建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：福建鼎信实业有限公司不锈钢热轧生产线配套设施技改项目

建设单位（盖章）：福建鼎信实业有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

<table>
<tr><td>建设项目名称</td><td colspan="3">福建鼎信实业有限公司不锈钢热轧生产线配套设施技改项目</td></tr>
<tr><td>项目代码</td><td colspan="3">2610-350981-07-02-554860</td></tr>
<tr><td>建设单位联系人</td><td>***</td><td>联系方式</td><td>**********</td></tr>
<tr><td>建设地点</td><td colspan="3">宁德市福安市湾坞镇龙珠兜</td></tr>
<tr><td>地理坐标</td><td colspan="3">（东经 119 度 44 分 21.94 秒，北纬 26 度 46 分 17.20 秒）</td></tr>
<tr><td>国民经济
行业类别</td><td>C3130 钢压延加工</td><td>建设项目
行业类别</td><td>二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31，63、钢压延加工 313—其他</td></tr>
<tr><td>建设性质</td><td>☐新建（迁建）
☐改建
☐扩建
☑技术改造</td><td>建设项目
申报情形</td><td>☑首次申报项目
□不予批准后再次申报项目
□超五年重新审核项目
□重大变动重新报批项目</td></tr>
<tr><td>项目审批(核准/备案)部门(选填)</td><td>福安市工业和信息化局</td><td>项目审批(核准/备案)文号(选填)</td><td>闽工信备〔2026〕J020081 号</td></tr>
<tr><td>总投资（万元）</td><td>100</td><td>环保投资(万元)</td><td>100</td></tr>
<tr><td>环保投资占比（%）</td><td>100</td><td>施工工期</td><td>/</td></tr>
<tr><td>是否开工建设</td><td>☐否
☑是：为规范处置多余含酚废水，于 2025 年 6 月建设热轧生产线煤气站配套含酚废水焚烧炉设施。</td><td>用地（用海）面积（m^2）</td><td>/
（现有厂区内，未新增用地）</td></tr>
<tr><td>专项评价设置情况</td><td colspan="3">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）》专项评价设置原则表，本项目无须设置专项评价。
表 1　专项评价设置原则表
<table>
<tr><th>专项评价的类别</th><th>设置原则</th><th>本项目情况</th><th>是否设置专项</th></tr>
<tr><td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并〔a〕芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目</td><td>本项目排放废气含酚类、颗粒物、SO_2、NO_X 等，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标</td><td>否</td></tr>
<tr><td>地表水</td><td>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</td><td>含酚废水经本项目焚烧炉处理后分解，无外排</td><td>否</td></tr>
<tr><td>环境风险</td><td>有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目</td><td>本工程有毒有害和易燃易爆危险物质储存量未超过临界量</td><td>否</td></tr>
<tr><td>生态</td><td>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</td><td>本项目不设置取水口</td><td>否</td></tr>
<tr><td>海洋</td><td>直接向海排放污染物的海洋工程建设项目</td><td>本项目不直接向海排放污染物，不属于海洋工程</td><td>否</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

规划情况	（1）规划名称：福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）； （2）审查机关：福安市人民政府； （3）审查时间：2024 年 7 月 15 日； （4）审查文件：《福安市人民政府关于福安经济开发区湾坞工贸园区发展总体规划（2022—2035 年）的批复》（安政文〔2024〕204 号）。
规划环境影响评价情况	（1）规划环评文件名称：福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书； （2）审查机关：宁德市生态环境局； （3）审查文件：宁德市生态环境局关于印发《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书审查小组意见的函》（宁市环监函〔2023〕13 号）。
规划及规划环境影响评价符合性分析	**（一）与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》符合性分析** 根据《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》，福安经济开发区湾坞工贸园区总体规划主导产业包括：冶金新材料产业、港口物流业、装备制造业、汽车制造业、新能源产业和电子专用材料制造。围绕青拓集团等龙头企业，重点引导向下游精深加工延伸，提升研发水平，不断开发特种钢材、不锈钢复合材料等高端装备配套的不锈钢新材料，不断壮大从“原料-冶炼-热轧-冷轧深加工-各类不锈钢制品”的不锈钢全产业链；积极对接锂电新能源，推进湾区两大主导产业有机串联发展。进一步完善湾坞工贸集中区现代物流支撑体系是提升湾坞工贸集中区不锈钢产业链竞争力的重要支撑。加快完善不锈钢产业商贸会展、创新研发和检测平台。 不锈钢产业布局形成冶金新材料产业园西片区、新能源工业区、冶金新材料产业园东片区、下邳工业园区、梅洋工业园区等 5 个相对独立的产业发展功能区。冶金新材料产业园西片区，依托青拓、宏旺、甬金等龙头企业，重点发展冶金新材料产业，并利用临

	海优势发展临港物流。 福建鼎信实业有限公司位于福安经济开发区湾坞工贸园区西片区冶金新材料产业园，建有镍铁合金及深加工配套三期项目，设置 1 条不锈钢热轧生产线、2 条高镍矿预处理生产线，其中热轧生产线配套建设煤气站，煤气站净化煤气过程中会产生含酚废水，通常转换为蒸汽作为炉底补充气参加煤炭的气化反应，因冬季天气变冷，当管道中冷凝水增加或者煤气炉运行负荷低时，含酚废水量会有所增加，因此产生多余酚水，现为处理多余含酚废水，鼎信实业改造配套设施产生的酚水处置方式，建设一座 2t/h 焚烧炉及收集管道等，对多余酚水进行焚烧处理；另外，企业煤气发生炉煤气经除尘、捕焦后供给热轧生产线加热炉和酚水焚烧炉使用，其中加热炉燃烧烟气经脱硫处理后排放，为进一步降低二氧化硫排放，拟在煤气发生炉除尘、捕焦工序后新增一套煤气湿法脱硫系统，对煤气进行深度脱硫，设计出口煤气中 H_2S 浓度不高于 20mg/Nm^3，改造后，进入加热炉和酚水焚烧炉的煤气硫含量降低，燃烧过程中二氧化硫产生量相应减少，可实现末端用气设施二氧化硫排放量削减。以上均属于不锈钢深加工配套设施技改项目；本项目在福建鼎信实业有限公司现有用地范围内建设，未新增用地。因此，项目建设与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》相符。 **（二）与《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》及审查意见符合性分析** （1）规划产业准入要求 《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》产业准入要求为： ①入区项目必须与国家产业政策相符，必须与园区的产业导向相符，优先引进《产业结构调整指导目录》鼓励类项目，禁止引进限制类、淘汰类项目及与有关产业政策和导向不符的项目。禁止引进属于国家发展改革委、商务部联合发布的《外商投资产业指导目录》所列的禁止外商投资产业目录中的产业；属于国土资源部、国家发展改革委联合发布的《禁止用地项目目录》中的产业；属于国

家及福建省已发布的各行业“行业准入条件”、“淘汰落后生产能力”、“产业发展政策”、“结构调整指导意见”、“‘十四五’规划”、“中长期规划”、“专项规划”、“调整振兴规划”等明文淘汰类的产业。

②优先引进土地资源集约利用、资源能源消耗小、污染物排放少、产品附加值高的工艺技术、产品或项目；引进的项目必须具备完善、有效的“三废”治理措施，能够实现废水、废气等污染物的稳定达标排放，保障区域环境功能区达标；强化污染物排放强度指标约束，引进项目污染物排放总量必须在园区允许排放总量范围内；引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。

符合性分析：①项目主要新增设备为含酚废水焚烧炉和煤气站湿法脱硫系统，不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》限制类或淘汰类，符合国家产业政策。

②本项目已采取符合国家、地方环保要求的可行措施，“三废”达标排放；在项目生产运行管理中，认真落实环境风险防范措施，减少污染事故发生。项目已对有可能对地下水和土壤环境产生影响的区域进行防渗、防腐蚀设计与建设，对厂区实施雨污分流，可有效防止区域地下水和土壤受污染影响。

综上所述，本项目建设符合规划环评的产业准入要求。

（2）环保准入条件要求

《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》提出：

①入区项目在“三废”排放、环保治理措施方面必须符合国家、地方环保要求，单位工业增加值的主要污染物排放量至少应达到同行业国内先进水平，主要污染物排放必须满足区域总量控制要求。入区项目必须建立专门的环境管理机构，制定完善的环境管理制度。

②污水收集管网、污水处理设施、危险化学品贮存场所、生产区等有可能对地下水和土壤环境产生影响的区域应参照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）进行防渗、防腐蚀设

	计与建设，保护区域地下水和土壤不受污染影响。 ③严格限制污染物产生量大，治理难度大或治理成本高的产业入区。 **符合性分析：**本项目采取符合国家、地方环保要求的可行措施，“三废”达标排放；项目可依托现有已设环境管理机构，厂区已制定完善的环境管理制度。项目生产运行管理中，认真落实环境风险防范措施，减少污染事故发生。项目对酚水收集池、废水管道等有可能对地下水和土壤环境产生影响的区域已进行防渗、防腐蚀设计与建设，对厂区实施雨污分流，可有效防止区域地下水和土壤受污染影响。因此，本项目建设符合规划环评的“环保准入条件要求”。 （3）风险控制准入条件要求 《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）环境影响报告书》提出： 入区项目潜在环境风险及其所采取的环境风险防范措施必须符合环境安全要求，必要时应设置环境风险防护距离，确保不会对园区以外环境保护目标造成严重危害，必须编制应急预案并且与园区的应急预案联动。引进的项目环境风险必须可防可控，优先引进环境风险小的项目。 **符合性分析：**本项目采取的环境风险防范措施符合环境安全要求，需修编应急预案，与园区的应急预案联动，环境风险可防可控。因此，本项目建设符合规划环评的“风险控制准入条件要求”。 （4）生态环境准入清单 详见表 2。 （5）与规划环评审查意见符合性分析 详见表 3。 综上所述，本项目建设符合《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》及规划环评、评审意见的要求。

表 2　湾坞工贸园区生态环境准入清单（摘录）

清单类型	环境管控要求	本项目建设情况	是否符合
空间布局约束	1.冶金新材料产业严格控制钢铁冶炼规模，落实国家关于钢铁行业化解过剩产能及产能置换等相关政策文件的要求，至 2035 年末湾坞工贸园区不锈钢产能规模控制在 900 万吨，且钢铁产能发展重点以短流程为主。鼓励有条件的高炉－转炉长流程企业就地改造转型发展电炉短流程炼钢。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平，污染物排放达到超低排放标准。 2.汽车制造业仅限于引进新能源类汽车制造项目。装备制造业和汽车制造业禁止引入单纯的金属铸锻加工类企业（C339 铸造及其他金属制品制造），禁止引进轮胎生产项目，禁止引进集中电镀项目，限制引入含熔炼加工工序的装备制造企业。汽车涂装和表面处理工序须采用无铬钝化等清洁生产工艺。喷漆、烘干等表面处理工序均应在密封的车间厂房内进行，废气处理设施的收集效率需达到 90%以上。限制使用含“三致”物质的溶剂、油漆。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平。 3.新能源产业和电子专用材料制造允许发展新能源类电池专用材料生产项目，优先发展园区冶金新材料产业延伸的项目，禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的电池制造类项目，禁止引进铅蓄电池、锌锰电池生产项目，禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目，禁止引进与园区污水处理厂处理工艺不匹配的废水排放项目。新建、扩建、改建项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平，工业用水重复利用率不得低于 75%。 4.鼓励建设对区内工业固体废物开展高附加值综合利用的项目。 5.三类工业用地与居住区、文教区之间设置不少于 500m 的环境防护距离，在二类工业用地与居住区、文教区之间设置不少于 100m 的环境防护距离，环境防护距离内不得布设居民住宅、学校、医疗机构等对大气环境敏感目标，现有居民集中区等敏感目标建议随着规划实施的推进逐步迁出。 6.永久基本农田 100 米范围内的仓储用地不得布置危险化学品仓储，工业企业靠近永久基本农田一侧建议不布置生产设施，可布置办公楼、停车场或者厂区绿化等。 7.严格保护本次评价提出的园区范围内的生态空间，落实生态空间管控要求，禁止随意开发。	1.为处理多余含酚废水，鼎信实业改造配套设施产生的酚水处置方式，建设一座 2t/h 焚烧炉及收集管道等，对多余酚水进行焚烧处理；同时为减少二氧化硫排放，拟在煤气发生站新增一套煤气湿法脱硫系统，降低煤气含硫量，从而降低加热炉和酚水焚烧炉燃烧产生的二氧化硫排放量。以上均属于不锈钢深加工配套设施技改项目，不属于规划环评要求控制的不锈钢冶炼项目。 2.本项目不属于汽车制造业。 3.本项目不属于新能源产业和电子专用材料制造。 4.项目属于不锈钢深加工配套设施技改项目，产生的危险废物委托有资质的单位处置。 5.本项目位于福安湾坞工贸园区三类工业用地，厂区外 500 米范围内无居住区、文教区等大气环境敏感目标。 6.本项目用地不占用永久基本农田，100m 范围内不涉及永久基本农田。 7.本项目建设可满足规划环评提出的生态空间管控要求。	符合
污染物排放管控	1.严格落实福建省钢铁行业超低排放改造实施方案等要求。在 2023 年底前，区内钢铁企业炼铁、炼钢工序有组织排放源、物料储存基本完成超低改造。2025 年底前，区内钢铁企业其他工序有组织排放源、各工序物料输送与生产工艺过程无组织排放、大宗物料产品运输等基本完成超低排放改造，污染排放监测监控系统基本建成。评价期内钢铁行业污染物削减量	1.本项目属于不锈钢深加工配套设施技改项目，不在超低排放实施范围内。 2.本项目酚水焚烧炉新增颗粒物、SO_2、NOx 排放量分别为 0.0084t/a、0.0192t/a、	符合

清单类型	环境管控要求	本项目建设情况	是否符合
	不低于：SO_2 832.23 吨/年、NOx 775.97 吨/年、颗粒物 909.46 吨/年。 2.至 2035 年湾坞工贸园区大气污染物排放总量：SO_2 3131.28 吨/年、NOx 7110.10 吨/年、颗粒物 5030.58 吨/年、VOCs 189.68 吨/年、氟化物 189.03 吨/年、硝酸雾 431.61 吨/年、硫酸雾 46.64 吨/年、镍 4.57 吨/年、铬 7.87 吨/年、铅 1.62 吨/年。 3.至 2035 年湾坞工贸园区水污染物排放总量：废水量 4.9 万吨/天、化学需氧量 894.25 吨/年、氨氮 89.43 吨/年、总氮 268.28 吨/年、总磷 8.94 吨/年、六价铬 0.89 吨/年、总铬 1.79 吨/年、总镍 0.89 吨/年、石油类 17.89 吨/年。 4.至 2035 年湾坞工贸园区碳排放总量不超过 1428.29 万 tCO_2。 5.不锈钢新材料上游冶炼产业等涉及“两高”的建设项目所需增排的主要污染物，需实行区域等量削减，并落实区域削减方案，确保项目投产后区域环境质量不恶化；涉及新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放按管理要求实行区域内等量或倍量替代。 6.严格控制工业废气的无组织排放。	0.3360t/a，总量控制指标占比较小，满足区域大气污染物总量控制要求。 3.本项目建设目的为处理多余含酚废水，保障含酚废水不外排。 4.本项目焚烧炉采用净化后的煤气为燃料，碳排放占比较小，满足区域碳排放总量要求。 5.本项目不属于不锈钢新材料上游冶炼产业等涉及“两高”的建设项目。 6.本项目采取密闭集气等措施控制无组织排放。	
环境风险防控	1.园区引进的项目环境风险必须可控，优先引进环境风险小的项目。 2.生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企业事业单位，应当采取风险防范措施，并根据《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》的要求编制环境风险应急预案，防止发生环境污染事故。园区管委会制定园区层面的环境风险应急预案，并定期根据入园企业潜在环境风险状况更新应急预案。 3.各入园企业严格按照项目环评要求做好企业内部分区防渗，避免园区建设对区域地下水、土壤造成污染。	1.本项目环境风险潜势为Ⅰ，采取合理的环境风险防范措施，环境风险可控。 2.本项目采取风险防范措施，应按要求尽快修编应急预案。 3.本项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）实施分区防渗控制措施。	符合

表 3　园区规划环评审查意见符合性分析

准入要求	符合性分析
严守环境质量底线。根据国家和福建省、宁德市关于大气、水、土壤等污染防治政策要求，强化污染物排放总量管控，加强园区地下水分区防控，采取有效措施减少主要污染物排放。	本项目严格落实相应环保措施，强化污染物排放总量管控，加强地下水分区防控，采取有效措施减少主要污染物排放，总体上本项目运行对区域环境质量的不利影响很小。
严格生态环境准入。按照《报告书》提出的生态环境准入清单严格项目准入。引进项目的清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效应达到国家发布的标杆水平。汽车制造业仅限于引进新能源类汽车制造项目，新能源电子专用材料制造优先发展园区冶金新材料产业延伸的项目。 严格控制钢铁冶炼规模。落实国家关于钢铁行业化解过剩产能及产能置换等相关政策文件的要求，钢铁产能发展重点以短流程为主。严格落实钢铁行业超低排放改造实施方案等要求。	为处理多余含酚废水，鼎信实业改造配套设施产生的酚水处置方式，建设一座 2t/h 焚烧炉及收集管道等，对多余酚水进行焚烧处理；同时为减少二氧化硫排放，拟在煤气发生站新增一套煤气湿法脱硫系统，降低煤气含硫量，从而降低加热炉和酚水焚烧炉燃烧产生的二氧化硫排放量。以上均属于不锈钢深加工配套设施技改项目，不涉及规划环评要求控制的不锈钢冶炼规模之列，不在超低排放实施范围内。项目生产过程中产生的废气、固废和噪声都能得到有效治理和回收利用，确保达标排放。
加快环保基础设施建设。提请福安市政府加快天然气管道工程建设，在过渡期内使用集中煤制气应达到清洁煤制气水平，并配套管网。完善园区污水管网等配套设施，推进白马门离岸排污口工程建设。依法依规做好各类固体废物的分类收集与处理处置。	本项目建设目的为用于处理多余含酚废水，保障全厂含酚废水不外排；同时降低煤气含硫量，从而降低燃烧产生的二氧化硫排放量。产生的固体废物分类收集与处理处置。
建立健全环境风险防范体系。建设和完善园区环境风险防范体系和生态安全保障体系，加强重大风险源管控，并与当地政府、相关部门的预案衔接，做好环境应急保障，构建区域环境风险联控机制。	本项目实施后将制定完善的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的环境风险防范体系和生态安全保障体系相结合，确保环境风险可控。
加强环境监测体系和能力建设。重点做好海洋环境、周边居民区大气环境的长期跟踪监测与管理，根据监测结果及时采取相应措施。明确园区环境保护工作主体责任，加强园区环境管理能力建设。	本项目将建设完善的环境监测体系和能力，与园区的环境监测体系形成紧密结合的有机体，以加强对周边居民区大气环境的长期跟踪监测与管理，并可根据监测结果及时采取相应措施。

其他符合性分析	**（一）与产业政策符合性分析** 根据国家发展改革委《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于“鼓励类”“淘汰类”“限制类”，属于允许建设项目，符合国家产业政策。项目已取得福安市工业和信息化局出具的项目备案证明〔闽工信备〔2026〕J020081号）。 **（二）用地选址符合性分析** 本项目位于福建鼎信实业有限公司厂区内，无新增用地，不属于《禁止用地项目目录（2012 年本）》和《限制用地项目目录（2012 年本）》中规定的禁止、限制用地项目类别。 根据《福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035）》中土地利用规划图，项目用地属于三类工业用地。因此项目选址符合土地利用规划。 **（三）与福建省生态环境分区管控的符合性分析** ①与生态保护红线区域保护规划的相符性 本项目位于福安湾坞工贸园区三类工业用地，不在《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70 号）所规定的“生态保护红线”范围之内。 ②环境质量底线相符性 根据宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量概要 2025 年度》，本项目所在区域大气环境质量属于达标区。项目所在区域环境空气、噪声各环境要素环境质量现状均满足相应标准要求。项目采取本环评提出的各项污染防治措施后，可确保污染物达标排放，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。 ③与资源利用上限的符合性 本项目建成运行后通过环境管理、设备选型、优化生产工艺、降低能耗、减少污染物排放等方面提高项目的清洁生产水平，确保企业清洁生产达到国内先进水平。 本项目营运过程中用电量、用水量主要依托市政供给。项目建设用地不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求。因此，项目符合土地资源利用规划。 ④环境准入清单相符性分析 根据《福建省生态环境分区管控综合查询报告》（见附件），本项目位于福安市湾坞工贸集中区重点管控单元（ZH35098120009）。本项目建设符合宁德市生态环境准入要求，详见表 4。

表 4　本项目与宁德市环境管控单元准入要求的符合性分析

名称	类别	管控要求		本项目	符合性
福安市湾坞工贸集中区	重点管控单元	空间布局约束	1.冶金新材料产业严格控制钢铁冶炼规模。 2.汽车制造业仅限于引进新能源类汽车制造项目。装备制造业和汽车制造业禁止引入单纯的金属铸锻加工类企业（C339 铸造及其他金属制品制造），禁止引进轮胎生产项目，禁止引进集中电镀项目，限制引入含熔炼加工工序的装备制造企业。 3.新能源产业和电子专用材料制造禁止引进含《环境保护综合名录》中“高污染、高风险”产品的电池制造类项目，禁止引进铅蓄电池、锌锰电池生产项目，禁止引进印刷线路板和前端电子专用材料生产中污染严重项目，禁止引进与园区污水处理厂处理工艺不匹配的废水排放项目。	1.本项目不影响钢铁冶炼规模。 2.本项目不属于汽车制造业、装备制造业，不涉及轮胎生产、集中电镀。 3.本项目不属于新能源产业和电子专用材料制造。	符合
		污染物排放管控	1.新建、扩建、改建冶金新材料产业项目、汽车制造业项目以及新能源产业和电子专用材料制造项目清洁生产水平不低于国内同行业先进水平，能效达到国家发布的标杆水平。 2.新建、扩建、改建冶金新材料产业项目污染物排放达到超低排放标准。 3.新建、扩建、改建新能源产业和电子专用材料制造项目工业用水重复利用率不得低于 75%。 4.严格落实福建省钢铁行业超低排放改造实施方案等要求。 5.不锈钢新材料上游冶炼产业等涉及“两高”的建设项目所需增排的主要污染物，需按照福建省排污权相关政策要求落实。 6.禁止向农田灌溉渠道排放工业废水或者医疗污水。向农田灌溉渠道排放城镇污水以及未综合利用的畜禽养殖废水、农产品加工废水的，应当保证其下游最近的灌溉取水点的水质符合农田灌溉水质标准。	1.本项目不属于新建、扩建、改建冶金新材料产业项目、汽车制造业项目以及新能源产业和电子专用材料制造项目。 2.本项目不在超低排放实施范围内。 3.本项目不属于新能源产业和电子专用材料制造项目。 4.本项目不在超低排放实施范围内。 5.本项目不属于不锈钢新材料上游冶炼产业等涉及“两高”的建设项目。 6.项目用于处理多余含酚废水，保障全厂含酚废水不外排。	符合
		环境风险防控	1.禁止新引入环境风险潜势为Ⅳ+级项目。 2.建立健全环境风险防控体系，制定环境风险应急预案，建立完善有效的环境风险防控设施和拦截、降污、导流等措施，防止泄漏物和事故废水污染地表水、地下水和土壤环境。	1.本项目不属于环境风险潜势Ⅳ+级项目，采取合理的环境风险防范措施后环境风险可控。 2.本项目采取风险防范措施，将按要求修编应急预案；项目根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）实施分区防渗控制措施。	符合
		资源开发效率要求	1.严控新增围填海造地，属于国家重大项目确需围填海的，必须按照规定办理填海审批手续，需与生态保护红线、海洋功能区划、近岸海域功能区划、国土空间规划、养殖规划等管控要求协调一致，并开展海域使用论证，提出生态保护修复方案，最大程度避免降低生态系统服务功能。 2.园区钢铁企业工业用水重复利用率应不低于 97%，其他企业工业用水重复利用率应不低于 75%；园区中水回用率不低于 10%；单位工业增加值综合能耗不高于 0.90 吨标煤/万元。	1.本项目不涉及围填海造地。 2.本项目酚水焚烧炉用于处理多余含酚废水，不涉及工业用水；煤气站湿法脱硫系统洗涤塔内部循环，循环水定期排入酚水收集池，回用于气化剂补水；从整体热轧生产线看，除冬季产生部分含酚废水需焚烧处理，其他废水经处理后均回用。	符合

其他符合性分析	**（四）与《福安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》的符合性分析** （1）规划概要 ①城市职能定位：世界冶金新材料高端制造和贸易中心、国内知名的生态文化旅游中心、环三都澳滨江滨海现代化生态宜居城。 ③优化产业用地布局 建设“2+4+N”现代工业体系，即壮大 2 大新材料主导产业（不锈钢产业、铜产业），振兴 4 大传统优势产业（电机电器、船舶修造、食品加工、大健康），培育 N 个新兴产业与特色服务业。其中，不锈钢产业要求加快不锈钢城规划建设、开发高品质特种钢材材料、加快不锈钢产业链向下游精深加工延伸。 （2）协调性分析 福建鼎信实业有限公司位于福安市湾坞工贸园区，该园区以不锈钢新材料为核心发展方向。本项目旨在保障鼎信实业现有工程不锈钢热轧生产线配套煤气站产生的含酚废水可及时得到接纳处置，解决企业含酚废水处理问题，同时降低煤气硫含量，实现末端用气设施二氧化硫排放量削减，积极推进厂区配套环保基础设施建设工作。通过解决含酚废水处置问题保障不锈钢主业稳定运行，契合规划中“加快不锈钢城规划建设”的产业导向；同时煤气脱硫后二氧化硫排放削减，可为产业链下游精深加工项目腾出环境容量，与规划提出的“加快不锈钢产业链向下游精深加工延伸”要求相符。因此，项目实施符合《福安市国土空间总体规划（2021—2035 年）》。

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 建设内容

2.1.1 项目由来

福建鼎信实业有限公司位于福安经济开发区湾坞工贸园区西片区冶金新材料产业园，建有镍铁合金及深加工配套三期项目，设置 1 条不锈钢热轧生产线、2 条高镍矿预处理生产线，其中热轧生产线配套建设煤气站。煤气站在净化煤气过程中产生含酚废水，正常情况下全部通过气化转换为蒸汽，作为炉底补充气参与煤炭气化反应，实现闭环利用，不外排。

但受冬季低温等不利气象条件影响，当管道冷凝水增加或煤气炉运行负荷降低时，含酚废水产生量会出现短时增加，导致煤气站发生炉气化利用能力暂时无法完全消纳，阶段性产生多余含酚废水。

为应对上述情形、及时处理多余含酚废水，且防范含酚废水溢流或外排的环境风险，企业于 2025 年 6 月新建一座 2t/h 焚烧炉及配套收集管道作为环保应急设施，主要在冬季低温、煤气炉低负荷等工况下启用，用于接收并焚烧分解多余含酚废水，实现无害化处理；正常情况下含酚废水仍全部经气化转换为蒸汽回用。通过设置该设施，企业进一步规范了废水管理流程，提升了环保治理水平，满足现行环保法规相关要求。

同时，为进一步降低煤气燃烧过程产生的二氧化硫排放，企业此次拟在煤气站煤气除尘、捕焦设施后新增一套煤气湿法脱硫系统，脱硫后煤气中硫化氢浓度不高于 20mg/Nm^3，从而减少加热炉、酚水焚烧炉等末端用气设施燃烧烟气中的二氧化硫排放量。

本项目含酚废水焚烧炉设施已于 2025 年 6 月建成，本次编制环境影响报告表，系对该含酚废水焚烧炉设施依法补充开展生态环境影响评价；煤气站湿法脱硫系统为本次拟新建内容，将按建设项目环境保护管理要求同步开展评价并纳入后续管理。之后建设单位将根据生态环境主管部门意见完善整改，并在取得环评批复后，按要求落实“三同时”管理、排污许可证重新申领、竣工环保验收、自行监测、台账管理及环境风险防控措施，确保焚烧炉烟气、固废及无组织排放等满足现行排放标准和管理要求。

福建鼎信实业有限公司于 2026 年 10 月 13 日进行备案，取得了福安市工业何信息化局备案文件（闽工信备〔2026〕J020081 号），项目建于福建省宁德市福安市

湾坞镇龙珠村鼎信实业厂区，不新增用地，不新增生产能力。

依照《中华人民共和国生态环境法典》及《建设项目环境保护管理条例》等法律法规文件的要求，该项目属于不锈钢深加工配套设施技改项目，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中的“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31，63、钢压延加工 313—其他”，**应当编制环境影响评价报告表**。受福建鼎信实业有限公司委托，福建省金皇环保科技股份有限公司承担该项目环境影响评价工作，在现场踏勘、资料收集的基础上，依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》等有关规范要求，编制本项目环境影响报告表。

2.1.2 项目基本情况

（1）项目名称：福建鼎信实业有限公司不锈钢热轧生产线配套设施技改项目

（2）建设单位：福建鼎信实业有限公司

（3）建设地点：福建省宁德市福安市湾坞镇龙珠村鼎信实业厂区，无新增用地。

（4）建设规模：在原有不锈钢热轧生产线的基础上，新建一座 2t/h 焚烧炉及收集管道；煤气站新建煤气湿法脱硫系统，处理量 40000m^3/h。

（5）投资总额：总投资 100 万元。

（6）用地情况：本项目位于鼎信实业现有厂区内，无新增用地，占地面积约 200 平方米。

2.1.3 劳动定员及生产班制

本项目不新增员工，工作人员由福建鼎信实业有限公司内部调配。

由于废水间歇产生，故焚烧炉间歇运行。本项目含酚废水产生量约为 480t/a，焚烧炉的焚烧能力为 2t/h。设有 1 个容积为 330m^3 的酚水池。待酚水池液位达到约 80%时，启动焚烧炉。在废水焚烧前需提前 1 小时点燃煤气，使炉内温度达到 850℃以上后，才将废水喷入炉体后，继续燃烧煤气，直至废水焚烧完全后再停炉。平均每次运行 10h，年运行 24 次，共运行 240h/a。湿法脱硫系统运行时间与煤气站、热轧生产线保持一致。

2.1.4 项目组成

本项目在原有不锈钢热轧生产线的基础上，新建一座 2t/h 焚烧炉及收集管道，改造配套设施产生的酚水处置方式，用于处理多余含酚废水，保障全厂含酚废水不外排；同时，企业此次拟在煤气站煤气除尘、捕焦设施后新增一套湿法脱硫系统，

降低煤气含硫量，从而减少加热炉、酚水焚烧炉等末端用气设施燃烧烟气中的二氧化硫排放量。不新增生产能力。

表 2.1.1　项目组成与建设内容

分类	项目组成	建设内容	备注
主体工程	酚水焚烧炉	建设一座酚水焚烧炉，焚烧能力为 2m³/h。在废水焚烧前需提前 1 小时点燃煤气，使炉内温度达到 850°C 以上后，才将废水喷入炉体后，继续燃烧，直至废水焚烧完全后再停炉。平均每次运行 10h，年运行 24 次，共运行 240h/a。	已建
储运工程	酚水收集池	地上，位于焚烧炉下方，11.0m×6.0m×5.0m，有效容积 330m³，待酚水池液位达到约 80%时，启动焚烧炉。	已建
	酚水泵	2 台（1 用 1 备），流量 90m³/h。	已建
公用工程	管道工程	配套建设酚水管道 DN50、煤气管道 DN200、助燃风管道 DN200。	依托
	煤气	焚烧炉煤气用量 48 万 Nm³/a，由厂内煤气站提供，煤气站供气能力约 6000m³/h。 煤气净化工艺由“除尘+捕焦”升级为“除尘+捕焦+湿法脱硫”：建设 1 套湿法脱硫系统，处理能力 40000m³/h，包括洗涤塔、脱硫塔、富液池、贫液池，加装液位计及并带液位传输。	技改
	供水	依托厂区现有供水管网	依托
	供电	依托厂区现有电网供电	依托
环保工程	废气	**焚烧炉废气：**采用净化后冷煤气作燃料，焚烧炉尾气经 1 根 H=27m、出口内径=1.0m 排气筒排放。	已建
		煤气脱硫：煤气站建设一套湿法脱硫系统，出塔气中 H_2S 降到 20mg/Nm³ 以下。	新建
	废水	煤气发生炉出来的煤气经除尘、捕焦后进入洗涤塔下部，塔顶喷淋循环水，气液逆流接触。煤气中的粉尘、少量酚类被水捕集下来，煤气温度也会降低。洗涤后的水落到塔底，再由泵送回塔顶喷淋层，形成循环。洗涤塔循环水定期排入酚水收集池，回用于气化剂补水，多余送本项目焚烧炉焚烧。	新建
	噪声	隔声、基础减振措施。	新建
	固体废物	主要是设备维护产生废润滑油，依托厂区废油库。	依托
		硫磺外售作为制酸生产原料	/
	环境风险	厂区建有 1 个万方水池（容积 19000m³）、7 个集水池（合计容积 7200m³）、1 个洗车池（容积 500m³），集水池均和万方水池连通，事故废水经集水池收集后，具备废水处理能力的集水池可直接处理废水达标后作为生产补水使用，亦可直接排入万方水池处理设施处理，达标后作为生产补水使用，不排放。水池尚有 6233m³ 的余量，可满足厂区事故废水（各区域总计 1700m³）的收集和暂存要求。详见现有环境风险防控与应急措施一节。	依托

2.1.5 主要生产设备

本项目主要生产设备详见表2.1.2。

表 2.1.2　主要生产设备清单

序号	名称	规格型号	单位	数量
一	**酚水焚烧炉**			
1	焚烧炉本体	Φ2400×7500（Q235B）	台	1
1.1	烟筒		项	1
2	焚烧炉、烟道内衬	保温、耐火浇注料	套	1
3	主燃烧器（烧嘴）	（Q235B）	套	2
4	辅助燃烧器（烧嘴）	（Q235B）	套	1
5	助燃风机		套	2
6	酚水泵	90m³/h	套	2（1 用 1 备）
7	酚水喷头	(S304)	套	6
7.1	金属软管		件	1
8	酚水管道	（304）	套	1
9	煤气管道	（Q235B）	套	1
10	助燃风管道	（Q235B）	套	1
11	蝶阀	DN300	套	3
12	蝶阀	DN200 以下	套	1
13	其他阀门		套	1
14	电气控制系统		套	1
二	**湿法脱硫系统**			
1	脱硫塔	Φ5000×28000	台	1
1.1	喷淋系统+槽式分布器	旋转喷头（304 不锈钢）	套	1
1.2	脱硫塔填料	Φ50，鲍尔环	m³	118
1.3	脱硫塔填料	Φ76，鲍尔环	m³	118
2	再生槽	Φ7000/Φ9000×7000	台	1
3	喷射器	Φ30	套	1
4	泡沫槽	Φ2500×4000	台	1
5	洗涤塔	Φ4500×12000	套	1
5.1	洗涤塔填料	拉西环	m³	48
6	加药槽（带搅拌）	Φ2000×1600	台	1
7	捕滴器	Φ4500×6000	台	1
7.1	捕滴器填料	拉西环	m³	32
8	压滤机	80m²	台	1

焚烧炉装置技术参数见下表。

表 2.1.3　焚烧炉主要技术参数

序号	名称	单位	指标
1	外形尺寸	mm	Φ2400×7500
2	煤气用量	Nm³/h	～2000
3	酚水处理量	m³/h	2
4	炉膛温度	℃	≥900
5	投料方式	/	自动喷入
6	点火方式	/	自动点火
7	炉内压力	/	采用负压设计（-1～-6mmH_2O），不逆火
8	操作弹性	%	50~120
9	燃烧效率	%	≥99.9
10	焚毁去除率	%	≥99.99
11	烟气停留时间	秒	≥2

在煤的气化过程中，煤中75%～80%左右的硫转入煤气中，其余20%左右则残存于灰渣中。硫在煤气中主要以H_2S的形式存在，还有少量有机硫。根据建设单位提供的技术方案，通过脱硫系统处理后煤气中的H_2S含量≤20mg/Nm^3。其系统参数详见下表。

表 2.1.4　煤气站湿法脱硫系统主要技术参数

序号	名称	指标
1	脱硫塔规格	Φ5000×28000
2	煤气进入脱硫塔压力	~15Kpa
3	煤气进入脱硫塔硫含量	1000～1500mg/Nm^3
4	煤气出脱硫塔 H_2S 含量	≤20mg/Nm^3
5	脱硫塔总碱度	0.5N　pH8~9
6	脱硫液进入脱硫塔温度	高于煤气 3~5℃
7	处理煤气能力	~40000Nm^3/h

2.1.6 主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源的消耗情况详见下表。

表 2.1.4　主要原辅材料消耗指标及来源

名称	单位	用量	来源	贮存量	贮存场所
原辅料					
含酚废水	t/a	480	由煤气发生炉上段煤气经高效间接冷却器冷却产生	264	酚水池
润滑油	t/a	0.5	外购，桶装，汽车运输	0.5	/
能源、资源					
电	kwh/a	7200	市政供电	/	/
煤气	万 Nm^3/a	48	煤气发生炉自产	/	/

表 2.1.5　本项目所用煤气成分一览表

名称	煤气体积成分（%）							煤气热值 (kJ/Nm^3)
	CO	O_2	CO_2	H_2	CH_4	N_2	H_2S	
体积比%	20~25	0.1~0.8	1.5~3.0	9~10	2~6	45~52	0.1~0.2	≥6060

注：脱硫后的煤气 H_2S 浓度≤20mg/Nm^3，含灰量<30mg/m^3

2.1.7 总平面布置

本项目废水焚烧炉布置于现有煤气发生炉西侧，西北侧为厂界，东北侧为煤仓，总平面布置紧凑合理。焚烧炉紧邻煤气发生炉，有利于酚水、含酚废气等物料就近收集和输送，缩短管线长度，降低输送能耗和泄漏风险，便于与煤气发生炉共用公用工程、消防及检修通道等配套设施，节约用地。酚水可由酚水系统经短距离管道直接输送至焚烧炉。南侧即厂区道路，便于车辆进出，减少对厂内其他生产设施的干扰。该布置实现了生产流程连续、物料输送短捷、检修维护方便，在满足防火间距、消防通道和应急疏散要求的前提下，提高了厂区用地效率。

本项目湿法脱硫系统紧邻煤气站布置，脱硫塔、富液槽、再生槽、贫液槽及各泵组按“煤气脱硫—富液再生—贫液回用”的工艺顺序依次串联布置，工艺流程顺捷、管道输送距离短，可减少输送能耗与管道投资，避免物料折返与交叉；同时脱硫设施与煤气站主体设施在空间上集中成区，便于统一操作管理、检修维护及事故应急处置，符合脱硫装置应与主体工程相协调、布局紧凑顺畅的布置原则。

厂区周边情况、平面布局图见附图。

2.1.8 依托工程

（1）办公设施及职工定员

本项目劳动定员由企业内部调配，不新增劳动人员。

（2）煤气

鼎信实业三期工程热轧生产线配套 2 组煤气发生炉，正常运营至今。本项目使用的煤气全部来自已建的热轧生产线煤气发生炉。

（3）危险废物暂存设施

本项目新增设备维护废油，可贮存于厂内已建废油库，鼎信实业已与有资质的单位签订危废处置协议。

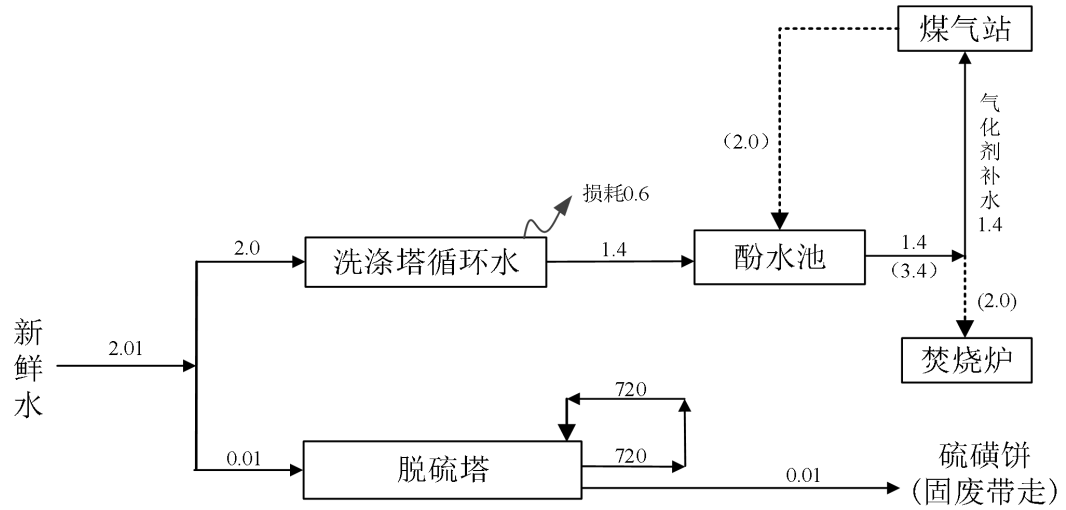
（4）事故应急池

根据《福建鼎信实业有限公司突发环境事件应急预案》，厂区建有1个万方水池（容积19000m^3）、7个集水池（合计容积7200m^3）、1个洗车池（容积500m^3），集水池均和万方水池连通，事故废水经集水池收集后，具备废水处理能力的集水池可直接处理废水达标后作为生产补水使用，亦可直接排入万方水池处理设施处理，达标后作为生产补水使用，不排放。水池尚有6233m^3的余量，可满足厂区事故废水（各区域总计1700m^3）的收集和暂存要求。详见现有环境风险防控与应急措施一节。

2.1.9 水平衡

酚水焚烧炉用于处理多余含酚废水，根据当前运行情况，煤气站多余含酚废水产生量约为 480t/a（2t/h）。

煤气站出来的煤气经除尘、捕焦后进入洗涤塔下部，塔顶喷淋循环水，气液逆流接触。煤气中的粉尘、少量酚类被水捕集下来，煤气温度也会降低。洗涤后的水落到塔底，再由泵送回塔顶喷淋层，形成循环。煤气在塔内温度降低的同时所含的水蒸气达到饱和，煤气中所含的水分增加，故冷却水需要及时得到补充。洗涤塔循环水定期排入酚水收集池，回用于气化剂补水，多余送本项目焚烧炉焚烧。



备注：（ ）表示冬季酚水产生量

图 2.1.1　水平衡图　单位：m^3/h

2.2 工艺流程及产污节点

2.2.1 含酚废水焚烧炉

2.2.1.1 基本原理

利用焚烧过剩煤气产生的高温，使废水中的各种碳氢化合物、酚氰和氨等污染物发生化学和物理化学变化，转化为无毒的高温气态无机物。此高温气体经废热回收后达标排放，从而达到废水处理的目的。由废水成分可推知，废水中的污染物在焚烧炉内可能发生以下主要反应：

$$C_nH_m+(n+m/4)O_2\longrightarrow nCO_2+m/2H_2O$$

$$2CN^-+2O_2\longrightarrow N_2+2CO_2$$

$$4NH_3+3O_2\longrightarrow 2N_2+6H_2O$$

$$2NH_4^++2O_2\longrightarrow N_2+4H_2O$$

$$H_2O(l)\longrightarrow H_2O(g)$$

当焚烧温度达到 850～1000℃时，酚类和氰化物可被较彻底破坏；其中含氰废物在 850～900℃以上时，氰化物基本可完全分解。从上述反应可看出，焚烧过程中，有机污染物在高温下主要转化成 CO_2 和 H_2O；CN^-、NH_3（NH_4^+）等无机污染物转化成 CO_2、N_2 和 H_2O 等；水全部汽化。焚烧过程不产生二次有毒污染物；高温尾气换热后排空，从而使废水对环境的危害程度大大降低。

含酚废水进入焚烧炉前，废水经加压和雾化器雾化成细小液滴。液滴在高温烟气中迅速蒸发，有机物随蒸汽进入火焰区参与燃烧反应。雾化越细，蒸发越快，燃

烧越充分。

焚烧过程按“3T+E”原则控制，即保证足够高的焚烧温度、足够长的高温停留时间、充分的湍流混合以及适宜的过剩空气量，以确保有机物和氰化物等彻底分解。焚烧产生的高温烟气高空排放。

2.2.1.2 工艺流程

酚水由上段煤气经高效间接冷却器冷却产生，采用下段煤气的余热通过换热器将煤气站有害物质酚水转化为蒸气：即在不改变原煤气炉的工艺和产气条件的前提下，利用下段高温煤气的余热将酚水变成蒸气，作为煤气炉的气化剂送入煤气炉内氧化层焚烧。考虑冬季天气变冷，管道中冷凝水增加或者煤气炉运行负荷低时，酚水量有所增加，当酚水不能全部蒸发时，多余酚水送至焚烧炉，使酚类有机物质在高温下燃烧分解。

本项目设置 1 座 2t/h 焚烧炉，主要用于处理鼎信实业三期工程热轧生产线配套煤气发生炉产生的含酚废水，废水处理量约为 20t/次、480t/a。煤气站含酚废水经收集后暂存于酚水池，当酚水池液位达到设定值（80%）时，启动焚烧炉系统。酚水池内的酚水经酚水泵进入焚烧系统。

本项目焚烧炉外壳及本体烟道采用 Q235B 材质，内衬采用耐火浇注料。煤气经管道输送至燃烧系统，由自动点火系统点燃，使炉内温度缓慢升高。当控制柜炉温显示仪显示炉温达到 850℃左右时，自动开启废水雾化系统。酚水由进水泵加压，经废水雾化器雾化喷入焚烧炉内进行高温焚烧。雾化后的酚水与炉内高温烟气剧烈混合，迅速发生氧化反应，使酚类、氰化物等有机污染物在高温条件下分解。

焚烧按照三 T 原则（温度、时间、涡流）设计：炉内燃烧温度维持在 900℃以上；废水进入焚烧炉后，燃烧火焰以 2～3 米/秒的速度沿炉本体主燃烧筒旋转，并以 2～3 米/秒的速度沿炉体做轴向运动，大大延长了废气在高温火焰区的停留时间，并得以充分燃烧；强压空气速度 2～3 米/秒组成交织的密闭火力网，使火焰涡流得以充分燃烧而高温热解，从而达到无异味、无恶臭、无黑烟完全燃烧效果。

焚烧炉出口烟气温度约为 900～1000℃，含有大量显热，高温烟气经排气筒高空排放。整个燃烧过程为自动控制。

工艺流程和产排污环节

2.2.2 煤气站湿法脱硫系统

2.2.2.1 基本原理

本项目采用栲胶法脱硫，栲胶法具有操作简单、稳定、气体净化度高、运行成本较低等特点。

栲胶法脱硫是利用碱性栲胶水溶液从气体中脱除硫化氢的二元氧化还原过程；属于湿式氧化法脱硫的一种，基本原理是将原料气中的硫化氢吸收至溶液中，以催化剂为载氧体，使其氧化成单质硫，从而达到脱硫的目的。使用碱性栲胶水溶液，从气体中脱除硫化氢的工艺过程，称之为栲胶法脱硫。栲胶是由许多结构相似的酚类衍生物组成的复杂混合物，商品栲胶中主要含有单宁、非单宁以及水不溶物等。由于栲胶含有较多、较活泼的羟基和酚羟基，所以其有较强的吸氧能力，是一种良好的载氧体，在脱硫过程中起着载氧的作用，又能对多种重金属离子起络合作用。

其脱硫反应机理如下：

①碱性溶液吸收 H_2S 的反应

$Na_2CO_3+H_2S$——$NaHS+NaHCO_3$

②NaHS 与偏钒酸钠反应生成焦钒酸钠，析出单质硫。

$2NaHS+4NaVO_3+H_2O$—$Na_2V_4O_9+4NaOH+2S\downarrow$

③氧化态栲胶吸收 H_2S 生成还原态栲胶并析出 S

2TQ（氧化态）＋$2H_2S$＝THQ（还原态）＋S↓

④将 $Na_2V_4O_9$ 氧化成偏钒酸钠

$Na_2V_4O_9$+2 栲胶（氧化态）+$2NaOH+2H_2O$—$4NaVO_3$+2 栲胶（还原态）

⑤还原态栲胶的氧化

栲胶（还原态）+O_2—栲胶（氧化态）+H_2O

⑥在生产中还有生成硫代硫酸钠的副反应

$2NaHS+2O_2$—$Na_2S_2O_3+H_2O$

⑦溶液的制备中纯碱与五氧化二钒反应

V_2O_5＋$NaCO_3$＝$2NaVO_3$＋CO_2↑

V_2O_5＋$2NaCO_3$＋H_2O＝$2NaVO_3$＋NaHCO

2.2.2.2 工艺流程

经过洗涤塔后的含硫煤气进入喷淋塔，经与塔顶喷淋下来的脱硫贫液逆流接触吸收 H_2S，再经过填料脱硫塔，使出塔气中的 H_2S 降到 20mg/Nm^3 以下。脱硫后的

煤气从脱硫塔顶部引出，进入捕滴器进行除水，使出塔煤气中的水分降到 100g/Nm^3，达到技术设计要求，最后合格煤气通过煤气管线送往用气设备。

吸收 H_2S 后的脱硫富液，从脱硫塔底部排出后，进入富液池，由富液泵升压，经喷射器喷入再生槽，在槽内进行再生，再生所用的空气由喷射器引入。再生后的贫液再经贫液槽和贫液泵送至脱硫塔循环，再生空气从再生槽顶部放空。

从喷射再生槽中浮出来的硫泡沫自流至硫泡沫槽，硫液由硫液泵送到压滤机中进行压滤，压滤后的溶液流入富液池中，回到系统循环。而硫泡沫变成硫磺饼从压滤机中排出，不产生脱硫废水。

2.2.3 产污环节

本项目运营期产生的主要污染物见下表。

表 2.2.1 产排污情况一览表

类别	主要污染源	污染物	主要环保措施
废气	G1 焚烧炉废气	颗粒物、SO_2、NOx、酚类	通过 27m 高排气筒高空排放
	G2 酚水池无组织废气	H_2S、CO、非甲烷总烃、酚类	酚水池为封闭式结构，产生的无组织废气经管道送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用
废水	W1 洗涤塔含酚废水	SS、酚类	回用于气化剂补水，多余送焚烧炉焚烧
噪声	焚烧炉、脱硫系统、泵类、风机等设备噪声	/	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
固体废物	S1 废润滑油	/	委托有资质的单位接收处置
	S2 含油抹布手套	/	未分类收集的与生活垃圾一并清运，可分类收集的定期委托有资质单位处理
	S3 硫磺饼	硫	外售作为制酸生产原料

与项目有关的原有环境污染问题

2.3 现有工程回顾分析

2.3.1 企业概况及环保手续履行情况

根据已备案的《福建鼎信实业有限公司一期、二期、三期及配套项目环境影响后评价报告书》，福建省鼎信实业有限公司主要建设内容为：

①一期、二期工程：一期年产 10 万吨粗制镍铁合金，二期年产 20 万吨粗制镍铁合金；合计 30 万吨粗制镍铁合金与铁块、合金和石灰等辅料按一定比例配比，精制成 50 万吨精制镍铁合金（高端镍基材料）。

②三期工程：1 条热轧生产线，年产热轧不锈钢 850mm 连铸坯 82 万吨，年产量 81.6 万吨不锈钢热轧后钢卷；1 条高镍矿预处理生产线，主产品 16.8 万 t/a 镍精矿矿料，副产品 12 万 t/a 98.3%硫酸。

公司现有已批复工程与建设情况见下表。

本项目属于三期工程（热轧项目）的配套的环保设施，旨在保障三期工程不锈钢热轧生产线煤气发生炉产生的含酚废水可及时得到有效处置，因此，本次现有工程回顾分析主要针对三期工程热轧生产线。

表 2.3.1　现有已批复工程建设情况及环保手续一览表

序号	项目名称	产能	建设内容	环评审批情况	环保竣工验收
一期	福建鼎信实业有限公司年产 10 万吨镍铁合金生产项目环境影响报告书	年产 10 万吨镍铁合金	采用干燥窑干燥——回转窑焙烧预还原——（全封闭式）矿热炉熔炼工艺（简称 RKEF 工艺），建设 2 条 5 万吨/年粗制镍铁合金生产线，形成年产 10 万吨的粗制镍铁合金的生产能力	福安市环保局 2009 年 5 月 7 日 安环保〔2009〕25 号	福安市环保局 2011 年 9 月 27 日 环保竣工验收 （环验〔2011〕11 号）
	福建鼎信实业有限公司年产 30 万吨镍合金一期（10 万吨）生产项目环境影响后评价报告书			2011 年 8 月 4 日通过专家审查，2011 年 9 在福安市环保局备案	
二期	福建鼎信实业有限公司二期镍铁合金及深加工配套项目环境影响报告书	年产 20 万吨粗制镍铁合金并精制为 50 万吨精制镍铁合金	采用 RKEF 工艺建设 3 条 6.67 万吨/年粗制镍铁合金生产线，形成年产 20 万吨的粗制镍铁合金的生产能力；建设 4 台 75 吨 AOD 精炼炉、1 台 75 吨 LF 精炼炉及一条连铸机生产线，结合一期年产 10 万吨粗制镍铁合金工程，全厂产能达 30 万吨镍铁合金并精制成 50 万吨精制镍铁合金。	宁德市环保局 2013 年 5 月 13 日 宁市环监〔2013〕22 号	宁德市环保局 2014 年 3 月 26 日 宁市环验〔2014〕6 号
	福建鼎信实业有限公司二期镍铁合金及深加工配套项目烟气处理设施优化改造环境影响补充报告	对一期、二期工程烟气处理设施优化改造	对一期、二期工程烟气处理设施优化改造，重点对粗炼烟气收集处置实施升级改造	宁德市环保局 2014 年 9 月 30 日 宁市环监函〔2014〕54 号	宁德市环境监测站已开展验收监测
	鼎信实业特种新材料升级改造及配套项目环境影响报告书	35 万吨精制镍铁合金与 15 万吨特种新材料	对二期工程精炼系统进行技术改造，增设一条年产 15 万吨特种新材料生产线，采用“镍铁水→AOD 精炼炉→VOD 真空脱气炉→LF 精炼炉”工艺生产具有高附加值的特种新材料	宁德市生态环境局 2023 年 5 月 18 日 宁环评〔2023〕10 号	自主验收 2024 年 5 月 18 日
	鼎信实业 RKEF 不锈钢冶炼装备技术及配套项目优化改造环境影响报告书	35 万吨高端镍基新材料与 15 万吨高端镍基新材料（特种新材料）	对一期、二期工程精炼系统进行工艺优化，增设 4 套 50 吨中频炉主机用于熔化合金	宁德市生态环境局 2024 年 12 月 5 日 宁环评〔2024〕74 号	自主验收 2025 年 1 月 25 日
三期	福建鼎信实业有限公司三期镍铁合金深加工配套项目环境影响报告书	年产 80 万吨不锈钢卷、8 万吨镍精矿矿料	建设 1 条高镍矿预处理生产线，主产品共 16.8 万吨镍精矿矿料，副产品 12 万吨 98.3%硫酸；建设 1 条热轧生产线，建设规模 81.6 万 t/a；配套煤气发生站。（退火、酸洗生产线及配套工程已剥离）	宁德市环保局 2015 年 7 月 31 日 宁市环监〔2015〕35 号	自主验收 2020 年 1 月 4 日
	福建鼎信实业镍铁合金及深加工配套三期高镍矿预处理生产线变动环境影响报告书	镍精矿矿料预处理能力由 8 万扩大为 20.8 万		宁德市环保局 2017 年 1 月 26 日 宁环保审批〔2017〕1 号	

序号	项目名称	产能	建设内容	环评审批情况	环保竣工验收
	福建鼎信实业有限公司镍铁合金及深加工配套三期项目工程调整环境影响补充说明	16.8 万吨镍精矿预处理能力、年轧 80 万吨不锈钢卷		2019 年 12 月 14 日 通过专家审查	
资源综合利用项目	福建鼎信实业有限公司资源综合利用项目环境影响报告书	年处理 12 万吨金属表面处理废物（酸洗泥），新增年处理 2.772 万吨废混酸	新建酸洗泥暂存库（干湿库各 1 个）、精细化配料喂料系统、危废分析化验实验室等，利用现有 RKEF 火法冶炼镍铁合金生产工艺，年处理 12 万吨金属表面处理废物（酸洗泥）；利用现有废混酸再生设施的产能余量，新增年处理 2.772 万吨废混酸	宁德市生态环境局 2023 年 3 月 7 日 宁环评〔2023〕3 号	建设内容发生变更，委托福建省金皇环保科技有限公司编制《福建鼎信实业有限公司资源综合利用项目环境影响补充说明》
	福建鼎信实业有限公司资源综合利用项目环境影响补充说明	年处理 12 万吨金属表面处理废物（酸洗泥）；年处理 2.772 万吨废混酸	酸洗泥处置改为利用二期工程的粗炼生产线，并在二期工程湿红土矿堆场内建设 1 个 800m^2 湿酸洗泥贮存库，在二期工程干矿库内建设 1 个 400m^2 干酸洗泥贮存库；新建酸洗泥贮存库内定量给料机利用原有酸洗泥库内的定量给料机；酸洗泥厂外运输仍采用酸洗泥专用运输车辆从产生地直接送往本厂区。	2024 年 8 月 5 日 通过专家审查	已建成，准备验收
/	福建鼎信实业有限公司一期、二期、三期及配套项目环境影响后评价报告书	/	/	宁德市生态环境局 2024 年 12 月 18 日 宁环后评备〔2024〕5 号	/
其他环保手续			**编号/备案号**	**备注**	
福建鼎信实业有限公司排污许可证			91350981671942576Q001P	发证时间：2025年12月31日	
福建鼎信实业有限公司突发环境事件应急预案			350981-2025-018-H	备案时间：2025年6月3日	
福建鼎信实业有限公司超低排放改造评估监测总报告			/	2025年11月完成评估，同年11月26日于中国钢铁工业协会官网公示超低排放改造评估监测进展情况	

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.2 热轧生产线

2.3.2.1 建设内容

2014 年 7 月福建省环境科学研究院以补办环评的方式编制了《福建鼎信实业有限公司镍铁合金及深加工配套三期项目环境影响报告书》，宁德市环保局于 2015 年 7 月以宁市环监〔2015〕35 号文对该《报告书》进行了批复。

热轧生产线原环评批复生产规模为：年热轧不锈钢 850mm 连铸坯 82 万吨，年产量 81.6 万吨不锈钢热轧后钢卷。主要建设内容为：850mm 不锈钢热连轧生产线 1 条。

建设内容详见下表，**与项目环评及批复内容对比：煤气发生炉配套酚水焚烧炉及其废气排放设施已于 2025 年 6 月建成并投入运行。**其余建设内容均与环评批复一致，并通过竣工环保验收。

表 2.3.1　三期工程热轧生产线主要建设内容一览表

序号	名称		环评批复建设内容	实际建设内容	变化情况
一	主体工程				
1	热轧生产线		共 1 条生产线，建设规模 81.6 万 t/a	共 1 条生产线，建设规模 81.6 万 t/a	与环评一致
二	公辅工程				
1	煤气发生炉		热轧生产线配套 2 组煤气发生炉，每组 6 台煤气发生炉	热轧生产线配套 2 组煤气发生炉，每组 6 台煤气发生炉。**配套建设 1 座 2t/h 酚水焚烧炉**	**酚水焚烧炉已于 2025 年 6 月建成并投入运行**
三	环保措施				
1	废气处理措施	加热炉尾气	采用 1 套脱硫（石灰石膏法）设施处理后排放，共 1 套（预留脱硝设施）	采用 1 套脱硫（石灰石膏法）设施处理后排放，共 1 套（预留脱硝设施）	与环评一致
		粗轧、精轧粉尘	采用 1 套布袋除尘处理后排放，由一根 38m 排气筒排放	采用 1 套布袋除尘处理后排放，由一根 38m 排气筒排放	与环评一致
		焚烧炉尾气	/	**由 1 根 27m 排气筒排放**	**已于 2025 年 6 月投入运行**
2	废水处理措施	除鳞废水	设先沉淀后药剂处理设施，废水处理后循环使用，共 1 套，设计规模 6000t/h	设先沉淀后药剂处理设施，废水处理后循环使用，共 1 套，设计规模 6000t/h	与环评一致
		脱硫废水	设中和处理后设施，废水处理后回用于烟气脱硫用水，共 1 套，设计规模 10t/h	设中和处理后设施，废水处理后回用于烟气脱硫用水，共 1 套，设计规模 10t/h	与环评一致
		含酚废水	煤气发生炉配有蒸发换热器，含酚废水进入蒸发换热器，产生的蒸汽可作为气化工艺的气化剂使用	煤气发生炉配有蒸发换热器，含酚废水进入蒸发换热器，产生的蒸汽可作为气化工艺的气化剂使用；**多余酚水送焚烧炉焚烧处理。**	**酚水焚烧炉已于 2025 年 6 月建成并投入运行**
3	噪声控制		选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等措施。	选用低噪声设备，并设置减振基础、安装消声装置等措施。	与环评一致
4	固体废物处置		煤气发生炉炉渣外售作建筑或铺路材料；脱硫石膏外售作建材材料；氧化铁皮、废钢卷送鼎信实业二期工程作生产原料综合利用；煤焦油、煤焦油渣、浊环水处理设施废矿物油委托有资质单位处置。	煤气发生炉炉渣外售作建筑或铺路材料；脱硫石膏外售作建材材料；氧化铁皮、废钢卷送鼎信实业二期工程作生产原料综合利用；煤焦油、煤焦油渣、浊环水处理设施废矿物油委托有资质单位处置。	与环评一致

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.2.2 热轧生产工艺流程

连铸板坯由汽车运入热轧板坯库，板坯库内的板坯由起重机将板坯逐块吊到辊道上，然后将板坯运送到对应的加热炉入炉辊道上，由装钢机将板坯送入加热炉内。加热炉将板坯加热到1150~1250℃后，按照轧制要求，用出钢机将板坯依次托出、放到加热炉出炉辊道上。经除鳞、粗轧、热卷、切头、切尾、除鳞、精轧、层流冷却、卷取、钢卷运输、打捆、称重和标印。

表 2.3.2　热轧生产线产生的主要污染物

项目	产污环节	主要污染物
废气	加热炉燃烧发生炉煤气产生烟气	有 SO_2、NO_X、颗粒物等
	粗轧、精轧过程产生的粉尘	颗粒物
废水	出炉后、粗轧 R 前、精轧前除鳞废水	含有少量氧化铁皮
固废	除鳞废水处理设施	废矿物油
		氧化铁皮
	脱硫设施	脱硫石膏
噪声	加热炉、轧机电机和卷取机等设备将产生高噪声	

2.3.2.3 煤气发生炉工艺流程

加热炉煤气来自煤气发生炉系统，工艺介绍如下：

煤经自卸汽车运输到煤仓中，煤进入煤气发生炉后，在炉内依次经历干燥、干馏和气化过程，生成含焦油、酚类、粉尘及可燃组分的粗煤气。粗煤气首先经过电捕焦油器，在90～150℃条件下脱除大部分重质焦油；随后进入间接冷却器，将煤气温度降至35～45℃左右。**干馏产生的酚在冷却设备内逐渐被煤气中凝结的水溶解而形成酚水。**降温后的煤气再经旋风除尘器、酚水蒸发器、风冷器等设备进一步除尘和降温，去除煤气中携带的粉尘和部分轻质焦油雾滴。除尘后的煤气进入电捕轻油器，通过极化作用脱除残余的轻焦油和细微粉尘，形成洁净煤气。洁净煤气经加压机加压后，通过煤气管道输送至加热炉作为燃料使用。**煤气发生炉净化煤气过程中产生的酚水转换为蒸汽作为炉底补充气参加煤炭的气化反应，考虑冬季天气变冷，管道中冷凝水增加或者煤气炉运行负荷低时，酚水量有所增加，多余酚水送焚烧炉焚烧处理。**

表 2.3.3　煤气发生炉产生的主要污染物

项目	产污环节	主要污染物
废气	**焚烧炉尾气**	**SO_2、NO_X、颗粒物等**
废水	含酚废水	酚类、氰化物等
固废	煤气发生炉	炉渣
		煤焦油、煤焦油渣
噪声	煤气发生炉、焚烧炉、水泵、风机等设备噪声	

2.3.2.4 主要环保措施

（一）废气

热轧生产线的现状大气污染源主要包括加热炉废气、粗轧、精轧过程废气等有组织的废气排放及各生产工序产生的无组织排放。

（1）加热炉废气

本项目使用的板坯热处理炉为步进梁式加热炉，采用发生炉煤气作燃料，燃烧产生废气，主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx。加热炉废气经湿法脱硫塔（石灰-石膏湿法）处理后由 1 根 38 米排气筒高空排放。

（2）粗轧、精轧过程废气

项目采用连铸坯进行热轧，轧机在轧制过程中，由于钢材表面产生的氧化铁皮层被压碎，粗块的氧化铁皮掉入铁皮沟被冷却水冲入沉淀池，粉碎的氧化铁粉尘随冷却轧辊的水气上升，飞落在厂房内或被车间气流带走。主要污染物为颗粒物。

项目粗轧和精轧机组位于封闭的轧辊间内，在粗轧机前后和精轧机 F4-F8 上设置排烟罩，粉尘经集尘后由布袋除尘器处理后经 1 根 38 米烟囱高空排放。同时精轧辊道下方设置水雾喷淋除尘。

（3）焚烧炉废气

为处理多余含酚废水，建设 1 座 2t/h 焚烧炉，采用发生炉煤气作燃料，燃烧及酚水分解产生废气，主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx、酚类。焚烧炉废气经 1 根 27 米排气筒高空排放。

（4）无组织废气

①粗轧、精轧过程中会有部分废气逸散，主要污染物为颗粒物、镍、铬等。热轧生产线上粗轧、精轧各机架均设置排烟罩和独立的抽风系统。

②煤气发生站原煤存储过程产生粉尘，建设密闭式干煤仓，设置雾炮系统。

③酚水池为封闭式结构，产生的无组织废气经管道送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用。

（5）现有工程超低排放控制要求及改造情况

2019 年 4 月，生态环境部等 5 部委联合发布了《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），为规范钢铁企业超低排放评估监测工作，统一超低排放评估监测程序和方法，生态环境部于 2019 年 12 月发布了《关于做好钢铁企业超低排放评估监测工作的通知》（环办大气函〔2019〕922 号）。为落实《意见》和

《通知》等有关要求，美化厂区及周边环境，福建鼎信实业有限公司开展了超低排放改造。

表 2.3.4　鼎信实业超低排放改造措施一览表（摘录）

类别	重点改造项目	涉及主要生产装备	涉及的排放源	治理技术或措施
有组织	脱硫处理设施改造	加热炉	加热炉烟气； 污染物：二氧化硫	更换膨胀节解决管道漏气问题；更换循环管和喷淋头解决堵塞问题，塔内充分反应有效的降低二氧化硫的排放浓度。
	热轧项目粗轧精轧除尘器改造	粗轧机、精轧机	粗轧和精轧粉尘 污染物：颗粒物	粗轧加装除尘罩。新增两台除尘风机，更换高速过滤器滤板。
无组织	粗轧机前后和精轧机 F4-F8 收尘设施改造	粗轧机、精轧机	粗轧和精轧粉尘； 轧钢车间无组织烟气； 污染物：颗粒物	设置排烟罩，改造除尘风机，设置水雾喷淋除尘，风机改造加大了风量吸收，从而有效控制粉尘排放。
	轧钢煤气发生炉煤棚改造	轧钢煤气发生炉煤棚	轧钢车间无组织烟气； 污染物：颗粒物	建设智能雾炮抑尘系统、高清视频监控
清洁运输	/	/	厂区无组织	定期对厂区内装置区、道路等进行洒水、清洁。
监测监控系统	脱硫塔采样口和采样平台设置规范化要求改造	加热炉脱硫塔	加热炉烟气 污染物：二氧化硫	对脱硫塔平台“前四后二”标准提标改造，更换超低设备
	半屿空气质量监测微站点	/	/	半屿空气质量监测微站点，实时上传空气质量信息。

（二）废水

热轧生产线的废水主要来源于除鳞废水、加热炉脱硫废水、**煤气发生炉含酚废水、**初期雨水和生活污水。

（1）热轧除鳞废水

加热炉出炉、精轧前配置 1 套除鳞设施，且精轧后配置一套层流冷却设施，其三股废水进入热轧除鳞废水处理设施，其废水量为 500t/h。热轧车间设了 1 套处理规模为 6000t/h 的热轧除鳞废水处理设施，热轧除鳞废水通过铁皮沟排至沉淀池，沉淀后的水经泵提升进化学除油沉淀设施，处理后的水用泵加压过滤、冷却塔冷却，冷却降温后入冷水池，经泵加压供生产循环使用。

（2）加热炉脱硫废水

脱硫系统配套建设中和水池，脱硫废水经中和处理后回用于烟气脱硫，处理规模

为 10t/h。

（3）煤气发生炉含酚废水

煤气发生炉净化煤气过程中产生的酚水转换为蒸汽作为炉底补充气参加煤炭的气化反应，多余酚水送焚烧炉焚烧处理，处理能力为 2t/h。

（4）生活污水

热轧生产线办公设施依托一、二期工程，不设置办公楼，不新增生活污水量。

（5）初期雨污水

厂内已建一座 1500m^3 的初期雨污水收集池，用于收集厂内热轧生产线、高镍矿预处理生产线装置区及道路初期雨污水。雨污水收集处理达到《铁合金工业污染物排放标准》（GB28666-2012）中表 2 规定的排放限值，总镍参照《铜、镍、钴工业污染物排放标准》（GB25467-2010）中表 2 中的排放限值，回用于二期工程电炉冲渣，不外排。

（三）噪声

噪声污染源主要为各类风机、轧机、焊机、剪切机、空压机、泵类等设备噪声及物料运输过程中运输车辆产生的噪声。采取的降噪措施主要为厂房隔声、基础减振等措施。

（四）固体废物

热轧生产线产生的固体废物主要包括：煤焦油、炉渣、脱硫石膏、氧化铁皮、废水处理设施废矿物油、煤焦油渣、生活垃圾等。其中炉渣外售作建筑或铺路材料，脱硫石膏外售作建材材料，热轧氧化铁皮送鼎信实业二期工程作生产原料综合利用，煤焦油、废矿物油、煤焦油渣委托有资质单位处置。

2.3.3 现有工程环保措施有效性及污染物排放达标情况分析

2.3.3.1 废气

（一）在线监测

本评价收集 2025 年 10 月—2026 年 9 月近 1 年热轧生产线加热炉烟气在线监测数据。根据监测结果：各污染物均能符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）及其修改单中表 2 规定的排放限值要求；也能满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中附件 2“钢铁企业超低排放指标限值”中轧钢的热处理炉大气污染物超低排放限值。

（二）自行监测

（1）有组织废气监测结果

①热轧机粉尘排放口

本次报告收集 2025 年全年、2026 年 1—9 月企业废气自行监测资料。监测结果显示，热轧机粉尘排放口颗粒物符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）中表 2 规定的热轧精轧机排放限值要求。

②焚烧炉废气

本次报告收集 2026 年 10 月焚烧炉废气自行监测资料。监测结果显示，焚烧炉废气排放口各污染物均符合《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 二级标准要求。

（2）无组织废气监测结果

无组织自行监测结果显示，颗粒物浓度符合《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）表 4 现有和新建企业无组织排放浓度限值（板坯加热、磨辊作业、钢卷精整、酸再生下料）要求。

2.3.3.2 噪声

本评价收集 2025 年 6 月后鼎信实业厂界噪声监测数据，根据噪声现状监测结果，厂界昼间噪声现状监测最大值为 63.7dB(A)，夜间噪声现状监测最大值为 54.8dB(A)，各点位昼、夜噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

2.3.4 现有工程污染物排放总量

酚水焚烧炉于 2025 年 6 月建成投产，正常运行至今，根据自行监测结果，烟气量取 7000Nm^3/h（烟气量取值见 4.2.1.1 节），保守考虑烟尘排放浓度≤5mg/m^3，NO_X 排放浓度≤200mg/m^3；随着焚烧炉蒸汽排放会有微量的挥发酚逸散，保守考虑酚类排放浓度≤0.5mg/m^3。根据煤气站当前运行情况，产生煤气经除尘和捕焦处理后供给热轧生产线加热炉和酚水焚烧炉使用，煤气含硫量约为 280mg/m^3。酚水焚烧炉煤气年用量为 48 万 m^3，含硫量为 0.1344t，则 SO_2 产生量为 0.2688t/a，排放浓度 160mg/m^3。

三期工程总量控制指标根据环评批复。

表 2.3.10　大气污染物实际排放量（单位：t/a）

控制指标	热轧、高镍矿预处理项目	酚水焚烧炉	合计	环评批复总量指标	合规性检查
SO_2	32.40	0.2688	32.6688	174.772	合规
NOx	86.40	0.3360	86.7360	358	合规

与项目有关的原有环境污染问题

2.3.5 现有工程存在问题及整改要求

根据现场踏勘，现有工程运行期间存在的环境问题及整改要求详见表 2.3.13。

表 2.3.13　现有存在问题及整改要求

序号	存在问题	整改要求
1	2025 年 6 月完成煤气发生炉配套含酚废水焚烧炉设施，但未将含酚废水焚烧炉纳入排污许可管理，排放口未纳入自行监测计划。	尽快重新申请福建鼎信实业有限公司排污许可证，完善污染源相关信息填报；同时将该焚烧炉废气排放口纳入自行监测计划，严格按照规范开展自行监测，落实排污许可各项管理要求。
2	受生产工况影响，在线设备运行不稳定	进一步加强在线监测系统的日常运维与质控管理，定期开展系统校准和准确度比对，确保监测数据的真实性、完整性与有效性，提前向当地生态环境部门做好报备工作。

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 区域环境质量现状

3.1.1 地理位置

本项目在福建鼎信实业有限公司现有厂区内建设，无新增用地。项目地理位置见附图 1，现场情况见图 3.1.1。



酚水焚烧炉



脱硫系统拟建位置

图 3.1.1　现场照片

3.1.2 大气环境质量现状调查与评价

3.1.2.1 常规污染物

根据《宁德市环境质量概要（2025 年度）》，福安市达标天数统计见表 3.1.1，主要污染物平均浓度比较见表 3.1.2。项目所在区域 6 项基本因子 SO_2、NO_2、CO、O_3、PM_{10}、$PM_{2.5}$ 的浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中二级标准限值，福安市属于达标区域。

表 3.1.1　2025 年宁德市达标天数情况统计

城市	有效天数统计	达标天数比例%	一级达标天数比例%	二级达标天数比例%
中心城区	365	98.6	53.4	45.2
福安市	365	99.5	71.0	28.5
福鼎市	365	100	76.4	23.6
霞浦县	365	100	96.7	3.3
古田县	365	100	78.1	21.9
屏南县	365	99.7	95.9	3.8
寿宁县	365	99.7	69.9	29.9
周宁县	365	99.7	77.8	21.9
柘荣县	365	99.2	65.5	33.7
全市	**3285**	**99.6**	**76.1**	**23.5**

表 3.1.2　2024、2025 年各城市主要污染物平均浓度比较

城市	二氧化硫		二氧化氮		可吸入颗粒物		细颗粒物		一氧化碳		臭氧	
	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025	2024	2025
中心城区	5	5	15	12	32	30	22	21	1.0	0.8	130	138
福安市	5	4	10	11	29	26	18	16	1.2	0.8	110	110
福鼎市	3	2	12	10	32	29	18	17	0.8	0.6	124	124
霞浦县	3	2	17	12	31	28	17	17	0.9	0.7	128	128
古田县	4	4	8	8	30	30	18	18	1.1	0.8	95	95
屏南县	8	6	7	5	18	19	12	11	0.8	0.6	79	79
寿宁县	5	6	9	12	20	26	10	13	0.8	0.8	112	112
周宁县	5	4	8	7	19	21	13	12	0.7	0.6	82	82
柘荣县	6	6	7	8	24	27	14	14	0.6	0.6	116	116
全市	5	4	10	9	26	26	16	15	0.9	0.7	108	108

备注：SO_2、NO_2、PM_{10} 和 $PM_{2.5}$ 为平均浓度，CO 为日均值第 95 百分位数，O_3 为日最大 8 小时值第 90 百分位数，CO 浓度单位为 mg/m^3，其他浓度单位均为$\mu g/m^3$。

3.1.2.2 特征污染物

（1）监测点位

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）》，排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向 1 个点位补充不少于 3 天的监测数据。

为了解评价区域大气环境质量现状，本次评价收集 2025 年 7 月至今半屿自动站监测数据，同时引用福建山水环境检测有限公司于 2026 年 5 月 13 日—5 月 20 日在半屿新村的监测数据和福建天顺检测技术服务有限公司于 2026 年 6 月 26 日—7 月 3 日在半屿村的监测数据。

（2）监测项目与分析方法

监测项目与频次见表 3.1.3。

表 3.1.3　环境空气监测安排一览表

名称	监测项目	监测频次	位置	备注
半屿新村	小时值：非甲烷总烃、硫化氢、氨 日均值：TSP	连续 7 天	主导风向下风向	引用
半屿村	小时值：氨、硫化氢、非甲烷总烃、酚类、氰化氢 日均值：TSP	连续 7 天	主导风向下风向	引用

监测分析方法见下表。

表 3.1.4　环境空气质量现状监测分析方法

检测项目	检测方法	检测仪器	检出限
氨	环境空气和废气　氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见光分光光度计（721G）	0.01mg/m^3
硫化氢	原国家环境保护总局编《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）第三篇 第一章 十一(二)亚甲基蓝分光光度法	可见光分光光度计（721G）	0.001mg/m^3
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分之一天平（AUW220D）	0.168mg/m^3
非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪（GC8900）	0.07mg/m^3
酚类化合物	固定污染源排气中酚类化合物的测定 4-氨基安替比林分光光度法 HJ/T 32-1999	可见分光光度计（721G）	0.003mg/m^3
氰化氢	固定污染源排气中氰化氢的测定 异烟酸-吡唑啉酮分光光度法 HJ/T 28-1999	可见分光光度计（721G）	0.002mg/m^3

（3）评价方法

监测结果采用单因子指数法进行现状评价，评价计算公式为：

$$S_i = \frac{Ci}{C_{oi}}$$

式中：C_i——i 污染物不同采样时间的浓度值，mg/m^3；

C_{oi}——i 污染物环境质量标准，mg/m^3；

S_i——污染物单因子指数。

当 Si≥1 时，表示 i 污染物超标，Si<1 时，为未超标。

（4）监测结果和评价结果

①半屿自动站

鼎信实业在半屿村设置了一个空气质量监测微站点，监测因子为 SO_2、NO、NO_2、PM_{10}、NO_X。根据半屿监测微站 2025 年 7 月至 2026 年 9 月的监测数据可知，环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10}、NO_X 浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

②补充监测

根据补充监测结果可知，评价区域内 TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 D 参考限值，非甲烷总烃、酚类满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量 1 小时浓度限值取值规定。

综上，评价区域环境空气质量总体良好。

3.1.3 声环境质量现状调查与评价

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）》：厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。

根据现场踏勘，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标。因此，本评价不对项目声环境质量进行补充监测。

3.1.4 地下水环境质量现状调查与评价

（1）监测位置、时间

为了解项目周边区域地下水环境质量现状，本次环评引用《福建鼎信实业有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2025 年）中地下水现状调查资料，调查时间为 2025 年 10 月 22 日。

（2）监测项目与分析方法

地下水环境水质监测项目与分析方法见下表 3.1.7。

表 3.1.7　监测项目与分析方法

序号	检测项目	方法编号	方法名称	检出限（mg/L）
1	pH	HJ 1147-2020	电极法	/
2	色度（色）	DZ/T 0064.4-2021	铂-钴标准比色法	5
3	嗅和味（臭和味）	GB/T 5750.4-2023 6.1	嗅气和尝味法	/
4	（浑）浊度	HJ 1075-2019	浊度计法	1
5	肉眼可见物	GB/T 5750.4-2023 7.1	直接观察法	/
6	总硬度（以$CaCO_3$计）	GB 7477-1987	EDTA 滴定法	5.0
7	溶解性总固体	DZ/T 0064.9-2021	重量法	4
8	硝酸盐（以N计）	HJ/T 346-2007	紫外分光光度法	0.08
9	亚硝酸盐（以N计）	GB 7493-1987	分光光度法	0.003
10	氟化物	GB 7484-87	离子选择电极法	0.05
11	挥发性酚类（以苯酚计）	HJ 503-2009	4-氨基安替比林分光光度法	0.0003
12	阴离子表面活性剂	GB/T 5750.4-2023 13.1	亚甲蓝分光光度法	0.050
13	耗氧量（COD_{Mn}法，以O_2计）	DZ/T 0064.68-2021	酸性高锰酸钾滴定法	0.05
14	氨氮（以N计）	HJ 535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025
15	氰化物	DZ/T 0064.52-2021	吡啶-吡唑啉酮分光光度法	0.002
16	六价铬	DZ/T 0064.17-2021	二苯碳酰二肼分光光度法	0.004
17	硫化物	HJ 1226-2021	亚甲基蓝分光光度法	0.003
18	汞	HJ 694-2014	原子荧光法	0.00004
19	砷	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00012
20	硒	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00041
21	铁	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00082
22	锰	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00012
23	铜	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00008
24	锌	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00067

25	铝	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00115
26	镉	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00005
27	铅	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00009
28	镍	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00006
29	钒	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00008
30	钴	HJ 700-2014	电感耦合等离子体质谱法	0.00003
31	钠	HJ 812-2016	离子色谱法	0.00636
32	碘化物	HJ 778-2015	离子色谱法	0.002
33	氯化物	HJ 84-2016	离子色谱法	0.018
34	硫酸盐	HJ 84-2016	离子色谱法	0.007
35	三氯甲烷（氯仿）	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4
36	四氯化碳	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.5
37	苯	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4
38	甲苯	HJ 639-2012	吹扫捕集/气相色谱-质谱法	1.4
39	萘	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.012
40	蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.004
41	荧蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.005
42	芘	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.005
43	苯并[a]蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.012
44	苯并[b]荧蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.004
45	苯并[k]荧蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.004
46	苯并[a]芘	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.001
47	二苯并[a,h]蒽	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.003
48	茚并[1,2,3-cd]芘	HJ 478-2009	液液萃取高效液相色谱法	0.005
49	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 894-2017	气相色谱法	0.01

（3）监测与评价结果

监测结果显示：各点位指标均未超过《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）Ⅲ类标准。

3.1.5 土壤环境质量现状调查与评价

（1）监测位置、内容

为了解区域内土壤环境质量现状，本次环评引用《福建鼎信实业有限公司土壤和地下水自行监测报告》（2025 年）中土壤现状调查资料，调查时间为 2025 年 10 月 20 日。

（2）监测内容和分析方法

根据《土壤环境监测技术规范》（HJ/T166-2004）、《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018），监测分析方法见下表。

区域环境质量现状

表 3.1.10　土壤环境质量现状监测分析方法一览表

序号	测试项目	方法编号	方法名称	检出限（mg/kg）
1	砷	HJ680-2013	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	0.01
2	镉	GB/T 17141-1997	土壤质量铅、镉的测定石墨炉原子吸收分光光度法	0.01
3	六价铬	HJ 1082-2019	土壤和沉积物六价铬的测定碱溶液提取-火焰原子吸收分光光度法	0.5
4	铜	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	1
5	铅	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	10
6	汞	HJ680-2013	土壤和沉积物汞、砷、硒、铋、锑的测定微波消解/原子荧光法	0.002
7	镍	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定火焰原子吸收分光光度法	3
8	四氯化碳	HJ 605-2011	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.0013
9	氯仿			0.0011
10	氯甲烷			0.001
11	1,1-二氯乙烷			0.0012
12	1,2-二氯乙烷			0.0013
13	1,1-二氯乙烯			0.001
14	顺-1,2-二氯乙烯			0.0013
15	反-1,2-二氯乙烯			0.0014
16	二氯甲烷			0.0015
17	1,2-二氯丙烷			0.0011
18	1,1,1,2-四氯乙烷			0.0012
19	1,1,2,2-四氯乙烷			0.0012
20	四氯乙烯			0.0014
21	1,1,1-三氯乙烷			0.0013
22	1,1,2-三氯乙烷			0.0012
23	三氯乙烯			0.0012
24	1,2,3-三氯丙烷			0.0012
25	氯乙烯			0.0010
26	苯			0.0019
27	氯苯			0.0012
28	1,2-二氯苯			0.0015
29	1,4-二氯苯			0.0015
30	乙苯			0.0012
31	苯乙烯			0.0011
32	甲苯			0.0013
33	间二甲苯+对二甲			0.0012

	苯			
34	邻二甲苯			0.0012
35	硝基苯	HJ834-2017	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	0.09
36	苯胺			0.1
37	2-氯酚			0.06
38	苯并(a)蒽			0.1
39	苯并[a]芘			0.1
40	苯并(b)荧蒽			0.2
41	苯并(k)荧蒽			0.1
42	䓛			0.1
43	二苯并(a,h)蒽			0.1
44	茚并(1,2,3-cd)芘			0.1
45	萘	HJ605-2011	土壤和沉积物挥发性有机物的测定吹扫捕集/气相色谱-质谱法	0.0004
46	石油烃（C_{10}-C_{40}）	HJ 1021-2019	土壤和沉积物石油烃（C10-C40）的测定 气相色谱法	6
47	氟化物	HJ 873-2017	土壤水溶性氟化物和总氟化物的测定离子选择电极法	63
48	pH	HJ962-2018	土壤 pH 值的测定 电位法	-
49	苯酚	HJ 834-2017	土壤和沉积物半挥发性有机物的测定气相色谱-质谱法	0.1
50	氰化物	HJ 745-2015	土壤氰化物和总氰化物的测定 分光光度法	0.01
51	钒	HJ 1315-2023	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法	0.4
52	锌	HJ 491-2019	土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的测定 火焰原子吸收分光光度法	1
53	钴	HJ 1315-2023	土壤和沉积物 19 种金属元素总量的测定 电感耦合等离子体质谱法	2

（3）监测结果和评价结果

监测结果显示，厂内检测的土壤污染物浓度均未超过《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB 36600-2018）中第二类用地筛选值。

3.1.6 生态现状调查

本项目在福建鼎信实业有限公司现有厂区内建设，无新增用地，因此，不进行生态现状调查。

环境保护目标

3.2 环境保护目标

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）》要求以及对项目周边环境的调查：①项目所在厂区外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等大气保护目标，距离本项目最近的敏感目标为半屿新村，距离本项目约 1.6km，距厂区约 690m；②厂区外 50m 范围内无声环境保护目标；③厂区外 500m 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；④项目在福建鼎信实业有限公司现有厂区内建设，无新增用地，周边无生态环境保护目标。项目周边环境保护目标详见下表。

表 3.2.1　项目主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护对象名称	方位	距离		目标规模	环境质量控制目标
			与项目	与厂区		
环境空气	半屿新村	西北	1.6km	690m	350 人	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中的二级标准
声环境	厂区外 50m 范围内没有声环境保护目标					
地下水环境	厂区外 500m 范围内没有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	位于福安市湾坞工贸园区，不属于产业园区外建设项目新增用地的，因此不新增用地范围内生态环境保护目标。					

污染物排放控制标准

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 废气排放标准

含酚废水焚烧炉废气排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、酚类等污染物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准；

厂界无组织监控点颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建厂界标准值；酚类化合物排放参照执行《炼焦化学工业污染源排放标准》（GB16171-2012）中表 7 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。

表 3.3.1　含酚废水焚烧炉废气排放浓度限值　　单位：mg/m^3

序号	污染物项目	限值	排气筒高度	最高允许排放速率	标准来源
1	颗粒物	120	27m	17.87kg/h	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
2	二氧化硫	550		11.79kg/h	
3	氮氧化物	240		3.47kg/h	
4	酚类	100		0.457kg/h	

表 3.3.2　无组织废气排放浓度限值　单位：mg/m³

序号	污染物项目	限值	标准
1	颗粒物	1.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值
2	非甲烷总烃	4.0	
3	酚类	0.02	《炼焦化学工业污染物排放标准》（GB16171-2012）中表 7 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值
4	H_2S	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）二级新改扩建标准

3.3.2 废水排放标准

本项目营运期无废水产生；不新增劳动定员，没有新增生活污水，无废污水排放。

3.3.3 噪声排放标准

本项目营运期厂界环境噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，即昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

3.3.4 固体废物控制标准

一般工业固体废物贮存和处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

3.4 总量控制指标

根据国家“十三五”主要污染物排放总量控制方案，“十三五”规划主要控制污染物指标为 COD、NH_3-N、SO_2 和 NOx。结合本项目的特征污染物，本项目营运期无废水产生；不新增劳动定员，没有新增生活污水，无废污水排放，故本项目无需申请废水总量控制指标；本项目主要控制污染物指标为 SO_2 和 NOx。

本项目焚烧炉新增颗粒物、二氧化硫和氮氧化物排放量分别为 0.0084t/a、0.0192t/a 和 0.3360t/a。根据《宁德市排污权储备和出让工作实施细则》：“二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量的单项新增年排放量小于 0.1 吨，氨氮小于 0.01 吨的建设项目，免购买排污权交易指标、提交总量来源说明”。因此，建设单位应尽快自行向排污权交易机构申购氮氧化物所需总量指标，并按照生态环境主管部门出具的排污权交易来源限制条件进行交易。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境影响与环境保护措施

酚水焚烧炉已于 2025 年 6 月建成并投入运行，工程施工已完成，其对施工期对周边环境的影响已结束。

煤气站湿法脱硫系统施工期主要活动为设备基础及池体建设和设备安装。在施工期主要产生以下影响：一是由于设备基础及池体等土方开挖等产生的扬尘和生产设施焊接、喷漆产生的废气对环境空气的影响；二是设备的安装及汽车运输产生的噪声对声环境的影响；三是施工人员的生活污水和运输车辆清洗废水排放对环境的影响；四是废焊接材料、废漆桶和生活垃圾对环境的影响等。

4.1.1 施工期大气环境影响及控制措施

4.1.1.1 施工期大气环境影响分析

（1）施工扬尘影响分析

施工场地粉尘主要来源于土方开挖、运输车辆和施工机械等各种施工作业过程中产生的扬尘和逸散尘，其中扬尘以砂土等建筑材料运输过程和堆放场地的扬尘为主，占 60%以上。施工场地粉尘可使周围空气中 TSP 浓度明显升高的影响范围一般为 50～100m。

（2）车辆设备尾气

施工过程中所需要的各类运输车辆基本以柴油为燃料，所排放的发动机尾气中主要含烟尘、烃类、CO 等空气污染物。其中，烟尘浓度 60～80mg/m^3，THC（总烃）浓度为 80～100mg/m^3。

（3）焊接烟尘

施工期间主要产生的大气污染物为设备安装焊接过程产生的烟尘。焊接烟气中有毒有害气体的成分主要为 CO、CO_2、O_3、NO_X、CH_4 等，其中以 CO 所占的比例最大。由于有毒有害气体产生量不大且只在施工期产生，对周围环境的影响在环境容量允许范围内。

4.1.1.2 施工期废气控制措施

（1）防尘、抑尘对策措施

①场地开挖、设备基础及池体建设过程中产生的扬尘和逸散尘，施工场地周界应配置喷雾抑尘设施；

②施工期间需使用混凝土时，可使用预拌商品混凝土或者进行密闭搅拌并配备防尘除尘装置，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等；

③施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，应采取如下措施之一：密闭存储、设置围挡或堆砌围墙、采用防尘布、其他有效的防尘措施；

④施工运送建筑砂石料时，装运车辆不得超载或装载太满，以防止土石料泄漏；在大风时，车辆应进行覆盖或喷淋处理，以免砂土在道路上洒落；对于无法及时清运的渣土要经常洒水。

（2）施工机械、施工车辆燃油尾气控制措施

建设单位应加强监督管理，要求施工单位使用性能优良的施工机械和施工车辆，进入施工现场的车辆性能必须符合《轻型汽车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB 18352.6-2016）、《重型车用汽油发动机与汽车排气污染物排放限值及测量方法（中国Ⅲ、Ⅳ阶段）》（GB14762-2008）、《重型柴油车污染物排放限值及测量方法（中国第六阶段）》（GB17691－2018）等标准的要求，禁止使用不符合上述性能的施工车辆。

（3）焊接烟尘控制措施

①焊接工人必须经过专门培训，持证上岗，保证焊接质量，避免因返工而增加焊接工作量，连带产生不必要的焊接烟尘。

②焊接现场必须保持良好的通风条件，以保持焊接现场的良好的环境空气质量。

4.1.2 施工期水环境影响及控制措施

4.1.2.1 施工期水环境影响分析

施工期水污染源来自施工营地的施工生产废水与施工生活污水，主要包括施工人员生活污水、施工车辆和机械设备洗涤水等。

（1）施工人员生活污水

本项目施工期生活污水主要含有 COD、BOD_5、SS、NH_3-N 和动植物油以及粪大肠菌群等污染物。本项目施工高峰时期施工人员需要大约 10 人。根据本项目所处地理位置、气候环境和生活条件等实际情况分析，施工人员人均生活用水量按 100L/人·日计，排水系数取 80%，施工期生活污水产生量约 0.8t/d。

（2）施工生产废水

本项目施工期生产废水主要来自汽车机械设备冲洗含油废水以及施工营地泥浆水、水泥混凝土浇筑养护用水等。

施工高峰期运输车辆和机械设备包括挖掘机、自卸汽车以及各类车辆大约共有 2 辆（台）。施工营地设置的施工车辆冲洗点对出场车辆进行冲洗，主要集中在每日晚上进行 1 次。估计每次每辆（台）运输车辆和机械设备平均冲洗废水量约为 0.2t，主要污染物是含有高浓度的泥沙和较高浓度的石油类物质。施工车辆和机械清洗废水主要含有泥土等悬浮物质（SS），冲洗点应设置简易的沉淀回用设施，对施工机械清洗废水沉淀后回用于车辆、设备清洗，避免泥浆水漫流。

4.1.2.2 施工期废水控制措施

（1）施工生活污水

施工人员的生活污水依托现有生活污水处理设施处理，禁止生活污水直接排入水体。

（2）施工机械、施工车辆清洗废水控制措施

a.减少清洗废水量措施：加强施工机械的清洗管理，尽量要求活动的施工机械以及施工车辆到附近专业车辆清洗处清洗，固定在现场的施工机械应采用湿抹布擦洗，尽量减少冲洗量，若在现场清洗，应建设简易的临时沉淀池进行处理后回用。

b.清洗废水处理措施：施工机械清洗废水主要含有泥土等悬浮物质（SS），应设置简易的沉淀设施沉淀后回用。

c.施工泥浆水控制措施：水泥搅拌站周边应设置简易的泥浆水收集池，使之自然渗透过滤，避免泥浆水直接流入周边水域，影响水域水质环境。

d.施工材料特别是机械燃料油料等的储存场所不宜设在海岸边，以防止泄漏或被暴雨冲刷进入水体而污染水质。

（3）施工泥浆水控制措施

建筑施工模板应尽量采用密封性能较好的钢制模板，模板之间的缝隙应进行密封处理，以减少施工泥浆水的产生量。

4.1.3 施工期声环境影响及控制措施

4.1.3.1 施工期噪声影响分析

在建筑施工中，本项目施工期噪声主要来自施工作业过程中使用的运输车辆和多种施工机械，主要包括：挖掘机、混凝土搅拌机、振捣棒、起重机、运输车辆等。通

过类比调查，施工期间的主要噪声源强见表 4.1.1。

表 4.1.1　典型施工设备噪声声级

施工阶段	声源名称	单位	数量	源强 dB（A）	测量距离（m）	声源性质
打桩	灌注桩钻机	台	2	82	5	短期内连续声源
土石方	挖掘机	台	1	85	5	短期内连续声源
	混凝土搅拌机	台	1	79	1	短期内连续声源
	振捣棒	个	5	95	1	短期内连续声源
安装	起重机	台	1	80	5	间歇性声源
全过程	运输车辆	辆	3	86	1	间歇性声源

施工期间应合理安排施工作业时间，选用高效低噪的施工设备，以降低施工噪声对环境的影响，施工噪声影响将随着施工结束而结束。

4.1.3.2 施工期噪声影响控制措施

为降低施工噪声的影响，建设单位应采取合理的噪声防治措施：

（1）尽量采用低噪声设备，可固定的机械设备安置在施工场地临时房间内降低噪声；施工机械要注意保养、合理操作，尽量使机械噪声降低至最低水平。

（2）施工期间要求工程施工队伍文明施工，加强管理，以缓解噪声对环境的影响。

（3）合理制定施工计划，严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工；尽量使噪声高的设备在白天运行，禁止夜间（22 时至次日 6 时）施工。

4.1.4 施工期固体废物影响及控制措施

本项目施工期的固体废物主要为少量钢材边角料、施工生活垃圾和废焊材等。钢材边角料和废焊材可回收后综合利用；施工生活垃圾纳入现有厂区生活垃圾收集与清运系统；施工期间各种固废均可得到有效处置，对环境影响很小。

运营期环境影响和保护措施

4.2 运营期大气环境影响和保护措施

4.2.1 源强分析与污染防治措施

本项目废气主要为焚烧炉废气，经 1 根 27m 高排气筒高空排放。另外，本次煤气站新增湿法脱硫系统，加热炉燃用煤气由未脱硫煤气改为脱硫后煤气，燃烧烟气仍经现有脱硫塔处理后排放，二氧化硫产生量相应减少。

4.2.1.1 焚烧炉废气

（1）烟气量

燃料气燃烧烟气量的计算采用《环境统计手册》（方品贤等著）中对于气体燃料

的计算公式进行计算：

A.理论空气量

当 Q_l^y<10468KJ/Nm³ 时，

$$V_0 = 0.209\frac{Q_l^y}{1000}$$

当 Q_l^y＞14655KJ/Nm³ 时，

$$V_0 = 0.260\frac{Q_l^y}{1000} - 0.25$$

式中：

V_0—燃料燃烧所需理论空气量，Nm³/Nm³；

Q_l^y—燃料的低位发热值，kJ/Nm³。

B.实际烟气量

当 Q_l^y<10468KJ/Nm³ 时，

$$V_y = 0.725\frac{Q_l^y}{4187} + 1.0 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

当 Q_l^y＞14655KJ/Nm³ 时，

$$V_y = 1.14\frac{Q_l^y}{4187} - 0.25 + 1.0161(\alpha - 1)V_0$$

式中：

V_y—实际烟气量，Nm³/Nm³；

a—过量空气系数，本项目取值 1.6。

本项目煤气低位发热量 Q_l^y=6060kJ/Nm³，经计算的烟气量为 2.82Nm³/m³ 煤气。焚烧炉煤气消耗量为 2000m³/h，则烟气产生量约为 5643Nm³/h，考虑到运行波动，本次评价保守取 7000Nm³/h，焚烧炉年运行时间 240h，燃烧尾气经 27m 高排气筒排放。

（2）正常排放

本项目于 2025 年 6 月建成投产，正常运行至今，本次报告收集 2026 年 10 月焚烧炉废气（燃用的煤气未经脱硫）自行监测资料。

根据自行监测数据，本次保守考虑烟尘排放浓度≤5mg/m³，NO_X 排放浓度≤200mg/m³；随着焚烧炉蒸汽排放会有微量的挥发酚逸散，保守考虑酚类排放浓度≤0.5mg/m³。

SO_2 源强采用物料衡算法，根据建设单位提供的技术方案，通过湿法脱硫系统后

煤气中的 H_2S 含量≤20mg/Nm^3，则煤气含硫量取 20mg/m^3。酚水焚烧炉煤气年用量为 48 万 m^3，含硫量为 0.0096t，则核算后 SO_2 产生量为 0.0192t/a，排放浓度 11.43mg/m^3。

4.2.1.2 加热炉废气

热轧生产线加热炉采用脱硫后的煤气作燃料，燃烧产生烟气，经收集、合并排入湿法脱硫塔（石灰－石膏湿法）处理后排放。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）“表 A.1 钢铁工业废气污染源源强核算方法选取一览表”，在核算新（改、扩）建工程污染源时，对于热轧项目热处理炉产生的二氧化硫优先采用“物料衡算法”。

根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）中废气物料衡算法计算二氧化硫排放量，轧钢热处理炉烟气中 SO_2 源强按下式计算：

$$D=\sum_{i=1}^{n}(fg_i\times s_{fg_i}\times 10^{-5})\times 2\times(1-\frac{\eta}{100})$$

式中：

D—核算时段内 SO_2 排放量，t；

fg_i—核算时段内第 i 种燃气的使用量，10^4m^3；

S_{fgi}—核算时段内第 i 种燃气中总硫含量，mg/m^3；

η—脱硫效率，%。

根据建设单位提供的技术方案，通过煤气站湿法脱硫系统后煤气中的 H_2S 含量≤20mg/Nm^3，则煤气中总硫含量取 20mg/Nm^3。根据运行情况，加热炉煤气年用量为 27720 万 m^3，含硫量为 5.544t，则核算后 SO_2 产生量为 11.088t/a。根据《福建鼎信实业有限公司镍铁合金及深加工配套三期项目竣工环境保护验收监测报告》，加热炉湿法脱硫塔（石灰－石膏湿法）处理效率约为 88.8%～90.5%，本次计算取 85%，则 SO_2 排放量为 1.6632t/a。

本项目废气产排情况见表 4.2.5。

4.2.1.3 非正常排放

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

本项目酚水焚烧炉非正常工况主要包括：焚烧炉启炉、停炉、设备故障、计划检修及突发事故等情形。启炉阶段，应在炉膛温度满足要求后再投加酚水，并逐步增加

投加量，否则酚水喷入后可能分解不完全，造成烟气中酚类、VOCs、CO、颗粒物浓度升高；停炉阶段，应逐步减少或停止酚水投加，必要时启用辅助燃烧或切换处置方式，防止未充分分解的酚水及污染物进入烟气系统，炉温下降、燃烧条件变差，均会导致残余酚水未充分分解。运行过程中如发生酚水泵、雾化喷嘴、燃烧器、风机、仪表自控或公用工程中断等异常，应立即停止酚水投加，否则可能造成酚水输送中断或雾化不良、含酚废气外逸无组织排放增加燃烧不稳、酚水投加异常、污染物瞬时升高等情况。非正常工况期间应如实记录起止时间、异常原因、污染物排放情况及应对措施。

此外，加热炉和焚烧炉采用脱硫后的煤气为燃料，非正常排放主要为煤气脱硫系统故障，导致脱硫效率下降、二氧化硫排放量增加。根据现状实际运行情况，未经过脱硫的煤气含硫量约为 280mg/m^3，则湿法脱硫系统净化效率约为 92.9%，本评价考虑湿法脱硫系统故障净化效率按 50%核算，则送入加热炉和焚烧炉的煤气含硫量约为 140mg/m^3，则非正常工况 SO_2 排放量见表 4.2.6。

4.2.1.4“以新代老”削减量

本次拟对煤气净化工艺进行技改，新增湿法脱硫系统，即煤气净化工艺由“除尘+捕焦”升级为“除尘+捕焦+湿法脱硫”，可减少末端用气设施（热轧车间加热炉和酚水焚烧炉）燃烧烟气二氧化硫排放量。“以新带老”污染物削减情况见表 4.2.7。

表 4.2.5　废气产排情况一览表（正常工况）

装置	污染源	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放				排放时间/h	年排放量 t/a	排气筒编号	排气温度/℃	排气筒高度/m	排气筒参数/m
			核算方法	废气量 Nm^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生量 kg/h	工艺	效率%	核算方法	排放废气量 Nm^3/h	排放浓度 mg/m^3	排放量 kg/h						
焚烧炉	焚烧炉废气	颗粒物	类比法	7000	5.00	0.035	燃用净化后煤气	-	类比法	7000	5.00	0.035	240	0.0084	DA047	350	27	Φ1.0m
		SO_2	物料衡算法		11.43	0.08		-	物料衡算法		11.43	0.08		0.0192				
		NOx	类比法		200.00	1.4		-	类比法		200.00	1.4		0.3360				
		酚类	类比法		0.50	0.0035		-	类比法		0.50	0.0035		0.00084				
加热炉	加热炉废气	颗粒物	类比法	100000	10	1.00	/	/	类比法	100000	10	1.00	7200	7.20	DA001	60	38	2
		SO_2	物料衡算法		15.4	1.54	燃用净化后煤气，湿法脱硫塔（石灰－石膏湿法）	85	物料衡算法		2.31	0.2310		1.6632				
		NOx	类比法		120	12.00	/	/	类比法		120	12.00		86.40				

表 4.2.6　废气产排情况一览表（非正常工况）

污染源	废气量 Nm^3/h	污染物	产生情况		非正常排放原因	非正常排放情况		单次持续时间	年发生频次	应对措施
			产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h		排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h			
焚烧炉废气	7000	SO_2	80.00	0.56	煤气湿法脱硫系统故障	80.00	0.56	1h	1 次	设备停止运行，及时维修湿法脱硫系统
加热炉废气	100000	SO_2	107.80	10.78		16.17	1.617			

表 4.2.7　“以新带老”后现有工程污染物削减情况一览表（单位：t/a）

污染物	技改前			技改后			削减量		
	加热炉	焚烧炉	合计	加热炉	焚烧炉	合计	加热炉	焚烧炉	合计
颗粒物	7.20	0.0084	7.2084	7.20	0.0084	7.2084	0	0	0
SO_2	21.6	0.2688	21.8688	1.6632	0.0192	1.6824	19.9368	0.2496	20.1864
NOx	86.40	0.3360	86.7360	86.40	0.3360	86.7360	0	0	0

运营期环境影响和保护措施

4.2.2 环境空气影响分析

本项目含酚废水焚烧炉已于 2025 年 6 月建设完成并投入运行，至本次环评编制时已稳定运行约一年半。工程运行期间，焚烧炉工艺参数、废气治理设施运行状态及污染物排放基本稳定，现有污染源监测数据能够反映焚烧炉正常工况下的排放水平。区域环境空气质量现状监测数据可在一定程度上反映当前周边环境空气质量受焚烧炉及其他现有污染源共同影响的实际状况。

（1）常规污染物影响分析

鼎信实业在半屿村设置了一个空气质量监测微站点，监测因子为 SO_2、NO、NO_2、PM_{10}、NO_X。半屿自动监测站位于本项目下风向，距离鼎信实业厂界约 1.7km。半屿自动监测站与鼎信实业厂区之间无大型冶炼企业，半屿自动监测站在线监测数据能够体现鼎信实业各工程项目运营期间排放的烟气对区域的影响程度。

根据监测数据可知，环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10}、NO_X 浓度值均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准。

（2）特征污染物影响分析

本评价收集半屿村 2026 年 7 月及半屿新村 2026 年 5 月的特征污染物监测数据。半屿新村及半屿村均位于本项目的下风向，其中半屿新村距离本项目最近，距离鼎信实业厂界约 700m。半屿新村及半屿村与本项目所在厂区之间无大型冶炼企业，特征污染物监测数据能够切实体现目前周边环境空气质量受鼎信实业各工程项目运营的影响程度。

根据特征污染物监测结果可知：环境空气中 TSP 日平均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段浓度限值二级标准，氨、硫化氢满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 D 参考限值，非甲烷总烃、酚类满足《大气污染物综合排放标准详解》中环境质量 1 小时浓度限值取值规定。焚烧炉对周围环境的影响在可接受水平。

本次技改新增煤气湿法脱硫系统后，加热炉、焚烧炉等燃用煤气中的硫化氢浓度降低，燃烧产生的二氧化硫产生量相应减少，属于以新带老减排措施。在末端烟气治理设施稳定运行、排放浓度满足现行标准的前提下，技改后二氧化硫排放量较现有工程进一步削减，对周边环境空气中二氧化硫浓度的贡献将相应降低，有利于改善区域环境空气质量。

因此，技改后二氧化硫排放量减少，在现有烟气治理设施稳定达标排放的前提下，对周边环境空气的影响较现有工程进一步减轻，区域环境空气质量能满足质量标准要求。

4.2.3 废气处理措施可行性分析

4.2.3.1 有组织废气

（1）烟气治理措施

本项目建设 1 台焚烧炉，采用净化后的煤气作燃料，燃烧烟气中污染物主要有 SO_2、烟尘、NO_X 等，燃烧后烟气直接经 27m 排气筒高空排放。

热轧车间加热炉燃用净化后的煤气，煤气净化工艺由“除尘+捕焦”升级为“除尘+捕焦+湿法脱硫”，加热炉燃烧烟气经湿法脱硫塔（石灰-石膏湿法）处理后由 1 根 45 米排气筒高空排放。

（2）可行性分析

①煤气发生炉装置

首先煤从炉顶煤仓经两组下煤阀进入炉内，煤在干馏段经过充分的干燥和干馏，逐渐形成半焦，进入气化段，炽热的半焦在气化段与炉底鼓入的气化剂充分反应，经过炉内还原层、氧化层进行汽化，由炉栅驱动从灰盆自动排出灰渣，煤在干馏的过程中，将挥发分析出生成上段干馏煤气，约占总煤气量的 40%，其热值较高，温度较低，并含有大量的焦油。这种焦油为低温干馏产物，其流动性较好，可采用电捕集起来。在气化段，炽热的半焦和汽化剂经过氧化、还原等一系列化学反应生成的煤气，约占总煤气量的 60%，其热值相对较低，温度较高，因煤在干馏段低温干馏时间充足，进入气化段的煤已变成半焦，因而生成的煤气基本不含焦油。底部煤气经旋风除尘器、风冷器等设备进行除尘降温进入间冷器，与上段煤气汇合进入电捕轻油器得到进一步净化，保证了净化煤气的质量，满足了生产需要。

②烟尘治理措施可行性分析

煤气发生炉产生的下段煤气一般通过旋风除尘器去除，旋风除尘器是使含有粉尘的气体沿切线方向进入分离器，在特殊的流道设计下，气流由上至下做回转运动，在回转过程中，粉尘因密度大于气体，所受离心力较大而被“甩”到外围，沿器壁在向下的气流和重力的共同作用下向下从出尘口被排出，而“甩”掉粉尘的干净气流由旋风分离器中央向上被引出，从而达到净化气体的作用，去除效率在 80%以上；上段

煤气首先通过电捕焦油器，电捕焦油器本身对烟粉尘有很好的去除效果，一般可达到90%以上。因此，本煤气发生炉产生的烟粉尘经“旋风除尘+电捕焦油器”处理后，去除效率可达98%以上。因此，项目采用煤气发生炉产生的煤气作燃料，排放的烟尘浓度≤5mg/m^3。

根据现有监测数据，本工程保守考虑酚水焚烧炉燃烧煤气烟尘排放浓度≤5mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级标准要求。因此，其烟尘治理措施是可行的。

③脱硫治理措施可行性分析

目前，煤气发生炉采用的脱硫方法主要有干法脱硫和湿法脱硫两种，干法脱硫不仅具有系统简单，操作方便，成熟可靠等优点，不但能脱出煤气中的H_2S，同时也能脱出煤气中的氰化物和氮氧化物，硫净化程度很高，但是处理量偏小。湿法脱硫技术具有处理量大的优点，但是湿法脱硫的投资较大，系统较复杂。

鼎信实业热轧项目煤气发生炉拟采用湿法脱硫法，含硫煤气进入喷淋塔，经与塔顶喷淋下来的脱硫贫液逆流接触吸收H_2S，再经过填料脱硫塔，使出塔气中的H_2S降到20mg/Nm^{3}以下，达到技术设计要求。脱硫后的煤气从脱硫塔顶部引出，进入下一道工序。脱硫贫液由碱液NaOH与催化剂（羰基硫CoS）溶液组成，系统运行时需定时定量对各药剂进行补充。

吸收H_2S后的脱硫富液，从脱硫塔底部排出后，进入富液槽，由富液泵升压，经喷射器喷入再生槽，在槽内进行再生，再生所用的空气由喷射器引入。再生后的贫液再经贫液槽和贫液泵送至脱硫塔循环，再生空气从再生槽顶部放空。

从喷射再生槽中浮出来的硫泡沫自流至硫泡沫槽，硫液由硫液泵送到压滤机中进行压滤，压滤后的溶液流入富液池中，回到系统循环。硫泡沫变成硫磺饼从压滤机中排出。

冷煤气脱硫工艺化学反应式如下所示：

吸收反应：

$H_2S + Na_2CO_3 == NaHS + NaHCO_3$

$H_2S + NaOH == NaHS + H_2O$

再生反应：

$2NaHS + O_2 == 2NaOH + 2S$

按照物料衡算法，计算出焚烧炉和加热炉SO_2排放浓度分别为11.43mg/m^3、

0.175mg/m^3，能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准要求。项目煤气发生炉采用的湿法脱硫工艺技术目前被广泛应用，脱硫效率可达95%以上，该工艺系统成熟可靠，具有脱硫效率高、不产生二次污染等特点，能够满足冷煤气脱硫要求，技术上是可行的。

4.2.3.2 无组织排放

根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气〔2019〕56 号）：“加大煤气发生炉 VOCs 治理力度。**酚水系统应封闭，产生的废气应收集处理，鼓励送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用；**酚水应送至煤气发生炉处置，或回收酚、氨后深度处理，或送至水煤浆炉进行焚烧等。禁止含酚废水直接作为煤气水封水、冲渣水。”

本项目酚水池、脱硫富液池、贫液池等全部为封闭式结构，其中酚水池上方设置集气管道，由引风机抽吸送至煤气发生炉空气鼓风机入口，与助燃空气混合后进入炉底气化段，在炉内高温条件下，废气中的酚类及挥发性有机物被热分解和氧化分解，分解产物随煤气及炉烟气进入后续净化系统处理，实现废气资源化再利用，降低了对周边环境敏感点的影响。

4.2.4 本次新增大气环境监测要求

根据《排污许可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）。本项目运营期废气监测计划见下表。

表 4.2.5 废气自行监测计划

监测内容	监测位置	监测项目	监测频次
废气	焚烧炉排气筒	烟气量、SO_2、NO_x、颗粒物、酚类	1 次/半年
	厂界无组织监控点	颗粒物、酚类、H_2S、非甲烷总烃	1 次/年

4.3 水环境影响和环境保护措施

本项目设有脱硫系统的洗涤塔，洗涤塔废水正常循环使用，需定期排放少量循环水，该循环水为含酚废水，排入酚水收集池，回用于煤气发生炉。焚烧炉的建设旨在处理鼎信实业现有工程不锈钢热轧生产线煤气发生炉产生的多余含酚废水，项目酚水焚烧炉对酚水进行燃烧处理，保证含酚废水不外排。

本项目劳动定员由鼎信实业内部调配，公司内部未新增生活污水。

因此，项目运行不排放废、污水，对周边地表水环境无影响。

4.4 声环境影响和防治措施

4.4.1 噪声污染源强

本项目主要噪声源有焚烧炉、风机、水泵等，噪声声级在 85dB(A)~90dB(A)之间，各生产设备具体噪声产生情况见下表。

表 4.4.1　工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	空间相对位置			声功率级 dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
1	焚烧炉	515	168	20	85	低噪设备、基础减振	连续
2	酚水泵	516	170	20	85		
3	助燃风机	515	170	20	90		

表 4.4.2　工业企业噪声源强调查清单（室内声源）

序号	设备	数量（台/套）	单台声功率级 dB(A)	声源控制措施	空间相对位置			距室内边界距离 m	室内边界噪声 dB(A)	运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声	
					X	Y	Z					建筑物外噪声 /dB(A)	建筑物外距离 /m
1	脱硫泵	2	90	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	532	160	20	2	75.98	连续	15	54.98	1
2	再生泵	1	90					1	82.00			61.00	1
3	加药泵	1	80					2	65.98			44.98	1
4	洗涤泵	2	90					1	82.00			61.00	1
5	硫沫泵	2	85					2	70.98			49.98	1

注：以鼎信实业厂区西南角为（0,0,0）

4.4.2 声环境影响分析

（1）预测点位及范围

噪声预测范围为：本项目以现状厂区边界为噪声预测范围；

预测点位：本次预测点位选取厂区边界四周为预测评价点；

预测内容：预测厂区边界昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

（2）预测模式

噪声预测模式采用《环境影响评价技术导则　声环境》（HJ2.4-2021）中附录预测模式。

（3）预测结果

由于焚烧炉已于 2025 年 12 月建设完毕并投入运行，因此，厂界噪声现状监测值即能反映焚烧炉运行后的噪声影响情况。

本项目运营期新增噪声源（仅考虑煤气站湿法脱硫系统新增噪声源）与现有工程噪声源（包括酚水焚烧炉及配套设施）对厂界噪声预测结果见表 4.4.3。由表可知，N1~N5 点位噪声贡献值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）规定的 3 类要求。

运营期环境影响和保护措施

表 4.4.3　环境噪声预测结果　单位：dB

编号	位置	贡献值	执行标准		达标情况	
			昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂区西南侧	53.0	65	55	达标	达标
N2	厂区南侧	53.8	65	55	达标	达标
N3	厂区东南侧	54.3	65	55	达标	达标
N4	厂区东北侧	53.7	65	55	达标	达标
N5	厂区西北侧	52.8	65	55	达标	达标

（4）周边敏感目标声环境影响分析

距离项目所在厂区最近的敏感目标为半屿新村，距离鼎信实业厂界约 700m，因此，本工程对周边敏感目标影响很小。

4.4.3 声环境影响和噪声污染防治措施

（1）设备选型：生产设施在设计中，应要求设计单位按照《工业企业噪声控制设计规范》规范要求，尽量选用技术先进、性能质量良好、同类成品中声级较低的设备，从源头上控制噪声源。

（2）合理布局：在平面布局时，应尽量将高噪声级设备布置远离厂界。

（3）尽量利用厂房隔声：生产设施应布设在厂房内，利用厂房进行隔声，避免露天布置高噪声级设备，以降低噪声对厂界的影响。

（4）防振减振措施：所有电动设备的基座应安装防振减振垫片，与动力设备连接的管道应安装软性接头，并对管道进行固定加固处理，防止因设备、管道振动引起的噪声。

（5）加强动力机械设备的定期检修与维护，以减少动力机械设备故障等原因造成的振动。

在实行以上措施后，可以大大减轻生产噪声对周围环境的影响，预计项目生产噪声对周围环境影响不大。

4.4.4 自行监测计划

本项目噪声监测计划根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业噪声》（HJ1301-2023），以现状厂区边界为监测点位，具体见下表。

表 4.4.3　噪声监测计划一览表

监测项目	监测点位	监测因子	监测频次
厂区边界噪声*	厂区四周 1m 处各布设一个点	连续等效 A 声级	1 次/季度

*注：厂界噪声已纳入自行监测方案并备案。

4.5 固体废物环境影响和治理措施

4.5.1 固体废物处置措施及其可行性分析

焚烧炉的运行没有新增固体废物种类；煤气发生炉制备的煤气拟新增湿法脱硫系统进行脱硫处理，处理的硫被压滤成硫磺饼，产生量约 100t/a。根据青拓集团现有企业煤气发生炉产生的硫磺，全部作为一般固废外售；其他涉及的固体废物主要为设备维护产生的废润滑油和废含油抹布及劳保用品。本项目固体废物处置及贮存情况详见下表。

表 4.5.1　固体废物情况表

名称	产生环节	废物类别代码	污染成分	物理性质	环境危险特性	产生量（t/a）	贮存场所	处置方式
废润滑油	设备维护	危险废物 HW08 900-249-08	石油烃	液态	T, I	0.05	暂存于废油库	委托有资质单位处理处置
含油抹布及劳保用品	设备维护	危险废物 HW49 900-041-49	石油烃	固态	T/In	0.01		未分类收集的与生活垃圾一并清运，可分类收集的定期委托有资质单位处理
硫磺饼	脱硫系统	一般固废 900-099-S59	硫	固态	/	100	暂存于脱硫物料室	外售作为制酸生产原料

本项目危险废物贮存场所为厂区内已建 100m^2 废油库，贮存能力为 50 吨，为现有工程已建成设施，地面采用水泥+环氧树脂漆进行防渗，并设有收集沟和应急收集池，满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

根据福建省固体废物环境信息化监管系统，现有废油库贮存危险废物种类主要为废矿物油（900-249-08）。

4.5.2 固体废物环境影响分析

4.5.2.1 固体贮存场所（设施）环境影响分析

本项目的危险废物贮存场所为厂区内已建 100m^2 废油库，已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求进行建设，贮存能力为 50 吨，根据福建省固体废物环境信息化监管系统，当前废油库贮存量 15.055 吨，贮存能力利用率 30.11%。

本项目危险废物产生量较少，已建废油库可满足本项目固体废物的储存要求。

（1）对大气环境的影响：固废的形态包括固体和液体，固体类危险废物堆存在贮存设施内，液体类危险废物（机修废矿物油）采用专用桶装储存，并储存于符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的废油库内，因此储存场所的废气排放

量很小，对环境影响较小。

（2）对水环境的影响：厂区危险废物贮存设施均按照有关标准要求建设，废油库配套了防流失设施，不会对地表和地下水水环境产生影响。

（3）对土壤环境的影响：厂区危险废物贮存设施场所按照《危险废物贮存污染控制标准》的要求进行防渗建设，不会对土壤环境产生影响。

4.5.2.2 危险废物运输过程的环境影响分析

本项目液态的危险废物主要为机修废矿物油，桶装后由有资质的危废运输单位装运；固态类危险废物为废含油抹布及劳保用品，未分类收集的与生活垃圾一并清运，可分类收集的定期委托有资质单位处理；在采取上述措施后，基本不会对环境产生二次污染。

运输过程的最大环境风险为交通事故造成的环境影响，因此要求承接的有资质处置单位采用专用的危险废物运输车辆运输，采取有效的运输过程风险防控和应急处置措施，杜绝交通事故发生。

总体上分析，本项目固体废物均采取了相应的处置措施，只要建设单位认真落实固体废物的相关管理要求，加强各类固体废物的收集、分类储存、转移和处置管理，产生的固体废物均不会造成二次污染，因此对环境的影响很小。

4.6 地下水及土壤环境影响评价

本项目可能对土壤及地下水环境造成影响的途径主要为：酚水池等池体、废油库在泄漏或渗漏状态下经垂直入渗污染土壤、地下水环境。

本项目土壤及地下水环境主要保护措施与对策如下：

①项目所在位置及废油库地面均已采用水泥硬化防渗措施。

②废润滑油为密闭桶装，可有效防止泄漏流出。

③废油库设置已按《危险废物贮存污染控制标准》重点防渗区要求进行防渗，满足等效黏土防渗层 Mb>6.0m，$K \leq 1 \times 10^{-7}$cm/s。

④酚水池已采用防腐材料，采用抗渗钢筋混凝土结构，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防渗层渗透系数<10^{-7}cm/s；湿法脱硫系统脱硫富液池、贫液池等拟采用防腐材料，采用抗渗钢筋混凝土结构，结构物均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防渗层渗透系数<10^{-7}cm/s。

⑤加强设备巡检与维护，避免泄漏或渗漏事故发生。一旦发现设备故障及泄漏事

故发生时，应立即停止生产，及时清理泄漏物，防止下渗进入土壤或地下水环境。

采取上述措施后，项目不会对土壤及地下水环境产生显著不利影响。

4.7 环境风险影响评价

4.7.1 风险源调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B，结合项目的原辅料，项目的主要风险物质为废润滑油和清洁煤气。

表 4.7.1　风险物质一览表

危险单元	危险物质名称	最大存在总量 q_n/t	临界量 Q_n/t	该种风险物质 Q 值
废油库	废润滑油	0.05	2500	0.00002
煤气管道	煤气	0.002（在线量*）	7.5	0.00027
酚水池	酚类（以苯酚计）	1.32	5	0.264
	氰化氢	0.0011	1	0.0011
脱硫系统	硫磺	5	10	0.5
总计				0.7654

*根据管道容积计算，设计管道 DN200，长度约为 50m，煤气密度约为 1.16kg/m^3。

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值为 0.7654<1，开展简单分析。

4.7.2 风险类型及影响途径

本项目涉及环境风险物质的单元为废油库和煤气管道。

项目生产过程中含油物质（废润滑油）储存场所发生事故类型主要为泄漏、火灾、爆炸；造成泄漏事故发生的主要原因是搬运过程中外包装损坏，或者在重复使用或长期堆放过程中外壳腐烂等，造成液体泄漏；火灾事故发生的主要原因是泄漏后易燃物质遇到明火、电火花引起火灾。

煤气管道主要危险是生产设备密封点、阀门等损坏、管道破裂、操作失误等造成介质煤气泄漏引起的人员中毒的气相毒物污染事故，及遇明火引发的火灾爆炸事故。

4.7.3 风险防范措施

（1）风险源头管控

项目严格控制风险物质存储量，设备大修由设备厂家进行操作；厂区废油库设置泄漏应急收集池、静电屏蔽装置、视频监控；根据《企事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）相关要求，编制突发环境事件应急预案增强防范意识，并定期演练，明确预案的适用范围、突发环境事件的分类与分级、应急组织机构与职责、环境风险应急监控与预警、事故状态下的应急响应、各突发环境事件的风险防范与应急处置措施、善后处置、预案管理与演练以及预案修编要求等内容。

为预防煤气泄漏：

1）定期检查抽风系统的漏风率、阻力、过滤风速、处理效率等，保证系统处于最佳运行状态。

2）当厂内煤气消耗工序出现故障，或煤气输送管网发生堵塞时，无法将煤气输送到下游工序中时，炉内残余煤气将通过放散管排放。

3）煤气管道各分支上安装阀门，一旦发生煤气泄漏事故立即切断输送阀。

4）公司加强现场的安全监督检查，结合综合性安全生产检查，每季度进行一次。公司安环部应 24 小时安全监控，对生产现场、生产组织状况进行监督检查。公司加强对危险源的监控，班组每日巡回检查制度和公司不定期的专项检查制度，还原炉岗位值班人员必须坚持班中巡视制度，一般坚持每两小时携 CO 测试仪至少巡回检查一次，特殊部位和特殊情况应加强巡视，并做好相关记录。操作人员在煤气区域巡视及操作设备、设施时，须坚持一人操作，一人监护。对查出的事故隐患及时予以整改。定期分析、研究可能导致安全生产事故的信息，研究制订应对方案，及时通知有关部门和单位采取预防措施，同时不断完善安全规章制度，提高危险源监督管理水平。

5）改善生产设备，定期检修焚烧炉和管道防止漏气。停炉检修时，必须先排除炉前管道中的煤气，并用氮气鉴别煤气是否排除干净。整个装置、管道均要经过气密性试验（试压）。对负压部分的设备和管道来说要防止外界空气吸入；正压部分的设备和管系要防止气相泄入大气。

6）加强安全管理，健全规章制度，严格遵守安全操作规程。此外，应建立和健全防护机构，并普及安全知识教育，尤其应对操作工和外来民工进行预防中毒的培训，加强个体防护，有效地预防烟气泄漏引起人员中毒。

7）在容易泄漏烟气的部位应安装固定式报警器。另一方面，采用便携式 CO 检测仪对煤气系统的管道、设备进行定期巡视检查。同时本项目对焚烧炉实行 24 小时视频监控，由当班人员负责现场设备的运行安全。

（2）危废间风险途径防范措施

废油库地面设置防渗层，存放区四周设置导流槽、低地势设置收集池，及时收集泄漏风险物质，从源头控制风险物质外流；同时配备必要的应急物资，如：沙包、沙袋等污染物切断设施，吸油毡等污染物收集设施，防毒面具、防化靴、防化手套、防化护目镜等防护设施；对讲机等通讯设施，并设置危险物警示标志。由专人负责危废的日常收集和管理，对任何进出临时贮存所的危废都要记录在案，做好危险废物排放

量及处置记录，并由专用收集桶转运，防止沿途遗撒。危险废物运输和转移过程做到：a．危险废物运输单位必须具备相应的条件和能力；b．需和负责运输的单位签订安全环保责任状，保证分工明确，责任到位；c．危险废物的转移必须按国家关于危险废物管理办法运输，以避免和减缓其转移过程中的环境风险。

（3）土壤污染预防措施

①源头控制措施：主要包括在各处理单元、管道及设备采取相应措施，防止和减少污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。

②末端控制措施：主要包括厂内地面的防渗措施和泄漏、渗漏污染物收集措施，即在污染区地面进行防渗硬化处理，防止泄漏污染土壤。

③污染监控体系：厂务每天对厂区进行巡视，及时发现破损、开裂地面修补，及时发现污染、控制污染。

④应急响应措施：包括一旦发现土壤污染事故，立即启动应急预案、采取应急措施控制土壤污染，并使污染得到治理。

（4）火灾事故的预防措施

①公司制定消防安全规章制度，规范岗位、部门消防管理要求，完善消防安全管理。制定消防安全责任制，把消防安全落实到岗位，落实消防安全的“一岗双责”，并层层落实。

②签订安全责任书，并把消防安全责任作为一项重要内容编入责任书中，逐级签订。

③公司安排人员做好日常的训练和检查工作。

④对消防器材进行管理，做到定人管理、定点、定期（半月检查一次）检查（三定）。

⑤定期对生产区，特别是电线等进行检查，防止因为设备故障、电线短路等引起火灾。

⑥加强员工的消防“四个能力”建设，加强消防安全培训，特别是消防员要具备扑灭初起火灾的能力。

⑦做好消防应急预案，并定期进行演练。

⑧加强消防安全的检查，每月至少对消防安全进行全面检查一次。

（5）其他风险防范措施

①岗位操作严格穿戴劳保用品，制定安全操作规程，严格执行公司相关规范。

②管理人员定期巡检。

③公司定期对生产、环保设施设备进行检修。

（6）鼎信实业厂区现有风险防控措施

根据《福建鼎信实业有限公司突发环境事件应急预案》：

目前厂内区域清、污雨水分流设施已完善，清净雨水区域（如：办公区、厂区顶棚等）红土矿、电炉及新增精炼产线顶棚雨水经过屋面雨水管网收集后直接排放至厂外雨水截洪沟，其他区域顶棚雨水经收集后汇入雨水收集池后用于企业内部生产补水；雨污水区域（如：企业冶炼区域地面等），该区域浊雨水全部收集后用于企业内部生产补水。

为防止浊雨水污染环境，企业将物料接触较多的地面浊雨水全部收集。通过核算，企业需收集浊雨水区域面积为 189580m^2，根据收集不同地面类型进行划分，并以近年来宁德市 1996 年 8 月 21 日最大暴雨量 252.9mm 计算，鼎信实业厂区浊雨水单日最大集水量为 35801m^3/次。考虑区域最大日降雨量，该浊雨水收集后先用于企业内部生产用水，根据厂内调查，现有厂区日用水量为 15334m^3/d；其次，其余 20467m^3/d 浊雨水由厂内集水池进行收集，现有厂内有效集水池容积为 26700m^3，可满足剩余 20467m^3/d 浊雨水的集水要求，待次日回用于生产工序。

表 4.7.2　公司浊雨水收集池一览表

序号	集水池	容积 m^3	备注
1	万方水池	19000	
2	5 号门洗车池	500	
3	5 号门集水池 1	1500	具备废水处理能力
4	5 号门集水池 2	1500	具备废水处理能力
5	二期干矿贮存堆场集水池 1	700	具备废水处理能力
6	二期干矿贮存堆场集水池 2	700	具备废水处理能力
7	堆场北侧集水池	500	
8	高镍矿预处理生产线集水池	800	具备废水处理能力
9	轧钢车间收集池	1500	具备废水处理能力
小计		26700	

上述集水池均和万方水池连通，事故废水经集水池收集后，具备废水处理能力的集水池可直接处理废水达标后作为生产补水使用，亦可直接排入万方水池处理设施处理，处理达标后作为生产补水使用，不排放，不会对厂区外的环境造成明显的影响。

满足浊雨水的集水要求后，尚有 26700-20467=6233m^3 的余量，可满足厂区事故废水（热轧生产线应保证 850m^3 应急容积，高镍矿预处理生产线应保证 850m^3 应急容积，厂区各区域总计需 1700m^3 应急容积）的收集和暂存要求。

鼎信实业公司购置了相应的应急物资，包括生产装置（车间）发生火灾的灭火工具，管道维修封堵工具用具、药品、个体防护用品等物资的补充。所有应急设备、器材实行专人管理，保证完好、有效、随时可用。建立应急设备、器材台账，每月进行更新，并随时更换失效、过期的药品、器材，且有相应的跟踪检查制度和措施。同时，与周边企业建立应急联动，当发生突发环境事件时可立即向周边企业汇报，请求调用其他公司的应急物资及应急救援队伍。目前鼎信实业已配备相关应急物资，详见下表4.7.3。

表 4.7.3　公司已配齐应急物资及装备清单表

序号	名称	品牌	型号/规格	储备量	报废日期	主要功能	备注
1	沙包沙袋	/	/	15袋	/	污染源切断	厂区各处
2	消防沙	/	/	2m3	/	污染源切断	厂区各处
3	应急抽水泵	老百姓	QDX1.5-32-0.75	2台	/	污染物收集	应急物资仓
4	消防水泵	老百姓	50WQ15-20-2.2	2台	/	污染物收集	应急物资仓
5	吸油毡			50块	2026.12.31	污染物收集	应急物资仓
6	铁桶	/	/	2个	/	污染物收集	应急物资仓
7	安全帽	无	慧缘	10个	/	安全防护	厂区各处
8	防冻手套	/	/	10双	2026.12.31	安全防护	应急物资仓
9	普通手套	无	无	10双	2026.12.31	安全防护	应急物资仓
10	口罩	中科贝	zk9501v	20个	2026.05.31	安全防护	应急物资仓
11	阻燃防护服	鸿裕	175#	3套	2026.12.31	安全防护	酸洗、制酸
12	空气呼吸器	/	/	3套	2026.12.31	安全防护	厂区各处
13	墨色眼镜	/	/	4个	2026.12.31	安全防护	应急物资仓
14	自救呼吸器	/	/	2套	2026.12.31	安全防护	厂区各处
15	防护面罩	/	/	4个	2026.12.31	安全防护	厂区各处
16	洗眼器	/	/	1个	2026.12.31	安全防护	厂区各处
17	安全带	京生	双肩	5盘	/	安全防护	厂区各处
18	警戒线	无	25*15/50m	10盘	/	安全防护	厂区各处
19	测氧仪	/	/	5个	/	环境监测	厂区各处
20	测温仪	/	/	2个	/	环境监测	厂区各处
21	急救箱	/	/	1套	2027.05.31	其他	厂区各处
22	灭火器	/	/	134个	2027.05.31	其他	厂区各处
23	消防栓	闽弘	SN65	9个	/	其他	厂区各处
24	板手	无	375mm	3个	/	其他	厂区各处
25	专用工具			2个	/	其他	厂区各处
26	铁锹	无	无	2个	/	其他	厂区各处
27	对讲机	泉盛	TG-550	4个	/	其他	厂区各处
28	手电筒	康铭	KM-88885W	5个	/	其他	厂区各处
29	应急照明灯	/	/	12各	/	其他	厂区各处
30	备用柴油发电机	明锐电气	TWG11224FX	1个	/	其他	金属表面处理车间

（7）事故紧急疏散

本评价建议建设单位在编制突发环境风险事件应急预案时，应补充本工程内容，同时制定全厂的事故紧急疏散方案，以便在事故发生时，确保与事故处理无关的人员，能快速、有序地撤离事故现场，确保安全。

（8）依托现有工程环境风险防控措施可行性

厂区煤气使用区域（包括此次新建脱硫系统）已设置固定式一氧化碳检测报警、煤气切断阀及便携式报警仪等防控措施。本项目焚烧炉接入现有煤气系统，煤气泄漏、火灾爆炸和中毒风险防控可依托现有监测报警、切断隔离和应急物资体系；本项目焚烧炉本体及煤气管道已同步设置独立切断阀和检测报警点，并纳入现有煤气防护管理范围。

本项目焚烧炉已于 2025 年 6 月建设完毕并投入运行，位于企业现有用地内；现有雨污管网已基本覆盖本项目区域，不增加雨水系统收水范围；不增加设计最大消防水量；事故时无生产废水需进入应急收集系统；因此本项目可完全依托企业现有风险防范措施。现有工程已建事故废水收集系统和事故应急池，具备防止事故废水直接进入外环境的能力。厂区最大可信事故状态下泄漏物料量、消防废水量、事故期间生产废水量及污染雨水量已纳入全厂事故应急池容积核算，现有事故应急池有效容积满足依托要求。

现有工程已编制突发环境事件应急预案并完成备案，建立了应急组织机构、应急物资储备和演练机制。本项目建成后，应将焚烧炉煤气泄漏等情景纳入全厂应急预案，补充相应应急物资和演练内容，因此应急管理体系可依托现有工程。

4.7.4 风险事故应急预案

建设单位应结合本工程的建设内容，根据《建设项目环境风险评价技术导则》《国家突发环境事件应急预案》《企业事业单位突发环境应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）、《福建省人民政府关于印发福建省突发环境事件应急预案的通知》（闽政办〔2015〕102 号）等文件中规定的“环境风险事故应急预案编制原则”，编制应急预案，并将本项目环境应急预案纳入区域环境突发公共事件应急预案内。

4.8 温室气体排放影响分析

4.8.1 现有工程温室气体排放量

根据福建鼎信实业有限公司《2025 年度温室气体排放报告》（2026 年 3 月），

福建鼎信实业有限公司就现有生产线开展温室气体排放核查，其企业现状温室气体排放量为：

（1）消耗化石燃料（无烟煤、兰炭、烟煤、柴油）排放：705963.49tCO_2

（2）过程排放：108592.32tCO_2

（3）含碳产品隐含的排放：27251.92tCO_2

4.8.2 减排潜力分析

本项目位于福安经济开发区湾坞工贸园区，就全厂生产工艺而言，通过采用各种先进技术，大量降低物料消耗、减少生产中各种污染物的产生和排放；工艺流程紧凑、合理、顺畅，最大限度地缩短中间环节物流运距，节约投资和运行成本，并在工艺设计、设备选型、建筑材料、电气系统、节能管理等各方面均采用了一系列节能措施。项目符合产业政策要求，能较好地节约能源及改善产业发展；产品达到国家相关标准。本项目生产设备均不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中落后生产工艺装备及《国家安全监管总局关于印发淘汰落后安全技术装备目录（2015 年第一批）》中的淘汰落后设备，符合清洁生产要求。

本项目碳排放源主要包括燃料（煤气）燃烧排放和购入的电力排放，在项目运营过程中应主要注重采用更加先进的节能技术。

4.8.3 排放控制管理

（1）组织管理

①建立制度

为规范企业碳管理工作，结合自身生产管理实际情况，建立碳管理制度，包括但不限于建立企业碳管理工作组织体系；明确各岗位职责及权限范围；明确战略管理、碳排放管理、碳资产管理、信息公开等具体内容；明确各事项审批流程及时限；明确管理制度的时效性。

②能力培养

为确保企业碳管理工作人员具备相应能力，企业应开展以下工作：通过教育、培训、技能和经验交流，确保从事碳管理有关工作人员具备相应的能力，并保存相关记录；对与碳管理工作有重大影响的人员进行岗位专业技能培训，并保存培训记录；企业可选择外派培训、内部培训和横向交流等方式开展培训工作。

③意识培养

企业应采取措施，使全体人员都意识到：实施企业碳管理工作的重要性；降低碳排放、提高碳排放绩效给企业带来的效益，以及个人工作改进能带来的碳排放绩效；偏离碳管理制度规定运行程序的潜在后果。

（2）排放管理

①监测管理

企业应根据自身的生产工艺以及国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中决定碳排放绩效的关键特性进行定期监视、测量和分析，关键特性至少应包括但不限于：排放源设施、各碳源流数据、具备实测条件的与排放因子相关的数据、碳排放相关数据和生产相关数据获取方式、数据的准确性。

企业应对监视和测量获取的相关数据进行分析，应开展以下工作：

a）规范碳排放数据的整理和分析；

b）对数据来源进行分类整理；

c）对排放因子及相关参数的监测数据进行分类整理；

d）对数据进行处理并进行统计分析；

e）形成数据分析报告并存档。

②报告管理

企业应基于碳排放核算的结果编写碳排放报告，并对其进行校核。

核算报告编写应符合主管部门所规定的格式要求，对经过内部质量控制的核算结果进行确认形成最终企业盖章的碳排放报告，并按要求提交给主管部门 1 份，本企业存档 1 份。

（3）信息公开

企业应按照主管部门相关要求和规定，核算并上报企业碳排放情况。鼓励企业选择合适的自发性披露渠道和方式，面向社会发布企业碳排放情况。

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	焚烧炉废气	颗粒物、SO_2、NOx、酚类	燃用净化后煤气，燃烧后尾气由 1 根 27m 排气筒排放	执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 二级标准
	煤气净化系统	H_2S	配套湿法脱硫工艺，设计脱硫效率不低于 90%，净化煤气用作加热炉、焚烧炉等设备燃料	/
	无组织排放控制措施	颗粒物、酚类、H_2S、非甲烷总烃	酚水池、富液池等池体均为封闭式结构，其中酚水池产生的无组织废气经管道送至煤气发生炉鼓风机入口进行再利用	颗粒物、非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值；硫化氢排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级新改扩建厂界标准值；酚类化合物排放参照执行浓度执行《炼焦化学工业污染源排放标准》（GB16171-2012）中表 7 现有和新建企业边界大气污染物浓度限值。
声环境	生产设备	L_{Aeq}	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、限速禁鸣，加强管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	危险废物：机修废润滑油暂存于废油库，定期交由有资质单位处置。废含油抹布及劳保用品未分类收集的与生活垃圾一并清运，可分类收集的定期委托有资质单位处理。 一般工业固体废物：硫磺外售作为制酸生产原料。 生活垃圾集中收集，交由环卫部门清运。			
土壤及地下水污染防治措施	①项目所在位置地面均采用水泥硬化防渗措施。 ②废润滑油为密闭桶装，可有效防止泄漏流出。 ③废油库设置按《危险废物贮存污染控制标准》重点防渗区要求进行防渗，满足等效黏土防渗层 Mb>6.0m，$K \leq 1\times10^{-7}$cm/s。 ④酚水池、富液池等池体均采用防腐材料，采用抗渗钢筋混凝土结构，结构物均用水泥硬化，四周壁用砖砌再用水泥硬化防渗，防渗层渗透系数$<10^{-7}$cm/s。 ⑤加强设备巡检与维护，避免泄漏或渗漏事故发生。一旦发现设备故障及泄漏事故发生时，应立即停止生产，及时清理泄漏物，防止下渗进入土壤或地下水环境。			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	为使环境风险减小到最低限度，必须加强管理，制定完备有效的风险防范措施，尽可能降低风险事故发生的概率及事故发生后的环境影响，修订突发环境事件应急预案。 废油库设置具备“六防”功能，装载危险废物的容器定期检查，确保完好无损，防止容器破损造成二次污染，并设置有明显的警示标志；要求企业装卸时必须轻装轻卸，严禁摔拖、重压和减少摩擦，堆放稳妥。 日常加强职工安全环保教育，增强操作人员的责任心，防止和减少因人为因素造成的事故；加强防火安全教育，配备足够的消防设施，落实安全管理责任。			
其他环境管理要求	（1）排污许可管理要求 根据《排污许可管理办法》（部令第 32 号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》和《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84 号），应尽快重新申请排污许可证。			

	（2）竣工环境保护验收 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号）及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告 2018 年第 9 号）等规定要求，建设单位应强化环境保护主体责任，落实建设项目环境保护“三同时”制度，本项目竣工后的验收程序、验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。 建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告和审批决定等要求，应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制验收监测（调查）报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责，不得弄虚作假。 建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式，向社会公开下列信息：（一）建设项目配套建设的环境保护设施竣工后，公开竣工日期；（二）对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起止日期；（三）验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。

六、结论

福建鼎信实业有限公司不锈钢热轧生产线配套设施技改项目符合国家产业政策，工程选址符合区域规划、环境功能区划要求，采用的工艺技术先进可行。在认真落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防范措施的前提下，从环境影响角度分析，项目建设可行。

福建省金皇环保科技股份有限公司

2026 年 11 月

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 t/a）①	现有工程 许可排放量（t/a）②	在建工程 排放量（固体废物产生量 t/a）③	本项目** 排放量（固体废物产生量 t/a）④	以新带老削减量*** （新建项目不填 t/a）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生量 t/a）⑥	变化量（t/a）⑦
废气	颗粒物	235.51	654.08	/	0.0084	0	235.5184	+0.0084
	SO_2	309.60	578.6	/	0.0192	19.9368	289.6824	-19.9176
	NOx	918.00	1102.6	/	0.3360	0	918.3360	+0.3360
废水	COD	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/
危险废物	废润滑油	/	/	/	0.05	/	/	+0.05
	废含油抹布及劳保用品	/	/	/	0.01	/	/	+0.01
	硫磺饼	/	/	/	100	/	100	+100

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①；

*现有工程为全厂（不包含已建焚烧炉），数据来源《福建鼎信实业有限公司一期、二期、三期及配套项目环境影响后评价报告书》；

**本项目指燃用脱硫煤气后的焚烧炉排放量；

***指燃用脱硫煤气后的加热炉烟气污染物削减量。