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造</td><td>本项目不采用粘土砂工艺，不使用国家明令淘汰的生产工艺，符合要求</td></tr></table> | 项目 | 要求 | 是否符合 | 建设条件与布局 | 1.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求 1.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质 1.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》 | 本项目符合国家产业政策，项目用地性质属于工业用地，本项目不属于重点区域，符合要求 | 生产工艺 | 2.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺 2.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂 2.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型 2.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造 | 本项目不采用粘土砂工艺，不使用国家明令淘汰的生产工艺，符合要求 |
| | 项目 | 要求 | 是否符合 | | | | | | | |
| | 建设条件与布局 | 1.1 企业的布局及厂址的确定应符合国家相关法律法规、产业政策以及各地方政府装备制造业和铸造行业的总体规划要求 1.2 企业生产场所应依法取得土地使用权并符合土地使用性质 1.3 环保重点区域新建或改造升级铸造项目建设应严格执行工业和信息化部办公厅、发展改革委办公厅和生态环境部办公厅联合发布的《关于重点区域严禁新增铸造产能的通知》 | 本项目符合国家产业政策，项目用地性质属于工业用地，本项目不属于重点区域，符合要求 | | | | | | | |
| 生产工艺 | 2.1 企业应根据生产铸件的材质、品种、批量，合理选择低污染、低排放、低能耗、经济高效的铸造工艺 2.2 企业不应使用国家明令淘汰的生产工艺。不应采用粘土砂干型/芯、油砂制芯、七〇砂制型/芯等落后铸造工艺；粘土砂批量铸件生产企业不应采用手工造型；水玻璃熔模精密铸造企业模壳硬化不应采用氯化铵硬化工艺；铝合金、锌合金等有色金属熔炼不应采用六氯乙烷等有毒有害的精炼剂 2.3 采用粘土砂工艺批量生产铸件的现有企业不应采用手工造型 2.4 新建粘土砂型铸造项目应采用自动化造型；新建熔模精密铸造 | 本项目不采用粘土砂工艺，不使用国家明令淘汰的生产工艺，符合要求 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | |

| | | | |
|--|------|--|--|
| | | 项目不应采用水玻璃熔模精密铸造工艺 | |
| | 生产设备 | <p>3.1 总则</p> <p>3.1.1 企业不应使用国家明令淘汰的生产装备，如：无芯工频感应电炉、0.25 吨及以上无磁轭的铝壳中频感应电炉等</p> <p>3.1.2 现有企业的冲天炉熔化率不应小于 5 吨/小时（环保重点区域铸造企业冲天炉熔化率应大于 5 吨/小时）</p> <p>3.1.3 新建企业不应采用燃油加热熔化炉；非环保重点区域新建铸造企业的冲天炉熔化率应不小于 7 吨/小时</p> <p>3.2 熔炼（化）及炉前检测设备</p> <p>3.2.1 企业应配备与生产能力相匹配的熔炼、保温和精炼设备，如冲天炉、中频感应电炉、电弧炉、精炼炉（AOD、项目采用坩埚式电溶化保温炉，具有磁轭装置，无冲天炉、熔化炉等。VOD、LF 炉等）、电阻炉、燃气炉、保温炉等</p> <p>3.2.2 熔炼、保温和精炼设备炉前应配置必要的化学成分分析、金属液温度测量等检测仪器</p> <p>3.2.3 大批量连续生产铸铁件的企业宜采用外热送风水冷长炉龄大吨位（10 吨/小时以上）冲天炉。</p> <p>3.3 造型、制芯及成型设备企业应配备与产品及生产能力相匹配的造型、制芯及成型设备（线），如粘土砂造型机（线）、树脂砂混砂机、壳型（芯）机、铁模覆砂生产线、水玻璃砂生产线、消失模/V 法/实型铸造设备、离心铸造设备、冷/热室压铸机、低压铸造机、重力铸造设备、挤压铸造设备、差压铸造设备、熔模铸造设备（线）、冷/热芯盒制芯机（中心）、制芯中心、快速成型设备等</p> | <p>本项目不使用国家明令淘汰的生产装备，不采用冲天炉，保温炉与熔炼炉规模相匹配，外购铝锭、硅、铜等符合相关质量标准的主要原辅材料，配备了金属液温度测量等检测仪器，符合要求</p> |
| | 环境保护 | <p>4.1 企业应遵守国家环保相关法律法规和标准要求，并按要求取得排污许可证</p> <p>4.2 企业应配置完善的环保处理装置，废气、废水、噪声、固体废弃物、危险废弃物等排放与处置措施应符合国家及地方环保法规和标准的规定</p> | <p>项目废水、废气经处理后均能达标排放，噪声经隔声、降噪后能达标排放，固废能妥善处理，危险废物暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置，建设单位将要</p> |

| | 4.3 企业可按照 GB/T 24001 标准要求建立环境管理体系、通过认证并持续有效运行 | 求申请排污许可证，符合要求 | | | | | | | | | | | | |
|---|---|--|------|------|---------|----|--------|---|--|----|---------|--|--|----|
| <p>3、与株洲市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区</p> <p>管控的意见符合性分析</p> <p>根据该意见，环境管控单元包括优先保护、重点管控和一般管控单元三类。本项目位于醴陵市王仙镇书堂村，单元分类为一般管控单元，区域主体功能定位为国家层面重点生态功能区，区域经济产业布局为鞭炮烟花、陶瓷制造、机械加工、畜禽养殖、瓷泥矿、农业生态旅游项目。</p> <p>表 1-2 项目与株洲市“三线一单”的意见符合性分析</p> <table><tr><th>意见内容</th><th>管控要求</th><th>本项目建设情况</th><th>结论</th></tr><tr><td>空间布局约束</td><td>1、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 2、王仙镇饮用水水源保护区，所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 3、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。</td><td>本项目位于王仙镇书堂村，不在王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内、不属于畜禽养殖业、不在王仙镇大气弱扩散区范围内</td><td>符合</td></tr><tr><td>污染物排放管控</td><td>1、加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洸山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。 2、畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 3、鼓励建筑垃圾综合利用。</td><td>1、王仙镇生活污水处理厂和管网暂未建成，故目前生活污水经化粪池+厂区污水处理站处理达标后外排；后期排入王仙镇污水处理厂。 2、本项不属于畜禽养殖项目；</td><td>符合</td></tr></table> | | | 意见内容 | 管控要求 | 本项目建设情况 | 结论 | 空间布局约束 | 1、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 2、王仙镇饮用水水源保护区，所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 3、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。 | 本项目位于王仙镇书堂村，不在王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内、不属于畜禽养殖业、不在王仙镇大气弱扩散区范围内 | 符合 | 污染物排放管控 | 1、加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洸山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。 2、畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 3、鼓励建筑垃圾综合利用。 | 1、王仙镇生活污水处理厂和管网暂未建成，故目前生活污水经化粪池+厂区污水处理站处理达标后外排；后期排入王仙镇污水处理厂。 2、本项不属于畜禽养殖项目； | 符合 |
| 意见内容 | 管控要求 | 本项目建设情况 | 结论 | | | | | | | | | | | |
| 空间布局约束 | 1、王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内土地的开发利用必须满足饮用水水源保护区相关要求。 2、王仙镇饮用水水源保护区，所在地的集镇建成区为畜禽养殖禁养区，禁养区内原有的畜禽规模养殖场（小区）、养殖户限期关闭或搬迁，搬迁的优先支持异地重建。其他区域新建畜禽养殖小区和养殖场选址需满足《醴陵市人民政府关于划定畜禽养殖禁养区的通告》、《株洲市畜禽养殖污染防治条例》等法律法规规章相关选址要求。 3、王仙镇的大气弱扩散区严格控制涉及大气污染物排放的工业项目准入。 | 本项目位于王仙镇书堂村，不在王仙镇自来水厂饮用水水源保护区范围内、不属于畜禽养殖业、不在王仙镇大气弱扩散区范围内 | 符合 | | | | | | | | | | | |
| 污染物排放管控 | 1、加快枫林镇、李畋镇、浦口镇、洸山镇、王仙镇生活污水处理设施和管网建设，确保城镇生活污水集中收集处理率达到 95%以上。 2、畜禽养殖项目严格执行《株洲市畜禽养殖污染防治条例》。 3、鼓励建筑垃圾综合利用。 | 1、王仙镇生活污水处理厂和管网暂未建成，故目前生活污水经化粪池+厂区污水处理站处理达标后外排；后期排入王仙镇污水处理厂。 2、本项不属于畜禽养殖项目； | 符合 | | | | | | | | | | | |

| | | | | |
|--|----------------------|--|--|----|
| | | <u>建筑垃圾可以再利用的，应当直接利用；不能直接利用的，应当按照《醴陵市城市建筑垃圾管理规定》进行管理。</u> | <u>3、本次建设不涉及 基建设工程，不产生建筑垃圾。</u> | |
| | 环境 风险 防控 | <u>1、按省级、市级总体准入要求清单中与环境风险防控有关条文执行。</u> | 建设单位将按《醴陵市突发环境事件应急预案》的环境风险防控有关条文执行 | 符合 |
| | 资源 开发 利用 效率 | <u>一、能源</u> <u>1、积极引导生活用燃煤的居民改用液化石油气等清洁燃料。</u> <u>二、禁燃区（城市建成区和城市规划区天然气管网覆盖区域）内禁止使用高污染燃料。</u> <u>二、水资源：醴陵市 2020 年万元国内生产总值用水量比 2015 年下降 30%，万元国内生产总值用水量 66.0 立方米/万元，万元工业增长值用水量比 2015 年下降 25.0%。农田灌溉水有效利用系数为 0.549。</u> <u>三、土地资源</u> <u>2020 年，耕地保有量为 1689.00 公顷，基本农田保护面积 1380.00 公顷，城乡建设用地规模控制在 989.84 公顷以内，城镇工矿用地规模控制在 356.08 公顷以内。</u> | 本项目使用天然气和电能均为清洁能源；水资源用量较小；项目在现有厂房进行变动，不新增土地使用符合资源开发利用效率。 | 符合 |
| <p>4、规划选址合理性分析</p> <p>本项目建设地点选址于醴陵市王仙镇书堂村，用地性质为工业用地，见附件5，用地性质符合要求。</p> | | | | |

二、建设项目工程分析

一、项目由来

本项目年产 500 吨铝活塞铸件建设项目，已于 2020 年 11 月取得环评批复，建设单位建设过程中对设备进行调试，发现脱模后的产品依然沾有少量的脱模剂，为此在清洗过程中需要添加脱脂剂，导致清洗废水无法实现回用，为此需要对水处理实施改造后排放，排放方式为直接排放，属于重大变动。同时为了加强产品的精密性，对生产方案进行了调整，在铸造熔炼车间新增 2 台电化料炉、2 台保温炉，机加工车间新增 2 台精密车床来加强产品的精密性，故本次评价按照重大变动后重新报批进行评价，本项目未正式投产，建设性质按新建。项目重大变动情况如下：

表 2-1 本次项目变动情况

| 类别 | 原环评情况 | 变动情况 | 是否属于重大变动 |
|--------|---|---|---|
| 性质 | 新建 | / | 不属于 |
| 规模 | 年产铝活塞铸件 500 吨 | / | 不属于 |
| 地点 | 醴陵市王仙镇书堂村 | / | 不属于 |
| 主要原辅材料 | 铝锭、脱模剂、活塞环、环保润滑油、乳化液、硅、铜 | 铝锭、脱模剂、活塞环、环保润滑油、乳化液、硅、铜、脱脂剂 | 增加的脱脂剂为非阴离子表面活性剂，不属于危险品，用于产品的脱脂清洗，不属于重大变动 |
| 生产设备 | 2 台天然气化料炉及配套保温炉等其他设备、6 台精密车床、18 台数控车床 | 原有设备不变，新增 2 台精密车床，2 台电化料炉，2 台保温炉 | 生产设备新增 2 台电化料炉、2 台精密车床、2 台保温炉，变动后 4 台化料炉同时使用，生产工艺延长化料及保温时间从而加强产品的精密性，而非增加产量，不会导致污染物增加，不属于重大变动 |
| 生产工艺 | 铝锭→化料→保温→压铸→脱模→水淬→去毛刺→机加工→清洗→套活塞环→检验→产品 | 本次生产工序不变，延长了化料和机加工工序的时间，提高了产品的精密性 | |
| 环境保护措施 | 废水 | 目前，生活污水经化粪池处理后与清洗废水一起经厂区污水处理站处理后排入店香河，后期等王仙镇污水处理厂及管网建成后排入王仙镇污水处理厂 | 不排放改为直接排放，新增废水直接排放口，属于重大变动 |
| | 废气 | 2 台天然气化料炉配套废气设施为：集气罩+布袋除尘 | 不新增废气主要排放口，污染物排放量不增加，不属于重大变动 |

建设内容

| | | | | | |
|--|----|--|-----------------------------|--|--------------------|
| | | | 器+30m 高的排气筒（H01）排放 | | |
| | | | / | 新增 2 台电料炉配套废气设施为：集气管+喷淋除尘+16m 高的排气筒（H02）排放 | 不新增废气主要排放口，不属于重大变动 |
| | | | 脱模废气加强通风后无组织排放 | 脱模废气加强通风后无组织排放 | 不属于 |
| | 噪声 | | 隔声、减震 | 隔声、减震 | 不属于 |
| | 固废 | | 生活垃圾：设垃圾收集桶，委托环卫部门定期清运 | 不变 | 不属于 |
| | | | 废边角料、残次品：定点收集，返回生产工序 | 不变 | 不属于 |
| | | | 废包装材料、浮渣：定点收集，厂家回收利用 | 暂存于危废暂存间，外售回收单位 | 不属于 |
| | | | 乳化液碎屑：项目乳化液碎屑静置至无滴漏后，外售回收单位 | 不变 | 不属于 |
| | | | 废润滑油：可用于设备的润滑，能实现综合利用 | 不变 | 不属于 |
| | | | / | 废乳化液：暂存于危废暂存间，委托资质单位处置 | 不属于 |

二、项目建设内容

项目主要建设内容详见表 2-2。

表 2-2 项目变动后工程组成一览表

| 类别 | 工程名称 | 建设内容 | 备注 |
|------|--------|--|--------------------------|
| 主体工程 | 铸造熔炼车间 | 位于厂区西南角，建筑面积 420m ² ，新增 2 台熔化炉，主要用于原材料铝锭的熔化 | 目前已建成 2 台天然气化料炉 |
| | 机加工车间 | 位于厂区北侧，建筑面积 990m ² ，新增 2 台精密车床，主要用于产品的精加工 | 目前厂区已建成 18 台数控车床，6 台精密车床 |
| | 预留车间 | 位于厂区南侧，建筑面积 1125m ² ，用于项目预留 | / |
| 储运工程 | 原料仓储区 | 位于厂区东南侧，建筑面积 630m ² | 已建成 |
| | 产品仓储区 | 位于机加工车间北侧，建筑面积 1160m ² | 已建成 |
| 辅助工程 | 质检区 | 位于厂区产品仓储区内 | 已建成 |

| | | | | | |
|--|------|-----|--------------------------------------|---|-----|
| | 办公 | 办公区 | 位于厂区东侧，共 3 层，建筑面积为 504m ² | | 已建成 |
| | 公用工程 | 供水 | 由当地自来水厂供水 | | 已建成 |
| | | 供电 | 当地电网供电 | | 已建成 |
| | | 食堂 | 位于办公区 2 楼 | | 已建成 |
| | 环保工程 | 废水 | 清洗废水 | 设废水处理系统 1 套，工艺为混凝沉淀+生物接触氧化，前期排放去向为南侧店香河，处理能力 6m ³ /d；后期经混凝沉淀后与生活污水一起排入王仙镇污水处理厂 | 新建 |
| | | | 除尘废水 | 经沉淀后回用不外排 | 新建 |
| | | | 生活污水 | 依托现有化粪池+生物接触氧化处理达标后与清洗废水前期排入厂区南侧的店香河，后期经化粪池处理后与清洗废水一起排入王仙镇污水处理厂 | 新建 |
| | | 废气 | 天然气化料炉废气 | 经集气罩收集后+布袋除尘器+30m 高的排气筒（H01）排放 | 已建成 |
| | | | 电化料炉废气 | 经集气管收集+喷淋系统处理后通过 16m 高的排气筒（H02）排放 | 新建 |
| | | | 脱膜废气 | 加强通风后无组织排放 | / |
| | | 噪声 | 设备噪声 | 设备减震+厂房隔音 | / |
| | | 固废 | 生活垃圾 | 设垃圾桶定点收集，委托环卫部门定期清运 | / |
| | | | 废边角料、残次品 | 设垃圾桶收集后返回生产工序 | / |
| | | | 废包装材料、浮渣 | 设垃圾桶收集后厂家回收利用 | / |
| | | | 乳化液碎屑 | 静置至无滴漏后，外售回收单位 | / |
| | | | 废润滑油 | 可用于设备的润滑，能实现综合利用 | / |
| | | | 废乳化液 | 设危废暂存间 1 间，定期委托资质单位处置 | 新建 |

2、主要生产设备一览表

变动前后主要生产设备变化情况见下表。

表 2-3 主要设备

| 序号 | 设备名称 | 变动前 | 变动后 | 变化情况 | 型号 | 备注 |
|------|--------|-----|-----|------|------|----|
| 工艺设备 | | | | | | |
| 1 | 天然气化料炉 | 2 | 2 | 二 | 0.5T | / |

| | | | | | | |
|------|----------|----|----|----|----------------|----------------|
| 2 | 电化料炉 | 0 | 2 | +2 | / | |
| 3 | 电保温炉 | 2 | 4 | +2 | 0.4T | / |
| 4 | 数控车床 | 18 | 18 | -- | 广数 982T | / |
| 5 | 精密车床 | 6 | 8 | +2 | 瑞宏 | / |
| 6 | 压铸机 | 9 | 9 | -- | 16SS-4 (3.2kw) | / |
| 7 | 空压机 | 2 | 2 | -- | 22kw | / |
| 8 | 空压机 | 1 | 1 | -- | 11kw | / |
| 9 | 超声波清洗机 | 1 | 1 | -- | / | / |
| 10 | 不锈钢钢丸抛光机 | 1 | 1 | -- | / | / |
| 检测设备 | | | | | | |
| 11 | 活塞自动检测机 | 1 | 1 | -- | / | 均为物理检测，不涉及化学试剂 |
| 12 | 超声波无损检测机 | 1 | 1 | -- | / | |
| 13 | 里氏硬度计 | 1 | 1 | -- | / | |

3、主要原辅材料消耗一览表

3.1 项目主要原辅材料消耗如下：

表 2-4 主要原辅材料消耗变化情况一览表

| 序号 | 原辅材料名称 | 储存位置 | 最大存在量 | 变动前年用量 | 变动后年用量 | 变化情况 |
|-------|--------|-------|--------|---------|---------|---------|
| 原辅材料 | | | | | | |
| 1 | 国标铝锭 | 原料仓储区 | 50t | 474.65t | 474.65t | -- |
| 2 | 脱模剂 | | 0.02 | 0.2t | 0.2t | -- |
| 3 | 硅 | | 10t | 45t | 45t | -- |
| 4 | 铜 | | 1t | 5t | 5t | -- |
| 5 | 乳化液 | | 0.1t | 1t | 1t | -- |
| 6 | 耐磨活塞环 | | 0.5t | 5t | 5t | -- |
| 7 | 环保型润滑油 | | 0.01t | 0.1t | 0.1t | -- |
| 清洗工序 | | | | | | |
| 8 | 脱脂剂 | 原料仓储区 | 0.5t | -- | 2t | +2t/a |
| 水处理设施 | | | | | | |
| 9 | PAC | 污水处理站 | 2.63kg | -- | 2.63kg | +2.63kg |
| 包装 | | | | | | |

| | | | | | | |
|----|----|-------|-------|-----|-----|----|
| 10 | 纸盒 | 原料仓储区 | 1万只 | 5万只 | 5万只 | -- |
| 11 | 纸箱 | | 3000只 | 1万只 | 1万只 | -- |

3.2 部分原辅材料理化性质：

表 2-5 部分原辅材料理化性质一览表

| 名称 | 理化性质 |
|----------|---|
| 国标铝锭 | 银白色金属，密度为 2.71g/cm ³ ，由于铝的材质轻，因此常用于制造汽车、火车、地铁、船舶、飞机、火箭、飞船等陆海空交通工具，以减轻自重增加装载量 |
| 硅 | 晶体硅为灰黑色，无定形硅为黑色，密度 2.32-2.34g/cm ³ ，熔点 1410℃，沸点 2355℃，晶体硅属于原子晶体。不溶于水、硝酸和盐酸，溶于氢氟酸和碱液。硬而有金属光泽。 |
| 铜 | 铜呈紫红色光泽的金属，密度 8.92g/cm ³ 。熔点 1083.4℃，沸点 2567℃。有很好的延展性、导热和导电性。 |
| 脱模剂 | 脱模剂是一种用在两个彼此易于黏着的物体表面的一个界面图层，它可使物体表面易于脱离、光滑及洁净。项目采用的浇注脱模剂是一种水性脱模剂，主要成分为油脂、特级合成油、表面活性剂、去离子水、防锈剂、防腐剂等，外观为乳白色液体。适用于铝、锌、镁及其合金或其他金属材料的浇注、浇注成型时作洗模之用。具有耐高温、润滑性能好，能使浇注件光洁啊，亮泽；不含粉料、不必经常拆修模具，可延长模具使用寿命和节省工时；对铸件、模具均无腐蚀等优点 |
| 乳化液 | 黄棕色透明水溶液，pH 为 8.0~9.5，为弱碱性，沸点为 1.02~1.15℃，可与水混溶，在各种加工过程中起到冷却、润滑、清洗、防锈等作用，可有效提高起到冷却和润滑的作用，提高金属表面光洁度 |
| 环保型润滑液 | 是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，乳化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 |
| 脱脂剂 | 白色粉末，气味温和，易溶于水，成分为固体助剂和不脂肪醇聚氧乙烯醚表面活性剂，脂肪醇聚氧乙烯醚分子中乙氧基数目可在合成的过程中人为调整，故可制得一系列不同性能和用途的非离子表面活性剂。脂肪醇聚氧乙烯醚是最重要的一类非离子表面活性剂。分子中的醚键不易被酸、碱破坏，所以稳定性较高，水溶性较好，耐电解质，易于生物降解，泡沫小，本项目脱脂剂主要是用于清洗工序 |
| PAC（絮凝剂） | 碱式氯化铝简称（PAC）外观为黑色的粉状或颗粒状，是一种无机高分子的高价聚合电解质混凝剂，可视为介于三氯化铝和氢氧化铝之间的一种中间水解产物，能除菌、除臭、脱色、除氟、铝、铬、酚、除油、除浊、除重金属盐、除放射性污染物质，在净化各种污水中，具有广泛的用途 |
| 天然气 | 天然气主要成分烷烃，硫含量为 200ppm，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、二氧化碳、氮和水气和少量一氧化碳及微量的稀有气体，如氦和氩等。天然气在送到最终用户之前，为助于泄漏检测，还要用硫醇、四氢噻吩等来给天然气添加气味。 |

项目变动前后主要能源消耗变化情况详见表 2-6。

表 2-6 项目主要能源消耗变化情况一览表

| 能源名称 | 单位 | 变动前用量 | 变动后用量 | 变化情况 | 来源 |
|--------|--------|----------|-----------|------------|---------|
| 电能 | kW·h/年 | 14.4 万 | 150 万 | +135.6 万 | 市政电网 |
| 生产生活用水 | m³/年 | 420 | 1977 | +1557 | 市政自来水 |
| 天然气 | m³/a | 1.2 万 m³ | 3.84 万 m³ | +2.64 万 m³ | 当地管道天然气 |
| 液化石油气 | 罐 | 0 | 5 罐 | +5 罐 | 外购 |

4、产品方案

项目变动前后产品方案如下：

表 2-7 项目变动前后产品方案一览表

| 产品方案 | 型号 | 变动前年产量 | 变动后年产量 | 变化情况 | 备注 |
|-------|---------|--------|-----------------|------|---------|
| 铝活塞铸件 | Φ40-102 | 500t | / | 产量不变 | 具体以订单为主 |
| | Φ40~60 | / | 400 万件, 约 400 吨 | | |
| | Φ60~102 | / | 120 万件, 约 100 吨 | | |

5、给排水

(1) 给水

项目发生重大变动后新增员工 35 人, 产生新的生活用水, 新增用水主要为喷淋用水、清洗用水, 其他用水均不变, 项目给水情况如下:

表 2-8 项目给水一览表

| 序号 | 用水名称 | | 数量 | 用水标准 | 工作时间 | 用水量 | |
|----|------------------|--------|----|----------|-------|------------|-----------|
| | | | | | | 日均用水量 m³/d | 年用水量 m³/a |
| 1 | 生活用水 | | 55 | 45L/人/d | 300 天 | 2.48 | 744 |
| 2 | 生 产 用 水 | 喷淋用水 | / | 0.06m³/d | 300 天 | 0.06 | 18 |
| 4 | | 清洗用水 | / | 4m³/d | 300 天 | 4 | 1200 |
| 5 | | 乳化液补充水 | / | 0.01m³/d | 300 天 | 0.01 | 3 |
| 6 | | 水淬用水 | / | 0.04m³/d | 300 天 | 0.04 | 12 |
| 小计 | | | | | | 6.59 | 1977 |

表 2-9 项目变动前后给水情况一览表

| 序号 | 用水环节 | 变动前用量 (m³/a) | 变动后用量 (m³/a) | 增减量 (m³/a) |
|----|------|--------------|--------------|------------|
| 1 | 生活用水 | 270 | 741 | +471 |

| | | | | |
|---|------|-----|------|-------|
| 2 | 生产用水 | 150 | 1236 | +1086 |
|---|------|-----|------|-------|

(2) 排水

项目采用雨污分流制，雨水经厂区附近的雨水明渠排入厂区南侧的店香河。

变动后前期（入污水处理厂前）：生活污水经化粪池+生物接触氧化处理后与清洗废水经混凝沉淀+生物接触氧化处理达标后排入店香河，后期（入污水处理厂后）：等王仙镇污水处理厂及管网建设完成后，生活污水经化粪池处理后与清洗废水经混凝沉淀后一起排入王仙镇污水处理厂，经王仙镇污水处理达标后排入店香河。

喷淋废水经喷淋设备自带的沉淀装置沉淀后回用不外排，只需定期补充；

(3) 水平衡

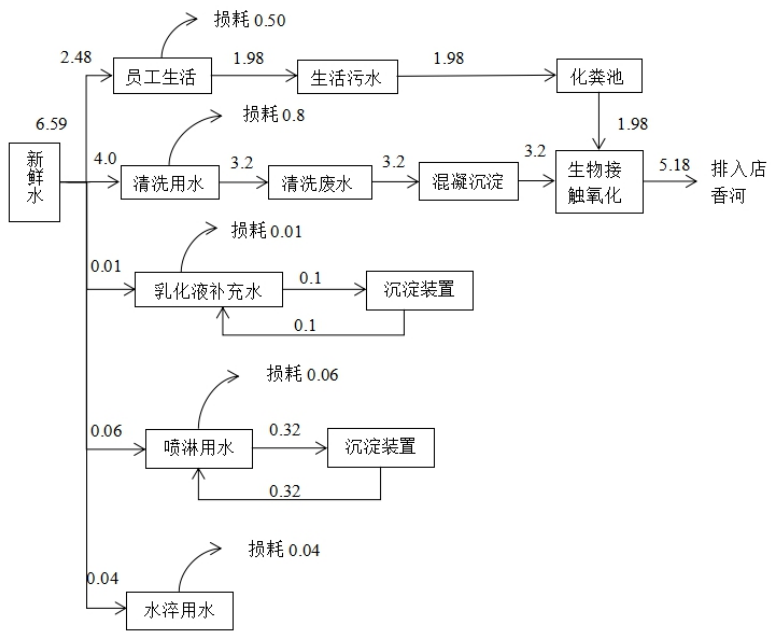


图 2-1 变动后项目水平衡（入污水处理厂前）图 单位：m³/d

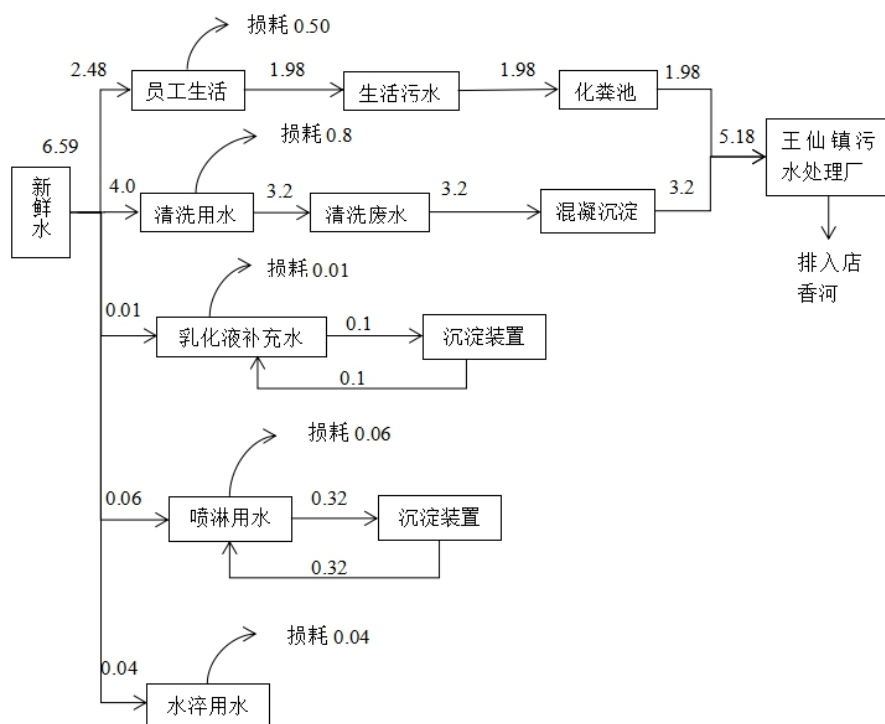


图 2-2 变动后项目水平衡（入污水处理厂后）图 单位：m³/d

6、劳动定员及工作制度

项目现有工程共有职工 20 人，本次变动后新增 35 人，共计 55 人，工作制度为一日一班制，每天工作 8 小时，年工作 300 天，保持不变。

工艺流程和产排污环节

一、施工期：

本次建设内容主要为设备安装和环保设施改造，且建设周期较短，产生的废水主要为施工废水、生活污水；产生的废气主要为设备安装产生的粉尘；产生噪声主要为设备安装过程中的机械噪声；产生的固废主要为安装设备产生的一般固废。

二、营运期：

项目运营阶段的主要工艺流程图及各阶段主要污染物产生情况见图 2-2~2-3。

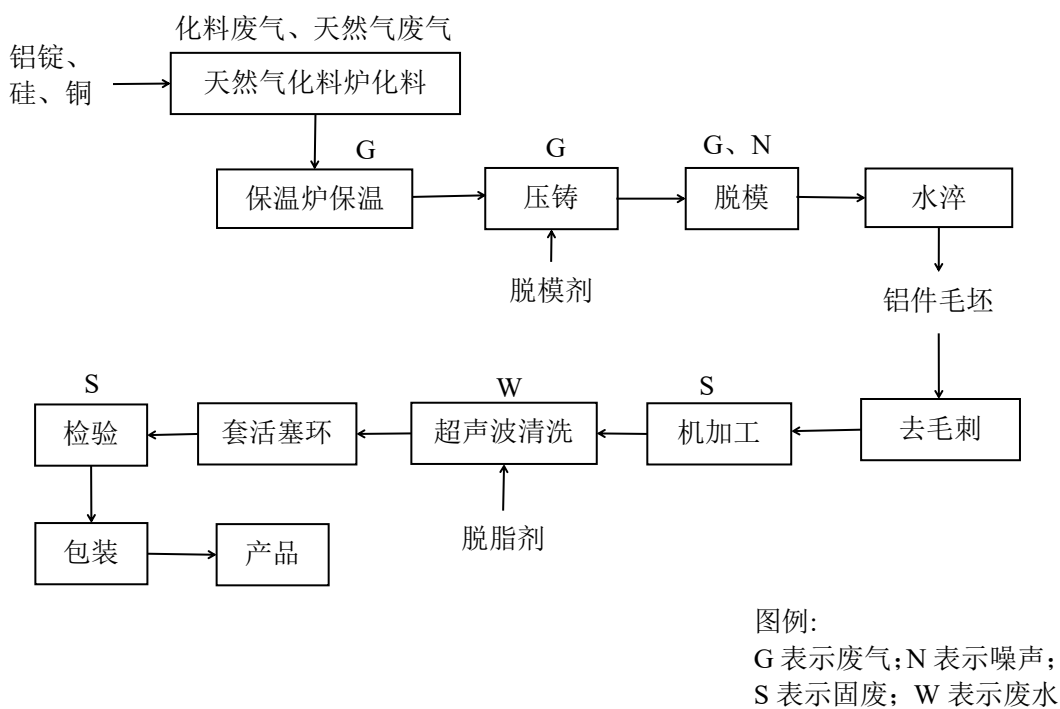


图 2-2 变动后营运期天然气化料炉工艺流程及主要产污环节

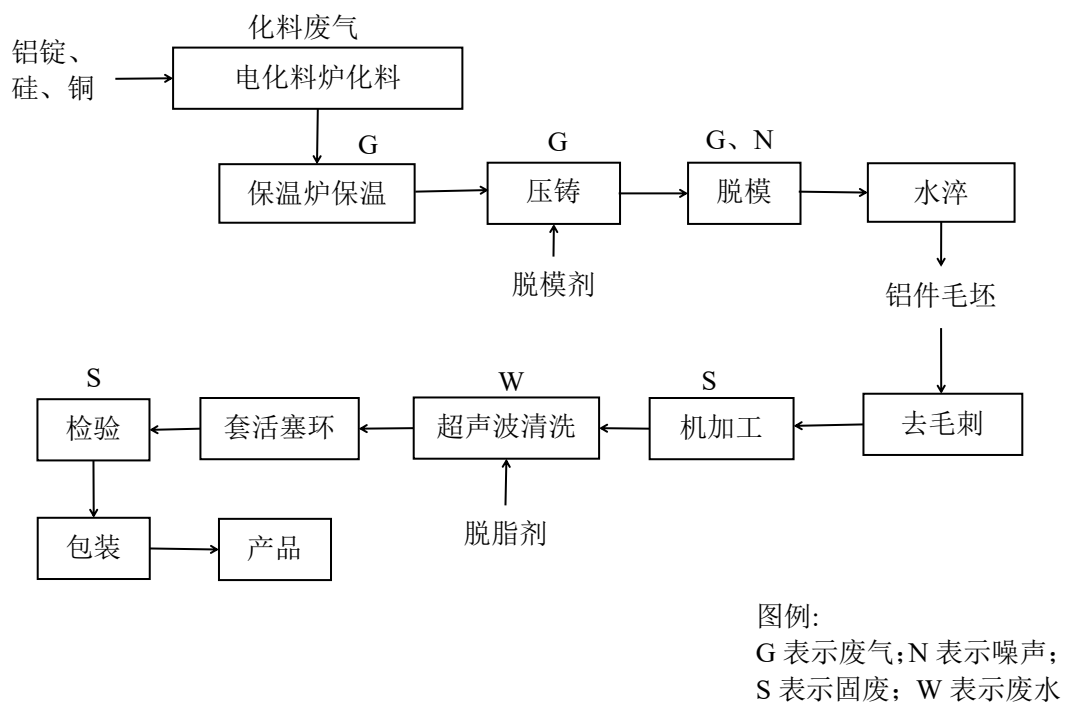


图 2-3 变动后营运期电化料炉工艺流程及主要产污环节

工艺流程说明：

(1) 化料：将铝锭加入到化料炉中化料，天然气化料炉化料温度约为 1400℃，电化料炉化料温度约为 1450℃，在整个熔融过程中会有化料烟尘逸出，表面有少量浮渣产生，本次变动后新增两台电化料炉，延长熔化时间，提高产品质量。

(2) 保温：铝锭经熔化炉倒入保温炉里保温备用，加热 30min，保温温度约 720℃，保温时间 20~30min。

(3) 压铸、脱模：将模具置于压铸机内，喷上脱模剂，然后用金属勺将铝水注入型腔内进行压铸成型，铸件自然冷却后，脱模取出，脱模剂高温条件下挥发形成有机废气。

(4) 水淬：将脱模后的产品进行水淬得到铝件毛坯。

(5) 去毛刺：对毛坯进行去毛刺、锋边整形。

(6) 机加工：再根据产品的规格和客户要求将半成品通过数控车床或精密车床进行初加工或精加工，此过程产生的固废为机械加工边角料。

(7) 超声波清洗：加工后的产品进行清洗该过程会产生清洗废水，超声波清洗的原理是利用超声波在液体中的空化作用、加速度作用及直进流作用对液体和污物直接、间接的作用，使污物层被分散、乳化、剥离而达到清洗目的。

(8) 套活塞、检验：套活塞、检验合格后送入成品库，待售。该部分会产生少量不合格品。

三、主要污染工序

项目主要污染工序如下：

表 2-10 项目营运期主要污染工序一览表

| 污染类别 | | 来源 | 污染物种类 | 处置方式和去向 |
|-------------|----|--------------|--|-------------------------------|
| 营 运 期 | 废气 | 天然气化料炉 废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、异味 | 经集气罩收集后+布袋除尘+30m 高的排气筒（H01）排放 |
| | | 电化料炉废气 | 颗粒物、异味 | 经收集后+喷淋装置后通过 16m 高的排气筒（H02）排放 |
| | | 脱模废气 | 非甲烷总烃 | 加强通风后无组织排放 |

| | | | | | | |
|----------------|--|------|------|-------|---|--|
| 与项目有关的原有环境污染问题 | | 生活污水 | | 员工废水 | COD、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N | 依托现有化粪池+生物接触氧化处理达标后与清洗废水一起前期排入厂区南侧的店香河，后期经化粪池处理后与清洗废水一起排入王仙镇污水处理厂 |
| | | 生产废水 | | 清洗工序 | SS、COD、石油类 | 经废水处理系统处理后，前期排放去向为南侧店香河，处理能力6m ³ /d；后期经混凝沉淀后与生活污水一起排入王仙镇污水处理厂 |
| | | | | 除尘工序 | SS | 回用，不外排 |
| | | 噪声 | | 生产设备 | 设备噪声 | 减震、厂房隔音等 |
| | | 固废 | 生活垃圾 | 办公区 | 生活垃圾 | 设垃圾桶定点收集，委托环卫部门定期清运 |
| | | | 一般固废 | 生产车间 | 废边角料、残次品 | 收集后返回生产工序 |
| | | | | | 废包装材料 | 收集后厂家回收利用 |
| | | | | | 乳化液碎屑 | 静置至无滴漏后，外售回收单位 |
| | | | 危险废物 | 机加工设备 | 废润滑油 | 可用于设备的润滑，能实现综合利用 |
| | | | | | 废乳化液 | 暂存危废暂存间，委托资质单位定期处置 |
| | | | | 化料 | 浮渣 | 暂存危废暂存间，外售回收单位 |

1、环评履行情况

醴陵市科宏动力机械有限公司于2020年1月委托湖南睿鼎建设服务有限公司编制了《年产500t铝活塞铸件建设项目环境影响报告表》，并于2020年11月2日取得了环评审批意见，审批意见文号为：株醴环评表[2020]134号，现有工程审批意见落实情况如下：

表2-11 现有工程审批意见落实情况一览表

| 序号 | 审批意见 | 落实情况 |
|----|--|---|
| 1 | 实行雨污分流，机加工废水经隔油沉淀处理达标后回用于生产，不外排；生活污水经化粪池等处理达标后用于周边农林施肥 | 实行了雨污分流，生活污水经化粪池处理后用于周边农林地施肥。 建设单位建设过程中对设备进行调试，发现清洗后产品依然沾有少量的脱模剂，为此在清洗过程中需要添加脱脂剂，导致机加工废水无法实现回用 |
| 2 | 化料炉使用天然气，保温炉使用电能，熔化及保温过程产生的烟尘经集气罩收集引入耐高温袋式除尘器处理达到《工业炉窑大气污染物排 | 现有工程2台化料炉使用天然气，产生的烟尘引入高温袋式除尘器处理后与燃烧废气一起通过30m高排气筒排放。 |

| | | | |
|--|----|--|--|
| | | 放标准》(GB9078-1996)表2有色金属熔炼炉的二级标准排放限值后通过30m高排气筒排放 | |
| | | 天然气燃烧废气达到标准要求(SO ₂ 执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表2金属熔化炉二级标准; NO _x 参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2二级排放限值)后同熔化废气一并通过30m高排气筒排放 | |
| | | 机加工等工序产生的无组织排放粉尘采取切削过程中采用润滑液作业、定期清扫等措施, 确保厂界无组织排放废气满足《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, 同时按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)相关要求 | 无组织废气等通过湿式作业、定期清扫、加强通风后排放 |
| | | 完善压铸、脱模工序 VOCs无组织排放控制措施, 确保达到厂区内 VOCs无组织排放限值, 厂界达到《天津市工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)厂界浓度限值要求 | VOCs无组织排放通过加强厂区通风后排放 |
| | 3 | 合理布局, 选用低噪声设备, 合理优化生产时间, 采取减振、隔声、消声、夜间不生产等措施, 确保噪声达标不对周边环境产生不良影响 | 设备采用基础减震、墙体隔音等降噪措施, 夜间不生产 |
| | 4 | 按国家规定收集、暂存、转运、处置固体废物特别是危险废物 | 危废暂存间目前未建设 |
| | 5 | 加强环境风险管控, 制定并严格落实环境风险防范措施 | 建成后将严格规范操作、定期检查环保措施等, 避免废气事故排放等 |
| | 其他 | 环境影响报告表经批准后, 若项目的性质、规模、地点和环境保护措施等发生重大变动的, 须重新报批环境影响报告表 | 项目现有工程报告表经批准后环保措施发生了重大变动, 本次属甲方主动递交环评手续、重新报批 |
| <p>2、竣工验收情况</p> <p>项目建设过程中发生了重大变动重新环评, 暂未进行验收。</p> <p>3、排污许可手续情况</p> <p>现有工程已于2020年3月23日办理排污许可登记, 有效期限为2020年3月23日至2025年3月22日。登记编号为: 914302815722305149001X。</p> <p>4、现有工程污染物实际排放总量</p> | | | |

由于现有工程暂未投产，无污染源监测数据，排污许可为登记管理，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。故现有工程污染物排放情况按照原环评批复文本统计如下：

表2-12 现有工程审批意见落实情况一览表

| 工艺流程简述 | 主要产污节点 | | 采取措施 | 污染物排放 |
|--------------------------------------|--------|-------|------------------|--|
| 化料→保温→压铸→脱模→水淬→去毛刺→机加工→清洗→套活塞环→检验→产品 | 废气 | 熔化废气 | 高温袋式除尘器+30m 高排气筒 | 颗粒物：27kg/a、11.25mg/m ³ SO ₂ ：4.8kg/a、2mg/m ³ NO _x ：19.04kg/a、7.93mg/m ³ |
| | | 无组织排放 | 加强通风 湿式作业 | 颗粒物：0.15t/a VOCs：0.2t/a |
| | 废水 | 清洗工序 | 沉淀后回用 | 建设单位建设过程中对设备进行调试，发现清洗后产品依然沾有少量的脱模剂，为此在清洗过程中需要添加脱脂剂，导致废水无法实现回用 |
| | | 生活污水 | 化粪池 | 用作农肥，不外排 |
| | 噪声 | 机加工等 | 基础减震 厂房隔音 | 昼间≤60dB（A） 夜间不生产 |
| | 一般固废 | 化料 | 外售回收单位 | 浮渣：18.9t/a |
| | | 去毛刺 | 回炉利用 | 边角料：1.5t/a |
| | | 检验 | 回炉利用 | 残次品：3.5t/a |
| | | 布袋除尘 | 外售回收单位 | 集尘灰：0.56t/a |
| | | 水处理 | | 沉渣：0.1t/a |
| | | 包装 | | 废包装材料：0.2t/a |
| | 危险废物 | 机加工等 | 委托资质单位处置 | 废润滑油：2kg/a |
| | 生活垃圾 | 职工生活 | 委托环卫部门定期清运 | 3.0t/a |

5、现有环境问题及整改措施

（1）现有问题

- 1) 根据厂区实际情况，厂区清洗废水经四级沉淀后不能回用，需要外排。
- 2) 未建设危废暂存间。
- 3) 浮渣、废边角料等一般工业固废堆放不规范。

（2）整改措施

| | |
|--|--|
| | <p><u>1) 前期（入污水处理厂前）：清洗废水经混凝沉淀+接触氧化处理后与生活污水经化粪池+生物接触氧化处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的一级标准后经厂区西侧的店香河支流排入厂区南侧的店香河；后期（入污水处理厂后）：清洗废水经混凝沉淀处理后与生活污水经化粪池后达到王仙镇污水处理进水水质标准后排入王仙镇污水处理厂。</u></p> <p><u>2) 按标准建设危废暂存间，乳化液、废润滑油、浮渣暂存于危废暂存间。</u></p> <p><u>3) 厂区需按标准建设一般固废暂存间，浮渣、废边角料等一般工业固废应暂存于一般固废暂存间，分类堆放，做好标识标牌，规范管理，不得在厂区随意堆放。</u></p> |
|--|--|

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

| | | | | | |
|----------------------|---|---------------|--------------------------------------|-------------------------------------|-------|
| 区域 环境 质量 现状 | 3.1、环境空气质量现状 (1) 区域环境质量 为了解本项目区域环境空气质量现状，本次环评收集了《关于 2020 年 12 月及全年环境质量状况的通报》中的基本因子的监测数据，按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）监测六个基本项目：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 。监测结果见表 3-1。 | | | | |
| | 表 3-1 2020 年醴陵市环境空气质量现状评价表 | | | | |
| | 污染物 | 年平均指标 | 现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 达标率% |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 9 | 60 | 15 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 17 | 40 | 42.5 |
| | CO | 95 百分位日平均浓度 | 1400 | 4000 | 35 |
| | O ₃ | 90 百分位 8 小时浓度 | 131 | 160 | 81.88 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 43 | 70 | 61.43 |
| | PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80 |
| | 由上表可知，项目所在区域的环境空气质量数据 SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 各项检测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求，因此，醴陵市环境空气质量属于达标区。 | | | | |
| | 2、特征因子 (2) 特征监测因子 为了解本项目所在地环境质量现状，本次环评引用醴陵市湘晖动力机械有限公司《活塞、活塞环、气缸生产线项目环境影响报告表》中 TVOC 监测数据，该项目位于本项目西南侧约 1325m，引用符合要求。 | | | | |
| | (1) 监测因子：TVOC，测 8 小时值。 | | | | |
| | (2) 监测点位：项目地西南侧约 1325m。 | | | | |
| | | | | | |

(3) 监测时间和频次：2021 年 11 月 17 日~2021 年 11 月 19 日，连续监测 3 天。

(4) 评价标准：《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

具体监测结果见下表 3-2。

表 3-2 特征因子监测数据统计结果及评价表

| 采样点位 | 检测项目 | 监测日期 | 检测结果 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) | 参考限值 |
|-------------------|------|-----------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| 项目地西南侧 约 1325m | TVOC | 2021.11.17~2021.11.19 | 113.4~120 | $600\mu\text{g}/\text{m}^3$ (8h) |

由表 3-2 可知，项目所在区域特征监测因子，项目所在区域环境空气中评价因子 TVOC 浓度低于《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中表 D.1 其它污染物空气质量浓度参考限值。

3.2 地表水环境质量现状

为了解项目所在地的地表水环境质量状况，本次评价引用《醴陵市丰裕瓷厂年产 600 万件日用陶瓷建设项目入河排污口设置论证报告》中店香河地表水监测断面的现状监测数据进行分析评价，所引用的地表水环境监测数据能反映本项目区的地表水环境状况，引用合理。

(1) 监测断面及因子

湖南云天监测科技有限公司于 2021 年 1 月 29 日~1 月 30 日对项目南侧店香河进行了水质监测

监测断面：S1：位于项目东南侧 585m、S2：位于项目东南侧 685m。

监测因子： BOD_5 、 COD_{Cr} 、氨氮、SS、总磷、总氮。

(2) 评价标准及评价方法

评价标准：执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。

评价方法：采用单因子指数法计算评价因子的超标率和最大超标倍数的方法

进行评价。

(3) 监测结果统计

由现状监测结果可知，监测断面的监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）中Ⅲ类水质标准要求，现状监测及评价结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境现状监测与评价结果一览表

| 采样 点位 | 检测 项目 | 单位 | 检测结果 浓度范围 | 最大超标倍数 | 标准值 | 最大标准指数 |
|-----------------------|--------------------|------|--------------|--------|-----|--------|
| S1 | BOD ₅ | mg/L | 1.8~2.4 | 0 | 4 | 0.6 |
| | COD _{Cr} | mg/L | 12.4~14.5 | 0 | 20 | 0.725 |
| | NH ₃ -N | mg/L | 0.579~0.654 | 0 | 1.0 | 0.654 |
| | SS | mg/L | 19~20 | 0 | / | / |
| | 总磷 | mg/L | 0.09~0.12 | 0 | 0.2 | 0.6 |
| | 总氮 | mg/L | 0.79~0.86 | 0 | 1.0 | 0.86 |
| S2 | BOD ₅ | mg/L | 2.3~3.1 | 0 | 4 | 0.775 |
| | COD _{Cr} | mg/L | 14.2~15.5 | 0 | 20 | 0.775 |
| | NH ₃ -N | mg/L | 0.719~0.835 | 0 | 1.0 | 0.835 |
| | SS | mg/L | 34~36 | 0 | / | / |
| | 总磷 | mg/L | 0.11~0.14 | 0 | 0.2 | 0.7 |
| | 总氮 | mg/L | 0.86~0.89 | 0 | 1.0 | 0.89 |
| 备注：1、该检测结果仅对本次采样样品负责。 | | | | | | |

由表 3-3 可知，监测断面各监测因子浓度均符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

3.3 声环境质量现状

为了解改建项目所在地声环境质量现状，本次环评委托湖南中润恒信检测有限公司对厂界四周及东、西、南侧居民点进行了监测。具体监测情况如下：

(1) 监测点布置

为了掌握项目选址区域声环境现状，在厂界四周及东侧、南侧、西侧居民点各设 1 个监测点位，共设 7 个点位。

(2) 监测时间与频次

监测 1 期，每期 2 天，按昼、夜分段监测，监测时间 2022 年 3 月 16 日至 3

月 17 日。

（3）环境噪声测量方法

按照国家环境保护部关于环境监测技术规范有关规定进行监测。

（4）评价标准和方法

评价标准：《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

评价方法：采用直接对比法，即用实测值（Leq）与标准值直接比较进行评价，以确定本区域声环境质量现状。

（5）监测及评价结果

噪声监测及评价结果见表 3-4。

表 3-4 环境现状噪声监测结果表

| 检测类型 | 采样点位 | 采样时间和频次 | | 检测值[dB (A)] | 参考限值 |
|------|----------------------|---------|----|--------------|------|
| 环境噪声 | 项目东厂界 外 1m 处△N1 | 3.16 | 昼间 | 56 | 60 |
| | | | 夜间 | 45 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 47 | 50 |
| | 项目南厂界 外1m处△N2 | 3.16 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 56 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | 项目西厂界 外1m处△N3 | 3.16 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | 项目北厂界 外1m处△N4 | 3.16 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |
| | 项目厂界东 侧居民点 △N5 | 3.16 | 昼间 | 56 | 60 |
| | | | 夜间 | 44 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 57 | 60 |
| | | | 夜间 | 45 | 50 |
| | 项目厂界南 侧居民点 △N6 | 3.16 | 昼间 | 54 | 60 |
| | | | 夜间 | 43 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 54 | 60 |
| | | | 夜间 | 46 | 50 |

| | | | | | | |
|---|---|------------------|------|-------|----------|----------|
| | | 项目厂界西侧居民点 △N7 | 3.16 | 昼间 | 55 | 60 |
| | | | | 夜间 | 44 | 50 |
| | | 3.17 | 昼间 | 54 | 60 | |
| | | | 夜间 | 43 | 50 | |
| | 根据监测结果可知，厂界四周噪声及东、南、西侧最近处居民点监测结果符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准要求。 | | | | | |
| 3.4 土壤监测 | | | | | | |
| 根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南 》（污染影响类）（试行），土壤环境原则上不开展环境现状质量调查，项目所在厂区已全部做了硬化，本项目生产运营正常工况不存在土壤环境污染途径，故本次环评未进行土壤环境现状调查。 | | | | | | |
| 5、生态环境现状 | | | | | | |
| 本次建设不新增用地，不涉及植被破坏等。目前该区域生态环境质量较好。 | | | | | | |
| 环境保护目标 | (1) 大气环境 | | | | | |
| | 大气环境保护目标详见下表 3-5。 | | | | | |
| | 表 3-5 建设项目环境空气保护目标一览表 | | | | | |
| | 名称 | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
| | 石坑村居民 1 | 40 户，约 160 人 | 环境空气 | 二类区 | 西侧 | 80~230m |
| | 石坑村居民 2 | 25 户，约 100 人 | | | 西侧 | 275~490m |
| | 王仙村居民 1 | 35 户，约 140 人 | | | 东南侧 | 5~320m |
| | 王仙村居民 2 | 16 户，约 64 人 | | | 东南侧 | 120~450m |
| | 王仙村居民 3 | 20 户，约 80 人 | | | 东南侧 | 330~500m |
| | 张湾居民 1 | 7 户，约 28 人 | | | 东侧 | 30~110m |
| | 张湾居民 2 | 55 户，约 220 人 | | | 东侧 | 165~480m |
| | 罗家湾居民 1 | 27 户，约 108 人 | | | 北侧 | 40~270m |
| | 罗家湾居民 2 | 4 户，约 16 人 | | | 东北侧 | 135~220m |
| | 罗家湾居民 3 | 25 户，约 100 人 | | | 西北侧 | 255~435m |
| | 罗家湾居民 4 | 10 户，约 40 人 | | | 西北侧 | 375~500m |
| | 书堂村居民 1 | 7 户，约 28 人 | | | 西南侧 | 5~70m |
| 书堂村居民 2 | 15 户，约 60 人 | 西南侧 | | | 135~375m | |
| 书堂村居民 3 | 20 户，约 80 人 | 西南侧 | | | 375~500m | |

| | | | | |
|------|---|-------------------|---------------------|--|
| 化物 | | | | |
| VOCs | / | 厂房外（监控点处 1h 平均浓度） | 10mg/m ³ | |

油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）标准限值

2、废水

前期：本项目生活污水经化粪池+生物接触氧化与清洗废水经废水处理系统处理达标后一起排入厂区南侧的店香河，执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中表 4 中一级排放标准；详见表 3-9。

表 3-9 废水执行标准 单位：mg/L

| 项目 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N | 石油类 |
|------|-------------------|------------------|----|--------------------|-----|
| 一级标准 | 100 | 20 | 70 | 15 | 5 |

后期等王仙镇污水处理厂及管网建设完成后：生活污水经化粪池与清洗废水经混凝沉淀处理达标后达到王仙镇污水处理进水水质标准后，排入王仙镇污水处理厂，最终经污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入店香河。

表 3-10 污水排放标准（浓度单位：mg/L）

| 项目 | COD _{Cr} | BOD ₅ | SS | NH ₃ -N |
|--------------|-------------------|------------------|------|--------------------|
| 王仙镇污水处理厂进水水质 | ≤300 | ≤150 | ≤200 | ≤30 |
| 一级 A 标准 | ≤50 | ≤10 | ≤10 | ≤5（8） |

2、噪声

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值；营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。

表 3-11 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB（A）

| 类 别 | 昼 间 | 夜 间 |
|-----|-----|-----|
| / | 70 | 55 |

表 3-12 工业企业厂界环境噪声排放标准

| 环境要素 | 标准 | 时段 | 标准值 | 单位 |
|------|----|----|-----|----|
|------|----|----|-----|----|

厂界噪声

2 类

昼间

60

dB（A）

夜间

50

3、固体废物

一般工业固体废弃物暂存场所执行 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关标准要求，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中的固体废物控制要求，生活垃圾运至垃圾填埋场，执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）。

本次变动后，项目主要废水为 COD、氨氮，前期（入污水处理厂前），其产排情况如下：

表 3-13 废水总量指标控制一览表 单位：t/a

| | | | | |
|-----|-------|-------|---------|----------|
| 污染物 | 产生量 | 削减量 | 排入外环境总量 | 建议总量控制指标 |
| COD | 0.236 | 0.205 | 0.035 | 0.035 |
| 氨氮 | 0.018 | 0.013 | 0.005 | 0.005 |

后期（入污水处理厂后），其产排情况如下：

表 3-14 废水总量指标控制一览表 单位：t/a

| | | | | | |
|-----|-------|-----|-------|---------|----------|
| 污染物 | 产生量 | 削减量 | 纳管总量 | 排入外环境总量 | 建议总量控制指标 |
| COD | 0.236 | 0 | 0.236 | 0.078 | 0.078 |
| 氨氮 | 0.018 | 0 | 0.018 | 0.008 | 0.008 |

以上总量控制指标由建设单位向有关环境主管部门进行申请。

项目废气主要为 SO₂、NO_x、VOCs，其产排情况如下：

表 3-15 废气总量指标控制一览表

| | | | | | |
|-----------------|-----------|-----|-----------|------|-----------|
| 污染物 | 产生量 | 削减量 | 排放量 | 已申请量 | 建议总量控制指标 |
| SO2 | 15.36kg/a | 0 | 15.36kg/a | 10kg | 5.36kg/a |
| NO _x | 60.94kg/a | 0 | 60.94kg/a | 10kg | 50.94kg/a |
| VOCs | 0.2t/a | 0 | 0.2t/a | 0 | 0.2t/a |

以上总量控制指标由建设单位向有关环境主管部门进行申请。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

| | |
|---------------------------|---|
| 施工 期环 境保 护措 施 | <p>一、施工期污染防治措施</p> <p>1、大气环境保护措施</p> <p>本项目无基础施工，主要为安装设备及安装废水处理设施产生的废气，主要为粉尘和扬尘等，产生量较小，扬尘可通过定期洒水将影响降低到最小程度，对评价区域环境空气影响不大。并且，施工期具有时效性，其产生的影响将随着项目施工期结束而消失。</p> <p>2、声环境环境保护措施</p> <p>项目建设施工期间会产生一定的施工噪声，主要为生产设备安装调试时产生的噪声，类比同类工程，其产生源强一般不超过 90dB(A)，经车间墙体阻隔、距离衰减后对周围声环境影响不大。</p> <p>3、水环境环境保护措施</p> <p>项目施工过程中，施工人数为 3 人，产生的生活污水较少，生活污水产生量较少，产生的生活污水经化粪池处理后用作农肥，对周围环境影响较小。</p> <p>4、固体废物污染防治措施</p> <p>施工期间产生的固体废物为员工生活垃圾和废弃施工材料及其包装。</p> <p>其中，建设项目施工期间预计每天不超过 3 名现场施工人员，生活垃圾产生量约 2.5kg/d，定点收集暂存，由当地环卫部门清理运走。施工期固体废物主要为施工过程产生的纤维绳、塑料薄膜袋、纸皮箱等，均为无毒无害的一般固体废物，拟混入生活垃圾，由当地环卫部门清理运走。</p> <p>二、生态影响分析</p> <p>本项目不新增用地，不产生新的生态影响分析。</p> |
|---------------------------|---|

运营
期环
境影
响和
保护
措施

1、废气

本项目废气主要为熔化废气、机加工粉尘、脱模废气、油烟废气。

1.1、熔化废气

项目熔化废气中的颗粒物根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的（3252 铝压延加工行业系数手册）中的系数进行核算，二氧化硫、氮氧化物参照 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃气工业锅炉进行核算，产生情况见表 4-1

表 4-1 熔化废气产生情况

| 工序 | 设备 | 数量 | 污染物 | 产污系数 | 产生量 | 备注 |
|------|--------|------------------|------|--------------|-----------|--|
| 熔化工序 | 天然气化料炉 | 250t 铝活塞铸件 | 颗粒物 | 2.97kg/t 产品 | 0.74t/a | 熔化工序新增 2 台电化料炉、2 台保温炉，通过延长化料时间增强产品的精密性，总产量不变 |
| | | 天然气用量: 3.84 万 m³ | 二氧化硫 | 0.02Skg/万 m³ | 15.36kg/a | |
| | | | 氮氧化物 | 15.87kg/万 m³ | 60.94kg/a | |
| | 电化料炉 | 250t 铝活塞铸件 | 颗粒物 | 2.97kg/t 产品 | 0.74t/a | |

备注：S 表示气体燃料中的硫含量，天然气硫含量为 200PPm

(2) 废气处理工艺

天然气熔化废气采取的措施：经集气罩收集后+布袋除尘+30m 高的排气筒（H01）排放；电熔化废气采取的措施：经集气管收集后+喷淋装置处理后通过 16m 高的排气筒（H02）排放。

布袋除尘原理：布袋除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，除尘效率可达 98%。

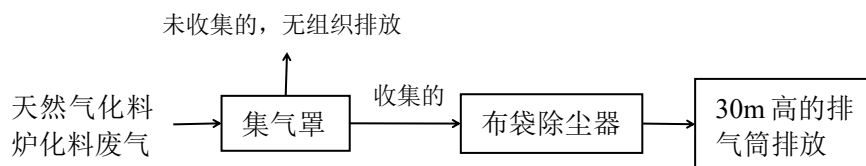


图 4-1 天然气化料炉废气处理工艺

喷淋除尘工艺原理：水喷淋塔除尘器设备是一种湿式除尘器该湿式除尘器都是借助于水或其他液体与含尘气体接触，并利用液网、液膜或者液滴来捕集粉尘，并使得含尘气体得到有效净化。

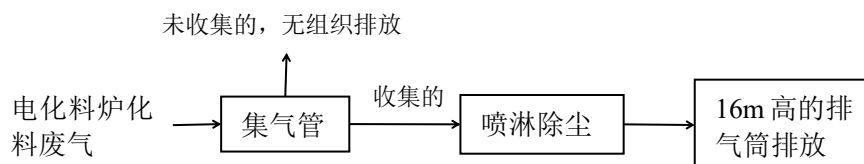


图 4-2 电化料炉废气处理工艺

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）表 2 可知，项目选用化料工序废气措施符合要求，详见表 4-2：

表 4-2 废气产污环节及防治措施

| 生产单元 | 生产环节 | 废气产污环节 | 污染物项目 | 排放形式 | 污染防治设施 | | 排放口类型 |
|------|--------|--------|--|------|------------------------|------------|-------|
| | | | | | 防治措施名称及工艺 | 本项目防治措施 | |
| 熔化 | 天然气化料炉 | 熔化工序 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、异味 | 有组织 | 静电、袋式、电袋复合、滤筒、湿式除尘器、其他 | 布袋除尘，为可行技术 | 一般排放口 |
| | 电化料炉 | | 颗粒物、异味 | | | 喷淋除尘，为可行技术 | 一般排放口 |

（3）废气达标排放分析

①电熔化废气达标分析

电熔化废气产排情况如下：

电熔化炉废气经集气管收集后+喷淋装置处理后通过 16m 高的排气筒

(H02) 排放, 引风机风量为 8000m³/h, 收集效率为 95%。

表 4-3 电熔化废气产排情况一览表

| 工序 | 污染物 | 废气产排情况 | | | | | | | 排放限值 |
|----------|---------|--------------------|------------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | | 无组织 排放 (t/a) | 有组织废气产排情况 | | | | | | |
| | | | 产生 量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m³) | 处理效率 (%) | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| 电熔 化炉 | 颗粒 物 | 0.04 | 0.70 | 73.75 | 85% | 0.11 | 10.94 | 0.046 | 30 |

项目电熔化废气能达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)中表 1 排放限值中的排放限值, 能实现达标排放。

②天然气熔化废气达标分析

项目设 2 台天然气化料炉, 变动后 2 台天然气化料炉工作时间保持不变, 化料量从 500t/a 调至 250t/a, 产生的粉尘依托现有工程同天然气燃烧废气一起经布袋除尘器处理后排放, 收集效率为 90%, 风机风量为 15000m³/h, 天然气熔化废气整体产排情况如下:

项目表 4-4 天然气熔化废气产排情况一览表

| 工序 | 污染物 | 废气产排情况 | | | | | | | 排放限值 |
|----------------|-----------------|----------------|--------------|-----------------|-------------|--------------|-----------------|----------------|-----------------|
| | | 无组织排放 (t/a) | 有组织废气产排情况 | | | | | | |
| | | | 产生量 (t/a) | 产生浓度 (mg/m³) | 处理效率 (%) | 排放量 (t/a) | 排放浓度 (mg/m³) | 排放速率 (kg/h) | 排放浓度 (mg/m³) |
| 天然气 化料 炉 | 颗粒物 | 0.07 | 0.67 | 37.13 | 98% | 0.13 | 0.74 | 0.004 | 30 |
| | SO ₂ | 1.54kg/a | 13.82kg/a | 0.77 | 0 | 13.82kg/a | 0.77 | 0.012kg/h | 100 |
| | NO _x | 6.09kg/a | 54.85kg/a | 3.05 | 0 | 54.85kg/a | 3.05 | 0.046kg/h | 400 |

项目天然气熔化废气能达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)表 1 中排放限值, 能实现达标排放。

由于废边角料、残次品沾有少量乳化液, 返回生产工序化料过程中会产生少量异味, 一起由排气筒排放。

1.2、保温粉尘

项目在保温过程中会产生少量粉尘，该部分粉尘产生量较小，加强通风后，无组织排放。

1.3、机加工粉尘

本项目机加工工序中会产生少量粉尘，机床作业采用乳化液进行冷却，乳化液过滤后回用，粉尘和碎屑过滤后静置至无滴漏后打包外售，无逸散粉尘。

1.4、脱模废气

本项目压铸前需使用少量脱模剂，高温铝液接触后会挥发形成有机废气，脱模剂主要成分为乳化硅油，脱模剂年用量为0.2t，脱模剂会在厂区全部挥发，脱模废气（以非甲烷总烃计）产生量为0.2t，在厂区无组织排放。

1.5、油烟废气

厂区约有20人在食堂就餐，食堂采用清洁能源液化气，油烟采用油烟净化器处理后排放，能实现达标排放，对周围环境影响较小。

1.4、环境影响分析

项目所在区域常年盛行西北风，厂界与四周居民有绿化阻隔、天然气熔化废气经集气罩收集+布袋除尘+30m高的排气筒（H01）排放、电熔化废气经收集后通过喷淋除尘处理后通过16m高的排气筒（H02）排放，能实现达标排放，对周围环境影响较小。

1.5、排污口信息表

表4-5 排污口信息

| 排污口 编号 | 排放 口名 称 | 污 染 物 种 类 | 排 放 类 型 | 坐标 | | 排气筒参数 | | | 排放标准 |
|-----------|----------------------------|--|------------------|--------------------|-------------------|-------|------|-----|--|
| | | | | 经度 | 纬度 | 高度 | 内径 | 温度 | |
| (H01) | 天然 气熔 化废 气排 气筒 | 颗粒 物、 SO ₂ 、 NO _x 、 异味 | 有组 织 | 113°34'40 .338" | 27°44'25.7 62" | 30m | 0.8m | 80℃ | 《铸造工业大 气污染物排放 标准》 (GB39726-20 20)中表1排放 限值中的排放 |
| (H02) | 电熔 | 颗粒 | 有组 | 113°34'40 | 27°44'24.7 | 16m | 0.5m | 25℃ | |

| | | | | | | | | | |
|--|------------|----------|---|-------|-----|--|--|--|----|
| | 化废气排 气筒 | 物、异 味 | 织 | .630" | 21" | | | | 限值 |
|--|------------|----------|---|-------|-----|--|--|--|----|

1.6、监测计划

依照国家有关环境保护法规，按照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）本项目废气监测计划如下：

表 4-6 环境监测计划一览表

| 行业类别 | 监测点位 | 监测指标 | 执行标准 | 监测频次 |
|-------------|-----------------|--|---|-------|
| 有色金属 的铸造 | 有组织排气 筒（H01） | 颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 异味 | 《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）中的排放限值 | 半年/1次 |
| | 有组织排气 筒（H02） | 颗粒物、异 味 | | |
| | 厂房外 | 非甲烷总 烃、颗粒物 | 《铸造工业大气污染物排放标准》 （GB39726-2020）中无组织排放限值 | 1年/1次 |
| | 厂界 | 颗粒物 | | |

2、废水

本项目附环境影响评价专项评价，仅在此填写评价结论。

根据水环境影响评价专项评价结论，项目废水入污水处理厂前：生活污水经化粪池+生物接触氧化处理后与清洗废水经混凝沉淀+生物接触氧化法处理后，前期（入污水处理厂前）达到废水排放符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准后排入厂区南侧的店香河，经预测，项目混合废水正常排放和非正常排放情况下，店香河中 COD 均能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类水质标准，项目废水排放对店香河水质的影响很小。对周围水环境影响较小，在可接受程度内；（后期）入污水处理厂后：生活污水经化粪池处理后与清洗废水经混凝沉淀后达到王仙镇污水处理厂的进水水质标准后排入王仙镇污水处理厂，经王仙镇污水处理厂处理至《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后排入店香河。

3、噪声源强及降噪措施

(1) 生产设备噪声环境影响

本项目噪声主要为设备运行时产生的噪声，单台设备噪声源强为70~80dB(A)，各主要噪声源情况见表4-7。

表 4-7 生产设备噪声源情况一览表

| 噪声源 | 位置 | 源强 dB(A) | 数量 | 治理 措施 | 降噪效果 dB(A) | 持续时间 |
|--------|------|-------------|----|-------------------|---------------|------|
| 化料炉 | 生产车间 | 75~80 | 4 | 基础减 震+厂房 隔音 | 20 | 连续 |
| 电保温炉 | | 70~75 | 4 | | | 连续 |
| 数控车床 | | 75~80 | 18 | | | 连续 |
| 精密车床 | | 75~80 | 8 | | | 连续 |
| 压铸机 | | 75~80 | 9 | | | 连续 |
| 超声波清洗机 | | 75~80 | 1 | | | 连续 |

(1) 噪声影响及达标分析

本项目运行期的噪声主要来自于设备噪声，其噪声源强最高70~80dB(A)。建设项目拟对各噪声源采取的防治措施如下：选用低噪声的设备；对振动较大的设备基础采取减振措施；风机管道接口处采用柔性连接等措施；对生产车间内高噪声设备安装减振装置。经采取以上措施后，对各噪声源综合降噪能力可达到20dB(A)以上。

(2) 预测模式

根据项目声源特性，结合HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则 声环境》，选用预测模式如下，噪声源至某一预测点的衰减模式

$$L_A = L_W - 20 \lg r/r_0 - \alpha(r-r_0) - R$$

式中： L_A —受声点（即被影响点）所接受的声级，dB(A)；

L_W —距声源1m处的声级，dB(A)；

r —声源至受声点的距离，m；

r_0 —参考位置的距离，取1m；

α —大气对声波的吸收系数，dB(A)/m，取平均值0.008dB(A)/m；

R —噪声源的防护结构及房屋的隔声量，取20dB(A)

噪声叠加模式

$$L = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{\frac{L_i}{10}} \right)$$

式中：L—受声点处的总声级，dB（A）；

Li—第 i 个噪声源对受声点的噪声影响值，dB（A）；

n—噪声源数目。

（3）预测结果

预测结果如下表 4-8 所示：

表 4-8 厂界噪声昼间贡献值一览表 单位：dB(A)

| 噪声源 | 与厂界距离 m | | | | 减噪 后源 强 | 贡献值 | | | |
|--------|---------|----|----|----|---------------|------|------|------|------|
| | 东 | 南 | 西 | 北 | | 东 | 南 | 西 | 北 |
| 化料炉 | 5 | 14 | 21 | 5 | 60 | 46.0 | 37.1 | 33.6 | 46.0 |
| 电保温炉 | 20 | 3 | 15 | 16 | 55 | 31.8 | 45.5 | 31.5 | 30.9 |
| 数控车床 | 19 | 3 | 19 | 16 | 60 | 37.4 | 43.5 | 34.4 | 35.9 |
| 精密车床 | 12 | 3 | 19 | 12 | 60 | 33.4 | 45.5 | 34.4 | 38.4 |
| 压铸机 | 12 | 3 | 20 | 15 | 60 | 36.4 | 48.5 | 34.0 | 36.5 |
| 超声波清洗机 | 20 | 14 | 3 | 5 | 60 | 31.8 | 37.1 | 43.5 | 46.0 |
| 贡献值 | / | | | | | 47.4 | 53.1 | 45.3 | 49.8 |

预测结果表明，项目夜间不生产，厂界四周昼间噪声值可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准昼间标准限值要求，噪声实现达标排放。

为进一步减少噪声对周边环境的影响，环评提出以下治理措施：

①定期做好生产设备的保养和维护，确保设备处于良好的运转状态，避免因设备不正常运转产生高噪声现象；②对于产品和原材料搬运过程中产生的噪声，要求企业严格规范，做到搬运过程中轻拿轻放，合理安排搬运时间，避免原材料随意掉落在地面产生较大的噪声，对后面的民房造成影响；③通过墙体的隔音和距离衰减，并进行一系列防治措施后对四周厂界噪声昼间贡献值可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，项目营运期噪声对周围环境影响较小。

(3) 监测计划

依照国家有关环境保护法规,按照《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017),针对企业特点,监测内容、项目及频率建议如下表:

表 4-9 噪声测计划一览表

| 内容 | 监测项目 | 监测点位 | 频次 | 执行标准 |
|----|-----------|-------|----------|-------------------------------------|
| 噪声 | 等效连续 A 声级 | 厂界的四周 | 1 次/1 季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准 |

4、固体废物

(1) 本项目固体废物排放信息如下:

表 4-10 项目固体废物排放信息

| 产污环节 | 固体废物名称 | 固体废物属性 | 固体废物类别 | 有毒有害物质名称 | 物理性状 | 环境危险特性 | 产生量 | 暂存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量 |
|------|--------|--------|-----------------|----------|------|--------|----------|--------|-----------|----------|
| 员工生活 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | / | 固态 | / | 3.0t/a | 垃圾桶 | 委托环卫部门 | 3.0t/a |
| 生产工序 | 废边角料 | 一般固废 | 213-001-09 | / | 固态 | / | 1.5t/a | 垃圾桶 | 回炉重炼 | 0.5t/a |
| | 残次品 | 一般固废 | | / | 固态 | / | 3.5t/a | | | 3.5t/a |
| | 废包装材料 | 一般固废 | 220-001-04 | / | 固态 | / | 0.2t/a | | 外售回收单位 | 0.2t/a |
| 生产工序 | 乳化液碎屑 | 一般固废 | HW09/900-006-09 | / | 液态 | / | 少量 | 静置至无滴漏 | 外售回收单位 | 少量 |
| | 废润滑油 | 危险废物 | W08/900-218-08 | / | 固态 | T、In | 0.002t/a | 危废暂存区 | 用于设备的润滑 | 0.002t/a |
| 废气处理 | 废乳化液 | | W08/900-218-08 | 废乳化液 | 固态 | T | 0.01t/a | | 委托资质单位 | 0.01t/a |
| | 浮渣 | | 321-026-48 | / | 固态 | R | 18.9t | | 外售 | 18.9t/a |

(2) 项目固废源强核算

1) 生活垃圾

| | |
|--|--|
| | <p>本项目办公及员工不变，生活垃圾产生量约为 3.0t/a。</p> <p>2) 不合格品、废边角料、残次品</p> <p>项目运行期间产生少量废边角料、残次品，定点收集后返回生产工序。</p> <p>3) 废包装材料</p> <p>项目废包装材料定点收集后，可外售回收单位。</p> <p>4) 乳化液碎屑</p> <p>项目机加工过程中会产生少量乳化液碎屑，静置至无滴漏时返回外售回收单位。</p> <p><u>6) 危险废物</u></p> <p><u>①废润滑油：根据业主提供的资料，废润滑油产生量约为 0.002t/a，用于设备的润滑，可实现综合利用。</u></p> <p><u>②废乳化液：根据建设单位提供的资料，废乳化液的产生量约为 0.01t/a，暂存于危废暂存间，定期委托资质单位处置。</u></p> <p><u>③浮渣</u></p> <p><u>铝锭在融化过程中，会产生少量浮渣，根据建设单位提供的资料，约为 18.9t/a，根据《危险废物管理名录（2021 年）》，利用过程不按危险废物管理，本项目浮渣暂存于危废暂存间，定期外售回收单位利用。</u></p> <p><u>（3）环境管理要求：</u></p> <p><u>本项目的危险废物需按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单（公告 2013 年第 36 号）中的要求，采取相应的管理措施对其进行严格的管理，针对本项目，本次环评提出以下要求：</u></p> <p><u>①设置危废暂存间 1 间，位于厂区东侧，占地面积约为 10 m²，贮存时间不得超过 1 年；</u></p> <p><u>②危险废物暂存间应满足“四防”（防扬散、防流失、防渗漏、防晒）要求；</u></p> <p><u>③危险废物暂存间必须设置危险废物警告标志，盛装危险废物的容器上必</u></p> |
|--|--|

须粘贴符合标准的警示标签。标志、标签必须保持清晰、完整，如有损坏、褪色等不符合标准的情况，应当及时修复或更换；

④危险废物暂存间不得放置其他物品，保持场地清洁干净，并配备相应的消防器材和个人防护用品等；

⑤厂内必须做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、废物出库日期及接收单位名称；

⑥危险废物转移委托有资质单位处理时应遵从《危险废物转移联单管理办法》及其它有关规定的要求禁止在转移过程中将危险废物排放至外环境。禁止将危险废物以任何形式转移给无许可证的单位或转移到非危险废物贮存设施中。

综上，项目产生的固体废物能实现合理处置，对周围环境影响较小。

5、地下水、土壤环境影响分析

本项目项目运营过程中，主要涉及可能产生环境风险的工艺过程为：项目生活废水泄露可能会对项目区的地下水、土壤产生污染影响。 本项目污水处理站、化粪池池体均要求进行防渗，定期进行检查，严防跑冒滴漏，尽量减轻对下水和土壤的影响。

6、生态环境影响分析

本项目不新占用土地，不产生新的生态影响。

7、环境风险

（1）风险识别

本项目不涉及易燃易爆、有毒有害物质的原料，不存在重大危险源。

（2）风险事故类型及风险影响途径

1) 废润滑油、废乳化液发生泄漏，泄漏物料进入附近水体，会导致周边环境变化。

| | |
|--|--|
| | <p>2) 熔化废气设备故障，废气超标排放对周边大气环境造成影响。</p> <p>(3) 环境风险防范措施</p> <p>1) 按要求建设 1 间危废暂存间，做到防扬散、防流失、防渗漏，定期对危废暂间进行巡查，做好危废管理台账。</p> <p>2) 危险化学品出入库必须检查验收登记，贮存期间定期养护，控制好贮存场所的 温度和湿度；装卸、搬运时应轻装轻卸，注意自我防护。</p> <p>3) 定期检查废气处理装置，对损坏的部件及时更换，避免废气事故排放。</p> <p>4) 当物料发生少量泄露时，泄露液体很容易控制其外流，一般不会通过雨污管网直接进入外界水体环境；当发生较大泄漏时，及时采取处理措施（如用废沙土等吸附剂进行收集）。</p> <p>综上所述，在严格各项规章制度、加强设备维护、提高操作水平和技能，的情况下，风险水平控制在可接受程度内。</p> <p>8、环境管理</p> <p>为了贯彻执行《中华人民共和国环境保护法》等法规、条例、标准法规，及时了解项目区及其周围环境因素的变化情况，保证环境保护措施实施的效果，维护该区域良好的环境质量，在项目区需要进行相应的环境管理。</p> <p>本项目环境保护工作应有专人负责，承担全厂日常环保工作和环境监测工作，使各项环境保护措施、制度得以贯彻落实。环保设施应及时维护保养，以确保正常运行，环境监测应委托有资质的监测单位进行环境监测。建立环境保护的知识普及、员工的环保教育和宣传制度，定期进行员工环境保护培训，增强职工环境保护的意识和自觉性；对于环保专职人员，必须掌握国家、地方的环境保护政策、法规、行业环境保护政策法规、行业产业政策等，熟知国家和地方的环境规定与标准。建立全厂环境管理的激励机制，将环境管理与职工的生产管理、劳动计酬等联系起来，充分发挥全场职工的环境保护的能动性和积</p> |
|--|--|



极性。

加强环保措施运行的监督、检查，勤查勤修。加强设备的管理与维护，杜绝非正常生产情况和事故引起的噪声发生。对项目环保设备要勤查勤修。

项目建成后应按照《排污许可证管理条例》和《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版），申请排污许可证。

规范排污口，在厂区“三废”及噪声排放点设置明显标志，标志的设置应执行《环境保护图形标志排放口(源)》（GB15562.1-1995）及《环境保护图形固体废物贮存(处置)场》（GB15562.2-1995）中有关规定。排放口图形标志见下表。

表 4-11 排放口图形标志

| 排放口 | 废水排口 | 废气排口 | 噪声源 | 固废堆场 |
|------|--|--|---|--|
| 图形符号 |  |  |  |  |
| 背景颜色 | 绿色 | | | |
| 图形颜色 | 白色 | | | |

9、环保投资

根据建设项目竣工环境保护验收技术规范和本项目的特点，列出本项目环保设施竣工验收一览表，环保投资估算见表 4-12。

表 4-12 项目环保投资情况表 单位：万元

| 序号 | 名 称 | 环保措施 | 投资 |
|----|---------|---|----|
| 1 | 天然气化料炉 | 依托现有工程：经集气罩收集后+布袋除尘+30m 高的排气筒（H01）排放 | 20 |
| 2 | 电化料炉废气 | 经收集后+喷淋除尘处理后经 16m 高的排气筒（H02）排放 | 5 |
| 3 | 清洗、生活废水 | 前期（入污水处理厂前）：清洗废水经混凝沉淀+接触氧化处理后与生活污水经化粪池+生物接触氧化处理达标后排入厂区南侧的店香河；后期（入污水处理厂后）：排入王仙镇污水处理厂，废水处理设施处理能力：6m ³ /d | 15 |
| 4 | 噪声治理 | 设备减振基础、风机采取隔声措施等 | 2 |

| | | | | |
|--|---|------|---------------|----|
| | 5 | 危险废物 | 按要求设危废暂存间 1 间 | 4 |
| | 6 | 合计 | / | 46 |

五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容 | 排放口(编号、名称) / 污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 |
|--------------|--|--|--------------------------------|--|
| 大气环境 | 天然气化料废气 | 颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、异味 | 经集气罩收集后+布袋除尘+30m 高的排气筒（H01）排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值中的排放限值 |
| | 电化料废气 | 颗粒物、异味 | 收集后经喷淋除尘处理后通过 16m 高的排气筒（H02）排放 | 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）中表 1 排放限值中的排放限值 |
| 地表水环境 | 除尘废水 | SS | 经沉淀处理后回用，不外排 | —/ |
| | 清洗废水 | COD _{Cr} 、石油类、SS、 | 前期：混凝沉淀+生物接触氧化处理后外排；后期：混凝沉淀处理 | 入污水处理厂前：《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的一级标准；入污水处理厂后：王仙镇污水处理厂进水水质标准 |
| | 生活污水 | COD _{Cr} 、SS、BOD、氨氮 | 前期：经化粪池+生物接触氧化处理后，后期：经化粪池处理 | |
| 声环境 | 生产设备 | 等效 A 声级 | 选用高效低噪声设备、安装减振底座等 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 2 类标准 |
| 电磁辐射 | / | / | / | / |
| 固体废物 | 废乳化液暂存于危废暂存间定期委托资质单位处置 | | | |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 地面及池体防渗等措施 | | | |
| 生态保护措施 | 不涉及 | | | |
| 环境风险防范措施 | 1) 按要求建设 1 间危废暂存间，做到防扬散、防流失、防渗漏。 2) 定期对危险暂间进行巡查，做好危废管理台账。 3) 定期检查废气处理装置，对损坏的部件及时更换； 4) 完善设备的操作规程，对设备操作人员进行定期培训，严格遵守操作规范，防止液态物料的泄漏； | | | |
| 其他环境管理要求 | 1、废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌； 2、按照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 版）》和《排污许可管理办法（试行）》（环 境保护部令第 48 号）相关要求，实行简化管理。参考《排污许可证申请与核发技术规范总则》（HJ942-2018）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）本项目建成后，排污须依照名录要求办理排污许可证，依证排污，并完成竣工环境保护验收工作。 | | | |

六、结论

醴陵市科宏动力机械有限公司年产 500 吨铝活塞铸件建设项目（重大变动）符合产业政策，选址基本合理，总平面布置可行，在采取本报告表中提出的污染治理措施后本项目对评价区域的环境质量影响较小，不会改变区域的环境功能。从环境保护角度而言，该项目建设运营是可行的。

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类 \ 项目 | 污染物名称 | 现有工程 排放量（固体废物 产生量）① | 现有工程 许可排放量 ② | 在建工程 排放量（固体废物产 生量）③ | 本项目 排放量（固体废物 产生量）④ | 以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤ | 本项目建成后 全厂排放量（固体废 物产生量）⑥ | 变化量 ⑦ |
|---------|-------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------------|------------|
| 废气 | 颗粒物 | 0.18t/a | / | / | 0.05t/a | / | 0.23t/a | +0.05t/a |
| | 非甲烷总烃 | 0.2t/a | / | / | / | / | 0.2t/a | / |
| | 二氧化硫 | 4.8kg | / | / | 10.56kg/a | / | 15.36kg/a | +10.56kg/a |
| | 氮氧化物 | 19.04kg | / | / | 41.9kg/a | / | 60.94kg/a | +41.9kg/a |
| 废水 | COD | / | / | / | 0.035t/a | / | 0.035t/a | +0.035t/a |
| | BOD | / | / | / | 0.015t/a | / | 0.015t/a | +0.015t/a |
| | SS | / | / | / | 0.037t/a | / | 0.037t/a | +0.037t/a |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.005t/a | / | 0.005t/a | +0.005t/a |
| | 石油类 | / | / | / | 0.002t/a | / | 0.002t/a | +0.002t/a |
| | 废边角料 | 1.5t/a | / | / | / | / | 1.5t/a | / |
| | 残次品 | 1.75t/a | / | / | 1.75t/a | / | 3.5t/a | +1.75t/a |
| | 废包装材料 | 0.2t/a | / | / | 0.2t/a | / | 0.2t/a | / |
| 危险废物 | 废润滑油 | 2kg/a | / | / | 0.008t/a | / | 0.01t/a | +0.08t/a |
| | 废乳化液 | / | / | / | 0.01t/a | / | 0.01t/a | +0.01t/a |
| | 浮渣 | 9.45t/a | / | / | 9.45t/a | / | 18.9t/a | +9.45t/a |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①