

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

公示版

项目名称：年产 18000 吨船用零部件生产线技术改造项目

建设单位（盖章）：浙江通迪新材料有限公司

编制日期：2024 年 4 月

中华人民共和国生态环境部制

项目建设单位要求审批环境影响报告表的申请报告

宁波市生态环境局余姚分局：

本单位已委托余姚市姚东环保工程有限责任公司编制完成了《浙江通迪新材料有限公司年产 18000 吨船用零部件生产线技术改造项目环境影响报告表》（以下简称《环评报告》）和《浙江通迪新材料有限公司年产 18000 吨船用零部件生产线技术改造项目环境影响报告表（公示稿）》（以下简称《环评全本公示稿》）。现报上，请贵局审批。

本单位同意《环评报告》和《环评全本公示稿》中所述项目性质、规模、地点、生产工艺、原辅材料、生产设备等生产相关内容。除涉密、涉隐私等内容外，《环评全本公示稿》与《环评报告》内容完全一致。

《环评全本公示稿》中不涉及国家机密、商业机密、个人隐私、公共安全、经济安全和社会稳定的内容。本单位同意公开《环评全本公示稿》。《环评报告》中无涉及商业机密的内容，若有涉密内容我公司将按规定单独装订报送。《环评全本公示稿》中已删除身份证号码、手机号码等涉及个人隐私的内容。删除依据：涉及个人隐私。

同时，我单位郑重承诺：

1、本项目申报的项目性质、项目地址、产品品种、产品产量、生产工艺、污染物排放量、污染防治措施等资料和附图、附件材料真实可靠，若有任何形式隐瞒或者提供虚假申请材料的，愿承担相应法律责任。

2、在本项目建设和运营中，严格遵守相关环保法律法规，落实“三同时”制度，按照《环评报告》和审批意见实施项目建设，切实落实各项污染防治和生态保护措施，确保污染物达标排放。若项目在建设和运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，我单位将及时办理相关环保手续。

特此申请和承诺。



打印编号: 1712556887000

编制单位和编制人员情况表

| | | | |
|-----------------|------------------------|----------|------------|
| 项目编号 | v1325t | | |
| 建设项目名称 | 年产18000吨船用零部件生产线技术改造项目 | | |
| 建设项目类别 | 30—068铸造及其他金属制品制造 | | |
| 环境影响评价文件类型 | 报告表 | | |
| 一、建设单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 浙江通迪新材料有限公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91330281MA7EMGXN49 | | |
| 法定代表人 (签章) | [Redacted] | | |
| 主要负责人 (签字) | | | |
| 直接负责的主管人员 (签字) | | | |
| 二、编制单位情况 | | | |
| 单位名称 (盖章) | 余姚市姚东环保工程有限责任公司 | | |
| 统一社会信用代码 | 91330281MA2C...96 | | |
| 三、编制人员情况 | | | |
| 1. 编制主持人 | | | |
| 姓名 | 职业资格证书管理号 | 信用编号 | 签字 |
| 顾巧浓 | 12353343508330175 | BH026089 | [Redacted] |
| 2. 主要编制人员 | | | |
| 姓名 | 主要编写内容 | 信用编号 | |
| 顾巧浓 | 全文 | BH026089 | |

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 | 11 |
| 四、主要环境影响和保护措施 | 18 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 | 35 |
| 六、结论 | 37 |

附表

建设项目污染物排放量汇总表

附图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂界外 500m 环境保护目标图（生产车间）

附图 3 厂界外 500m 环境保护目标图（食堂及宿舍）

附图 4 项目所在地卫星图

附图 5 厂区平面布置图

附图 6 余姚市环境管控单元图

附图 7 宁波市生态保护红线图

附图 8 余姚市黄家埠镇工业功能 A 区控制性详细规划图

一、建设项目基本情况

| | | | |
|----------------------|--|---|---|
| 建设项目名称 | 年产 18000 吨船用零部件生产线技术改造项目 | | |
| 项目代码 | 2403-3302811-07-02-554578 | | |
| 建设单位联系人 | | 联系方式 | |
| 建设地点 | 余姚市黄家埠镇三福寺路 9 号 | | |
| 地理坐标 | (120 度 58 分 38.953 秒, 30 度 06 分 54.108 秒) | | |
| 国民经济行业类别 | C3393 锻件及粉末冶金制品制造 | 建设项目行业类别 | 三十、金属制品业 33 (铸造及其他金属制品制造 339) |
| 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 checked="" 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 type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批 (核准/备案) 部门 (选填) | 余姚市经济和信息化局 | 项目审批 (核准/备案) 文号 (选填) | / |
| 总投资 (万元) | 2500 | 环保投资 (万元) | 15 |
| 环保投资占比 (%) | 0.6 | 施工工期 | / |
| 是否开工建设 | <input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: | 用地面积 (m ²) | 28661.98 (租赁面积) |
| 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 (试行)》, 本项目专项评价设置判定情况见表 1-1。 | | |
| | 表 1-1 本项目专项评价设置判定情况 | | |
| | 专项评价的类别 | 设置原则 | 本项目情况 |
| | 是否设置专项评价 | | |
| 大气 | 排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目。 | 本项目排放废气无《有毒有害大气污染物名录》中的污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气。 | 否 |
| 地表水 | 新增工业废水直排建设项目 (槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂。 | 本项目无废水直排情况。 | 否 |
| 环境风险 | 有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量 ³ 的建设项目。 | 本项目危险物质存储量没有超过临界量。 | 否 |

| | | | | |
|------------------|--|---|---|------|
| | 生态 | 取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目。 | 本项目使用市政自来水，无河道取水口。 | 否 |
| | 海洋 | 直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。 | 本项目不属于海洋工程。 | 否 |
| | 注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169）附录 B、附录 C。 | | | |
| 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、“三线一单”生态环境分区管控方案 | | | |
| | 本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，根据《余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案》分析，企业所在地环境管控单元编码为ZH33028120014，其环境管控单元名称为“宁波市余姚市姚北产业集聚重点管控单元”。本项目的管控措施的符合性对照，见表1-2。 | | | |
| | 表 1-2 生态环境准入清单符合性对照表 | | | |
| | 类别 | 管控要求 | 符合性分析 | 是否符合 |
| | 空间布局约束 | 禁止新建、扩建不符合园区发展规划的三类工业项目，鼓励对现有三类工业项目进行淘汰和提升改造 | 本项目属于金属制品业，对照《余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件工业项目分类表，不属于三类工业项目 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 推进“污水零直排区”建设。落实省市污染物总量控制要求，削减污染物排放总量。新建工业项目污染物排放水平要达到同行业国内先进水平 | 项目厂区实行雨污分流制，生活污水排入市政管网，本项目实施后严格实行污染物总量控制制度，污染物排放水平可达到同行业国内先进水平。 | 符合 | |
| 环境风险 | 推进产业园区应急预案及风险防控体系建设，完善区域内各企业单位的突发环境事 | 企业配合完善编制应急预案，企业与最近居民区之间有隔离 | 符合 | |

| | | | | |
|----------------|--------------------------------------|--|---|-----|
| 其他符合性分析 | 险 防 控 | 件应急预案编制及更新。建立具科学性、实效性和可操作性的风险应急预案和环境风险防控体系。在工业用地（工业企业）与居民区等敏感区域之间设置一定宽度的隔离带。 | 带、道路等相隔，符合环境风险防控要求。 | |
| | 资 源 开 发 效 率 要 求 | 推进产业园区和工业功能区生态化改造，强化企业清洁生产改造，推进节水型企业创建等。落实煤炭消费减量替代要求，提高能源使用效率。 | 本项目积极推进清洁生产，采用电能和天然气作为主要能源，不浪费水资源。符合资源开发效率要求。 | 符合 |
| | 2、“三线一单”符合性分析 | | | |
| | 表 1-3 项目“三线一单”符合性 | | | |
| | 三线一单 | | 本项目情况 | 符合性 |
| | 生态保护红线 | | 根据《宁波市生态保护红线划定方案》，本项目不在生态保护红线范围内，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。 | 符合 |
| | 环境 质量 底线 | 大气环境 质量 底线 目 标 | 项目所在地区大气环境现状可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。本项目产生的大气污染物处理后可实现达标排放，对周围环境影响较小，不会改变环境质量现状。 | 符合 |
| | | 水环境 质量 底 线 目 标 | 项目附近地表水黄家埠断面总体水质均能达到水质功能控制目标《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准的要求；生活污水经化粪池（食堂废水经隔油池）预处理达标后纳管排放，不会影响周边水环境质量。 | 符合 |
| | | 土壤环 境 风 险 防 控 底 线 目 标 | 本项目土地均已硬化，本项目的实施不涉及地下水、土壤污染途径，不会突破土壤环境质量底线。 | 符合 |
| | 能源利用上线 目标 | | 本项目所需能源为电能和天然气，不涉及煤炭等能源使用。不会突破区域能源利用上线。 | 符合 |
| 水资源利用上 线目标 | | 本项目用水均来自自来水，用水量较少，不会突破区域水资源利用上线。 | 符合 | |
| 土地资源利用 上线目标 | | 本项目不涉及新增用地。 | 符合 | |
| 生态环境准入 清单 | | 根据余姚市“三线一单”生态环境分区管控方案符合性分析，符合生态环境准入清单相关要求，具体见表 1-2。 | 符合 | |

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>本项目不涉及生态保护红线，同时项目建设不触及环境质量底线和资源利用上线，符合余姚市环境管控单元生态环境准入清单中要求，故符合三线一单要求。</p> <p>3、建设项目符合土地利用的要求</p> <p>本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，根据《余姚市黄家埠镇工业功能 A 区控制性详细规划》及企业提供的不动产权证（浙2017余姚市不动产权第0024809号及浙2017余姚市不动产权第0024810号），项目所在地用途为工业用地，符合相关规划要求。</p> <p>4、建设项目符合国家和地方产业政策等的要求</p> <p>因此，本项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》（浙江省人民政府令第388号）的相关要求。</p> <p>本项目属于 C3393 锻件及粉末冶金制品制造，对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目符合准入要求；对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目并非国家明令要求淘汰或限制的落后项目，符合国家的产业政策。</p> <p>因此，本项目的建设符合《浙江省建设项目环境保护管理办法》，浙江省人民政府令第 388 号（2021.2.10）的要求。</p> <p>5、与《长江经济带发展负面清单（试行，2022年版）浙江省实施细则》的符合性分析</p> <p>本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，不在饮用水源保护区。国民经济行业类别为C3393锻件及粉末冶金制品制造，主要工艺为热锻成型等，不属于高污染项目，符合《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》浙江省实施细则要求。</p> <p>6、“两高”项目管控相关规定符合性分析</p> <p>根据生态环境部印发《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评(2021)45号)中相关解释，明确“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，</p> |
|---------|---|

| | |
|---------|---|
| 其他符合性分析 | <p>从其规定。本项目行业类别为C3393锻件及粉末冶金制品制造，根据《环境保护综合名录（2021年版）》，不在“高污染、高风险”产品名录中。</p> <p>根据《省发展改革委关于印发<关于进一步加强固定资产投资项目和区域节能审查管理的意见>的通知》（浙发改能源〔2021〕42号），高能耗行业主要包括“纺织业、非金属矿物制品业、金属冶炼和压延加工业、化学原料及化学制品制造业、石油加工炼焦和核燃料加工业、造纸和纸制品业、化学纤维制造业、电力热力的生产和供应业、5G网络、数据中心等项目”，本项目行业类别不在上述行业内。同时根据《国家发展改革委等部门关于发布<高耗能行业重点领域能效标杆水平和基准水（2021年版）>的通知》（发改产业〔2021〕1609号），不包括本项目的C3393锻件及粉末冶金制品制造，因此本项目不属于高能耗行业。</p> <p>项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、天然气，均为清洁能源，且项目用量较小，不属于高耗能和资源消耗型企业。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、电、天然气等资源利用不会突破区域的资源利用上线，符合省发展改革委省能源局关于印发《浙江省节能降耗和能源资源优化配置“十四五”规划》的通知中相关要求。</p> <p>因此本项目不属于“两高”项目，符合“两高”项目管控相关规定。</p> |
|---------|---|

二、建设项目工程分析

| | | | | | |
|-----------------------|--|---|-------------------------|-------|---------|
| 建设内容 | 1、项目由来 | | | | |
| | 浙江通迪新材料有限公司是一家专业从事船用零部件生产的企业。企业拟投资 2500 万元，由浙江通迪新材料有限公司租用四川三洲川化机核能设备制造有限公司位于余姚市黄家埠镇三福寺路 9 号的闲置厂房，并购置液压机、加热炉、电液锤等相关设备进行生产活动。预计投产后可形成年产 18000 吨船用零部件的生产规模。 | | | | |
| | 2、工程组成 | | | | |
| | 本项目利用闲置厂房进行生产，具体位置详见附图3，平面图详见附图4。 | | | | |
| | 表 2-1 项目主要工程组成情况 | | | | |
| | 工程类别 | 项目组成 | 建设内容 | | |
| | 主体工程 | 生产车间 | 位于 3 号厂房，用于热锻成型、探伤检测、冷却 | | |
| | 辅助工程 | 办公楼 | 位于 2 号厂房，用于日常办公 | | |
| | | 生活区 | 位于 1 号厂房，用于饮食和住宿 | | |
| | 储运工程 | 仓库 | 位于 3 号厂房西侧，用于存放原料及成品 | | |
| | | 原料、产品运输 | 车运 | | |
| | 公用工程 | 供电 | 由市政供电系统供电 | | |
| | | 供热 | 天然气由市政天然气管道供给 | | |
| | | 供水 | 由市政供水系统供给 | | |
| | 依托工程 | 排水 | 本项目实行雨污分流，雨排水系统依托厂区现有 | | |
| 环保工程 | 废气治理 | 天然气燃烧废气和加热烟尘一起通过 25m 排气筒排放；热锻烟尘：加强车间通风；食堂油烟经油烟净化器处理后引至屋顶排放 | | | |
| | 废水治理 | 生活污水依托房东原有化粪池、隔油池处理达标后纳管排放 | | | |
| | 噪声防治 | 基础减振、厂房隔声、绿化降噪、减振材料 | | | |
| | 固废处置 | 一般固废仓库（200m ² ）位于 3 号厂房西南侧，用于存放一般固废 危险固废仓库（20m ² ）位于 3 号厂房西南侧，用于存放危险固废 | | | |
| 3、主要产品及产能 | | | | | |
| 表2-2 项目产品方案 | | | | | |
| 序号 | 产品名称 | 产品规模 | 备注 | | |
| 1 | 船用零部件 | 18000t/a | / | | |
| 4、主要生产设施 | | | | | |
| 本项目主要生产设施见下表。 | | | | | |
| 表2-3 项目主要生产设施表 | | | | | |
| 序号 | 设备名称 | 型号 | 本项目数量 | 所在车间 | 备注 |
| 1 | 7000 吨液压机 | TFP 27-60/70 | 1 台 | 热处理车间 | / |
| 2 | 台车加热炉 | / | 9 台 | 热处理车间 | 管道天然气加热 |
| 3 | 6 吨电液锤 | DY6D | 1 台 | 热处理车间 | / |

| 4 | 台式电炉 | / | 5 台 | 热处理车间 | 电加热 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------|-------------------------|-------------------------------|-------|-------------------|----|--------|-------|----|---|----|----------|-------|---|-----|-------------------------|-------|---|-----|--------|-------------------------------|
| 5 | 冷却水槽 | / | 1 个 | 热处理车间 | 体积： 20m*10m*5m | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 超声波探伤机 | / | 2 台 | 热处理车间 | / | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | 空压机 | / | 2 台 | 热处理车间 | 辅助设备 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>5、主要原辅材料及用量</p> <p>项目主要原辅材料消耗见表2-4。</p> <p style="text-align: center;">表2-4 项目主要原辅材料及年消耗量一览表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>原辅材料名称</th> <th>本项目用量</th> <th>备注</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>钢锭</td> <td>23000t/a</td> <td>外购毛坯件</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>天然气</td> <td>380 万 m³/a</td> <td>管道天然气</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>液压油</td> <td>0.6t/a</td> <td>外购桶装，200kg/桶，厂区内最大储存量为 0.6t/a</td> </tr> </tbody> </table> <p>6、劳动定员和工作时间</p> <p>本项目职工人数为60人，厂区内设置食堂和宿舍（本项目宿舍仅用做客户接待和员工倒班休息使用）。本项目实行24小时工作制（3班制，8h一班），全年工作天数约为300天。</p> <p>7、项目水平衡图</p> <p style="text-align: center;">图 2-1 项目水平衡图 (t/a)</p> <p>8、厂区平面布置</p> <p>本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路 9 号已建闲置厂房，租赁面积为 28661.98m²，建有四幢厂房，主要分为生产区域、仓库、办公室等。项目所处位置地势平坦，并根据本产品的工艺、运输、消防、安全的要求，结合地形等因素，按国家有关标准和要求，对建筑物、运输、绿化进行布置。厂区道路对外交通便利，主要通道设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散，厂区各功能区明确，布局合理，避免了相互交叉干扰影响，厂区内平面布局基本合理。（见附图 5 厂区平面布置图）。</p> <p>9、四至情况</p> <p>本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路 9 号，本项目生产区域东侧为宁波顺冠预</p> | | | | | | 序号 | 原辅材料名称 | 本项目用量 | 备注 | 1 | 钢锭 | 23000t/a | 外购毛坯件 | 2 | 天然气 | 380 万 m ³ /a | 管道天然气 | 3 | 液压油 | 0.6t/a | 外购桶装，200kg/桶，厂区内最大储存量为 0.6t/a |
| 序号 | 原辅材料名称 | 本项目用量 | 备注 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 钢锭 | 23000t/a | 外购毛坯件 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | 天然气 | 380 万 m ³ /a | 管道天然气 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 液压油 | 0.6t/a | 外购桶装，200kg/桶，厂区内最大储存量为 0.6t/a | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

制构件有限公司，南侧为余姚市富思特日用包装有限公司，西侧为宁波裕东自动化设备有限公司、余姚市金瑞消防设备有限公司和余姚市惠美电器有限公司，北侧为宁波琳特汽车部件有限公司。项目地理位置见附图 1，距离生产车间最近敏感点为东及东南侧约 310 米的千金湖村。

10、环保投资

本项目环保投资约 15 万元，占总投资 0.6%，环保投资分布详见下表。

表 2-6 项目环保投资一览表

| 项目 | 内容 | 投资（万元） |
|------|-----------------------------|--------|
| 废气治理 | DA001-DA009 排气筒；通排风设置；油烟净化器 | 5 |
| 废水治理 | 委托房东原有化粪池和隔油池 | / |
| 噪声治理 | 隔声降噪及减振设施 | 7 |
| 固废处置 | 一般固体废物委托环卫部门清运 | 1 |
| | 危险固废委托有资质单位安全处置 | 2 |
| 合计 | | 15 |

建设内容

1、工艺流程

本项目主要进行船用零部件的生产，生产工艺流程及产污图如下：

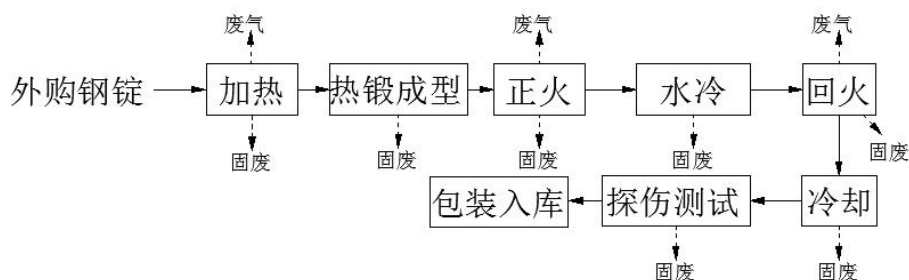


图2-2 船用零部件生产工艺流程图

2、工艺流程简述

加热：外购钢锭送至加热炉内加热保温 4-12 小时（温度约 1230℃），使其硬度降低便于后期加工，使用天然气加热炉加热，加热炉密闭，天然气通过管道输送，空气通过空压机输送。

热锻成型：加热后的钢材根据产品的大小，利用油压机或电液锤对钢材施加压力使其产生塑性变形，获得所需要的尺寸和形状，该过程不使用模具和润滑油。本项目热锻成型根据产品大小分为两种热锻方式，液压和锻锤，锻锤使用 6t 电液锤，锻锤的工作原理为将斗头以一定速度撞击锻件，从而通过材料冲击变形完成锻造工艺，该过程产生的振动和噪声较大；液压使用 7000 吨液压机，液压机的工作原理为通过液压油在油缸内的增压和送油，从而推动油缸插头等工件移动，实现不同形状和大小工件的加工，并可通过控制液压油的进出等来实现工件加工的各种要求，液压机工作时，主要冲击对象都是在机身内部完成，液压机整个机身为一个整体，即上横梁、下横梁、滑块是连接一起的，所以冲击基本不会传到地面。

正火、水冷：为提高工件的韧性，降低工件的开裂倾向，锻造成型后的钢锭再次送入加热炉内进行正火，根据工件大小，部分使用天然气炉正火，部分使用电炉正火，加热温度控制在 930℃左右，时间控制在 4-12 小时，然后直接放入冷却水池冷却至 300℃左右。

回火、冷却：水冷后的钢锭再次进入加热炉回火至 620℃左右，根据工件大小，部分使用天然气炉回火，部分使用电炉回火，然后在炉中冷却至 250℃出炉。

探伤检测：利用超声波探伤机对工件进行超声波探伤，经检验合格后包装入库。

3、产污环节分析

根据上述分析，本项目污染工序及污染因子见下表。

表2-5 主要污染工序及污染因子

| 分类 | 编号 | 产污环节 | 污染源名称 | 污染因子或主要成分 |
|------|----|---------------------|-----------|----------------------------|
| 废气 | G1 | 加热、正火、回火 | 天然气燃烧废气 | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物 |
| | G2 | 加热 | 加热烟尘 | 非甲烷总烃、颗粒物 |
| | G3 | 热锻成型 | 热锻烟尘 | 颗粒物 |
| | G4 | 食堂油烟 | 食堂油烟废气 | 油烟 |
| 废水 | W1 | 水冷 | 直接冷却水 | COD _{Cr} 、SS |
| | W2 | 员工生活 | 生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮、动植物油 |
| 噪声 | N | 生产设备 | 机械噪声 | Leq |
| 固体废物 | S1 | 加热、热锻成型、正火、水冷、回火、冷却 | S1 废金属氧化皮 | 金属 |
| | S2 | 热锻成型 | S2 废钢锭 | 金属 |
| | S3 | 探伤检测 | S3 不合格品 | 金属 |
| | S4 | 设备维护 | S4 废液压油 | 废矿物油 |
| | S5 | 原料包装 | S5 废液压油桶 | 沾有化学物质的包装 |
| | S6 | 员工生活 | S6 生活垃圾 | 果皮、纸屑等 |

本项目为新建项目，租用位于余姚市黄家埠镇三福寺路 9 号的厂房进行生产。项目所在地曾租赁给宁波通航重工锻造有限公司从事生产活动，该公司从事锻件的生产，主要工艺为热锻成型、热处理、机加工。生产车间内部整洁无油污，厂房地面均已硬化，无开裂，不存在场地污染。

项目所在地地块用地性质为工业用地，不属于《浙江省建设用地土壤污染风险管控和修复监督管理办法》(浙环发(2021)21 号)中规定的甲类地块(指用途变更为敏感用地的地块)、乙类地块(指 2019 年 1 月 1 日后列入“土壤污染重点监管单位名录”的单位)、丙类地块(指化工(含制药、农药、焦化、石油加工等)、印染、电镀、制革、铅蓄电池制造、有色金属矿采选、有色金属冶炼和危险废物经营等 8 个行业)，项目所在地无遗留的环境污染问题。

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 | 1、大气环境质量现状 | | | | | |
| | (1) 常规污染因子 | | | | | |
| | 本项目所在地属二类环境空气功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准。为了解本项目所在区域大气环境质量现状，本环评引用《余姚市生态环境质量报告书（2022年）》中余姚市2022年全年的环境空气质量监测数据，监测资料见表3-1。 | | | | | |
| | 表3-1 余姚市环境空气质量统计表（单位：$\mu\text{g}/\text{m}^3$，CO为mg/m^3） | | | | | |
| | 污染物 | 年评价指标 | 现状浓度 | 标准值 | 占标率% | 达标情况 |
| | SO ₂ | 年平均质量浓度 | 8 | 60 | 13.3 | 达标 |
| | NO ₂ | 年平均质量浓度 | 24 | 40 | 60 | 达标 |
| | CO | 第95百分位24小时平均 | 0.8 | 4 | 20 | 达标 |
| | O ₃ | 第90百分位8小时平均 | 160 | 160 | 100 | 达标 |
| | PM ₁₀ | 年平均质量浓度 | 45 | 70 | 64.3 | 达标 |
| PM _{2.5} | 年平均质量浓度 | 28 | 35 | 80 | 达标 | |
| | 监测数据表明，余姚市SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 年均值均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准的要求。对照《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）有关规定，本项目所在区域环境空气质量为达标区。 | | | | | |
| | (2) 特征污染因子TSP | | | | | |
| | 为了解项目所在区域大气环境特征污染物总悬浮颗粒物（TSP）的质量现状，本环评引用《余姚市富思特日用包装有限公司年产1亿件高档化妆品包材生产线技术改造项目环境影响报告书》中的总悬浮颗粒物监测数据。监测时间为2021年9月2日~9月8日，监测点位位于富思特厂区内及西北侧韩夏村小徐家，两个项目距离40m，具体结果见下表。 | | | | | |
| | 表3-2 引用项目环境空气中TSP检测结果 | | | | | |
| 污染物 | 监测项目 | 监测值范围 mg/m^3 | 标准 mg/m^3 | 单项指数 范围 | 最大超标 倍数 | 超标 率% |
| 富思特厂区 | 总悬浮颗粒物 (TSP) 日均值 | 0.159~0.187 | 0.3 | 0.53~0.62 | 0 | 0 |
| 韩夏村小徐家 | | 0.160~0.192 | | 0.53~0.64 | 0 | 0 |
| | 由监测结果统计分析可知，特征因子总悬浮颗粒物（TSP）日均浓度能满足相关标准限值要求，因此，项目所在地总悬浮颗粒物（TSP）空气环境质量能够满足功能区要求。 | | | | | |

2、地表水环境质量现状

本项目周边最近的常规监测断面为黄家埠断面，位于本项目西北侧约 5km，水功能区划为余姚西北部河网余姚农业、工业用水区，水环境功能区划为农业、工业用水区（钱塘 367），水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 III 类水体标准，本评价收集了《余姚市生态环境质量报告书（2022 年）》中黄家埠断面（市控断面）的常规监测资料，见表 3-3。

表 3-3 黄家埠断面水质监测数据统计表 单位：mg/L(除 pH)

| 项目 | pH | DO | COD _{Mn} | BOD ₅ | 氨氮 | 石油类 | 总磷 |
|--------|-----|------|-------------------|------------------|-------|------|------|
| 样品数（个） | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 | 6 |
| 最大值 | 8.3 | 10.9 | 5.6 | 3.8 | 1.30 | 0.01 | 0.24 |
| 最小值 | 7.1 | 5.12 | 3.1 | 2.9 | 0.28 | 0.10 | 0.10 |
| 平均值 | 7.7 | 8.06 | 3.9 | 3.5 | 0.562 | 0.01 | 0.14 |
| 类别 | I | I | II | III | III | I | III |

由上表可知，2022 年黄家埠断面年均水质总体达到 III 类水质要求，水质状况良好，但月度水质有所波动，存在氨氮及总磷月度超标的情况。分析原因可能与项目所在地位于该地区流域下游，与农业面源污染、生活污水截污率不高等因素有关。针对超标情况，余姚市坚决打好碧水保卫战，多措并举助力水环境持续改善。积极推进断面水质提升，推进工业园区“污水零直排区”建设，制定出台《余姚市全面推进工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”建设实施方案（2020-2022 年）》；推进农村环境综合整治，进一步落实农村生活污水纳管治理；在此基础上，地表水环境质量将进一步得到改善，水体水质也会得到提升。

3、声环境质量现状

本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，根据《余姚市人民政府关于印发余姚市声环境功能区划分方案的通知》（余政办发[2019]61号），本项目所在区域不在余姚市声环境功能区划分范围内，本项目所在区域主要以工业生产为主，根据《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），项目所在地属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类标准。

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标，无需监测声环境质量现状。

4、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目无新增用地且用地范围内不含有生态保护目标，故无需开展生态环境现状调

区域
环境
质量
现状

查。

5、地下水、土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），本项目主要从事船用零部件的生产，主要工艺为加热、热锻成型、回火、正火等，本项目不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，车间地面硬化处理，企业落实好分区防控措施的前提下可杜绝污染途径，故基本不存在土壤、地下水环境污染途径，另外项目所在区域不涉及集中式饮用水源和其他特殊地下水资源保护区，不开展区域地下水、土壤环境质量现状调查。

大气环境（厂界外 500m 范围内）、声环境（厂界外 50m 范围内）、地下水环境（厂界外 500m 范围内）和生态环境保护目标详见下表。

表 3-4 主要保护目标及分布情况一览表（办公楼及食堂宿舍）

| 项目 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护级别 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|---|---------------------|---------------|------|----------------|--------|--------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 环境空气 | 千金湖村 | 120°57'34.312" " | 30°08'26.231" | 居民 | 《环境空气质量标准》二级标准 | 东南 | 210m |
| 声环境 | 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | | |
| 地下水环境 | 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | |
| 生态环境 | 项目不涉及不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | | |

环
境
保
护
目
标

表 3-5 主要保护目标及分布情况一览表（生产车间）

| 项目 | 名称 | 坐标 | | 保护对象 | 保护级别 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离 |
|-------|---|---------------------|---------------|------|----------------|--------|--------|
| | | 经度 | 纬度 | | | | |
| 环境空气 | 千金湖村 | 120°57'34.312" " | 30°08'26.231" | 居民 | 《环境空气质量标准》二级标准 | 东南 | 310m |
| | 邵家村 | 120°58'04.573" " | 30°08'02.927" | 居民 | | 北 | 435m |
| 声环境 | 本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标 | | | | | | |
| 地下水环境 | 本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源 | | | | | | |
| 生态环境 | 项目不涉及不新增用地，用地范围内无生态环境保护目标 | | | | | | |

1、废气排放标准

本项目产生的废气有 G1 天然气燃烧废气、G2 加热烟尘、G3 热锻烟尘和 G4 食堂油烟。

本项目 G1 加热烟尘和 G2 天然气燃烧废气一起排放，其中非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 “新污染源大气污染物排

放限值”中的二级排放标准及无组织排放监控浓度限值。颗粒物、二氧化硫、氮氧化物有组织排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）二类区新建、扩建、改建的锻造加热炉窑标准，同时按照《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）中“重点区域原则上按颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造”要求执行。

由于《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的颗粒物无组织严于《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中的颗粒物无组织排放监控浓度限值。因此本项目 G1 加热烟尘（颗粒物）、G3 热锻烟尘（颗粒物）无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2“新污染源大气污染物排放限值”中的无组织排放监控浓度限值。

等效排气筒高度及速率排放参照《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的相应数据。

厂区内 VOCs 无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录 A 中表 A.1 厂区内 VOCs 无组织特别排放限值。

表 3-6 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）单位 dB(A)

| 污染物 | 最高允许排放浓度 (mg/m ³) | 最高允许排放速率 (kg/h) | | 无组织排放监控浓度限值 | |
|-------|----------------------------------|--------------------|------|-------------|-------------------------|
| | | 排气筒高度(m) | 二级 | 监控点 | 浓度 (mg/m ³) |
| 非甲烷总烃 | 120 | 15 | 10 | 周界外浓度最高点 | 4.0 |
| | | 20 | 17 | | |
| | | 30 | 53 | | |
| 二氧化硫 | 550 | 15 | 2.6 | | 0.4 |
| | | 20 | 4.3 | | |
| | | 30 | 15 | | |
| 氮氧化物 | 240 | 15 | 0.77 | | 0.12 |
| | | 20 | 1.3 | | |
| | | 30 | 4.4 | | |
| 颗粒物 | 120 | 15 | 3.5 | 1.0 | |
| | | 20 | 5.9 | | |
| | | 30 | 23 | | |

表 3-7 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）

| 污染物项目 | 特别排放限值 (mg/m ³) | 限值含义 | 无组织排放监控位置 |
|-------|--------------------------------|--------------|-----------|
| 非甲烷总烃 | 6 | 监控点处 1h 平均浓度 | 在厂房外设置监控点 |
| | 20 | 监控点处任意一次浓度值 | |

表 3-8 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）

| 污染物 | 排气筒高度 | 有组织排放限值 | 无组织排放限值 |
|------------|-------|---------|---------|
| 烟气黑度（林格曼级） | 15m | I | / |

污
染
物
排
放
控
制
标
准

| 烟尘（锻造加热炉） | | | 30mg/m ³ * | 5mg/m ³ | |
|--|-----------|------|------------------------|--------------------|---|
| | | | 200mg/m ³ * | / | |
| | | | 300mg/m ³ * | / | |
| 注*：其中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值按《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315号）中要求控制。 | | | | | |
| 表 3-9 项目废气污染物排放执行标准清单 单位：mg/m³ | | | | | |
| 污染源 | 污染物 | 排放浓度 | | 排放口监控位置 | 标准来源 |
| G1 天然气 燃烧 废气 | 烟气黑度 | I | | 生产设施排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996） |
| | 颗粒物 | 有组织 | 30 | 生产设施排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号） |
| | 二氧化硫 | 有组织 | 200 | 生产设施排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号） |
| | 氮氧化物 | 有组织 | 300 | 生产设施排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号） |
| G2 加热 烟尘 | 颗粒物 | 有组织 | 30 | 生产设施排气筒 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号） |
| | | 无组织 | 1.0 | 周界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | 非甲烷总 烃 | 有组织 | 120 | 生产设施排气筒 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | | 无组织 | 4.0 | 周界外浓度最高点 | |
| G3 热锻 烟尘 | 颗粒物 | 无组织 | 1.0 | 周界外浓度最高点 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 项目食堂建设规模为小型，食堂油烟经油烟净化器处理后通过烟道经所在楼楼顶排放，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的小型标准。 | | | | | |
| 表 3-10 饮食业油烟排放标准 | | | | | |
| 规模 | | 小型 | 中型 | 大型 | 执行标准 |
| 最高允许排放浓度（mg/m ³ ） | | 2.0 | | | 《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表 2 中的小型标准浓度限值 |
| 净化设施最低去除效率（%） | | 60 | 75 | 85 | |
| 2、废水排放标准 | | | | | |
| 本项目水冷时需要用水进行冷却，定期添加，不外排，项目外排污水为生活污水。生活污水经化粪池预处理（其中厨房含油废水经隔油池处理）达到《污水综合 | | | | | |

排放标准》(GB8978-1996)三级标准,其中氨氮、总磷污染物间接排放浓度限值执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中氨氮35mg/L,总磷8mg/L限值,最终由余姚市城市污水处理厂集中处理,余姚市城市污水处理厂排放废水中化学需氧量、氨氮、总氮和总磷等4项主要水污染物控制项目执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准,其他污染物控制指标仍执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准。具体标准见下表。

表 3-11 《污水综合排放标准》(GB8978-1996) (单位: mg/L, 除 pH 外)

| 标准 | pH | SS | COD _{Cr} | BOD ₅ | 氨氮 | 总磷 | 石油类 | 动植物油 |
|------|-----|-----|-------------------|------------------|----|----|-----|------|
| 三级标准 | 6~9 | 500 | 500 | 300 | 35 | 8 | 20 | 100 |

注:其中氨氮、总磷参照执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)。

表 3-12 城镇污水处理厂污染物排放标准 (单位: mg/L, pH 无量纲)

污
染
物
排
放
控
制
标
准

| 项目 | 三级标准 | 备注 |
|-------------------|---------|--|
| COD _{Cr} | 40 | 《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018)中表1标准 |
| 氨氮 | 2(4)* | |
| 总磷 | 0.3 | |
| 总氮 | 12(15)* | |
| pH | 6~9 | 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准 |
| BOD ₅ | 10 | |
| SS | 10 | |
| 石油类 | 1 | |
| 动植物油 | 1 | |

注: *括号内数值为每年11月1日至次年3月31日执行。

3、噪声排放标准

项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号,根据《余姚市人民政府关于印发余姚市声环境功能区划分方案的通知》(余政办发[2019]61号),本项目所在区域不在余姚市声环境功能区划分范围内,本项目所在区域主要以工业生产为主,根据《声环境功能区划分技术规范》(GB/T15190-2014),项目所在地属于3类声环境功能区,噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、固体废物排放标准

按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的要求,固体废物妥善处理,不得形成二次污染。

| | <p>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），需按照《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276—2022）设置危险废物识别标志，同时执行《危险废物转移管理办法》（生态环境部 公安部 交通运输部 部令 第23号）中的相关要求。一般工业固体废物按照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》要求进行妥善处置，一般工业固体废物转移过程应按《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》相关要求开展转移活动。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|--|--------|---------|--------|---------|-------|------|-------|----|-----|-------|-------|-------|------|-------|------|------|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|------|-------|
| 总量控制指标 | <p>根据《关于印发<浙江省应对气候变化“十四五”规划>、<浙江省空气质量改善“十四五”规划的通知>》（浙发改规划[2021]215号）、《建设项目主要污染物排放总量指标审核及管理暂行办法》（环发[2014]197号）等相关文件，“十四五”期间实施总量控制的污染物为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、粉尘和 VOCs、重点重金属污染物。</p> <p>根据《宁波市生态环境局关于做好排污权有偿使用和交易工作纳入省排污权交易平台有关事项的通知》（甬环发函〔2022〕42号），全市建设项目需新增污染物排放的，新增排污权必须通过省交易平台开展排污权公开交易获得，现阶段纳入交易的为化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物四项污染物指标。</p> <p>根据《关于加强重点行业建设项目区域削减措施监督管理的通知》（环办环评〔2020〕36号），所在区域、流域控制单元环境质量达到国家或者地方环境质量标准的，主要污染物实行区域等量削减；根据《浙江省“十四五”挥发性有机物综合治理方案》（浙环发〔2021〕10号），余姚市为上一年度环境空气质量达标的区域，VOCs排放量实行等量削减。</p> <p>根据工程分析，本项目主要污染物排放总量控制情况见下表。</p> <p style="text-align: center;">表3-13项目主要污染物排放情况表 单位t/a</p> <table border="1" data-bbox="225 1529 1407 1742"> <thead> <tr> <th>类别</th> <th>项目</th> <th>项目排环境量</th> <th>总量控制建议值</th> <th>需申请总量</th> <th>替代比例</th> <th>区域削减量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">废气</td> <td>颗粒物</td> <td>1.087</td> <td>1.087</td> <td>1.087</td> <td>1: 1</td> <td>1.087</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.76</td> <td>0.76</td> <td>0.76</td> <td>1: 1</td> <td>0.76</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>7.105</td> <td>7.105</td> <td>7.105</td> <td>1: 1</td> <td>7.105</td> </tr> </tbody> </table> <p>综上，营运后全厂总量控制指标颗粒物的总量为 1.087t/a（以排环境量计），SO₂总量为 0.76t/a（以排环境量计），NO_x总量为 7.105t/a（以排环境量计）。本项目新增排放的 SO₂、NO_x 的排污权有偿使用和交易按照相关要求办理。</p> | 类别 | 项目 | 项目排环境量 | 总量控制建议值 | 需申请总量 | 替代比例 | 区域削减量 | 废气 | 颗粒物 | 1.087 | 1.087 | 1.087 | 1: 1 | 1.087 | 二氧化硫 | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 1: 1 | 0.76 | 氮氧化物 | 7.105 | 7.105 | 7.105 | 1: 1 | 7.105 |
| 类别 | 项目 | 项目排环境量 | 总量控制建议值 | 需申请总量 | 替代比例 | 区域削减量 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 废气 | 颗粒物 | 1.087 | 1.087 | 1.087 | 1: 1 | 1.087 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 二氧化硫 | 0.76 | 0.76 | 0.76 | 1: 1 | 0.76 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 氮氧化物 | 7.105 | 7.105 | 7.105 | 1: 1 | 7.105 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

四、主要环境影响和保护措施

| 施工期 环境保护 措施 | <p>本项目利用现有的厂房进行生产，施工期主要为设备的安装和调试，对四周环境影响很小，施工期结束后，则影响消除，因此本环评对此不做详细分析。</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------------|--|------|------|---------|---------|-----------|------------------------|----------------------|--------|--------|----|-------|------|------|---------|---------|-----------|------------------------|----------------------|--------|--------|---|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|---|---|------|-------|-------|-------|---|------|-------|-------|------|------|---|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|---|---|------|-------|-------|-------|---|------|-------|-------|------|------|---|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|---|---|------|-------|-------|-------|---|------|-------|-------|------|------|---|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|---|---|------|-------|-------|-------|---|------|-------|-------|------|------|---|--------------------|-----|-----|-------|-------|-------|------|------|---|---|------|-------|-------|-------|
| | <p>1、废气</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 废气污染物产生、排放情况</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>编号</th> <th>污染源名称</th> <th>排放形式</th> <th>污染因子</th> <th>产生量 t/a</th> <th>排放量 t/a</th> <th>排放速率 kg/h</th> <th>排放浓度 mg/m³</th> <th>风量 m³/h</th> <th>收集效率 %</th> <th>治理设施名称</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="3">1</td> <td rowspan="3">G1 天然气燃烧废气 (DA001)</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.123</td> <td>0.123</td> <td>0.017</td> <td>4.25</td> <td rowspan="3">4000</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.086</td> <td>0.086</td> <td>0.012</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.804</td> <td>0.804</td> <td>0.11</td> <td>27.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">2</td> <td rowspan="3">G1 天然气燃烧废气 (DA002)</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.123</td> <td>0.123</td> <td>0.017</td> <td>4.25</td> <td rowspan="3">4000</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.086</td> <td>0.086</td> <td>0.012</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.804</td> <td>0.804</td> <td>0.11</td> <td>27.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">3</td> <td rowspan="3">G1 天然气燃烧废气 (DA003)</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.123</td> <td>0.123</td> <td>0.017</td> <td>4.25</td> <td rowspan="3">4000</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.086</td> <td>0.086</td> <td>0.012</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.804</td> <td>0.804</td> <td>0.11</td> <td>27.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="3">4</td> <td rowspan="3">G1 天然气燃烧废气 (DA004)</td> <td rowspan="3">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.123</td> <td>0.123</td> <td>0.017</td> <td>4.25</td> <td rowspan="3">4000</td> <td rowspan="3">/</td> <td rowspan="3">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.086</td> <td>0.086</td> <td>0.012</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>0.804</td> <td>0.804</td> <td>0.11</td> <td>27.5</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">5</td> <td rowspan="2">G1 天然气燃烧废气 (DA005)</td> <td rowspan="2">有组织</td> <td>颗粒物</td> <td>0.123</td> <td>0.123</td> <td>0.017</td> <td>4.25</td> <td rowspan="2">4000</td> <td rowspan="2">/</td> <td rowspan="2">/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>0.086</td> <td>0.086</td> <td>0.012</td> <td>3</td> </tr> </tbody> </table> | | | | | | | | | | 编号 | 污染源名称 | 排放形式 | 污染因子 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 风量 m ³ /h | 收集效率 % | 治理设施名称 | 1 | G1 天然气燃烧废气 (DA001) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | 2 | G1 天然气燃烧废气 (DA002) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | 3 | G1 天然气燃烧废气 (DA003) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | 4 | G1 天然气燃烧废气 (DA004) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | 5 | G1 天然气燃烧废气 (DA005) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 |
| 编号 | 污染源名称 | 排放形式 | 污染因子 | 产生量 t/a | 排放量 t/a | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 风量 m ³ /h | 收集效率 % | 治理设施名称 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | G1 天然气燃烧废气 (DA001) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | G1 天然气燃烧废气 (DA002) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | G1 天然气燃烧废气 (DA003) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | G1 天然气燃烧废气 (DA004) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | G1 天然气燃烧废气 (DA005) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 运营期 环境影响 和保护 措施 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | |
|---|---------------|---------------------------|-------------------|-------|-------|-------|---------|----------|------|-------------------------|---|
| 运营期 环境影响 和保护 措施 | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | / | / | |
| | 6 | G1 天然气 燃烧废气 (DA006) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / |
| | | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | / | / |
| | | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | / | / |
| | 7 | G1 天然气 燃烧废气 (DA007) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / |
| | | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | / | / |
| | | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | / | / |
| | 8 | G1 天然气 燃烧废气 (DA008) | 有组织 | 颗粒物 | 0.123 | 0.123 | 0.017 | 4.25 | 4000 | / | / |
| | | | | 二氧化硫 | 0.086 | 0.086 | 0.012 | 3 | | / | / |
| | | | | 氮氧化物 | 0.804 | 0.804 | 0.11 | 27.5 | | / | / |
| | 9 | G1 天然气 燃烧废气 (DA009) | 有组织 | 颗粒物 | 0.103 | 0.103 | 0.014 | 3.5 | 4000 | / | / |
| | | | | 二氧化硫 | 0.072 | 0.072 | 0.01 | 2.5 | | / | / |
| | | | | 氮氧化物 | 0.673 | 0.673 | 0.09 | 22.5 | | / | / |
| 10 | G2 加热烟 尘 | 有组织 | 非甲烷总 烃、颗粒 物 | 少量 | 少量 | 低速率 | 低浓 度 | 4000 | / | DA00 1- DA00 9 | |
| | | 无组织 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | 低速率 | 低浓 度 | / | / | / | |
| 11 | G3 热锻烟 尘 | 无组织 | 颗粒物 | 少量 | 少量 | 低速率 | 低浓 度 | / | / | / | |
| 12 | G4 食堂油 烟废气 | 有组织 | 油烟 | 0.008 | 0.003 | 低速率 | 低浓 度 | 4000 | / | TA010 油烟 净化 器 | |
| 总排放量 | | | | 颗粒物 | | | | 1.087t/a | | | |
| | | | | 二氧化硫 | | | | 0.76t/a | | | |
| | | | | 氮氧化物 | | | | 7.105t/a | | | |
| <p>①G1天然气燃烧废气</p> <p>本项目共有 9 台加热炉需进行天然气直接加热，每台加热炉上方各设置了一根 25 米的排气筒，天然气燃烧废气和加热烟尘一起（风量为 4000m³/h）引至 25 米排气筒高空排放（DA001-DA009）。天然气使用量为 380 万 Nm³/a，主要污染因子为</p> | | | | | | | | | | | |

NO_x、SO₂、颗粒物。根据《第二次全国污染源普查产排污系数手册—机械行业系数手册》中天然气工业炉窑的产污系数核算污染源强，项目天然气燃烧产生的污染物见下表。

表4-2项目天然气燃烧废气排污系数

| 序号 | 污染物指标 | 产污系数 |
|----|-------|---|
| 1 | 废气量 | 13.6Nm ³ /m ³ -原料 |
| 2 | 颗粒物 | 0.000286kg/m ³ -原料 |
| 3 | 二氧化硫 | 0.000002Skg/m ³ -原料 |
| 4 | 氮氧化物 | 0.00187kg/m ³ -原料 |

注：产污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米，参照《天然气》（GB17820-2018），S取100。运行时间按24h/d计。

表4-3项目天然气燃烧废气产排情况一览表

| 名称 | 用量 | 污染物 | 产生量 | 产生速率 | 产生浓度 | 排放情况 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------------|-------------------------|-----------------------|-----------------------|-------|
| 运营期环境影响和保护措施 天然气燃烧废气 | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA001 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA002 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA003 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA004 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA005 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA006 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| | 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA007 |
| | | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | |
| | | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | |
| | | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | |
| 43万 Nm ³ /a | 废气量 | 584.8万m ³ /a | / | / | DA008 | |
| | 颗粒物 | 0.123t/a | 0.017kg/h | 4.25mg/m ³ | | |
| | 二氧化硫 | 0.086t/a | 0.012kg/h | 3mg/m ³ | | |
| | 氮氧化物 | 0.804t/a | 0.11kg/h | 27.5mg/m ³ | | |
| 36万 | 废气量 | 489.6m ³ /a | / | / | DA009 | |

| | | | | | | | |
|---|--|--------|----------|-----------|-----------------------|---------|---------------------|
| | Nm ³ /a | 颗粒物 | 0.103t/a | 0.014kg/h | 3.5mg/m ³ | | |
| | | 二氧化硫 | 0.072t/a | 0.01kg/h | 2.5mg/m ³ | | |
| | | 氮氧化物 | 0.673t/a | 0.09kg/h | 22.5mg/m ³ | | |
| 注：废气产生浓度按风机抽风量4000m ³ /h计算 | | | | | | | |
| 运营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施 | ②G2 加热烟尘 | | | | | | |
| | <p>本项目原材料为钢锭，由于钢锭运输途中表面会粘有粉尘、油污等，加热过程中会有少量沾染在工件上的油污及烟尘挥发，主要污染因子为非甲烷总烃和颗粒物。由于粉尘、油污粘附量很小，因此烟尘的产生量很小，本环评不进行定量分析。大部分加热烟尘随天然气燃烧废气一同经过 25m 高排气筒排放，小部分加热烟尘在取件时和取件后运送至液压机和锻打机的途中在车间内无组织逸散。</p> | | | | | | |
| | ③G3 热锻烟尘 | | | | | | |
| | <p>本项目加热过程中产生的大部分金属氧化皮在炉内保温、冷却阶段和开炉阶段掉落至炉内，小部分金属氧化皮会粘连在钢锭上，在热锻成型过程掉落至地面，需定期清扫，作为固废收集，其中极少部分在空气中无组织排放，由于烟尘的产生量很小，本环评不进行定量分析。</p> | | | | | | |
| ③G4 食堂油烟废气 | | | | | | | |
| <p>本项目劳动定员 60 人，职工均在食堂就餐，包含中餐和晚餐。根据类比调查，按每人耗油量 15g/d，则耗油 0.9kg/d，年耗油量 0.27t，油烟产生系数按 3%计算，油烟产生量为 0.0081t/a。按日高峰期 4 小时计，则高峰期产生油烟的量为 0.007kg/h，油烟净化器风量为 4000m³/h，油生浓烟产生浓度为 1.75mg/m³，油烟净化器效率为 60%，排放量为 0.003t/a，排放浓度为 1.35mg/m³，对照《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)，能达到“小型”规模标准。废气经处理后通过排烟管道通至食堂屋顶排放。</p> | | | | | | | |
| (2) 废气采取的治理措施 | | | | | | | |
| 表 4-4 项目废气治理措施汇总表 | | | | | | | |
| 序号 | 产污环节 | 治理设施名称 | 治理工艺 | 设计处理能力 | 治理工艺去除率 | 是否为可行技术 | 排放口编号及名称 |
| 1 | G1 天然气燃烧废气、G2 加热烟尘 | / | 直排 | / | / | 是 | DA001-DA009 工艺废气排气筒 |
| 2 | G4 食堂油烟废气 | 油烟净化器 | 油烟净化 | / | 60% | 是 | DA010 油烟废气引至屋顶排放 |
| (3) 废气治理措施可行性分析 | | | | | | | |
| <p>本项目加热炉加热时，产生的天然气燃烧废气和加热烟尘一同通过25m排气筒</p> | | | | | | | |

运营期环境影响和保护措施

直接排放（DA001-DA009），根据分析，本项目工艺废气排气筒排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物能够满足《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315号）中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求，即颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{SO}_2 \leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、 $\text{NO}_x \leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，非甲烷总烃能满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表2“新污染源大气污染物排放限值”中的二级排放标准，废气排放对外环境影响较小。

油烟净化器：电场在外加高压的作用下，负极的金属丝表面或附近放出电子迅速向正极运动，与油雾分子碰撞并离子化。油烟废气通过这个高压电场时，油烟粒子在极短的时间内因碰撞俘获气体离子而导致荷电，受电场力作用向正极集尘板运动，从而达到分离效果。

综上，本项目废气治理措施属于可行性技术。

（4）废气排放口基本情况

表 4-5 废气排放口基本信息表

| 排放口编号及名称 | 地理坐标 | | 排气筒高度/m | 排气筒出口内径/m | 烟气温度/℃ | 类型 |
|---------------|----------------|---------------|---------|-----------|--------|-------|
| | 经度 | 纬度 | | | | |
| DA001 工艺废气排气筒 | 120°58'47.991" | 30°08'11.342" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA002 工艺废气排气筒 | 120°58'48.432" | 30°08'10.387" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA003 工艺废气排气筒 | 120°58'48.801" | 30°08'09.792" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA004 工艺废气排气筒 | 120°58'50.041" | 30°08'07.855" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA005 工艺废气排气筒 | 120°58'50.645" | 30°08'06.900" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA006 工艺废气排气筒 | 120°58'51.300" | 30°08'05.823" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA007 工艺废气排气筒 | 120°58'51.300" | 30°08'05.823" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA008 工艺废气排气筒 | 120°58'50.421" | 30°08'05.422" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |
| DA009 工艺废气排气筒 | 120°58'50.035" | 30°08'06.531" | 25 | 0.4 | 50 | 一般排放口 |

（5）非正常工况排放

本环评非正常工况主要考虑废气处理装置处理发生故障，预计非正常工况时发现响应时间 $< 0.5\text{h}$ 。在废气设施发生故障时应立即停止生产，对故障设施进行检修。另外本项目设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况一个月最多出现 1-2 次。本

项目设备检修、工艺设备运转异常时停止生产设备运行即可不产生污染物，对故障设施及时进行检修，在设备恢复正常后方可再开始生产。为尽量减小项目运行对周边环境造成影响，企业应加强对生产设备和环保装置的维护，定期对生产设备和环保装置进行检查，在发生故障时应立即停止生产。

(6) 废气排放环境影响分析

表 4-6 项目有组织废气污染物排放达标性分析

| 排放方式 | 排放源 | 主要污染因子 | 排放速率 kg/h | 排放浓度 mg/m ³ | 标准 mg/m ³ | 达标情况 |
|------|---------------------|-----------------|-----------|------------------------|----------------------|------|
| 有组织 | DA001-DA008 工艺废气排气筒 | 颗粒物 | 0.017 | 4.25 | 30 | 达标 |
| | | SO ₂ | 0.012 | 3 | 200 | 达标 |
| | | NO _x | 0.11 | 27.5 | 300 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 少量 | 少量 | 少量 | 达标 |
| | DA009 工艺废气排气筒 | 颗粒物 | 0.014 | 3.5 | 30 | 达标 |
| | | SO ₂ | 0.01 | 2.5 | 200 | 达标 |
| | | NO _x | 0.09 | 22.5 | 300 | 达标 |
| | | 非甲烷总烃 | 少量 | 少量 | 少量 | 达标 |

运营期环境影响和保护措施

本项目 DA001-DA009 排气筒高度均为 25m，DA001-DA005 任意相邻两根排气筒之间距离均小于两根排气筒的高度之和，DA006-DA009 任意相邻两根排气筒之间距离也均小于两根排气筒的高度之和，且排气筒排放的污染物种类相同，根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有关要求，需进行等效排气筒分析。

因此 DA001-DA005 排气筒等效为 1#排气筒，排气筒高 25m，颗粒物排放速率为 0.085kg/h，二氧化硫排放速率为 0.06kg/h，氮氧化物排放速率为 0.55kg/h，DA006-DA009 等效为 2#排气筒，排气筒高 25m，颗粒物排放速率为 0.082kg/h，二氧化硫排放速率为 0.058kg/h，氮氧化物排放速率为 0.53kg/h。根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有关要求计算，等效后的排气筒最高允许排放速率为颗粒物 5.9kg/h，二氧化硫 4.3kg/h，氮氧化物 1.3kg/h，因此排气筒等效后，排放速率均达到标准限值要求。

G1 天然气燃烧废气和 G2 加热烟尘通过 25m 排气筒排放能达到《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函[2019]315 号）中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求，非甲烷总烃能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求。G3 热锻烟尘（颗粒物）通过加强车间通风能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的限值要求。G4 食堂油烟经

油烟净化器净化处理后，废气能达到 GB18483-2001《饮食业油烟排放标准》相关限值标准。项目运营过程中积极落实上述大气污染防治措施后对周边大气环境影响较小。

(7) 监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121-2020）要求，排污单位应查清所有污染源，确定主要污染源及主要监测指标，制定监测方案。本项目废气监测计划如下表。

表 4-7 废气监测计划

| 类别 | 监测项目 | 监测地点 | 监测频率 | 执行排放标准 | |
|--------------------|-------|-------|-----------------------------|---------------------------------|--|
| 运营期环境影响和保护措施 废气 | 有组织 | 二氧化硫 | DA001-DA009 工艺废气排放口 | 1 次/年 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》（浙环函〔2019〕315 号） |
| | | 氮氧化物 | | 1 次/年 | |
| | | 烟尘 | | 1 次/年 | |
| | | 烟气黑度 | | 1 次/年 | |
| | 非甲烷总烃 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | | |
| | 无组织 | 非甲烷总烃 | 厂界四周 | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| | | 颗粒物 | | 1 次/年 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） |
| 非甲烷总烃 | | 厂房外 | 1 次/年 | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019） | |

2、废水

(1) 废水产排情况

本项目需要对正火后的工件进行水冷，会产生W1冷却废水，冷却废水主要污染物为COD_{Cr}、SS，污染物成分简单，冷却水定期添加，不外排。外排废水主要为W2生活污水。

W1 冷却废水：本项目冷却水槽，体积为 20m*10m*5m，由于冷却时需要工件浸入水中，一般槽内水量为槽体 40%，故槽内水量为 400t，冷却用水定期添加，不外排，水量损耗按 40%计，每年需添加水量为 160t/a。

W2生活污水：本项目员工60人，设置食堂、宿舍，平均生活用水量按150L/人*d计，生活污水排放量按用水量的80%计，生活污水量为7.2t/d（2160t/a）。其主要污染因子为COD_{Cr}、氨氮、动植物油，一般生活污水水质COD_{Cr}约400mg/L、氨氮约35mg/L、动植物油15mg/L，则污染物产生量为COD_{Cr}0.864t/a、氨氮0.072t/a、动植物油0.031t/a。生活污水经化粪池处理（食堂废水经隔油池处理）达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后纳入市政管网，最终经过余姚城市污水处理厂

处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级A标准后排入杭州湾南岸海域。

表 4-8 项目废水排放情况

| 排放口编号及名称 | 排放方式 | 排水量万 t/a | 污染因子 | 污染物产生量 | | 最终排放情况 | |
|---------------|------|----------|-------------------|--------|-------|--------|--------|
| | | | | mg/L | t/a | mg/L | t/a |
| DW001 生活污水排放口 | 间接排放 | 0.216 | COD _{Cr} | 400 | 0.864 | 40 | 0.0864 |
| | | | 氨氮 | 35 | 0.072 | 2 | 0.0043 |
| | | | 动植物油 | 15 | 0.031 | 1 | 0.0022 |

(2) 依托集中污水处理厂的可行性分析

① 处理能力的可行性分析

目前余姚市城市污水处理厂污水总处理能力可达25.0万吨/天，本项目总废水排放量为7.2t/d，本项目约占余姚市城市污水处理厂处理规模的0.003%，同时水质亦符合进水水质要求，不会对其处理造成影响。污水经处理后排入杭州湾海域，出水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB1898-2002）一级A标准（COD_{Cr}、氨氮、总氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》（DB33/2169-2018）中的表1限值）。综上所述，只要企业做好废水的收集、处理工作，本项目废水对周围地表水环境影响较小。

② 污水处理工艺可行性分析

企业产生的废水仅为员工日常生活废水，水质简单，进水水质符合余姚城市污水处理厂的要求。余姚城市污水处理厂处理工艺主要为“调节池+综合水解池+A²/O+二沉池+三级稳定塘+深层过滤+加氯消毒，该处理工艺完全能有效的处理企业产生的简单的生活污水。

表 4-9 废水类别、污染物及治理设施信息表

| 序号 | 废水类别 | 污染种类 | 排放去向 | 排放规律 | 污染治理设施 | | | 排放口编号 | 排放口是否符合要求 | 排放口类型 |
|----|------|----------------------------|-----------|-----------------------------|----------|----------|----------|-------|---|--|
| | | | | | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 | | | |
| 1 | 生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮、动植物油 | 进入城市污水处理厂 | 间断排放，排放流量不稳定，且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001 | 生活污水处理系统 | 化粪池/隔油池 | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否 | <input checked="" type="checkbox"/> 企业排口 |

表 4-10 废水污染物排放执行标准表

| 序号 | 排放口编号 | 污染物种类 | 国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议 |
|----|-------|-------|---------------------------|
| | | | |

运营期环境影响和保护措施

| | | | | 名称 | | 浓度/(mg/L) | | | | | | | | |
|---|--------------------------|--|-------------------------------------|---------|----------|-----------|----|-------------|--------------|------|---------------|----------------------------------|----------|----|
| 1 | DW001 | COD _{Cr} | 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准 | | 500 | | | | | | | | | |
| | | 氨氮 | 《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) | | 35 | | | | | | | | | |
| | | 动植物油 | | | 100 | | | | | | | | | |
| (3) 废水治理措施可行性分析 | | | | | | | | | | | | | | |
| 参照《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020)中推荐的污染防治可行技术。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 表4-11 废水污染防治可行性分析表 | | | | | | | | | | | | | | |
| 废水类型 | 废水污染物 | 可行技术 | | | 是否符合 | | | | | | | | | |
| | | 《排污许可证申请与核发技术规范 铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ1124-2020) | 本项目采取的废水防治措施 | | | | | | | | | | | |
| 生活污水 | pH值、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、悬浮物 | 隔油+化粪池、其他生化处理 | | 化粪池+隔油池 | 符合 | | | | | | | | | |
| 本项目生活污水采取的治理工艺为规范推荐的可行技术。 | | | | | | | | | | | | | | |
| (4) 废水监测计划 | | | | | | | | | | | | | | |
| 本项目仅排放少量生活污水,根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)要求,非重点排污单位废水间接排放的企业,生活污水排放口无需开展自行监测,因此本项目不进行废水监测。 | | | | | | | | | | | | | | |
| 3、噪声 | | | | | | | | | | | | | | |
| (1) 噪声源强分析 | | | | | | | | | | | | | | |
| 本项目车间面积为21622m ² ,高度为22m。项目主要噪声源为生产过程中设备产生的噪声,其中6吨电液锤仅白天使用,夜间不运行。主要设备噪声源强见下: | | | | | | | | | | | | | | |
| 表4-12 工业企业噪声源强调查清单(室内声源)核算结果及相关参数一览表 | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 声功率级/dB(A) | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界最近距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | | |
| | | | | | X | Y | Z | | | | | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离/m | |
| 1 | 热处理车间 | 7000吨油压机1台 | 105 | 厂房隔声音、 | 35 | 160 | 15 | 东 | 55 | 76.7 | 昼夜 | 东: 15 南: 18 西: 18 | 55.7 | 1m |
| | | | | | | | | 南 | 160 | 76.1 | | | 52.7 | |
| | | | | | | | | 西 | 35 | 76.9 | | | 52.9 | |
| | | | | | | | | 北 | 90 | 76.6 | | | 52.6 | |
| 2 | 热台车 | 80 | | | 20 | 210 | 5 | 东 | 37 | 51.8 | 昼夜 | 18 | 30.8 | 1m |

| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|-------|------------|-----------|----|----------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|----|--|
| 运营期环境影响和保护措施 | | 处理车间 | 加热炉2台等效 | | 降噪、隔振、设备基础防振措施 | | | | 南 | 120 | 51.2 | 北：18 | 27.2 | | | |
| | | | | | | | | | 西 | 53 | 51.7 | | 27.2 | | | |
| | | | | | | | | | 北 | 130 | 51.2 | | 27.2 | | | |
| | 3 | 热处理车间 | 台车加热炉3台等效 | 78 | | 55 | 213 | 5 | 东 | 68 | 49.7 | | 昼夜 | 28.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 210 | 49.0 | | | 25.0 | | |
| | | | | | | | | | 西 | 22 | 50.1 | | | 26.1 | | |
| | | | | | | | | | 北 | 40 | 49.8 | | | 28.8 | | |
| | 4 | 热处理车间 | 台车加热炉4台等效 | 80 | | 57 | 51 | 5 | 东 | 46 | 51.7 | | 昼夜 | 30.7 | 1m | |
| | | | | | | | | | 南 | 55 | 51.7 | | | 27.1 | | |
| | | | | | | | | | 西 | 53 | 51.7 | | | 27.1 | | |
| | | | | | | | | | 北 | 195 | 51.0 | | 27.1 | | | |
| | 5 | 热处理车间 | 台式电炉5台等效 | 82 | | 80 | 100 | 4 | 东 | 10 | 55.6 | | 昼夜 | 34.6 | 1m | |
| | | | | | | | 南 | 100 | 53.3 | 29.3 | | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 80 | 53.7 | 29.7 | | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 150 | 53.2 | 29.2 | | | | | | |
| 6 | 热处理车间 | 6吨电液锤1台 | 110 | 45 | 108 | 4 | 东 | 45 | 81.8 | 昼间 | 60.8 | 1m | | | | |
| | | | | | | | 南 | 108 | 81.3 | | 57.3 | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 45 | 81.8 | | 57.8 | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 142 | 81.2 | | 57.2 | | | | | |
| 7 | 热处理车间 | 超声波探伤机2台等效 | 73 | 79 | 126 | 1.5 | 东 | 11 | 46.3 | 昼夜 | 25.3 | 1m | | | | |
| | | | | | | | 南 | 126 | 44.2 | | 20.2 | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 79 | 44.7 | | 20.7 | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 124 | 44.2 | | 20.2 | | | | | |
| 8 | 热处理车间 | 空压机1台 | 80 | 40 | 240 | 1 | 东 | 50 | 51.8 | 昼夜 | 30.8 | 1m | | | | |
| | | | | | | | 南 | 240 | 50.9 | | 26.9 | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 40 | 51.8 | | 27.8 | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 10 | 53.6 | | 29.6 | | | | | |
| 9 | 热处理车间 | 空压机1台 | 80 | 35 | 45 | 1 | 东 | 55 | 51.8 | 昼夜 | 30.8 | 1m | | | | |
| | | | | | | | 南 | 45 | 51.8 | | 27.8 | | | | | |
| | | | | | | | 西 | 35 | 51.9 | | 27.9 | | | | | |
| | | | | | | | 北 | 205 | 51.0 | | 27.0 | | | | | |
| 注：坐标轴的建立以本企业厂界的西南角为原点，以厂界东西走向为X轴，以厂界南北走向为Y轴，以设备离地高度为Z轴。根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），有大致相同的强度和离地面高度，到接收点有相同的传播条件，且从单一等效点声源到接收点的距离大于声源最大尺寸的2倍，可按照等效点声源考虑。 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| （2）噪声主要防治措施 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| ①总平面布置：从总平面布置的角度出发，本项目将高噪声设备分散布置，避免集中噪声源提高噪声等级，同时将高噪声设备布置在远离敏感点的位置，设计中考虑在绿化设计等方面采取有效措施，在场界周围设绿化带，以阻隔噪声的传播和 | | | | | | | | | | | | | | | | |

干扰。

②设备减震降噪措施：对基础设备设置台基减震、橡胶减震接头及减震垫等减震设施，以此降低设备的运行噪声。在生产运转时定期对设备进行检查，保证设备正常运转。除基础减振降噪措施外，企业拟在车间内设置单独房间，将 7000 吨油压机的液压系统单独放置在房间内，进一步噪声削减。拟在 6 吨电液锤安装过程中设置独立基础，下方放置枕木，并在枕木缝隙浇筑沥青，进一步减轻振动。多年来枕木和沥青广泛用于公路及铁路减振中，是经过多年论证减振效果好且应用广泛的减振措施。

③加强管理：建立设备定期维护，保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常生产噪声，同时确保环保措施发挥最佳有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣笛，进入厂区低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

④生产时间安排：合理安排生产时间，高噪声设备夜晚不运行，运输车辆进出时间尽量控制在既定的工作时间内，尽量减小噪声对周围环境的影响。

（3）噪声预测情况

本项目主要噪声源为生产过程中设备产生的噪声，故本项目仅预测生产车间距离厂界的噪声情况。根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，本项目环评采用的噪声预测模型为《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4.2021）附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。项目厂界噪声预测结果与达标分析见下表。

表4-13 噪声影响预测结果 单位：dB（昼间）

| 编号 | 位置 | 离厂界距离 | 预测贡献值 | 标准值 | 超标值 |
|----|-----|-------|-------|-----|-----|
| 1 | 东厂界 | 2m | 61 | 65 | 0 |
| 2 | 南厂界 | 5m | 59.6 | | 0 |
| 3 | 西厂界 | 5m | 59.1 | | 0 |
| 4 | 北厂界 | 20m | 32.1 | | 0 |

表4-14 噪声影响预测结果 单位：dB（夜间）

| 编号 | 位置 | 离厂界距离 | 预测贡献值 | 标准值 | 超标值 |
|----|-----|-------|-------|-----|-----|
| 1 | 东厂界 | 2m | 49.8 | 55 | 0 |

| 运营期环境影响和保护措施 | 2 | 南厂界 | 5m | 48.4 | 0 | | | | | | | | | |
|--------------|---|----------|--------|-------------------------------------|---|----|------|------|------|--------|----|------|----------|--------|
| | 3 | 西厂界 | 5m | 47.9 | 0 | | | | | | | | | |
| | 4 | 北厂界 | 20m | 20.8 | 0 | | | | | | | | | |
| | <p>由上表可知，采取噪声综合防治措施后，厂界噪声预测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，项目厂界 50m 范围内无声环境敏感目标，达标排放的噪声对周边环境影响较小。</p> <p>（4）噪声监测要求</p> <p>本项目噪声监测计划如下表所示。</p> <p style="text-align: center;">表 4-15 噪声监测计划</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">类别</th> <th style="width: 20%;">监测点位</th> <th style="width: 20%;">监测指标</th> <th style="width: 15%;">监测频率</th> <th style="width: 35%;">执行排放标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声</td> <td>厂界四周</td> <td>厂界昼间夜间噪声</td> <td>1 次/季度</td> <td>《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准</td> </tr> </tbody> </table> <p>通过采取相关措施后，项目振动对周边环境影响不大。</p> <p>5、固体废弃物</p> <p>（1）项目固体废物产生情况</p> <p>S1 废金属氧化皮：钢锭在高温下发生氧化作用而形成金属氧化皮，氧化皮脆，没有延伸性，在机械作用下和热加工作用下，很容易产生龟裂而脱离。氧化皮产生温度为 575~1370℃，本项目加热后开炉时由于温度差过大，部分氧化皮会掉落至炉内，热锻过程中会有氧化皮掉落至地面，后续冷却阶段也会产生废金属氧化皮，生产过程中废氧化皮产生量约为原料的 1%，其中约 20% 的废金属氧化皮由水冷阶段掉落，该阶段废金属氧化皮产生量为 57.5t/a（含水率 20%），其余阶段产生的废金属氧化皮产生量为 184t/a，废金属氧化皮产生量总量约为 241.5t/a。集中收集后外售综合利用。</p> <p>S2 废钢锭：钢锭热锻成型时，多余的钢锭会利用油压机进行切割，根据企业提供的资料，废钢锭产生量约为原料的 20%，切割后的废钢锭产生量约为 4600t/a，集中收集后外售进行综合利用。</p> <p>S3 不合格品：企业在探伤检测时会产生不合格品，根据企业提供资料不合格品约为产品的 1%，不合格品量为 180t/a，集中收集后外售综合利用。</p> <p>S4 废液压油：企业使用的机械设备需定期更换液压油，根据企业提供资料，废液压油产生量为 0.6t/a，废液压油收集后委托有资质单位处置。</p> <p>S5 废液压油桶：本项目原辅材料中涉及液压油会产生一定的废液压油桶，根据</p> | | | | | 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 | 噪声 | 厂界四周 | 厂界昼间夜间噪声 | 1 次/季度 |
| 类别 | 监测点位 | 监测指标 | 监测频率 | 执行排放标准 | | | | | | | | | | |
| 噪声 | 厂界四周 | 厂界昼间夜间噪声 | 1 次/季度 | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准 | | | | | | | | | | |

企业提供原辅材料包装规格及废桶重量，单个包装桶重按4kg计，废桶产生量约为0.12t/a，废液压油桶收集后委托有资质单位处置。

S6生活垃圾：生活垃圾以1.0kg/d·人计，本项目员工60人，则厂区内生活垃圾产生量约18t/a，收集后委托当地环卫部门统一清运。

本项目固体废物进行分析，本项目副产物的名称、主要成分、形态和产生工序详见下表。

表 4-16 本项目副产物产生情况汇总表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 形态 | 主要成分 | 产生量 |
|----|-----------|---------------------|----|---------|----------|
| 1 | S1 废金属氧化皮 | 加热、热锻成型、正火、水冷、回火、冷却 | 固态 | 金属 | 241.5t/a |
| 2 | S2 废钢锭 | 热锻成型 | 固态 | 金属 | 4600t/a |
| 3 | S3 不合格品 | 探伤测试 | 固态 | 金属 | 180t/a |
| 4 | S4 废液压油 | 设备维护 | 液态 | 废矿物油 | 0.6t/a |
| 5 | S5 废液压油桶 | 原材料包装 | 固态 | 废矿物油、废桶 | 0.12t/a |
| 6 | S6 生活垃圾 | 员工生活 | 固态 | 果皮、纸屑等 | 18t/a |

表 4-17 本项目副产物固废及危废属性判定表

| 序号 | 副产物名称 | 产生工序 | 主要成分 | 是否为固废 | 是否为危废 | 危废类别及代码 |
|----|-----------|---------------------|---------|-------|-------|--------------------|
| 1 | S1 废金属氧化皮 | 加热、热锻成型、正火、水冷、回火、冷却 | 金属 | 是 | 一般固废 | / |
| 2 | S2 废钢锭 | 热锻成型 | 金属 | 是 | 一般固废 | / |
| 3 | S3 不合格品 | 探伤测试 | 金属 | 是 | 一般固废 | / |
| 4 | S4 废液压油 | 设备维护 | 废矿物油 | 是 | 危险固废 | HW08 900-249-08 |
| 5 | S5 废液压油桶 | 原材料包装 | 废矿物油、废桶 | 是 | 危险固废 | HW08 900-249-08 |
| 6 | S6 生活垃圾 | 员工生活 | 果皮、纸屑等 | 是 | 一般固废 | / |

表 4-18 项目固废分类和处置去向

| 编号 | 固废名称 | 固废属性 | 环境危险特性 | 贮存方式 | 利用处置方式和去向 | 利用或处置量(t/a) |
|----|-----------|------|--------|--------|-------------|-------------|
| 1 | S1 废金属氧化皮 | 一般固废 | / | 室内堆存 | 收集后外售进行综合利用 | 241.5 |
| 2 | S2 废钢锭 | 一般固废 | / | 室内堆存 | | 4600 |
| 3 | S3 不合格品 | 一般固废 | / | 室内堆存 | | 180 |
| 4 | S4 废液压油 | 危险固废 | T/I | 密封桶装 | 委托有资质单位处理 | 0.6 |
| 5 | S5 废液压油桶 | 危险固废 | T/In | 密封桶装 | | 0.12 |
| 6 | S6 生活垃圾 | 一般固废 | / | 分类收集暂存 | 委托环卫部门清运 | 18 |

(2) 环境管理要求

①一般固废管理

运营期环境影响和保护措施

废金属氧化皮、废钢锭、不合格品属于一般固废，收集后外售综合利用；员工生活垃圾属于一般固废，集中收集后由当地环卫部门统一清运处置。此外，企业应建设必要的固废分类收集和临时贮存设施，具体要求如下：

1) 一般工业固体废物应收集、储存，不能与其他物质混存。

2) 一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚，不允许露天堆放以防雨水冲刷，雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管；临时堆放场地为水泥铺设地面，以防渗漏。

3) 储存场应加强监督管理，按GB15562.2设置环境保护图形标志。

一般工业固废转移应严格执行《浙江省工业固体废物电子转移联单管理办法（试行）》（浙环发〔2023〕28号）。

②危险废物管理

本项目产生的危险废物应收集至厂内危废仓库贮存，危险废物的收集应满足《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求。危废仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，贮存场所必须防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施。贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝。贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}\text{cm/s}$ ），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数 $\leq 10^{-10}\text{cm/s}$ ），或其他防渗性能等效的材料。同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺(包括防渗、防腐结构或材料)，防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。同时建立台帐管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。

危险废物转移应严格执行《危险废物转移管理办法》（部令第23号），企业必

须做好危险废物的申报登记，建立台账管理制度，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特征和包装容器的类别、入库时间、存放库位、废物出库日期及接受单位名称。同时在危险废物转运的时候必须报请当地生态环境局批准同时填写危险废物转运单。根据以上评价，本项目运营后，固废均能够得到合理处置，处置过程均符合环保要求，因此固废对环境的影响较小。

具体项目危险废物收集和贮存情况汇总如下：

表 4-19 企业危险废物贮存场所基本情况

| 危险废物名称 | 产生量 (t/a) | 贮存场所名称 | 位置 | 占地面积 | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----------|-----------|--------|---------|------------------|------|------|------|
| S4 废液压油 | 0.6t/a | 危废仓库 | 3号厂房西南侧 | 20m ² | 桶装 | 14t | 1年 |
| S5 废液压油桶 | 0.12t/a | | | | 桶装 | | |

企业危废仓库建筑面积20m²，危废仓库有效利用率约为70%，则最多可储存危废量约14t。本项目全厂危废产生量为0.72t/a，一般一年转运一次，企业危废仓库可以满足要求。因此，本项目建成后危废仓库面积能够满足全厂危废贮存需求。综上所述，本项目的固体废物均可以妥善处理，对环境的影响较小。

6、地下水及土壤

本项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，本项目各生产设施、物料均置于室内，不涉及重金属、持久性难降解有机污染物排放，且各污染物产生量较小，按要求做好相关收集处理措施后对周边环境的影响较小。本项目危废仓库、原材料堆放仓库、冷却水池按防渗技术要求进行防渗处理；其余生产区域为一般防渗区，要求做好地面硬化。本项目涉及生活污水排放，做好化粪池、隔油池、污水管网的防渗措施和冷却水池的防渗措施，杜绝污水下渗现象发生，并加强维护管理，避免跑冒滴漏现象的发生，正常情况下对土壤、地下水的影响概率较小，故本环评不开展地下水、土壤环境影响分析。

7、生态环境

本项目无新增用地，范围内不涉及生态环境保护目标，因此无需进行生态环境影响分析。

8、环境风险

(1) 建设项目Q值确定

对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目危险物质临界量如下：

运营期环境影响和保护措施

| 表 4-20 危险物质的临界量 | | | | | |
|--|---|---------|----------|--------------|--------|
| 序号 | 物质名称 | CAS号 | 临界量Q (t) | 厂区最大储存量q (t) | q/Q |
| 1 | 油类物质 | / | 2500 | 2 | 0.001 |
| 2 | 危险废物 | / | 50 | 0.72 | 0.0144 |
| 3 | 天然气 (以甲烷计) | 74-82-8 | 10 | 0.1 | 0.01 |
| $\Sigma (qi/Qi)$ | | | | | 0.0254 |
| 根据计算, 本项目qi/Qi值总和为0.0254, 小于1, 风险潜势为I, 因此项目风险评价等级为简单分析。项目环境风险简单分析内容详见下表。 | | | | | |
| 表 4-21 建设项目环境风险简单分析内容表 | | | | | |
| 项目 | 主要内容 | | | | |
| 主要危险物质及分布 | 天然气位于管道内; 油类物质暂存于危化品仓库; 危险废物暂存于危废暂存间 | | | | |
| 环境影响途径及危害后果 | 火灾、泄漏、爆炸, 导致大气及周边水体污染或人员伤亡 | | | | |
| 环境风险防范措施要求 | 1) 采取分区防控, 按分区要求落实防渗防漏、地面硬化等措施; 做好储存仓库、危废仓库防渗防漏措施, 加强巡查及管理。针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程; 厂内应设置醒目的“严禁烟火”、“安全操作”等安全标志; 2) 对易发生泄漏的输送管道尤其是天然气管道, 实行定期的巡检制度, 及时发现问题, 尽快解决; 加强废气处理设备的日常维护和管理巡查, 一旦发生故障, 对应的生产线停止生产; 3) 油类物质在储运过程中必须严格按操作规程进行, 减少原辅材料包装破损率, 严格防范, 杜绝泄漏事故发生, 以免发生火灾造成人员伤亡; 4) 危险废物暂存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定设置, 危险废物分类暂存, 定期委托有资质的单位进行无害化处置, 严防泄漏事故的发生。需要企业对危险废物暂存间定期检查, 加强管理, 禁止明火。 | | | | |
| 填表说明 (列出项目相关信息及评价说明) | 本项目环境风险评价等级为简单分析, 本项目 $Q < 1$, 环境风险潜势为I, 因此仅做简单分析。 | | | | |
| 环境治理设施安全风险评估和隐患排查要求 | | | | | |
| <p>根据《宁波市应急管理局宁波市生态环境局关于进一步建立健全环保设施安全管理联动机制的通知》(甬应急〔2023〕22号)要求, “企业是各类环保设施建设、运行、维护、拆除的责任主体, 应对脱硫脱硝、挥发性有机物回收、污水处理、粉尘治理 (指易燃易爆的粉尘治理设施)、RTO焚烧炉等五类重点环保设施开展安全风险评估和隐患排查治理, 并将相关信息报送生态环境部门和相关行业主管部门, 抄送应急管理部门。针对本项目环境治理设施, 企业需健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。根据《浙江省应急管理厅浙江省生态环境厅〈关于加强工业</p> | | | | | |

运营期环境影响和保护措施

企业环保设施安全生产工作的指导意见》（浙应急基础〔2022〕143号），要求企业加强环保设施的源头管理，确保环保设施符合生态环境和安全生产要求。

（2）环境风险分析结论

本项目在严格落实环评提出的各项风险防范措施后，其环境风险可防可控，项目建设是可行的。

运营期环境影响和保护措施

五、环境保护措施监督检查清单

| 内容要素 | 排放口(编号、名称)/污染源 | 污染物项目 | 环境保护措施 | 执行标准 | |
|------------|--|----------------------------|--------------------------|---|-----------------------------|
| 大气环境 | 工艺废气排放口 DA001-DA009 (G1 天然气燃烧废气、G2 加热烟尘) | 颗粒物 | 收集合并后通过 25m 高排气筒排放 | 《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号) | |
| | | 烟气黑度 | | | |
| | | 二氧化硫 | | 《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) | |
| | | 氮氧化物 | | | |
| | | 非甲烷总烃 | | | |
| | | G3 热锻烟尘 | 颗粒物 | 车间通风 | 《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) |
| | | G4 食堂油烟 | 油烟 | 经油烟净化器处理后通过排烟管道通至食堂屋顶排放 | 《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001) |
| 厂界 | 厂界 | 非甲烷总烃 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) | |
| | | 颗粒物 | / | 《大气污染物综合排放标准》(GB16927-1996) | |
| | 厂房外 | 非甲烷总烃 | / | 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019) | |
| 地表水环境 | W1 冷却废水 | COD _{Cr} 、SS | 沉淀捞渣处理后循环使用不外排 | | |
| | DW001/W2 生活污水 | COD _{Cr} 、氨氮、动植物油 | 经隔油池、化粪池预处理后纳管 | 纳管： 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)、《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 排放： 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准，其中 COD _{Cr} 、总氮、氨氮、总磷执行《城镇污水处理厂主要水污染物排放标准》(DB33/2169-2018) 中的表 1 现有城镇污水处理厂主要水污染物排放限值 | |
| 声环境 | 运行设备噪声 | 噪声 | 合理布局、基础减振、室内安装、墙体隔声、减振材料 | 厂界四周噪声排放限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准限值要求 | |
| 电磁辐射 | / | / | / | / | |
| 固体废物 | 一般工业固废：废金属氧化皮、废钢锭、不合格品外售综合利用；生活垃圾委托当地环卫部门统一清运处置。 危险固废：废液压油、废液压油桶委托资质单位处理。 | | | | |
| 土壤及地下水污染防治 | 1) 源头控制：采取先进的生产工艺，生产过程中加强管理，尽量做到密闭化，封闭所有不必要的开口，减少“跑、冒、滴、漏”，采取严格的污染治理措施，减少污 | | | | |

| 措施 | <p>染物的排放量。</p> <p>2) 防渗漏措施: 厂区生产车间、固废堆场等单元进行地面硬化、防腐、防渗处理, 按照防渗标准要求进行合理设计, 建立防渗设施的检漏系统。在认真采取以上措施的基础上, 一旦发生溢出与泄漏事故, 会被及时发现, 不会对地下水及土壤造成影响。</p> <p>(3) 分区防渗: 项目厂区应划分为非污染区和污染区, 污染区分为一般污染区、重点污染区及特殊污染区。非污染区可不进行防渗处理, 污染区则应按照不同分区要求, 采取不同等级的防渗措施, 并确保其可靠性和有效性。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|-------------|-------------|------|------|------|-------------|--|--|--|--|----|---|-------------|-------------|----|
| 环境风险防范措施 | <p>1) 针对运营中可能发生的异常现象和存在的安全隐患, 设置合理可行的技术措施, 制定严格的操作规程; 厂内应设置醒目的“严禁烟火”、“安全操作”等安全标志;</p> <p>2) 对易发生泄漏的输送管道实行定期的巡检制度, 及时发现问题, 尽快解决;</p> <p>3) 原辅材料在储运过程中必须严格按操作规程进行, 减少原辅材料包装破损率, 严格防范, 杜绝泄漏事故发生, 以免发生火灾造成人员伤亡;</p> <p>4) 危险废物应由具有《危险废物经营许可证》并可以处置该类废物的单位进行处理处置。危险废物还应按《危险废物转移管理办法》、《危险废物污染防治技术政策》(环发[2001]199号)的规定进行分类管理、存放、运输和处理处置。</p> | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他环境管理要求 | <p>1) 落实一般工业固废台账和危险废物台账的管理, 台账记录保存 5 年以上;</p> <p>2) 本项目属于 C33 金属制品业/铸造及其他金属制品制造/锻件及粉末冶金制品制造根据《固定污染源排污许可证分类管理名录(2019年版)》, 该行业排污许可管理要求见下表 5-1, 本项目属于登记管理。需按照要求进行排污许可登记。</p> <p style="text-align: center;">表 5-1 固定污染源排污许可分类管理名录(2019年版)对照表</p> <table border="1" data-bbox="359 1025 1380 1406"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>行业类别</th> <th>重点管理</th> <th>简化管理</th> <th>登记管理</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="5" style="text-align: center;">三十、金属制品业 33</td> </tr> <tr> <td>82</td> <td>结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392)</td> <td>涉及通用工序重点管理的</td> <td>涉及通用工序简化管理的</td> <td>其他</td> </tr> </tbody> </table> <p>3) 根据《中华人民共和国环境影响评价法》生产项目发生重大变化, 需要重新报批。</p> | 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 | 三十、金属制品业 33 | | | | | 82 | 结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392) | 涉及通用工序重点管理的 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他 |
| 序号 | 行业类别 | 重点管理 | 简化管理 | 登记管理 | | | | | | | | | | | | |
| 三十、金属制品业 33 | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 82 | 结构性金属制品制造 331, 金属工具制造 332, 集装箱及金属包装容器制造 333, 金属丝绳及其制品制造 334, 建筑、安全用金属制品制造 335, 搪瓷制品制造 337, 金属制日用品制造 338, 铸造及其他金属制品制造 339 (除黑色金属铸造 3391、有色金属铸造 3392) | 涉及通用工序重点管理的 | 涉及通用工序简化管理的 | 其他 | | | | | | | | | | | | |

六、结论

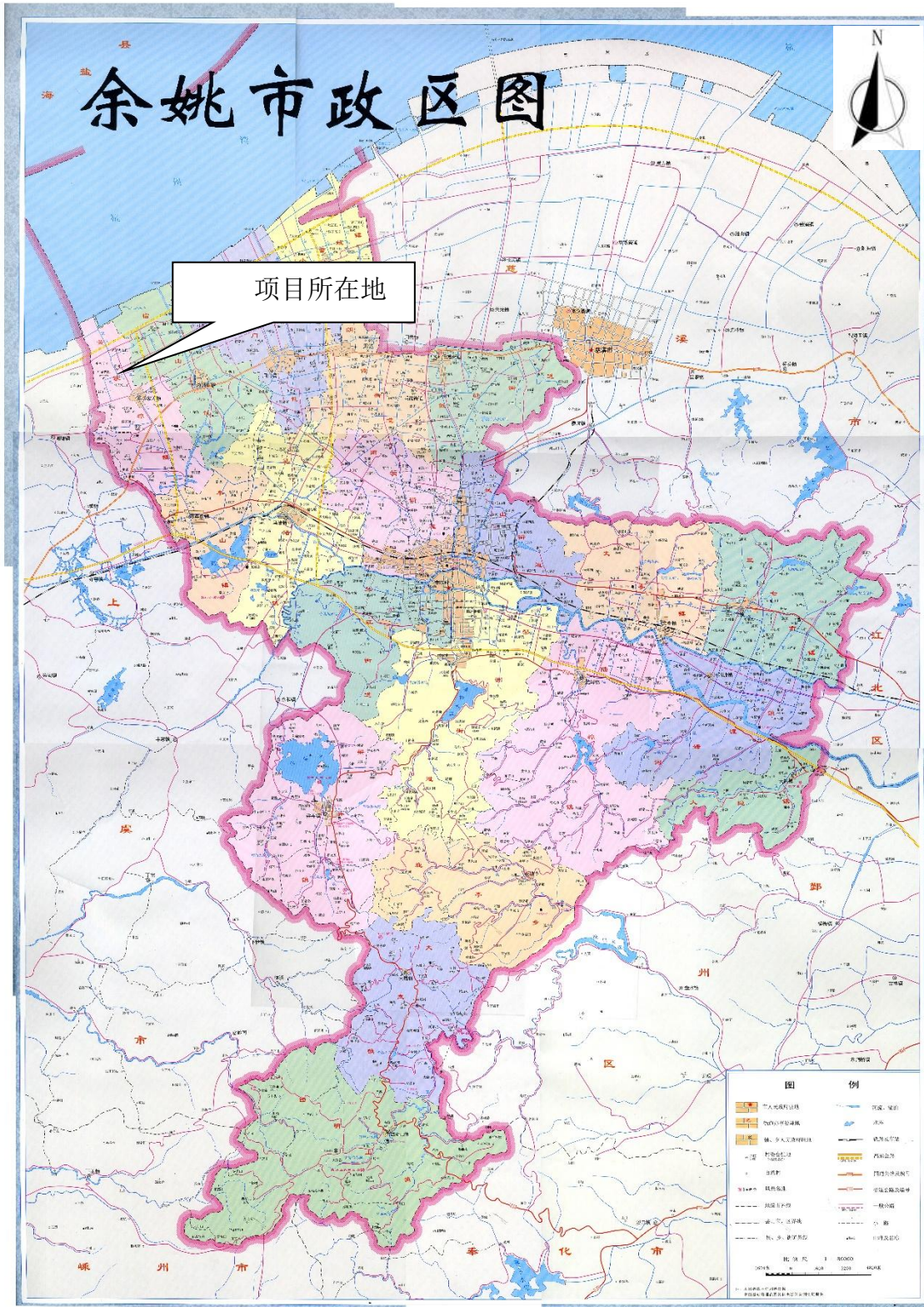
根据以上分析，浙江通迪新材料有限公司年产18000吨船用零部件生产线技术改造项目位于余姚市黄家埠镇三福寺路9号，选址合理，项目建成后将形成年产18000吨船用零部件的生产规模，主要生产工艺为加热、热锻成型、正火、水冷、回火、冷却、探伤测试。项目采取的污染防治措施有效可行，均为行业规范或排污许可规范推荐的可行技术，各污染物处理后排放均能满足污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标要求。项目选址符合“三线一单”的管控要求，因此，从环保角度分析，本项目在现有厂址实施是可行的。

附表

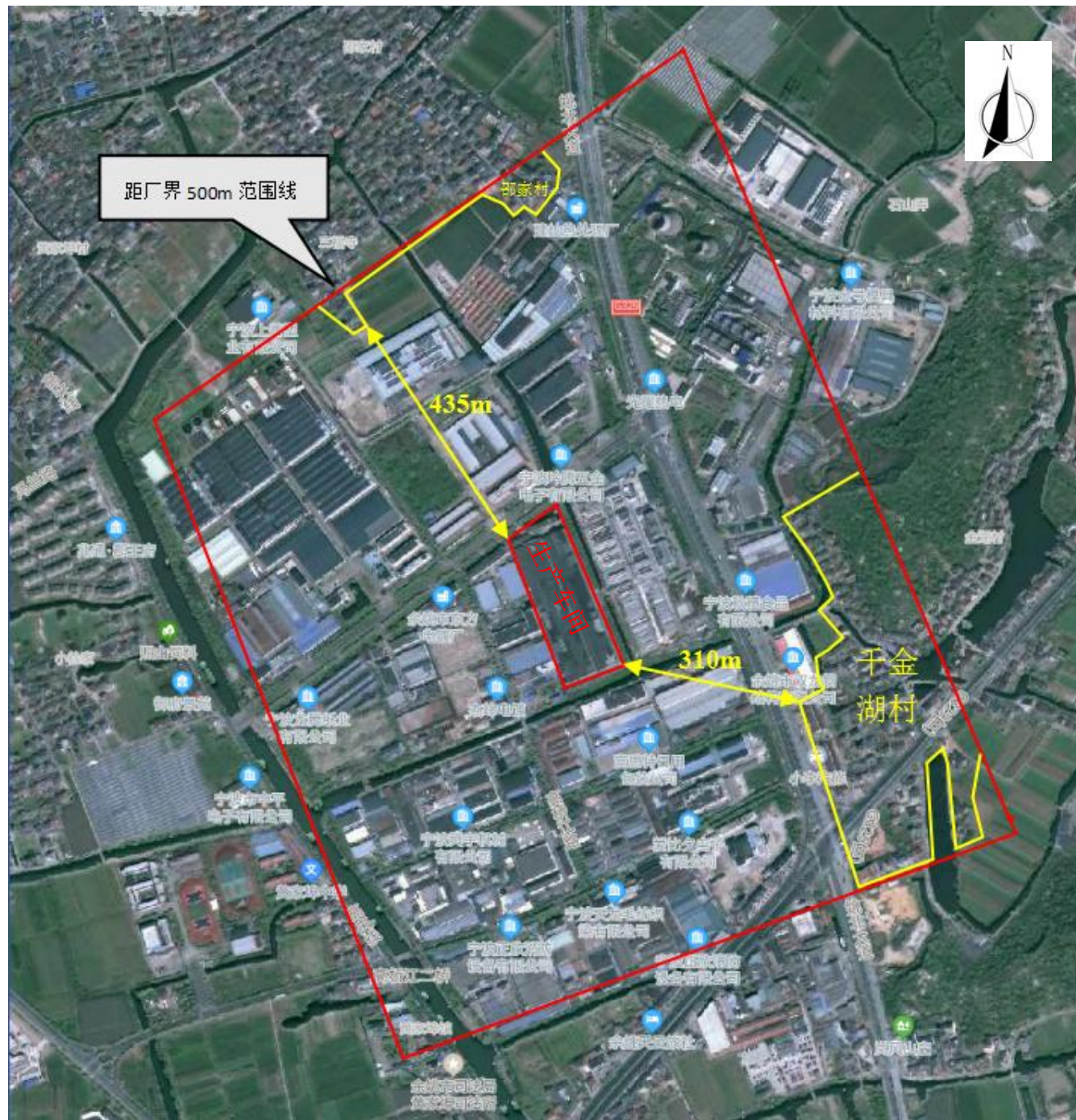
建设项目污染物排放量汇总表

| 项目分类 | 污染物名称 | 现有工程排放量 (固体废物产生量) ① | 现有工程许可排放量② | 在建工程排放量 (固体废物产生量) ③ | 本项目排放量 (固体废物产生量) ④ | 以新带老削减量 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 | / | / | / | 1.087 | / | 1.087 | +1.087 |
| | 二氧化硫 | / | / | / | 0.76 | / | 0.76 | +0.76 |
| | 氮氧化物 | / | / | / | 7.105 | / | 7.105 | +7.105 |
| | 非甲烷总烃 | / | / | / | 少量 | / | 少量 | 少量 |
| 废水 | 废水量 | / | / | / | 0.216 | / | 0.216 | +0.216 |
| | COD | / | / | / | 0.086 | / | 0.086 | +0.086 |
| | 氨氮 | / | / | / | 0.0043 | / | 0.0043 | +0.0043 |
| | 动植物油 | | | | 0.0022 | | 0.0022 | +0.0022 |
| 一般工业 固体废物 | S1 废金属氧化皮 | / | / | / | 241.5 | / | 241.5 | +241.5 |
| | S2 废钢锭 | / | / | / | 4600 | / | 4600 | +4600 |
| | S3 不合格品 | / | / | / | 180 | / | 180 | +180 |
| 危险废物 | S4 废液压油 | / | / | / | 0.6 | / | 0.6 | +0.6 |
| | S5 废液压油桶 | / | / | / | 0.12 | / | 0.12 | +0.12 |

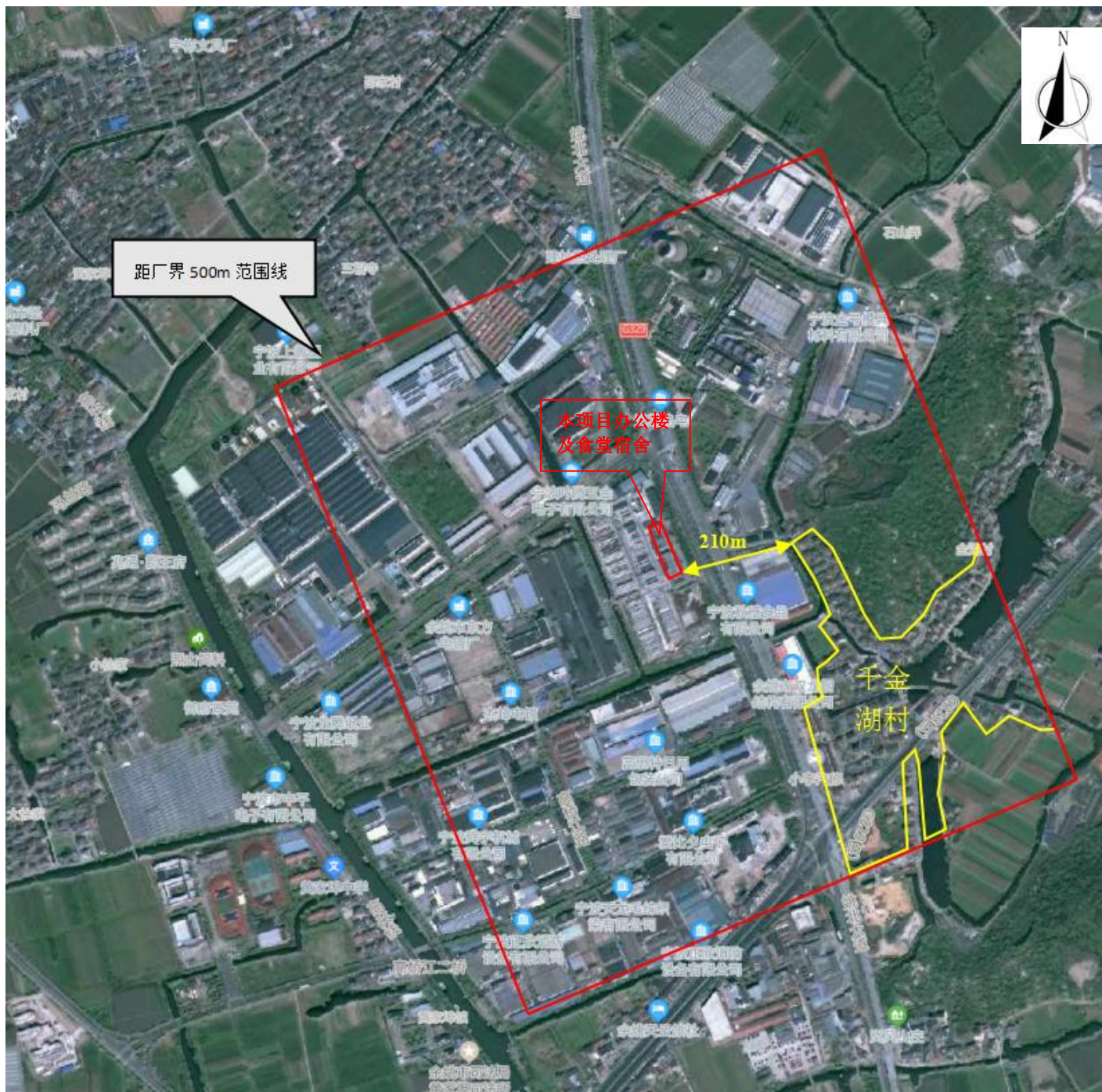
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；污染物单位：吨/年，废水单位：万吨/年



附图 1 项目地理位置图



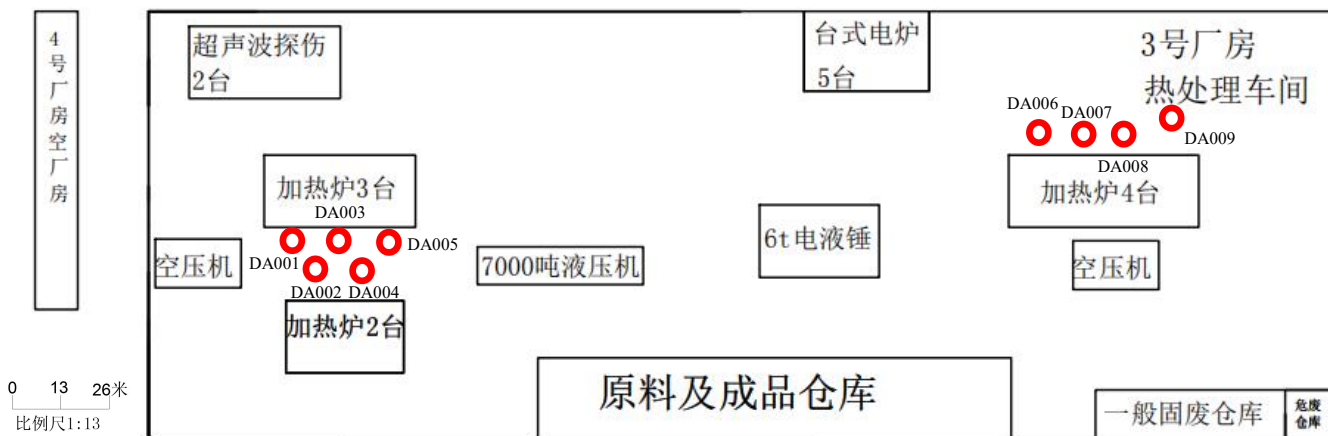
附图 2 厂界外 500m 环境保护目标分布图（生产车间）



附图3 厂界外 500m 环境保护目标分布图（食堂及宿舍）

1号厂房
1F 食堂 DA010
2F-5F宿舍

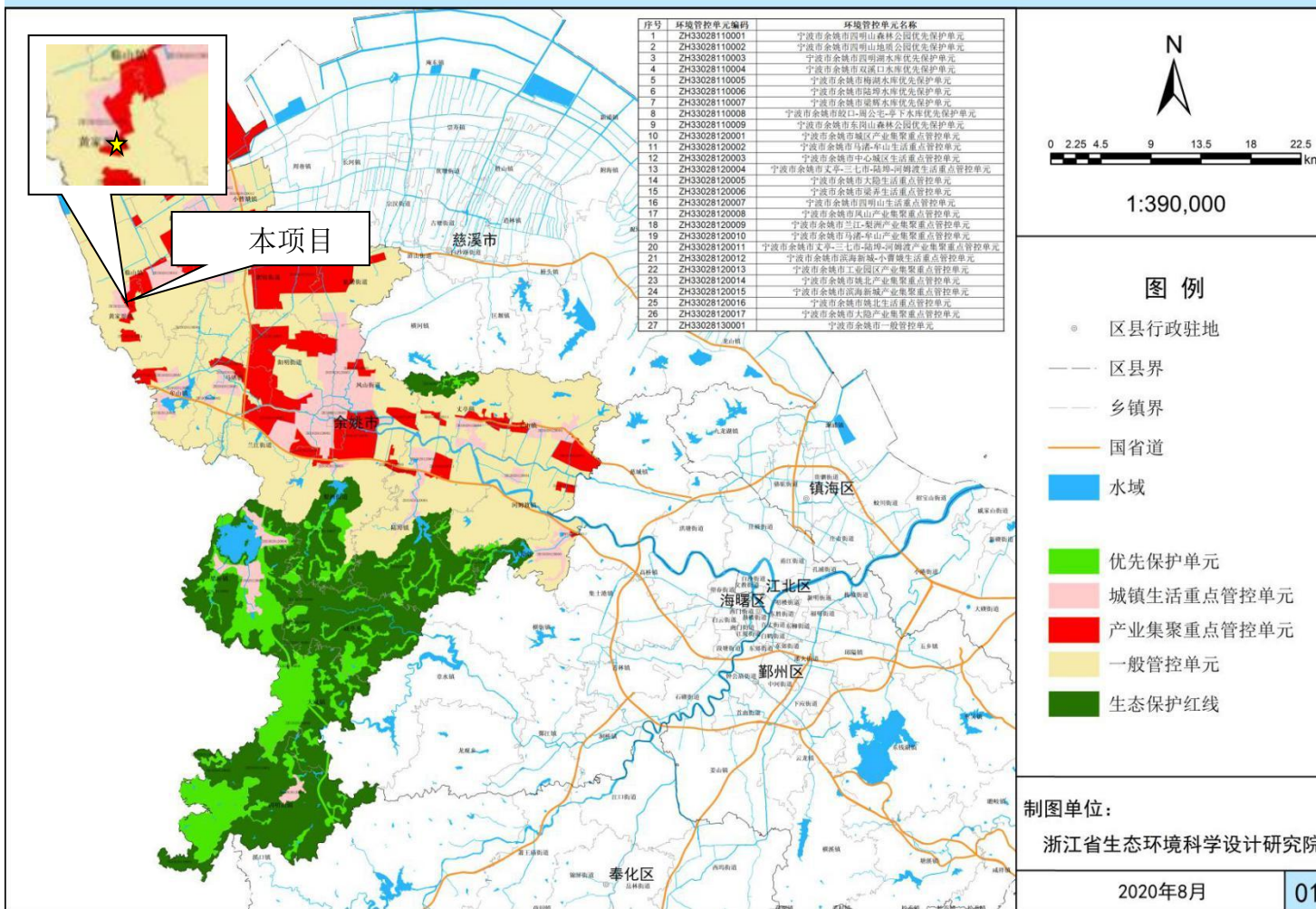
2号厂房
1F-5F办公室



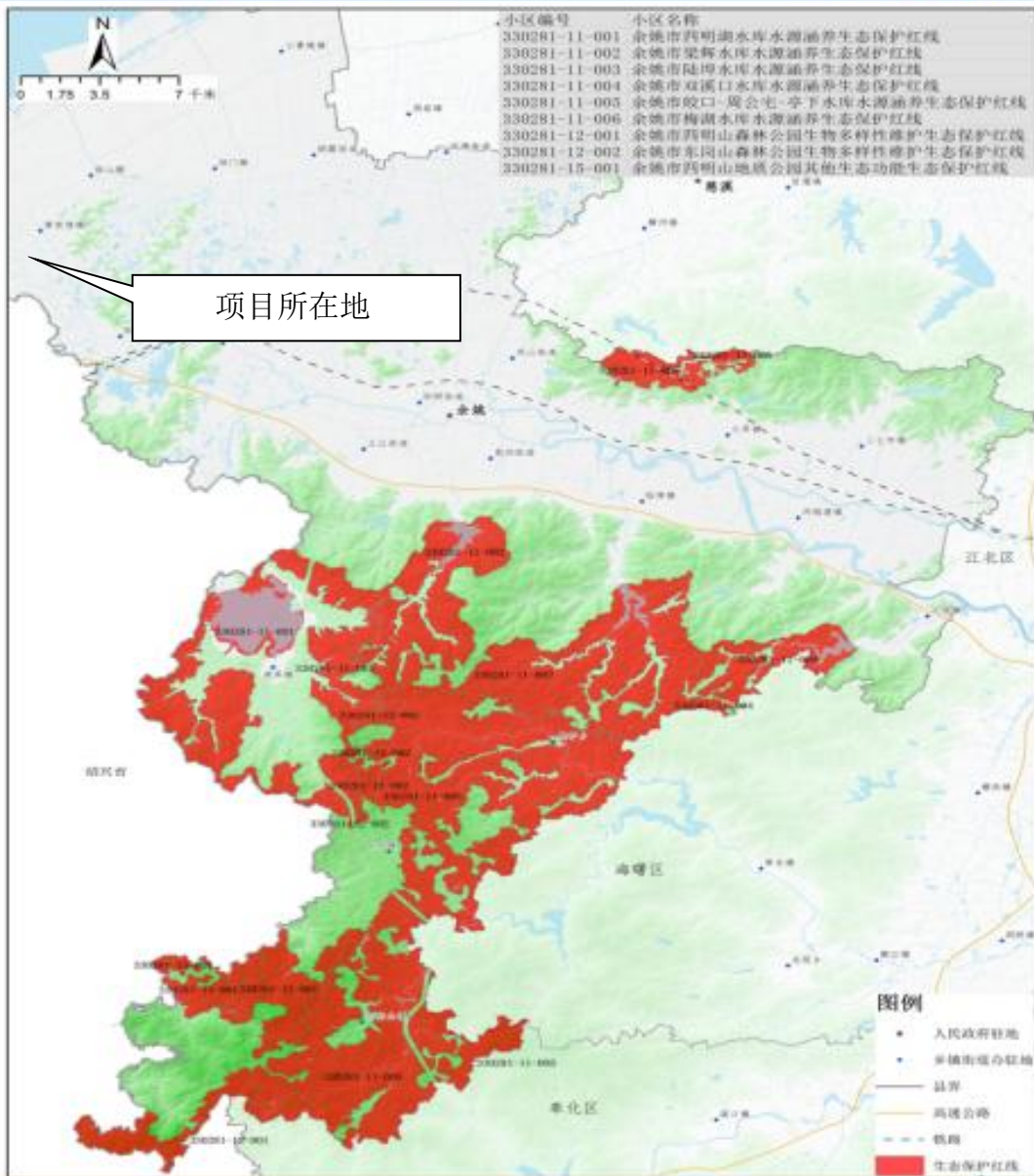
附图 5 厂区平面布置图

宁波市“三线一单”生态环境分区管控方案

余姚市环境管控单元图



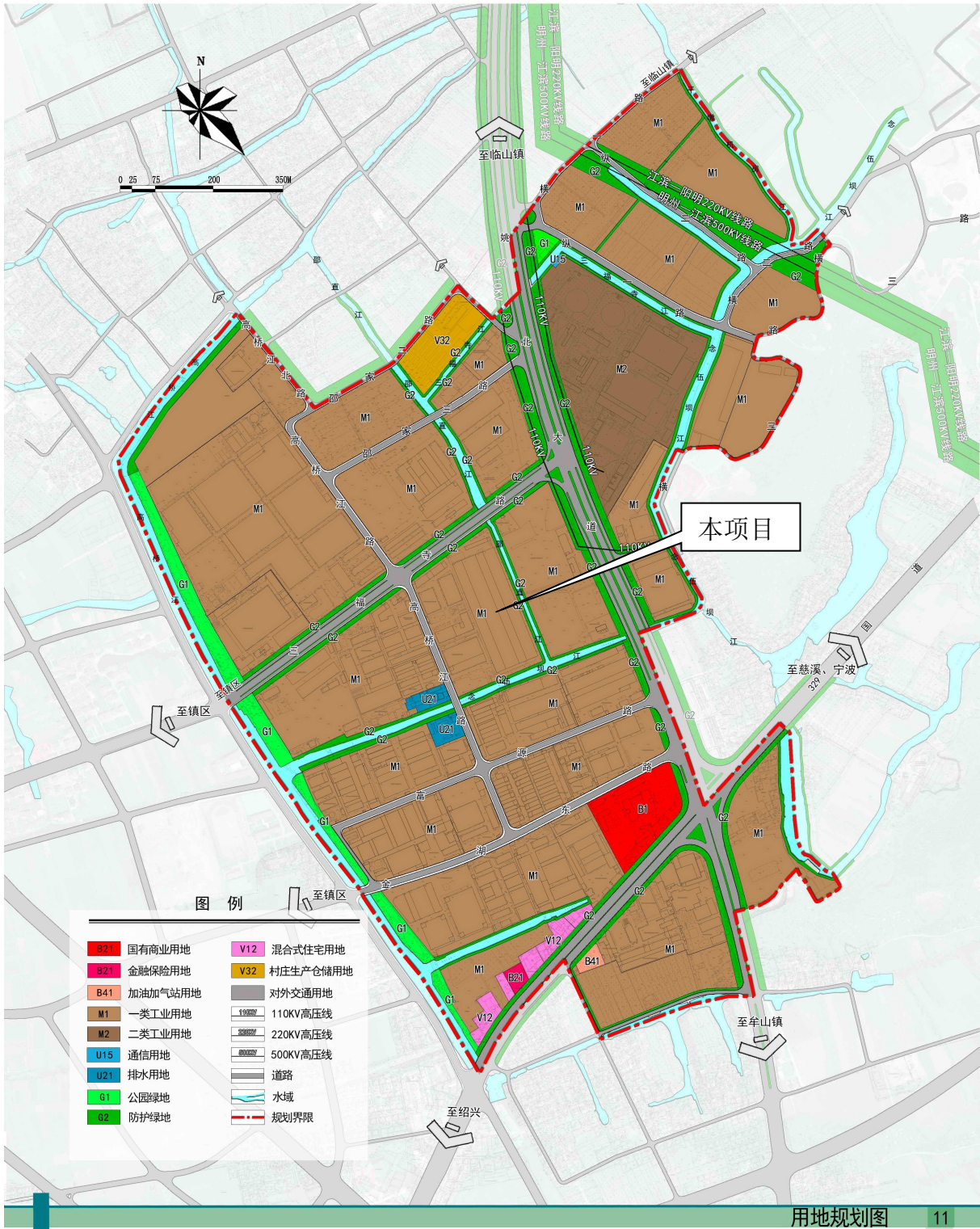
附图 6 余姚市环境管控单元图



附图 7 宁波市生态保护红线图

余姚市黄家埠镇 工业功能A区 控制性详细规划

YUYAOSHI HUANGJIABUZHEN GONGYEGONGNENGAQU KONG ZHI XING XIANG XI GUI HUA



附图 8 余姚市黄家埠镇工业功能 A 区控制性详细规划图

