建设项目生态环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理技改项目

建设单位（盖章）：福建青拓实业股份有限公司

编制日期：2026 年 11 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、 建设项目基本情况.....1
二、 建设项目工程分析.....31
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....57
四、主要环境影响和保护措施.....70
五、环境保护措施监督检查清单.....111
六、结论.....112
附表.....114
建设项目污染物排放量汇总表.....114

一、建设项目基本情况

建设项目名称	福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理技改项目		
项目代码	2609-350981-07-01-342221		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省宁德市福安市湾坞镇沙湾村青拓实业股份厂区内		
地理坐标	（ 119 度 46 分 4.821 秒， 26 度 47 分 5.657 秒）		
国民经济行业类别	C3130 钢压延加工	建设项目行业类别	二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 63 钢压延加工 313 其他
建设性质	☐新建（迁建） ☐改建 ☐扩建 ☑技术改造	建设项目申报情形	☑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
项目审批（核准/备案）部门（选填）	福安市工业和信息化局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	闽工信备〔2026〕J020074 号
总投资（万元）	1600	环保投资（万元）	40
环保投资占比（%）	2.5	施工工期	2026 年 12 月至 2027 年 9 月
是否开工建设	☑否 ☐是	用地（用海）面积（m^2）	19000m^2

专项评价设置情况

本项目不设置专项评价，具体分析情况见下表：

表 1.1.1　专项评价设置表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
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、氯气且厂界外500米范围内有环境空气保护目标[2]的建设项目	本技改项目排放的废气主要为SO_2、NO_X、颗粒物等，不涉及排放大气专项设置原则中提及的污染物，厂界外500米范围内没有环境空气保护目标	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	本技改项目无新增工业废水；生活污水依托现有生活污水处理站处理后回用冲渣	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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质煤气存储量未超过其临界量	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	本技改项目用水来自福建青拓实业股份有限公司相应水管网，不涉及新增取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不涉及海洋工程	否
地下水	原则上不开展专项评价，涉及集	本项目不涉及集中式饮用水	否

		中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作	水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区	
	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》（HJ169）附录B、附录C。			
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）审查时间：2023 年 6 月 19 日； （4）审批文件名称及文号：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	**1.1.1 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** 规划确定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、能源工业区、冶金新材料产业园东片区、下邳工业园区、临港物流组团等 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。能源工业区指大唐火电厂，作为福安经济开发区湾坞工贸园区及闽东区域能源基地。冶金新材料产业园东片区，依托现状不锈钢冶炼、不锈钢热轧，重点发展不锈钢下游精深加工产业及循环经济产业园。下邳工业园区重点发展不锈钢产业下游精深加工，新材料配套项目。临港物流组团重点发展临港物流业。

燃气规划：规划区天然气用气可以由福安市湾坞工贸集中区天然气供气项目供给，自双木洋分输站。在湾坞工贸集中区天然气供气项目建成之前，为保障过渡期内园区企业的生产及发展需要，规划在园区内建设两个清洁煤制气中心，为区内不锈钢企业集中提供清洁煤制气，保障园区内用气企业的用气需求，待规划区天然气工程实施后，煤制气中心只作为企业备用气源，区域企业逐步完成煤改气。

技改项目位于福安经济开发区湾坞工贸园区冶金新材料产业园东片区内，产业布局依托青拓、鼎信、宏旺、甬金、海利、青拓上克等龙头企业，重点发展冶金新材料产业，并利用滨海优势适当发展临港物流。

项目所在的湾坞工贸集中区东片区尚未实现天然气供气，根据 2019 年的批复，项目采用煤气发生炉生产的煤气作为热处理炉（罩式炉、环形固熔炉、台车式固熔炉）的燃料。为了进一步提升全厂能源利用效率，最大化挖掘资源循环价值，企业计划利用自身还原炉产生的富余煤气，对在产的热处理项目燃料系统实施替换升级，替换后可降低全厂能耗、减少污染物排放。原批复产品方案及工艺保持不变，本项目仍属于园区冶金新材料中钢压延配套项目，与《福安市湾坞工贸区总体规划》相符。

1.1.2 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》符合性分析

（1）与规划产业准入要求符合性分析

项目与《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》中产业准入要求符合性分析详见表 1.1-1。

（2）与规划环评生态环境准入清单符合性

项目与《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》中生态环境准入清单的符合性分析，详见表 1.1-2。

（3）与规划环评审查意见符合性分析

	项目与《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》审查意见的符合性分析，详见表 1.1-3。 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 1.1.1 技改项目与园区规划产业准入要求符合性分析

准入要求		本项目情况	符合性
产业准入要求	（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改委、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、国家发改委联合发布的《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。 （3）冶金新材料产业 ①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。 ②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。	（1）技改项目对现有不锈钢热处理项目进行燃料调整，由高炉煤气替代发生炉冷煤气，产品及工艺不变。技改项目为燃料调整，不涉及冶炼工段，属于冶金新材料产业，与国家产业政策和园区的产业导向相符。 （2）现有热处理设备技改采用净化后高炉煤气，污染物排放可达到超低排放标准，且本次技改后 SO_2、NO_X 排放量不增加。 （3）本次技改不涉及冶炼，仅配套热处理，污染物排放达到超低排放标准。	符合
环保准入条件要求	（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。	（1）技改项目按国家、地方环保要求采用环保治理措施，污染物排放符合区域总量控制要求。企业已成立了安全环保部作为环保管理专职机构，并制定环境管理制度。 （2）建设单位已根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610 -2016）要求，对已建区域实施分区防渗、防腐控制措施。本次技改在现有厂房及设备的基础上仅新增煤气输送管道，明管架空敷设，现有车间浊循环水池按本评价要求采取重点防渗后基本不会对地下水和土壤产生污染影响。	符合

		（3）本次技改利用企业高炉煤气作为燃料替代煤气发生炉煤气，主要排放污染物颗粒物、SO_2、NO_X。本项目为配套工序技改，不属于污染物产生量大，治理难度大或治理成本高的产业。	
风险控制准入条件要求	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，禁止新引入环境风险潜势为IV+级项目。	建设单位已编制《福建青拓实业股份有限公司突发环境事件应急预案》（编号：350981-2024-047-M）；建设单位现有项目已制定完善的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的应急预案联动，环境风险可防可控。本次技改后，建设单位应根据技改内容修编应急预案，本次技改新增风险物质主要为高炉煤气（在线量约 0.68t），热处理项目全厂Q<1，环境风险小。因此，项目建设符合规划环评的“风险控制准入条件要求”。	符合

表 1.1.2 技改项目与湾坞工贸园区生态环境准入清单符合性分析

准入要求		本项目情况	符合性
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	（1）技改项目为钢压延的配套工序，不涉及冶炼，仅对现有不锈钢热处理项目进行燃料调整，由高炉煤气替代发生炉冷煤气，产品及工艺不变。企业承诺污染物排放达到超低排放标准。 （2）不涉及。 （3）不涉及。 （4）不涉及。 （5）现有厂界外 500m 范围内无敏感目标。 （6）现有厂界 100m 范围内无基本农田。 （7）不涉及。	符合

	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。		
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。	（1）企业现有炼铁、炼钢工序有组织排放源、其他工序有组织排放源、物料储存、无组织排放、大宗物料产品运输等已基本完成超低改造，并编制了《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测总报告》《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测分报告》（无组织排放评估）。 （2）本次技改废气排放量较原环评相比，SO_2 减少了 1.82t/a，NO_X 减少了 1.33t/a，不会突破区域大气污染物排放总量。 （3）本次技改无废水排放。 （4）技改项目 CO_2 排放量较少。 （5）技改项目不涉及 VOCs。 （6）技改项目落实本报告中的废气污染防治措施，严格控制废气无组织排放。	符合
环境风	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，禁止新引入	（1）项目采取合理的环境风险防范措施，环境风	

险防控	环境风险潜势为Ⅳ+级项目。 2.构建园区环境风险联防联控体系，完善园区环境风险“三级防控”体系。 3.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。 4.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。	险可控。 （2）建设单位现有项目已制定完善的环境风险应急预案和环境风险防范体系，与园区的应急预案联动，环境风险可防可控。 （3）本次技改后，建设单位应根据技改内容修编应急预案。 （4）企业已根据《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，加强对防渗措施的维护管理。	
资源开发利用管控	1.强化节约集约用地，提高土地利用效率；建设项目应严格执行国家和福建省有关工业项目建设用地控制指标要求。 2.严控新增围填海造地，属于国家重大战略项目确需围填海的，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，边施工边修复，最大程度避免降低生态系统服务功能。 3.水资源利用总量要求：园区新鲜水总量不得超过 21 万 m^3/d；单位工业增加值新鲜水耗不高于 8 m^3/万元；吨钢新鲜水耗不高于 3.0m^3；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%。 4.能源利用总量及效率要求：单位工业增加值综合能耗不高于 0.90 吨标煤/万元。 5.能源使用要求：鼓励园区内企业以天然气、太阳能等清洁能源作为能源供给。待园区实现管道天然气供气后，必须无条件停用煤气发生炉，煤制气中心只作为备用气源。煤制气中心需以清洁煤（如洗精煤等）为原料，要求热效率≥95%，煤炭综合利用率≥98%，制得的冷煤气中硫化氢含量≤20mg/Nm^3、含灰量≤30mg/Nm^3，煤气热值≥6060kJ/m^3。	（1）技改项目在现有厂房开展，不新增用地范围。（2）技改项目不新增用地，不涉及围海造田。（3）技改项目生产废水全部处理后回用，不外排。达到工业用水重复利用率应不低于 75%的要求。 （4）技改项目采用的能源是已建还原炉的高炉煤气，技改后停用煤气发生炉，减少了洗精煤的使用，提高了厂内能源利用率。 （5）本项目所在片区尚未实现管道天然气供气，热处理炉通过技改改变燃料，利用企业内部还原炉产生的富余煤气作为燃料，技改后停用煤气发生炉，与能源使用要求不冲突。	符合

表 1.1.3 技改项目与规划环评审查意见符合性分析

审查意见	本项目情况	符合性
优化规划布局。落实《报告书》提出的用地调整要求，在工业用地与居民区之间合理设置环保控制带，确保区域人居环境质量。	技改项目位于福安经济开发区湾坞工贸园区冶金新材料产业园东片区内，位于福建青拓实业股份有限公司现有厂区内，用地类型为三类工业用地，项目厂界外 500 米范围内无环境保护目标，符合规划布局的要求。	符合
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	技改项目严格落实相应环保措施，大气污染物达标排放。技改项	

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。	目废水循环使用，不外排；企业已根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610 -2016）对已建设区域实施分区防渗控制措施。本次技改在现有厂房及设备的基础上仅新增煤气输送管道，明管架空敷设，基本不会对地下水和土壤产生污染影响。	
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。	技改项目产品不变，属于冶金新材料项目，符合产业准入要求。	
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。	技改项目对现有不锈钢热处理项目进行燃料调整，由高炉煤气替代发生炉冷煤气，产品及工艺不变。技改项目为钢压延的配套工序，不涉及冶炼工段。企业现有炼铁、炼钢工序有组织排放源、其他工序有组织排放源、物料储存、无组织排放、大宗物料产品运输等已基本完成超低改造，并编制了《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测总报告》《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测分报告》（无组织排放评估）。	
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。	建设单位已编制《福建青拓实业股份有限公司突发环境事件应急预案》（编号：350981-2021-026-M）技改后将根据厂区实际情况修订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，并与园区、当地政府、相关部门的预案衔接，环境风险可防可控，做好环境应急保障，构建区域环境风险联控机制。	
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。	建设单位已成立了安全环保部作为环保管理专职机构。建设单位将配合园区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，并可根据监测结果及时采取相应措施。	

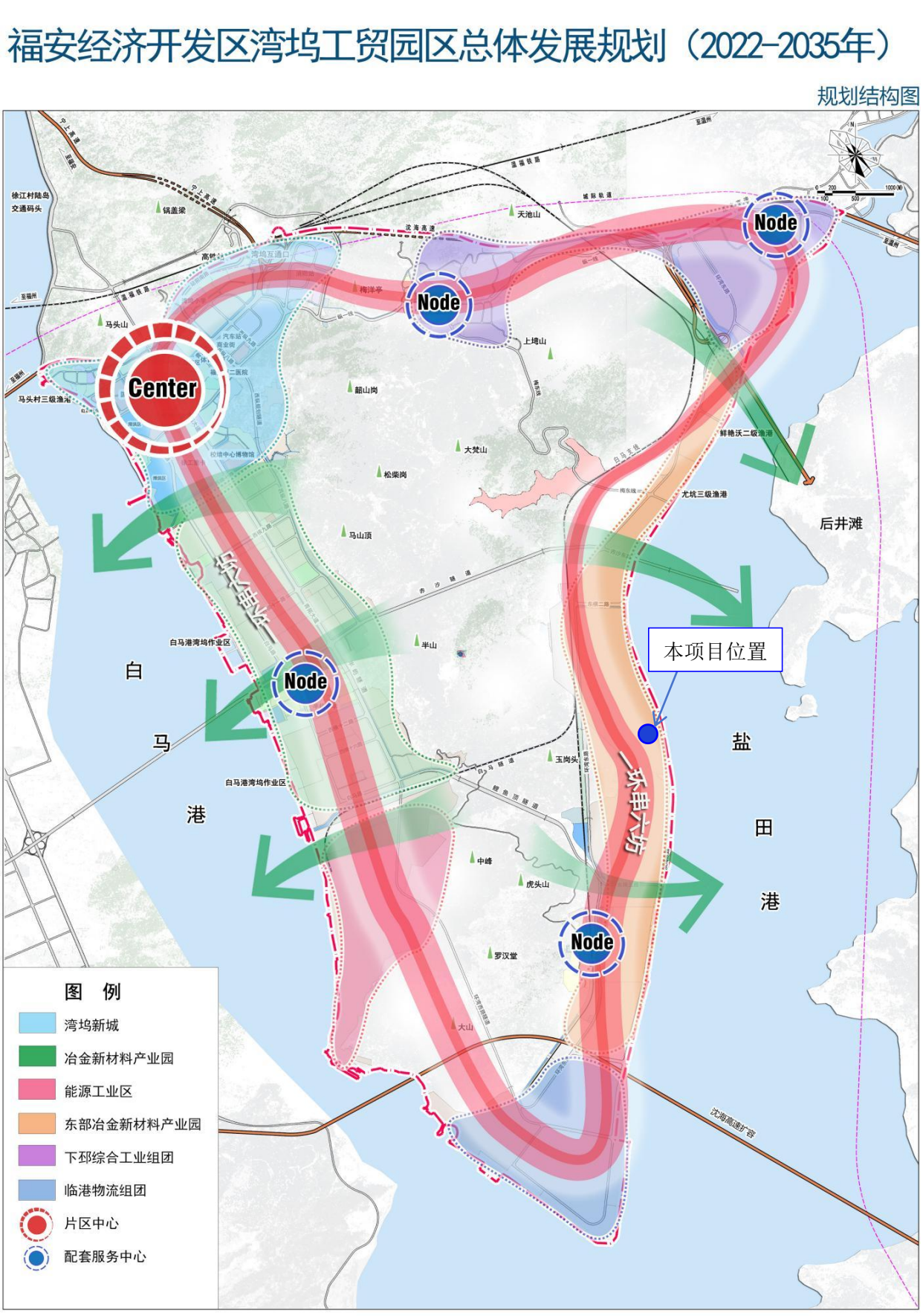


图 1.1-1 湾坞工贸集中区产业空间布局图

福安经济开发区湾坞工贸园区总体发展规划（2022-2035年）

用地布局规划图

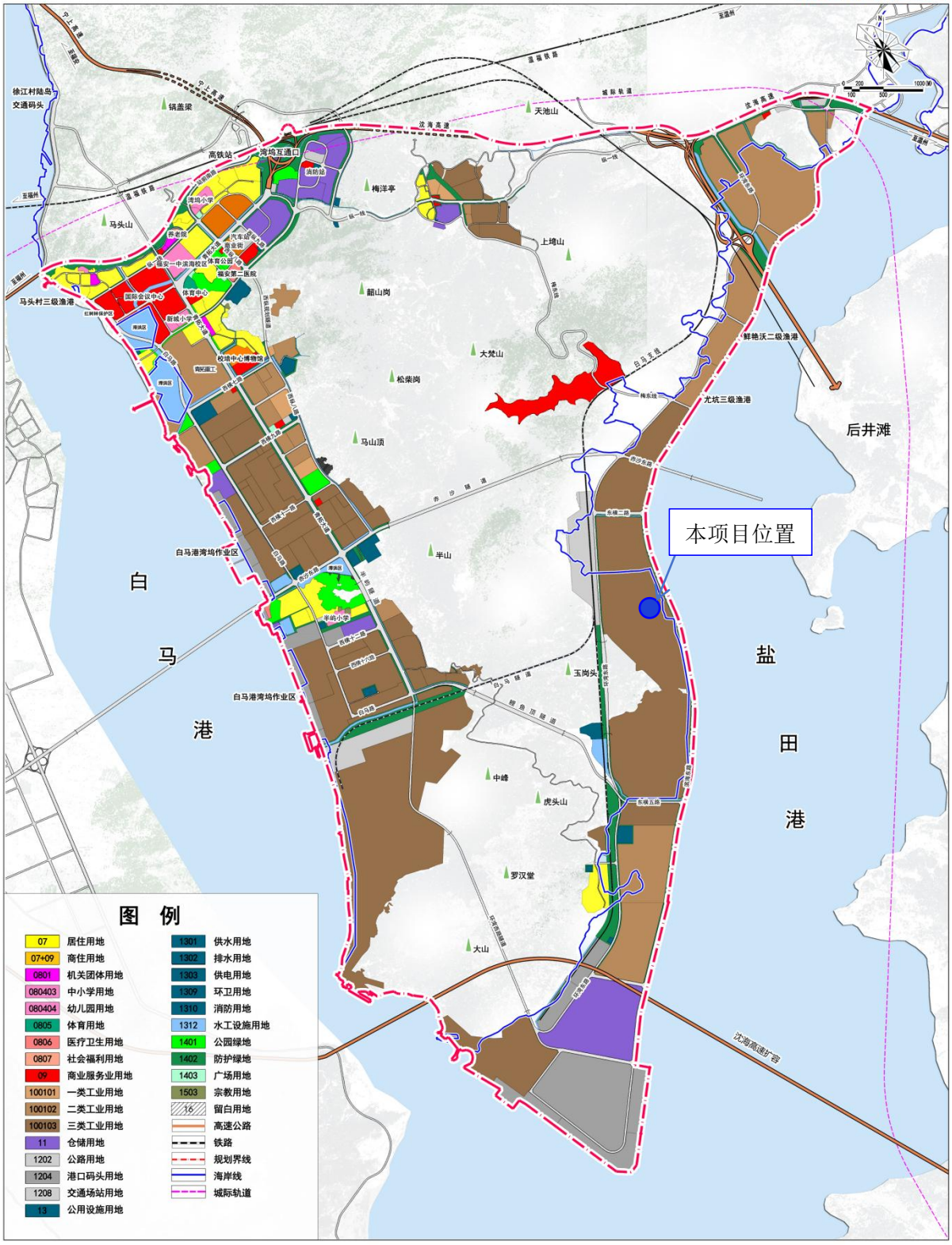


图 1.1-2 规划用地布局图

其他符合性分析	**1.2.1 与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析** 本次技改项目对现有不锈钢热处理项目进行燃料调整，由高炉煤气替代冷煤气，产品及工艺不变，根据国家发展和改革委员会修订发布的《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，本项目不属于限制类和淘汰类，属于允许类。且本项目不属于《市场准入负面清单》（2025 年版）、《环境保护综合名录》（2021 年版）中禁止建设项目。同时项目已经取得福安市工业和信息化局备案证明（闽工信备〔2026〕020074 号），项目符合国家产业政策。 **1.2.2 用地合法性分析** 技改项目位于福建青拓实业股份有限公司厂区内，热处理项目占地面积 27 亩，热处理车间建筑面积 12852m^2，本次技改在现有厂区和车间内进行。本项目用地性质为工业用地，选址符合规划要求。 **1.2.3 与宁德市生态环境分区管控相符性分析** 根据《宁德市生态环境局关于发布宁德市 2026 年生态环境分区管控动态更新成果的通知》（宁市环〔2026〕14 号），项目与宁德市生态环境分区管控方案要求符合性分析如下： （1）生态保护红线 宁德市生态保护红线为全市生态空间范围内具有特殊重要生态功能、必须强制性严格保护的区域，包括水源涵养、生物多样性保护、水土保持、海岸防护等生态功能极重要区域，水土流失、海岸侵蚀及沙源流失等生态极脆弱区域，以及其他具有潜在重要生态价值的区域。 本技改项目位于福安市湾坞工贸集中区现有厂区内，未涉及生态保护红线，因此，项目建设符合生态保护红线管控要求。 （2）环境质量底线 ①近岸海域环境质量底线 宁德市近岸海域环境质量底线为：到 2030 年，近岸海域水质进一步提升，重要河口海湾水质持续改善，近岸海域优良水质面积比例不低于国家和省的考核要求。到 2035 年，海洋生态环境显著改善，重要河口海湾水质大幅提升，近岸海域优良水质面积比例不低于国家和省的考核要求。 热处理项目现有净循环冷却系统定期抽取 5%至旁滤处理，循环使用，不外排；环形固熔炉、台车式固熔炉浊循环冷却系统循环水经沉淀除渣后循环使

用不外排；生活污水经厂区生活污水处理站处理后用于还原炉冲渣，不外排。本次技改不新增生产废水和生活污水。因此，技改项目建设不会突破水环境质量底线，符合水环境质量底线管控要求。

②大气环境质量底线

到2035年县级以上地区空气质量$PM_{2.5}$年平均浓度不高于18μg/m^3。

项目运营期生产废气均得到有效处理，尾气排放可达到超低排放标准要求，不会造成环境空气质量突破底线，与宁德市大气环境一般管控单元要求不冲突。

③土壤环境风险管控底线

到2035年，全市土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到全面管控，受污染耕地和污染地块安全利用率达95%以上。宁德市环境质量底线分阶段最终控制目标以国家和省下达的目标为准。

现有项目已做好分区防渗，应加强日常管理。技改项目仅新增煤气管道，明管架空，对土壤污染的影响较小，符合建设用地污染风险重点管控区要求。

（3）资源利用上限

水资源利用上线衔接水资源管理“三条红线”，土地资源利用上线衔接国土空间总体规划要求，能源资源利用上线衔接节能减排、能源规划等文件要求，具体控制目标以省下达的目标为准。岸线资源利用上线以岸线利用现状为基础，衔接生态保护红线划定成果、海洋功能区划、环境功能区划等成果中对于海岸线资源保护和利用的相关要求和规划，并综合考虑宁德市实际发展需求，在不影响沿岸生态环境及岸线安全的前提下，合理规划岸线资源管控分区，确定岸线资源利用上限。待国土空间总体规划及岸线修测成果发布后确定优先保护、重点管控、一般管控岸线的长度和比例。

项目用水来自市政用水，与宁德市水资源利用上线管控要求相符；不新增用地，满足土地承载力要求，符合一般管控区要求；项目消耗一定的电源，消耗量相对区域资源利用总量较小，不涉及能源资源利用上限。

综上，项目与宁德市能源资源利用上线要求相符。

（4）生态环境准入清单

根据福建省生态环境分区管控综合查询报告，本项目位于福安市湾坞工贸集中区和盐田港工矿通信用海区，均为重点管控单元。其符合性分析如下表所

	示，可得项目建设内容符合相应管控单元管控要求。 综上所述，项目建设符合宁德市生态环境分区管控要求。

表 1.2.1 项目与管控单元符合性分析表

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
福安市湾坞工贸集中区 ZH35098120009	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.本次技改不涉及冶炼工段，不新增冶炼规模。 2.不涉及。 3.不涉及。	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.本次技改项目为不锈钢压延配套工序，仅燃料由高炉煤气替换原煤气发生炉煤气。 2.热处理项目技改后燃料替换为精脱硫后高炉煤气，排放烟气达到钢铁行业超低排放指标要求。 3.不涉及。 4.企业已按照福建省钢铁行业超低排放改造实施方案的要求实施了改造，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足“环大气〔2019〕35 号”有关指标和措施要求。 5.本次技改不涉及。 6 不涉及。	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.本次技改非新引入项目。 2.建设单位已编制《福建青拓实业股份有限公司突发环境事件应急预案》（技改后将根据厂区实际情况修订环境风险应急预案和环境风险防范体系。	符合
	资源开	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	1.本次技改不涉及。	符合

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
	发效率要求	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。	2.本次技改项目废水全部回用不外排，工业用水重复利用率满足要求。	
盐田港工矿通信用海区 HY35090020045	空间布局约束	1.禁止在半封闭海湾、河口兴建影响潮汐通道、行洪安全，以及明显降低水体交换能力的工程建设项目。2.对环保和生产要素具有较高要求的石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业要符合全省规划布局要求。3.落实国家围填海管控规定，除国家重大项目外，全面禁止围填海，依法依规优化平面布局，集约利用，强化生态保护修复，增加岸线曲折率和亲水岸线。4.限制污染项目和危险品项目用海，应重点关注该区建设的必要性、可行性、开发时序、规模、布局。	1.本次技改不涉及。 2.技改项目在现有厂区开展，现有企业符合全省规划布局要求。 3.不涉及。 4.不涉及。	符合
	污染物排放管控	1.严格控制向海湾、半封闭海域及其他自净能力较差的海域排放含有机物和营养物质的工业废水、生活污水。2.在水质不达标、封闭性较强的海域，新（改、扩）建设项目实行本海域超标污染物排放总量减量置换。3.科学论证、合理设置排污口，重点监督和控制沿海工业集聚区污水达标排放及入海污染物总量。4.排污口实现稳定达标排放，依法持证排污，且满足排污许可证、总量控制等污染物排放控制要求。	1.技改项目废水全部回用，不涉及排海。 2.不涉及。 3.不涉及。 4.技改项目废气排放口可稳定达标排放，按最新核算的总量进行控制并变更排污许可证。	符合
	环境风险防控	1.强化沿海工业区和沿海石化、化工、冶炼、石油及危化品储运等企业的环境风险防控。2.建立和完善海上溢油及危险化学品泄漏等环境风险防范体系，健全应急响应机制。	1、本次技改利用企业内还原炉产生的煤气通过管道输送到热处理车间的罩式炉、环形固熔炉、台车式固熔炉使用，不设置储罐。对管道设置切断阀门，安装泄漏报警装置等措施进行风险防控。 2.不涉及。	符合
	资源开发效率要求	无	/	/
产业集聚类重	空间布局约束	对于存在未依法开展规划环境影响评价或环境风险隐患突出且未完成限期整改或未按期完成污染物排放总量控制计划的工业园区，暂停受理除污染治理、生态恢复建设和循	不涉及，园区已开展规划环境影响评价。	符合

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
点管控单元		环经济类以外的入园建设项目环境评价文件。		
	污染物排放管控	1.以福州江阴工业区和环罗源湾区域、厦门市岛外工业园区、漳州市周边工业区和台商投资区、泉州市泉港和泉惠石化工业区、莆田华林和西天尾工业园区、宁德漳湾工业区和湾坞钢铁集中区等为重点，削减现有企业氮氧化物和挥发性有机物排放量，新增氮氧化物和挥发性有机物排放应实施区域等量或倍量替代削减。2.各类开发区、工业园区应全面实现污水集中处理并安装自动在线监控装置；现有化工园区、涉重金属工业园区内企业污水接管率必须达到100%。3.新建、升级工业园区应同步规划、建设污水、垃圾集中处理等污染治理设施。4.大型石化产业基地、以化工为主导行业的工业园区，以及规模化的皮革、合成革、电镀专业集中区，应配套建设危险废物贮存处置设施。5.鼓励国家级和省级开发区在符合依法、合理、集约用地和环境保护的要求下，整合托管区位邻近且产业趋同的各类工业园区及其环境保护设施（包括污水、固废集中治理设施）。6.化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	1.湾坞钢铁集中区企业钢铁冶炼企业已开展超低排放改造，削减现有企业氮氧化物排放量。 2.湾坞钢铁集中区西片区已建2座污水处理厂并安装自动在线监控装置，接管区内企业废水，东片区企业废水全部回用，不外排。 3.不涉及。 4.不涉及。 5.不涉及。 6 不涉及。	符合
	环境风险防控	所有石化、化工园区均应健全环境风险防控工程，建设公共环境应急池系统，完善事故废水导流措施，建设功率足够的双向动力提升设施，形成企业应急池、企业间应急池共用和园区公共应急池三级应急池体系，提升园区应对环境风险能力。	项目所在园区不属于石化、化工园区。	符合
	资源开发效率要求	无	/	/
宁德市陆域	空间布局约束	一、优先保护单元中的生态保护红线根据《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》和《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》，加强生态保护红线管理，严守自然生态安全边界。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其它区域禁止开发性、生产性建设活动，在符合法律法规的前提下，仅允许以下对生态功能不造成破坏的有限人为活动。生态保护红线内自然保护区、风景名胜区等区域，依照法律法规执行。1.管护巡护、保护执法、科学研究、调查监测、测绘导航、防灾减灾救灾、军事国防、疫情防控等活动及相关的必要设施修筑。2.原住居民和其他合法权益主体，允许在不扩大现有建设用地、用海用岛、耕地、水产养殖规模和放牧强度（符合草畜平衡管理规定）的前提下，开展种植、放牧、捕捞、养殖（不包括投礁型海洋牧场、围海养殖）等活动，修筑生产生活设施。3.经依法批准的考古调查发掘、古生物化石调查发掘、标本采集和文物保护活动。4.按规定对人工商品林进行抚育采伐，或以提升森林质量、优化栖息地、建设生物防火	一、不涉及； 二、不涉及； 三、1.技改项目位于依法合规设立的福安市湾坞工贸集中区内。2.不涉及；3 不涉及；4 不涉及；5 不涉及。	符合

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
		隔离带等为目的的树种更新，依法开展的竹林采伐经营。5.不破坏生态功能的适度参观旅游、科普宣教及符合相关规划的配套性服务设施和相关的必要公共设施建设及维护。6.必须且无法避让、符合县级以上国土空间规划的线性基础设施、通讯和防洪、防潮、供水设施建设和船舶航行、航道疏浚清淤等活动；已有的合法水利、交通运输等设施运行维护改造。7.地质调查与矿产资源勘查开采。包括：基础地质调查和战略性矿产资源远景调查等公益性工作；铀矿勘查开采活动，可办理矿业权登记；已依法设立的油气探矿权继续勘查活动，可办理探矿权延续、变更（不含扩大勘查区块范围）、保留、注销，当发现可供开采油气资源并探明储量时，可将开采拟占用的地表或海域范围依照国家相关规定调出生态保护红线；已依法设立的油气采矿权不扩大用地用海范围，继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立的矿泉水和地热采矿权，在不超出已经核定的生产规模、不新增生产设施的前提下继续开采，可办理采矿权延续、变更（不含扩大矿区范围）、注销；已依法设立和新立铬、铜、镍、锂、钴、锆、钾盐、（中）重稀土矿等战略性矿产探矿权开展勘查活动，可办理探矿权登记，因国家战略需要开展开采活动的，可办理采矿权登记。上述勘查开采活动，应落实减缓生态环境影响措施，严格执行绿色勘查、开采及矿山环境生态修复相关要求。8.依据县级以上国土空间规划和生态保护修复专项规划开展的生态修复。9.法律法规规定允许的其他人为活动。依据《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56 号），允许占用生态保护红线的重大项目范围：（1）党中央、国务院发布文件或批准规划中明确具体名称的项目和国务院批准的项目。（2）中央军委及其有关部门批准的军事国防项目。（3）国家级规划（指国务院及其有关部门正式颁布）明确的交通、水利项目。（4）国家级规划明确的电网项目，国家级规划明确的且符合国家产业政策的能源矿产勘查开采、油气管线、水电、核电项目。（5）为贯彻落实党中央、国务院重大决策部署，国务院投资主管部门或国务院投资主管部门会同有关部门确认的交通、能源、水利等基础设施项目。（6）按照国家重大项目用地保障工作机制要求，国家发展改革委会同有关部门确认的需中央加大建设用地保障力度，确实难以避让的国家重大项目；（7）其他符合按照《自然资源部生态环境部国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》(自然资发〔2022〕142 号)、《福建省自然资源厅福建省生态环境厅福建省林业局关于进一步加强生态保护红线监管的通知（试行）》（闽自然资发〔2023〕56 号）管控要求的允许有限人为活动及占用生态保护红线的重大项目。期间法律法规有新规定的及国家和省级另有规定的，从其规定。二、优先保护单元中的一般生态空间 1.一般生态空间以保护		

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
		和修复生态环境、提供生态产品和服务为首要任务，因地制宜地发展不影响主体功能定位的适宜产业。在符合现行法律法规的前提下，除现已明确列入县级及以上重点项目且已取得合法用地手续外，限制有损主导生态服务功能的开发建设活动。2.一般生态空间内未纳入生态保护红线的各类法定保护地，其管控要求依照相关法律法规执行。3.一般生态空间内现有合法的水泥厂、矿山开发等生产性设施及生活垃圾处置等民生工程予以保留，应按照法律法规要求落实污染防治和生态保护措施，避免对生态功能造成破坏。三、其他要求 1.新建、扩建的涉及重点重金属污染物的有色金属冶炼、电镀、制革、石化、铅蓄电池制造企业应优先选择布设在依法合规设立并经规划环评、环境基础设施和环境风险防范措施齐全的产业园区。禁止低端落后产能向闽江中上游地区转移。禁止新建用汞的电石法（聚）氯乙烯生产工艺。加快推进专业电镀企业入园，到 2025 年底专业电镀企业入园率达到 90%以上。2.禁止在流域上游新建、扩建重污染企业和项目。3.禁止在流域水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目；禁止新建、扩建以发电为主的水电站。4.禁止在通风廊道和主导风向的上风向布局大气重污染企业，推进建成区大气重污染企业搬迁或升级改造、环境风险企业搬迁或关闭退出。5.单元内涉及永久基本农田的，应按照《福建省基本农田保护条例》（2010 年修正本）、《国土资源部关于全面实行永久基本农田特殊保护的通知》（国土资规〔2018〕1 号）、《中共中央、国务院关于加强耕地保护和改进占补平衡的意见》（2017 年 1 月 9 日）等相关文件要求进行严格管理。一般建设项目不得占用永久基本农田，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，必须依法依规办理。严禁通过擅自调整县乡国土空间规划，规避占用永久基本农田的审批。禁止随意砍伐防风固沙林和农田保护林。严格按照自然资源部、农业农村部、国家林业和草原局《关于严格耕地用途管制有关问题的通知》（自然资发〔2021〕166 号）要求全面落实耕地用途管制。		
	污染物排放管控	1.新建有色项目应执行大气污染物特别排放限值。2.新建（含搬迁）钢铁项目应达到超低排放水平，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程应满足“环大气〔2019〕35 号”有关指标和措施要求。现有钢铁企业应按照“闽环保大气〔2019〕7 号”进度要求分步推进超低排放改造。3.新、改、扩建重点行业建设项目要遵循重点重金属污染物排放“等量替代”原则，总量来源原则上应是同一重点行业内的削减量，当同一重点行业无法满足时可从其他重点行业调剂。4.水泥行业新改扩建项目严格对照超低排放、能效标杆水平建设实施；现有项目超低排放改造应按文件（闽环规〔2023〕2 号）的时限要求分步推进，2025 年底前全面完成。5.以印染、皮革、农药、医药、涂料等行业为重点，推进有毒有害化学物质替代。化工园区新建项目实施“禁限控”化学物质管控措施，	1.不涉及； 2.企业现有炼铁、炼钢工序有组织排放源、其他工序有组织排放源、物料储存、无组织排放、大宗物料产品运输等已基本完成超低改造，达到超低排放水平，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足“环大气〔2019〕35 号”有关指标和措施	符合

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
		项目在开展环境影响评价时应严格落实相关要求，严格涉新污染物建设项目源头防控和准入管理。	要求； 3.不涉及； 4.不涉及； 5 不涉及。	
	环境风险防控	无	/	
	资源开发效率要求	到 2024 年底，全市范围内每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉全面淘汰（其中蕉城区、福鼎市、福安市要求在 2023 底前淘汰）；到 2025 年底，全市范围内每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉通过集中供热、清洁能源替代、深度治理等方式全面实现转型、升级、退出，县级及以上城市建成区在用锅炉（燃煤、燃油、燃生物质）全面改用电能等清洁能源或治理达到超低排放水平；全市不再新上每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，以及每小时 10 蒸吨及以下燃生物质和其他使用高污染燃料的锅炉；集中供热管网覆盖范围内禁止新建、扩建分散燃煤、燃油等供热锅炉。	不涉及。	符合
宁德市海域	空间布局约束	1.严格落实国家围填海管控规定，除国家重大项目外，全面禁止围填海。2.强化生态保护红线区的管控，确保邻近的交通运输用海、工矿通信用海等功能区开发活动不得影响生态保护红线区的功能。生态保护红线区内，规范管控对生态功能不造成破坏的有限人为活动，禁止新增填海造地和新增围海；涉及利用无居民海岛的，原则上仅允许按照相关规定对海岛自然岸线、表面积、岛体、植被改变轻微的低影响利用方式。国家重大项目新增填海造地、新增用岛确需在生态保护红线内实施的，省级人民政府同步编制生态保护红线调整方案，调整方案随海域使用权、无居民海岛开发利用申请一并报国务院批准。3.优化大型液体散货码头的作业布局，其与官井洋大黄鱼繁殖保护区的安全距离应符合相关要求。4.严格落实养殖水域滩涂规划，防止超规划养殖反弹回潮，进一步优化海水养殖空间布局。禁养区内和规划范围外的海水养殖予以退出，限养区及养殖区控制养殖规模和密度。	1.本技改项目不涉及围填海； 2.利用现有厂区厂房，仅设备改建，未涉及生态保护红线；3.不涉及； 4 不涉及。	符合
	污染物排放管控	1.实行三沙湾主要污染物入海总量控制，控制交溪、霍童溪入海断面水质，削减交溪总氮入海总量及霍童溪氮磷入海总量，重点开展沙埕港内湾及三沙湾内的白马港、盐田港、漳湾、铁基湾、官井洋、东吾洋等海域劣四类水质综合整治。2.全面完成各类入海排污口排查、监测和溯源，系统推进入海排污口分类整治。规范三沙湾排污口设置，统筹设置湾内排污口，适时实施湾外深海排放。3.完善城镇及工业集中区污水处理设施及配套管网建设，强化达标排放监管，提升沿海农村生活污水收集处理率。近岸海域汇水区域内县级及以上城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。4.三沙湾、沙埕港强化违	1.本技改项目废水全部回用，不外排。 2.不涉及； 3.不涉及； 4.不涉及； 5.不涉及； 6.不涉及；	符合

管控单元名称	管控单元要求		本项目情况	是否符合要求
		法违规养殖反弹回潮的管控。实行湾内养殖总量控制，优化养殖结构及品种，严控投饵型鱼类网箱养殖比例，实行生态养殖。推进传统养殖设施的升级改造，推广环保型全塑胶鱼排和深水抗风浪网箱。实施海水养殖排污口排查整治，推进分类治理及规范化设置，推进标准化池塘改造和工厂化循环水养殖基地建设，推进规模以上养殖主体尾水综合治理达标排放，鼓励循环回用。5.提升海上环卫队伍专业化水平，强化海陆环卫无缝衔接，完善海漂垃圾收集处置设施建设，实现海滩海面常态化清理保洁，强化渔业垃圾等管控，强化重点旅游岸段及三沙湾、沙埕港等重点岸段的监视监控，定期开展专项整治行动。6.强化陆海污染联防联控，推动“蓝色海湾”整治项目、海岸带生态保护修复工程等重大工程建设，推进沿海岸线自然化和生态保护修复。7.巩固深化沙埕港、三沙湾等重点海湾综合治理，持续改善近岸海域生态环境质量。8.加强陆海统筹和区域协同，深化交溪、霍童溪主要入海河流及钱塘溪、店下溪等入海小流域综合治理；因地制宜加强总氮排放控制，实施入海河流总氮削减工程。9.推进省级及以上工业园区完成污水零直排建设，建设一批“污水零直排”示范园区。加快推进福鼎、福安等重点海域临海工业园区尾水深水排放改造。10.持续推进宁德市美丽海湾保护与建设，到 2025 年，福鼎市东部岸段、霞浦县东冲半岛东部岸段基本建成美丽海湾。	7.不涉及； 8.不涉及； 9.福安湾坞工业集中区西片区污水处理厂尾水深海排放正在推进； 10.不涉及。	

其他符合性分析	**1.2.4 与《福建省钢铁行业超低排放改造实施方案》（2019 年 7 月 24 日发布）符合性分析** 相关内容：改造目标：钢铁行业全面落实“环大气〔2019〕35 号”要求。新建（含搬迁）钢铁项目原则上要达到超低排放水平。现有钢铁企业分步推进超低排放改造，在 2025 年底前基本完成所有生产环节（含原料场、烧结、球团、炼焦、炼铁、炼钢、轧钢、自备电厂等，以及大宗物料产品运输）的升级改造工作，大气污染物有组织排放、无组织排放以及运输过程满足“环大气〔2019〕35 号”有关指标和措施要求。 2025 年底前，全省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。 符合性分析：企业现有炼铁、炼钢工序有组织排放源、轧钢、热处理工序有组织排放源、物料储存、无组织排放、大宗物料产品运输等已基本完成超低改造，并编制了《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测总报告》《福建青拓实业股份有限公司超低排放改造评估监测分报告》（无组织排放评估）；本次技改对热处理设备进行燃料替换，替换后废气排放满足“环大气〔2019〕35 号”有关指标要求，符合要求。 **1.2.5 与《宁德市大气污染防治行动计划》符合性分析** 2014 年 5 月 14 日，宁德市人民政府以宁政文〔2014〕160 号《宁德市人民政府关于印发宁德市大气污染防治行动计划实施细则的通知》印发了大气污染防治行动计划。 （1）严控“两高”行业新增产能。严控“两高”和产能过剩行业新增产能，新、改、扩建项目实行产能等量或减量置换。 （2）重点行业全面推行清洁生产。环保、经贸部门应按各自职责积极推进钢铁、化工、石化、有色金属冶炼等大气污染物排放重点行业清洁生产，针对节能减排关键领域和薄弱环节，督促企业采用先进适用的技术、工艺和装备，实施清洁生产技术改造。 （3）严格实施污染物排放总量控制。……新建钢铁、火电、水泥、有色项目要执行大气污染物特别排放限值。现有企业要根据国家标准要求按时执行特别排放限值。

本项目属于C3130钢压延加工的配套工序技改，不属于“两高”行业，无需产能置换，不新增不锈钢冶炼产能。项目采用先进适用的技术、工艺和装备，清洁生产水平达到国内同行业先进水平以上。本项目大气污染物排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表3规定的特别排放限值要求及其修改单的要求。另外，根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号），本项目热处理炉烟气达到钢铁行业超低排放指标要求（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于10、50、200毫克/立方米；达到超低排放的钢铁企业每月至少95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求）。

1.2.6 与《宁德市水污染防治行动计划工作方案》符合性分析

2015年7月22日，宁德市人民政府以宁政文〔2015〕218号《宁德市人民政府关于印发水污染防治行动工作方案的通知》印发了水污染防治行动计划工作方案。

（1）加强工业水循环利用。……鼓励钢铁、纺织印染、造纸、石油石化、化工、制革等高耗水企业废水深度处理回用。

（2）抓好工业节水。……到2020年，电力、钢铁、纺织、造纸、石油石化、化工、食品发酵等高耗水行业达到先进定额标准。

本项目循环冷却水、生活污水经处理后循环使用，不外排。

1.2.7 与《宁德市土壤污染防治行动计划实施方案》符合性分析

2017年3月27日，宁德市人民政府以宁政文〔2017〕49号《宁德市人民政府关于印发宁德市土壤污染防治行动计划实施方案的通知》印发了土壤污染防治行动计划实施方案。

实施方案要求：加强危险废物管理。推行危险废物申报登记制度，完善基础情况数据库。抓好危险废物源头监管，重点落实台账、申报、转移申请和联单跟踪等四项基本制度。

技改项目产生的危险废物主要为废矿物油，建设单位应按环评要求处置危险废物，落实危险废物管理制度，重点落实台账、申报、转移申请和联单跟踪等四项基本制度。

1.2.8 与《宁德市“十五五”生态环境保护规划》（过程稿）符合性分析

规划要求：

（五）稳妥推进和实现碳达峰。……鼓励不锈钢、锂电等行业企业打造减污降碳标杆，将绿色电力消费、产品碳足迹、绿色采购和资源循环要求向上下游延伸，协同推进产业链碳减排。

绿色低碳发展工程：鼓励不锈钢等行业企业，探索氢能冶炼技术应用、烟气超低排放与碳捕集利用技术耦合应用，降低单位产品碳强度……

美丽园区样板建设工程：推进钢渣等大宗工业固体废物无害化预处理、规模化消纳和高值化利用，推动福安湾坞半岛开展大宗工业固废综合利用示范基地建设，完善园区危险废物收集、贮存、转运配套体系。

本项目属于不锈钢新材料下游加工项目，通过采用节能型生产设备和优化工艺，降低单位产品能耗和全厂碳排放，符合不锈钢行业减污降碳导向。

项目不涉及冶炼工序，热处理炉采用燃用精脱硫后的高炉煤气等措施，污染物稳定达标排放。本项目大气污染物排放执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 规定的特别排放限值要求及其修改单的要求，另外根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），本项目热处理炉烟气达到钢铁行业超低排放指标要求（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度小时均值原则上分别不高于 10、50、200 毫克/立方米；达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求）。

项目产生的氧化铁皮、废耐火材料等一般工业固体废物分类收集，氧化铁皮回用于厂区炼钢生产线，符合大宗工业固废资源化方向，废耐火材料外售；项目产生的危险废物分类收集、规范贮存，并委托有资质单位处置。

综上，项目符合《宁德市“十五五”生态环境保护规划》（过程稿）要求。

1.2.9 与《福安市“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

2022 年 4 月 21 日，福安市人民政府以安政办〔2022〕23 号《福安市人民政府办公室关于印发福安市“十四五”生态环境保护规划的通知》印发了福安市“十四五”生态环境保护规划。

（1）深化工业废气污染治理

积极推进不锈钢、有色金属冶炼等重点行业大气污染物排放超低排放改造，组织实施一批精准减排项目，加强工业炉窑整治和燃煤小锅炉淘汰力度，

划定并实施好高污染燃料禁燃区。

根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），技改项目热处理炉烟气达到钢铁行业超低排放指标要求。

（2）源头控制，保障声环境质量

新建项目选用无噪或低噪的生产设备，并对厂区内已建高噪声车间或设备设置降噪设施；在工业企业周边设置绿化隔离带，加强绿化建设，提高绿化覆盖率。加强对影响居民的噪声超标单位的限期治理，并进行全程监督控制。加强建筑工地管理，建筑施工阶段的噪声排放必须符合国家《建筑施工场界噪声标准》。禁止超标扰民的施工方式，加大建筑施工噪声夜间巡查力度。推广使用无噪、低噪的施工技术和施工机械，对于高噪声施工作业范围及机械，须在施工过程中全场进行消声减振。

本项目选用技术先进、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。高噪声设备布设在厂房内，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。施工期选用低噪声设备，合理制定施工计划，文明施工，加强管理，以缓解噪声对环境的影响。

（3）科学划分，强化固体废物防治

强化企业清洁生产技术，促进各类工业固废在企业内部循环使用和综合利用，从源头削减固废的产生。鼓励工业区实行固体废物循环利用措施，提高固体废物综合利用率，实现固体废物资源化。

本项目固体废物根据性质，一般固废综合利用或外售，危险废物委托有资质单位处置，实现固体废物资源化。

综上，项目符合《福安市“十四五”生态环境保护规划》要求。

1.2.10 与《宁德市国土空间总体规划（2021-2035 年）》符合性分析

（1）规划概要

①定位与性质

总体定位：全球知名的现代化生态海湾新兴城市。

城市性质：福建省全方位推动高质量发展超越的重要增长极、全球新能源新材料产业的核心区、现代化湾区经济的试验区、全国乡村振兴的样板区、绿色低碳宜业宜居的先行区。

②国土空间总体格局

规划提出构建“一核两廊五轴”的发展格局，“一核引领”：即以三都澳为核心，加快建设全球知名现代化生态海湾城市。“两廊支撑”：沿海蓝色经济走廊，山区绿色经济走廊，其中沿海蓝色经济走廊要充分发挥临海临港的湾区优势，以沿海重点园区、特色小镇为节点，加快打造世界知名的新能源新材料产业带和我国东南沿海重要的海洋经济产业带。“五轴联动”：依托铁路、高速公路和国省干线等快速交通网络，构筑三都澳到古田、屏南、周宁、寿宁、柘荣五条发展轴。

③城镇职能

福安片区以先进制造业、生态居住、生态文化旅游、现代服务业等功能为主。

④产业布局

围绕“全球先进制造新地标”、“海西科技创新新高地”、“闽东现代服务新中心”、“山海休闲旅游新胜地”和“三产融合示范新样板”的产业定位，支撑宁德发展具有国际影响力和竞争力的现代化、开放型的“433”产业体系，即 4 大千亿级主导产业集群、3 大五百亿级优势产业和 3 大百亿级特色产业链。其中 4 大主导产业集群包括锂电新能源、不锈钢新材料、新能源汽车和铜材料。

（2）协调性分析

本项目选址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，项目符合宁德市国土空间总体格局，项目的实施有利于助力打造世界知名的新能源新材料产业带。本次技改不锈钢热处理产能不变，符合宁德市以不锈钢新材料为主导产业的产业布局规划。总体来说，本项目实施与宁德市国土空间总体规划相符。

1.2.11《福安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》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 本项目的实施建设与福安市“世界冶金新材料高端制造和贸易中心”的职能定位相协调，协助推动不锈钢向精深加工领域延伸。 本次技改项目位于福建青拓实业股份有限公司现有用地内。对照国土空间规划中的“三区三线”，本项目红线范围内不涉及生态保护红线、永久基本农田，位于城镇开发边界内，与《福安市国土空间总体规划（2021-2035 年）》相符。

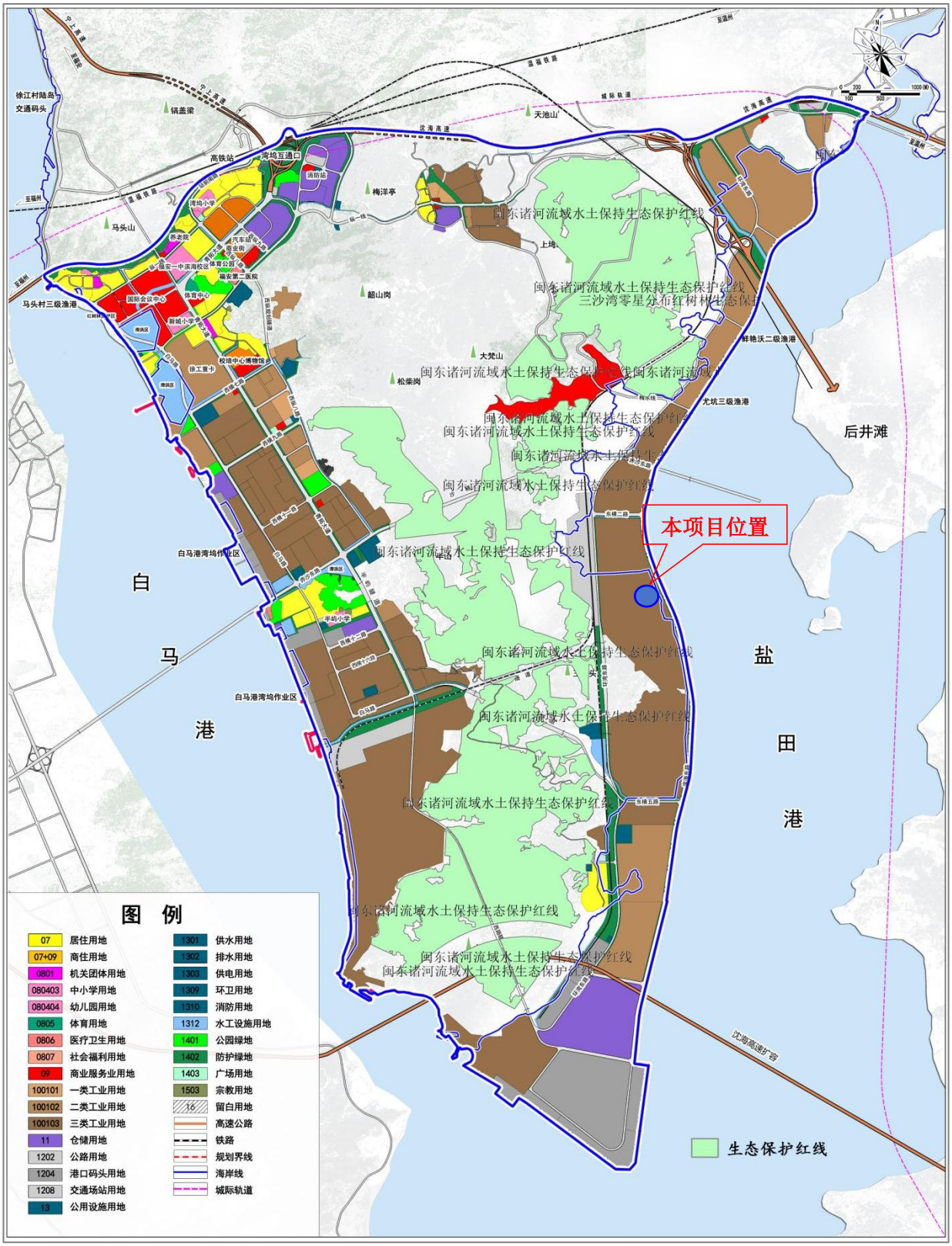


图 1.2-1 与生态保护红线的叠图分析

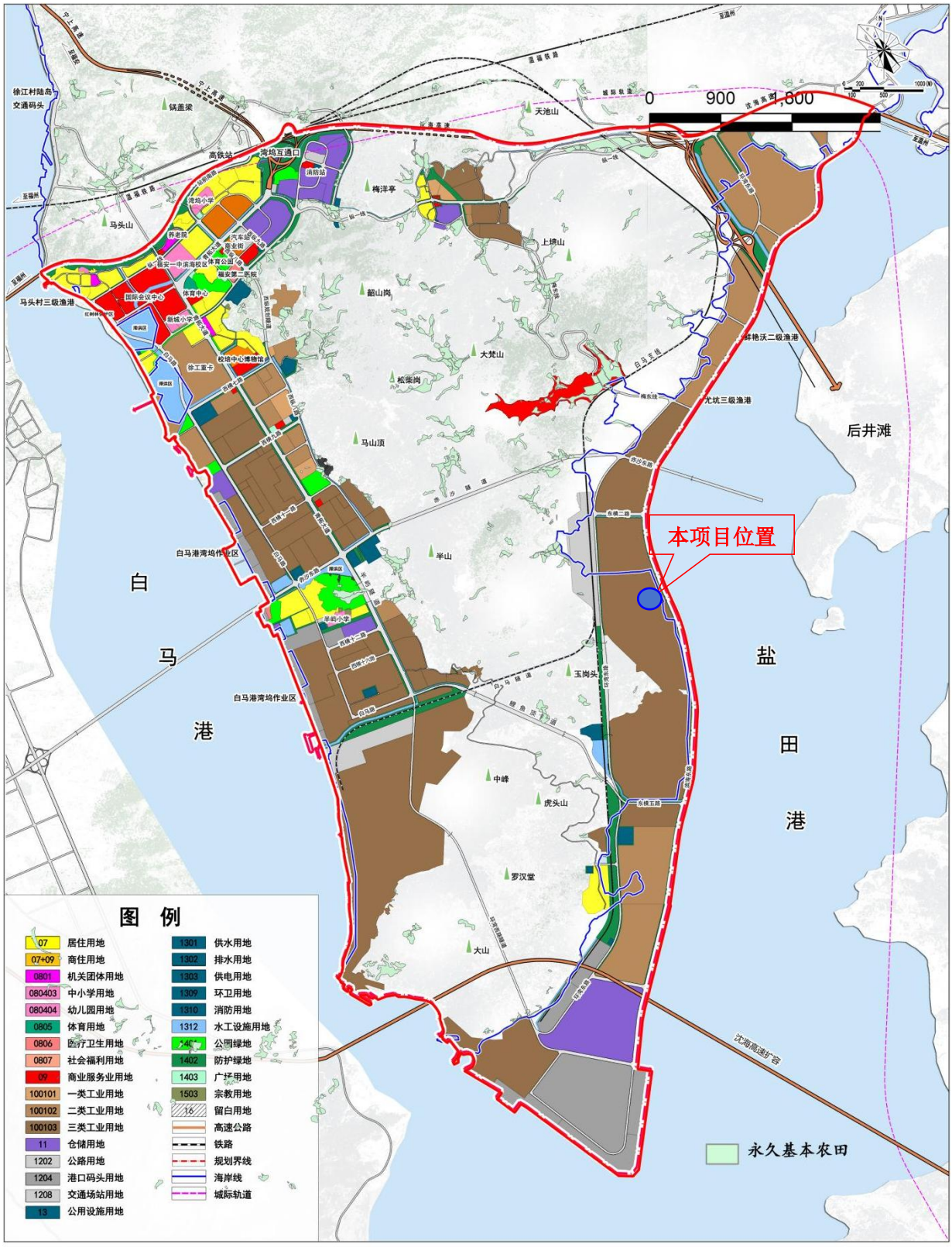


图 1.2-2 与永久基本农田的叠图分析

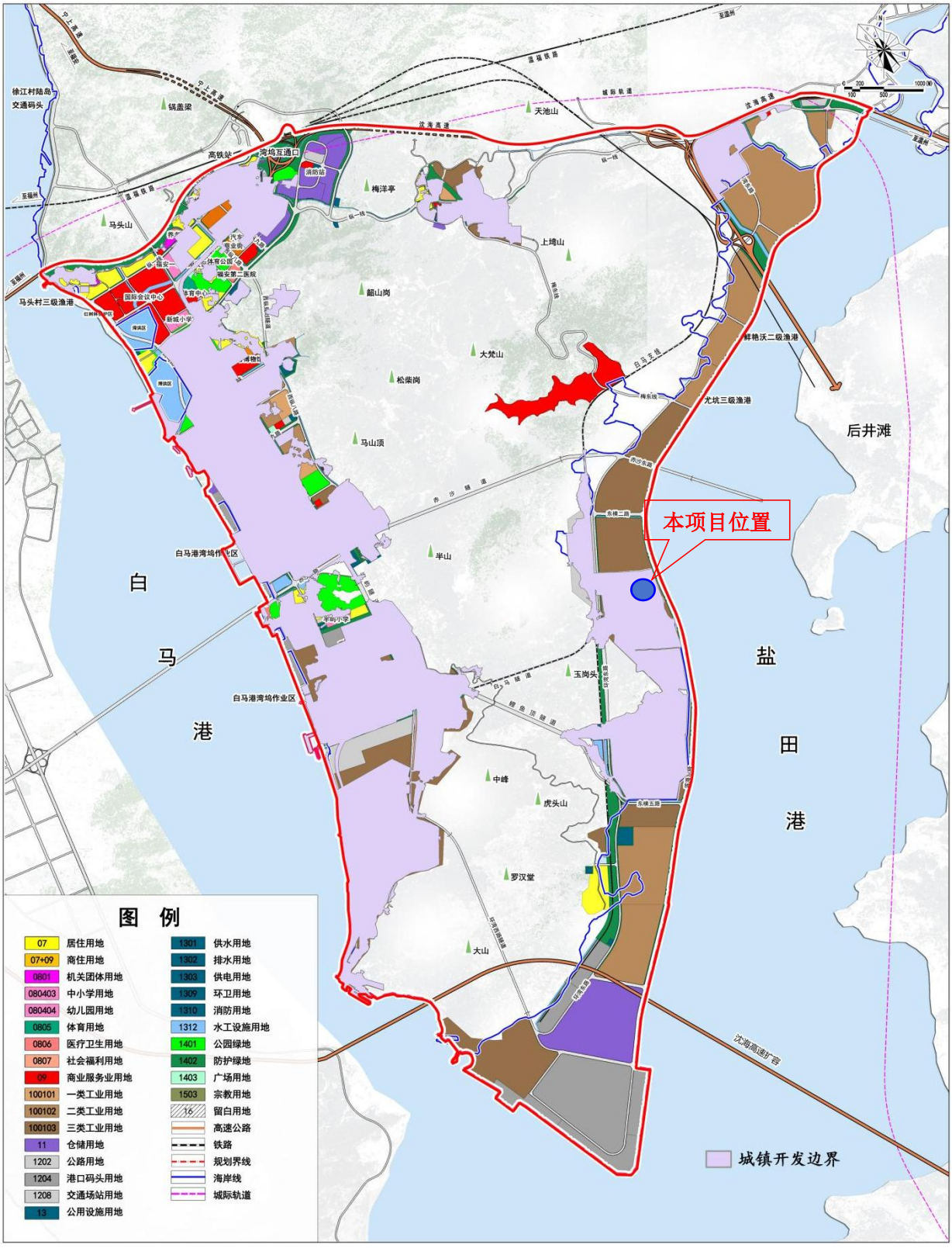


图 1.2-3 与城镇开发边界的叠图分析

二、建设项目工程分析

建设内容

2.1 项目由来

福建青拓实业股份有限公司隶属于青山钢铁董事局旗下的福建青拓集团，青拓集团于 2011 年 4 月注册成立，集团下辖福建青拓镍业、鼎信科技、青拓物流、青拓设备等子公司。福建青拓实业股份有限公司是从事镍铬铁合金冶炼、不锈钢生产加工及经营销售的公司，是青拓集团全链条升级版不锈钢产业链的一环。

企业于 2017 年编制《福建青拓实业股份有限公司年产 50 万吨镍铬铁合金项目环境影响报告书》，建设规模为年产 50 万吨镍铬铁合金，建设 580m^3 还原炉 1 座，还原炉熔炼产生的高炉煤气作为燃料使用。企业于 2019 年编制《福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理项目环境影响报告表》，建设规模为年产热处理 53 万吨不锈钢制品，其他项目情况详见表 2.4.1。

为提升全厂能源利用效率，本次技改回收镍铬铁合金项目副产高炉煤气，供给不锈钢热处理项目的热处理炉作为燃料，替代原批复二段式煤气发生炉产生的冷煤气。在提高高炉煤气综合利用率、减少煤气放散的同时，削减块煤消耗，实现节能、降耗、减污的目标。本次技改后不锈钢热处理项目的工艺及产能不变。

不锈钢热处理技改项目为压延加工的配套工序的设备及燃料技改，根据《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，本项目属于《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 版）中“二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31 63、钢压延加工 313”中的“其他”类别，应编写环境影响报告表。为此，福建青拓实业股份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的生态环境影响评价工作（委托书见附件 1），我司受委托后立即派技术人员现场踏勘和收集有关资料，并依照相关规定编写成报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批。

表 2.1.1　项目环境影响评价分类管理目录

项目类别 / 环评类别	报告书	报告表	登记表
二十八、黑色金属冶炼和压延加工业 31			
63、钢压延加工 313	年产 50 万吨及以上的冷轧	其他	/

2.2 建设内容

2.2.1 工程概况

（1）项目名称：福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理技改项目；

（2）建设单位：福建青拓实业股份有限公司；

（3）建设性质：技改；

（4）建设地点：福建省宁德市福安市湾坞镇沙湾村青拓实业股份厂区内；

（5）建设内容和规模：为提高高炉煤气综合利用率，减少放散，降低块煤消耗量，提升全厂能源综合利用水平，对不锈钢热处理项目进行燃料调整，由高炉煤气替代冷煤气，减少污染物排放，改造建设内容包括：更换罩式炉、环形炉、台车炉的烧嘴与控制系统，改造离线矫直系统，建设高炉煤气输送管道及相关配套设备设施。新增生产能力：能耗降低 3.5 万 tce。

（6）项目投资：项目总投资 1600 万元；

（7）项目定员：本次技改工程不新增工作人员，全厂劳动定员仍为 85 人；

（8）生产制度：年工作 300 天，采取三班连续工作制，每班 8 小时，全年工作 7200h。

2.2.2 产品及生产规模

本次技改产品及其规模均不发生改变，总规模为年热处理 53 万吨不锈钢制品。

表 2.2.1　技改项目产品规模及产品方案

序号	热处理方式	产品名称	现有热处理量（万 t/a）	技改后热处理炉（万 t/a）	变化情况
1	环形固熔炉	T300 不锈钢线材	35	35	不变
2	罩式退火炉	T400 不锈钢线材	7.8	7.8	不变
3	台车式固熔炉	T300\T400 不锈钢棒型材	10.2	10.2	不变
合计			53	53	

2.2.3 技改项目建设内容

本次技改建设内容主要为燃料变更后更换热处理炉的烧嘴及控制系统，新建高炉煤气输送管道及相关配套设备，增加矫直设备；其他主体工程、公辅及环保工程依托现有工程，本次技改主要建设内容见表 2.2.2。

表 2.2.2　技改项目主要建设内容一览表

工程类别	工程名称	现有热处理项目实际建设内容	技改工程内容	技改后热处理项目建设内容
主体工程	热处理车间	建筑面积为 12852 平方米，1 层。共建 2 台环形固熔炉、15 台罩式退火炉及 5 台台车式固熔炉，年热处理 53 万吨不锈钢制品。	对罩式炉、环形炉、台车炉进行燃料调整，由高炉煤气替代冷煤气，同时更换罩式炉、环形炉、台车炉的烧嘴与控制系统，以提升高炉煤气燃烧热效率。	建筑面积为 12852 平方米，1 层。共建 2 台环形固熔炉、15 台罩式退火炉及 5 台台车式固熔炉，年热处理 53 万吨不锈钢制品。
	特钢项目成品车间	/	改造离线矫直系统：依托成品车间布局新增的 6 台矫直设备，对热处理后不锈钢圆棒增加离线矫直工序	改造离线矫直系统：依托成品车间布局新增的 6 台矫直设备，对热处理后不锈钢圆棒增加离线矫直工序
	煤气站	设 3 台Φ4.2m 两段式发生炉煤气站（2 开 1 备），并配套建设一套湿法脱硫系统和一座煤气加压站。	停用	/
公辅工程	给水	由市政自来水管引入厂区直接供给，循环水泵房采用二路独立电源，二路电源自动切换。为保证加热炉的安全供水，热处理车间设一台 60kW 的柴油应急水泵。	/	由市政自来水管引入厂区直接供给，循环水泵房采用二路独立电源，二路电源自动切换。为保证加热炉的安全供水，热处理车间设一台 60KW 的柴油应急水泵。
	排水	雨污分流。生产用水全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后，排入厂区生活污水处理设施集中处理。	/	雨污分流。生产用水全部回用，不外排。生活污水经化粪池处理后，排入厂区生活污水处理设施集中处理。
	供电	由福建青拓特钢有限公司厂区 220KV 变电所进线到青拓实业公司主电室，采用两路 35KV 线路引至热处理车间进线电源。	/	由福建青拓特钢有限公司厂区 220KV 变电所进线到青拓实业公司主电室，采用两路 35KV 线路引至热处理车间进线电源。
	供气	氮气由青拓实业公司氮气管道供应至热处理车间。	高炉煤气由已建 50 万吨镍铬铁合金项目还原炉提供，新增 1 根长度为 450m 的高炉煤气输送管道，管道参数 ϕ1220×10，并新建 2 套煤气阀门	①氮气由青拓实业公司氮气管道供应至热处理车间。 ②高炉煤气由已建 50 万吨镍铬铁合金项目还原炉提供，新增 1

工程类别	工程名称		现有热处理项目实际建设内容	技改工程内容	技改后热处理项目建设内容
				组、4 个波纹补偿器等配套设施。	根长度为 450m 的高炉煤气输送管道，管道参数 φ1220×10，并新建 2 套煤气阀门组、4 个波纹补偿器等配套设施。
储运工程	贮存		煤堆场 1 座，半封闭结构。	停用	/
	运输		原料、产品在厂区内均采用汽车运输。	/	原料、产品在厂区内均采用汽车运输。
环保工程	废气	热处理车间	环形固熔炉加热烟气设置 2 根排气筒，其中 1#环形炉排气筒Φ=0.6m，H=32m，2#环形炉排气筒Φ=0.9m，H=32m。 罩式退火炉加热烟气和台车式固熔炉加热烟气共设置 1 根Φ=1.6m，H=40m 排气筒。 3 根排气筒均安装在线监测装置并已联网。	因燃料变更，根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017），取消在线监测。	环形固熔炉加热烟气由原 2 根排气筒排放，其中 1#环形炉排气筒Φ=0.6m，H=32m，2#环形炉排气筒Φ=0.9m，H=32m。 罩式退火炉加热烟气和台车式固熔炉加热烟气由原排气筒排放，Φ=1.6m，H=40m。
		煤气站	二段式煤气发生炉配有旋风除尘器、间冷器、电捕焦油器、电捕轻油器、湿法脱硫系统（二级洗涤塔+脱硫塔+捕滴器）	煤气发生炉停用，配套废气处理设施一并停用。	/
	废水	净循环冷却水排水	净循环冷却系统 2 套	因煤气站停用，其设备不再需要使用净循环冷却水，净循环冷却系统改为 1 用 1 备	净循环冷却系统 2 套（1 用 1 备）
		浊循环冷却水	浊循环冷却系统 2 套	/	浊循环冷却系统 2 套
		离子树脂反冲洗水	收集后直接用作浊环水的补给水	煤气站软水制备设施停用，不再产生	/
		蒸汽冷凝水	煤气站设 1 个蒸汽冷凝水 2m^3 收集池	不再产生蒸汽冷凝水，停用收集池	/
		煤场喷淋水	煤场喷淋水在地表自然蒸发	停用煤场，不再产生煤场喷淋水	/
		含酚废水	地埋式酚水池 1 个 180m^3（L 型，两长分别为 8m 和 3m，两宽分别为 7.5m 和 4.5m，深 4m）	停用	/
		初期雨水	厂区内穿孔车间东侧新建万方初期雨水收集池和事故应急池	/	依托热处理车间东侧已建（12000m^3）的初期雨水池和事故应急池
		事故应急池	厂区内穿孔车间东侧新建万方初期雨水收集池	/	

工程类别	工程名称		现有热处理项目实际建设内容	技改工程内容	技改后热处理项目建设内容
			和事故应急池		
		生活污水	生活污水依托镍铬合金项目已建生活污水处理设施，采用“生化+消毒处理”工艺，处理达标后，用于车间回用，不外排	/	生活污水依托镍铬合金项目已建生活污水处理设施，采用“生化+消毒处理”工艺，处理达标后，用于车间回用，不外排
	噪声		选用低噪声设备，设备采用隔音、减振等措施	选用低噪声设备，设备采用隔音、减振等措施	隔音、减振
	固废	废耐火材料（保温棉）	暂存于车间的一般工业固废间，定期外售	/	暂存于车间的一般工业固废间，定期外售。
		煤气站发生炉煤渣		煤气站停用，不再产生	/
		湿法脱硫系统硫磺饼			/
		氧化铁皮	暂存于车间的一般工业固废间，定期送至炼钢生产线做原料	/	暂存于车间的一般工业固废间，定期送至青拓实业炼钢生产线做原料
		煤焦油	车间建设地埋式焦油池一个 144m^3（12m×3m×4m）；煤焦油由焦油车运走委托有资质单位处理	煤气站停用，不再产生	/
		废矿物油	依托厂区现有危险废物贮存间进行暂存，委托有资质单位处理	/	依托厂区现有危险废物贮存间进行暂存，委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处理
		含油手套	/	由环卫部门清运	由环卫部门清运
		生活垃圾	由环卫部门清运	/	由环卫部门清运
		一般工业固体废物贮存间	氧化铁皮存放区 54m^2； 煤渣仓 36m^2； 一般固废间（硫磺饼）30m^2。	停用煤渣仓 36m^2；存放硫磺饼的一般固废间 30m^2 保留，用于暂存耐火材料等。	氧化铁皮存放区 54m^2； 一般固废间 30m^2。
		危险废物贮存间	依托镍铬合金项目已建 180m^2 危险废物贮存间	/	依托镍铬合金项目已建 180m^2 危险废物贮存间

建设内容

2.2.4 公辅工程及储运工程

供水、排水、供电等公辅工程技改前后基本不变，本次对新增煤气管道进行补充分析。

（1）煤气管道

本次技改新增 1 根长度为 450m 的高炉煤气输送管道，管道参数 φ1220（外径）×10（壁厚），并新建 2 套煤气阀门组（含 2 套电动盲板阀、2 套气动快切阀、2 套电动蝶阀、放散管等）、4 个波纹补偿器等配套设施。从厂区内现有煤气管道接入热处理车间，见附图 3。

2.2.5 主要生产单元及生产工艺

本次技改项目主要生产单元为热处理车间。

本次技改项目产品及生产工艺不变，通过采用环形固熔炉、罩式退火炉及台车式固熔炉对不锈钢制品进行热处理，改善不锈钢内部组织形态，进一步提高不锈钢质量。

2.2.6 原辅材料及能源消耗

2.2.6.1 原辅材料及能源消耗情况

本次技改主要为燃料替换，因此新增高炉煤气用量，热处理设备改用高炉煤气后，停用二段煤气发生炉，不再消耗洗精煤，根据建设单位提供，技改后原辅料及燃料消耗量见表 2.2.4。

表 2.2.4 技改项目原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	单位	成分	现有项目年消耗量	技改消耗量	变化情况
1	不锈钢线材、棒材及型钢	t/a	不锈钢	530000	530000	不变
2	洗精煤	t/a	/	34800	0	-34800
3	氮气	万 m^3/a	/	456	456	不变
4	新水	万 m^3/a	/	30.85	23.59	-7.26
5	电	万 kWh/a	/	1490.5	1195	-295
6	高炉煤气	万 m^3/a	CO、CO_2 等	0	19008	+19008

2.2.6.2 煤气平衡

技改项目设计使用高炉煤气量约为 19008 万 m^3/a。根据建设单位统计，2025 年热处理不锈钢 367733t/a，煤气发生炉煤气消耗量合计 10372 万 m^3/a，发生炉煤气平

均热值 1480kcal/Nm^3，平均热处理单位质量的不锈钢需要热量 417415Kcal/t。项目总规模为热处理不锈钢 530000t/a，技改后采用高炉煤气，高炉煤气热值约为 1200kcal/Nm^3，则高炉煤气用量至少需要 18436 万 m^3/a。考虑热处理设备运行工况波动，项目设计使用高炉煤气 19008 万 m^3/a。

本项目使用高炉煤气 19008 万 m^3/a（即 26400m^3/h），现有工程 50 万吨镍铬铁合金项目还原炉产生高炉煤气量为 160000m^3/h，已用 123660m^3/h，目前富余 36340m^3/h。故依托 50 万吨镍铬铁合金项目高炉煤气可行。现有煤气使用情况见表 2.2.5。

表 2.2.5 现有煤气产生及使用情况一览表

煤气收入		煤气支出		备注
产生	供量（m^3/h）	消耗	用量（m^3/h）	
50 万吨镍铬铁合金项目一座 580 立方还原炉	160000	3 座还原炉热风炉	22000	50 万吨镍铬合金项目
		烧结机点火	2600	
		喷煤	1560	
		脱硝	6500	
		型钢轧钢加热炉	20000	不锈钢线材和型材项目
		高线轧钢加热炉	10000	
		高线轧钢加热炉	10000	
		炼钢浇铸烤包器	10000	特钢新材料项目（原有长流程，自产高炉煤气，已改为短流程，不再产生高炉煤气）
		炼钢砌炉烤包器	3500	
		石灰石在双膛窑	30000	石灰窑扩建项目
		8 台进步加热炉（一期）	7500	福建青拓金属科技有限公司不锈钢无缝钢管项目（原自建煤气发生炉，现已停用，改用实业股份的高炉煤气）
		剩余	**36340**	
合计	160000	合计	160000	

高炉煤气来自企业已建镍铁合金还原炉，高炉煤气净化采用重力沉降+干法布袋除尘和精脱硫系统，净化后 H_2S 浓度小于 10mg/m^3。根据华测品标能源技术服务（北京）有限公司 2025 年 7 月对福建青拓实业股份有限公司高炉煤气的含硫量检测，高炉煤气中的硫主要为羰基硫，含硫量见下表：

表 2.2.6 高炉煤气含硫量

高炉煤气	二硫化碳	羰基硫	硫化氢	乙硫醚	总硫

范围 mg/m³	0.03~0.04	5.72~7.35	0.05~0.1	<0.1	3.06~4.01
平均值 mg/m³	0.033	6.489	0.09	<0.1	3.49

煤气中其他组分引用已批复的《福建青拓实业股份有限公司不锈钢高速线材和型材项目报告表》中高炉煤气主要成分数据，具体见下表：

表 2.2.7 高炉煤气组分

煤气名称	煤气组成（%）					
	H_2	CO	CO_2	N_2	O_2	S
高炉煤气	2.0~2.5	24~30	10~15	50~57	<0.6	见表 2.2.6

2.2.7 主要生产设施

现有热处理项目已通过竣工环保验收，以验收的实际生产设施作为现有热处理的设备，本次技改主要热处理设备基本不变，仅在热处理的炉体内更换烧嘴及控制系统，增加矫直设备，煤气站设备停用。

表 2.2.6 本次技改项目设备一览表

序号	名称	型号规格	现有工程数量（台/套）	技改后数量（台/套）	变化情况（台/套）	备注
一	环形固熔炉系统					更换喷嘴 56 个
1	助燃风机	1TL0001-2BA2，变频	2	2	0	
2	稀释风机	1TL0001-1AA4，变频	2	2	0	
3	排烟风机	1TL0001-2AB4，变频	2	2	0	
4	装料机 提升	DRE160MC4，变频	2	2	0	
	装料机 旋转	DER160MC4，变频	2	2	0	
	装料机 小车行走	DMP132M-4E，变频	2	2	0	
5	出料机 提升	DRE132MC4，变频	2	2	0	
	出料机 旋转	DRE160MC4，变频	2	2	0	
	出料机 大车行走	DER160MC4，变频	2	2	0	
6	液压站电机	DMP132M-4E，变频	2	2	0	
7	出炉辊道	DRE132MC4，变频	2	2	0	
8	装、出料炉门	1TL0001-2AB4	6	6	0	4 用 2 备
9	翻转机	DRS71S4，变频	12	12	0	
10	翻转辊道	YEJVF-132S-4	4	4	0	
11	淬火装置回水泵	DRS71S4	4	4	0	
12	淬火装置供水泵	DRS71S4	4	4	0	
13	淬火装置出渣机	泵流量 400 m³/h，扬程 32m， YE3-280M-6，变频	6	6	0	4 用 2 备
14	净水循环水泵	泵流量 400 m³/h，扬程 32m，YX3-315M-4	2	2	0	改为 1 用 1 备

	15	冷却塔风扇净环池	Y90L-2	2	2	0	
	16	冷却塔风扇浊环池	泵流量 60m³/h，扬程 50m，YX3-280S-4	2	2	0	
	17	冷却塔上水泵	NCW-L-F31	2	2	0	
	18	干油润滑	NCW-L-F61	3	3	0	
	19	液压循环泵	550m³/h，YE3-280S-6	3	3	0	
	20	控制系统		2	2	0	
	二	罩式退火炉系统					更换喷嘴 180 个
	1	炉台循环风机	YRME280L-6/T	15	15	0	
	2	排烟风机	YXVF250M-4	1	1	0	
			YVF2-225M-4	1	1	0	
	3	助燃空气用风机	YX3-160M1-2	15	15	0	
	4	控冷风机	YX3-90L-2	15	15	0	
	5	液压站	YE3-225M-6	3	3	0	2 用 1 备
	6	冷却罩风机	YE3- 132S1-2	18	18	0	
	7	循环水泵	泵流量 40 m³/h，扬程 50m，YE3-180L-6	2	2	0	
	三	台车式固熔炉系统					更换喷嘴 72 个
	1	助燃风机	YE3-225M-6，变频	4	4	0	
			YE3-225M-2，变频	1	1	0	
	2	供水泵	泵流量 120 m³/h，扬程 32m，YE3-280M-4，变频	2	2	0	1 用 1 备
	3	回水泵	泵流量 120 m³/h，扬程 32m，变频，AEEV1H250M-2	3	3	0	2 用 1 备
	4	炉门提升装置	YZP132S-4	4	4	0	
			YVF2132M-4	1	1	0	
	5	台车驱动装置	YZP180M-4，变频	4	4	0	
			YVF2-225S-4	1	1	0	
	6	大矫直机	主要矫直规格为φ50-130mm，两台电机功率均为 132kw/h	0	1	**+1**	新增
	7	小矫直机	矫直规格为φ21-49mm，两台电机功率均为 45kw/h	0	1	**+1**	新增
	8	开卷矫直机	矫直规格为φ16-22mm，单台电机的功率为 45kw/h	**0**	4	**+4**	新增
	四	煤气站	全部停用				
	1	上煤除灰系统	YE3-250M-6	1	0	-1	停用
	2	出灰加煤液压站	YE3-180L-6	3	0	-3	停用
	3	加煤机多点式干油泵	DDB-20	6	0	-6	停用

4	出灰机多点式干油泵	GDB-4,YE3-132S1-2	3	0	-3	停用
5	电捕焦油器	FD91,YE3-200L-6	3	0	-3	停用
6	电捕轻油器	FD121,YE3 180M-2	3	0	-3	停用
7	空气鼓风机	9-26-7. 1D，鼓风量15826~19360Nm³/h，YE3-315S-2	3	0	-3	停用
8	煤气加压机	MZ400-2200 ，流量21867~26779Nm³/h，YE3-315L2-2	3	0	-3	停用
9	洁净酚水泵	YE3- 132S1-2	3	0	-3	停用
10	冷循环水泵	泵流量 160m³/h，扬程50m，YE3-250M-6	3	0	-3	停用
11	清洗水泵	泵流量 150 m³/h，扬程50m，YE3-250M-6	2	0	-2	停用
12	贫液泵	泵流量 300 m³/h,扬程50m,YCE2-315M-6	2	0	-2	停用
13	富液泵	Y 泵流量 300m³/h，扬程 50m，CE2-315M-6	2	0	-2	停用
14	硫泡沫泵	YE3-315L2-2	2	0	-2	停用
15	压滤机	YE3-315L2-2	2	0	-2	停用
16	加药槽搅拌电机	YE3-90S-2	2	0	-2	停用
17	硫泡沫槽搅拌电机	YE3-315L2-2	1	0	-1	停用
五	行车系统					
1	32/10t 桥式起重机	QD-32/10t 桥式起重机	5	5	0	
2	电动葫芦	LB(BQ)型 5t 防爆电动单梁，16t/10t 电动葫芦	2	2	0	

2.2.8 水平衡

技改项目用水主要包括生产用水和生活用水。由于技改后停用煤气站，因此原煤气站涉及的净循环水、软水制备水、湿法脱硫系统用水均不再消耗水量，技改后生产用水主要为罩式退火炉和环形退火炉使用的**净循环冷却系统**和环形固熔炉及台车式固熔炉使用的**浊循环冷却系统用水**，少量**生活用水**。

原煤气站停用不再使用净循环水，净循环水使用量减少，设备改为 1 用 1 备，净循环水定期排放的水量减少，浊循环水系统补水少量来自净循环水定期排放水，其余均为新鲜水。原煤气站停用后软水制备废水、湿法脱硫系统废水等均不再产生。

技改项目给排水情况详见下表：

表 2.2.7 技改项目给排水情况一览表

项目	用水量 m³/d	新水量 m³/d	循环水量 m³/d	损耗量 m³/d	排放量 m³/d	去向

净循环冷却系统（罩式退火炉/环形固熔炉）	4304	104	4200	56	[48]	循环使用，定期排放部分废水用作浊环水补给水，不外排
环形和台车式固熔炉浊循环冷却系统	18720	672[48]	18000	720	0	沉淀除渣，循环使用，不外排
生活	10.2	10.2	0	2.04	[8.16]	厂区生活污水处理站处理达标后，还原炉冲渣，不外排
小计	23034.2	786.2	22200	778.04	0	/

注：[ ]表示回用水量。

根据表 2.2.3 统计现有热处理项目年用水量 30.85 万 m^3/a（$1028m^3/d$），由上表可知本次技改后年用水量 23.59 万 m^3/a（$786.5m^3/d$），技改后用水量及废水产生量均较现状有所降低。技改后热处理项目水平衡图见下图。

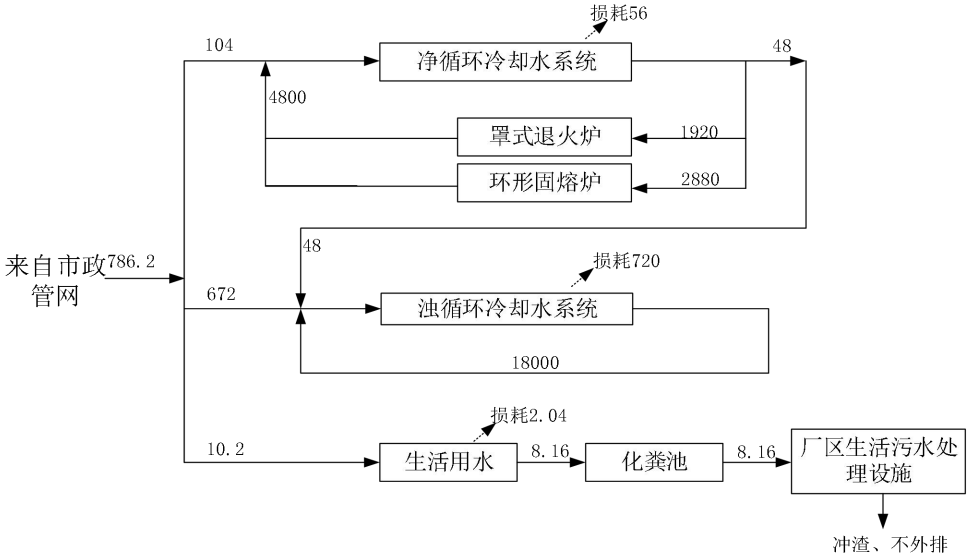


图 2.2.1 热处理项目技改后水平衡图（单位 m^3/d）

技改后全厂水平衡见下图：

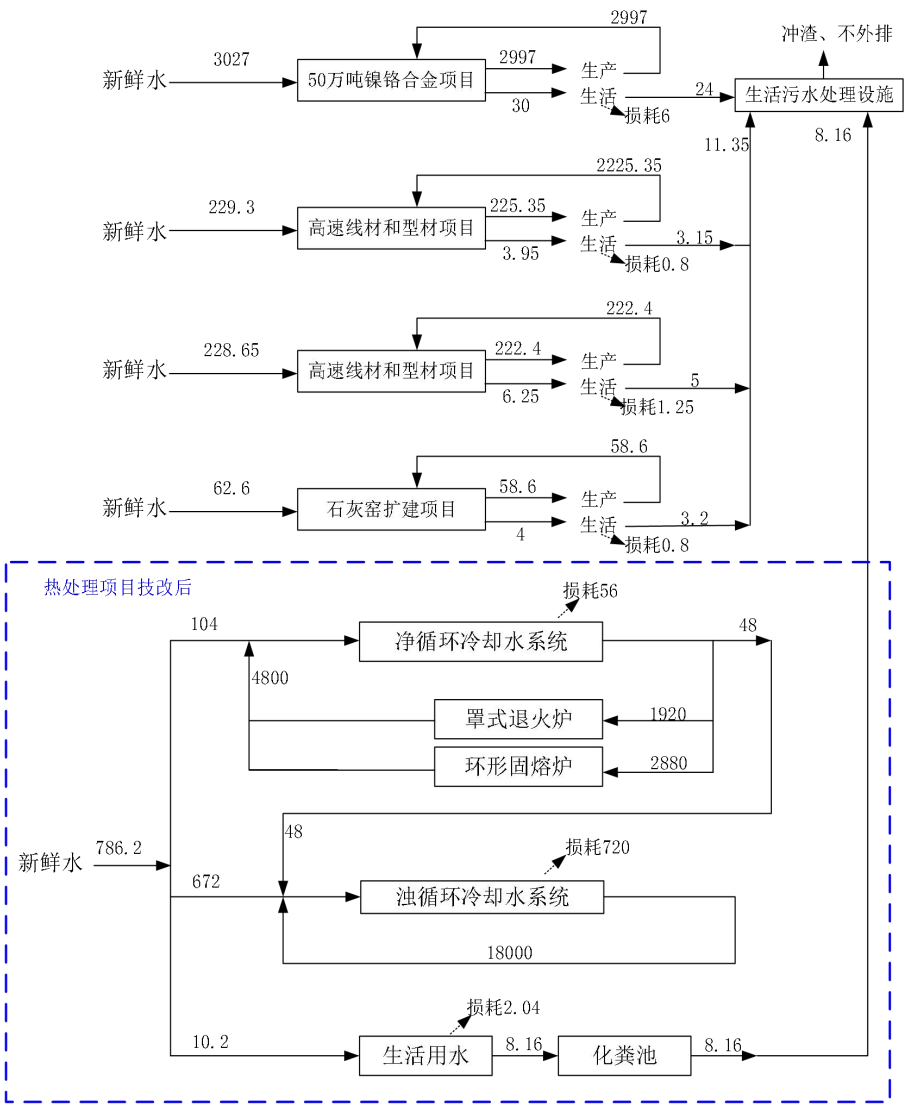


图 2.2.2 全厂水平衡图

2.1.9 平面布置

技改项目位于青拓实业股份有限公司现场厂区内，厂址位于福建省福安市南部的湾坞镇。厂址距离宁德市区约 30 公里，距离福安市区约 32 公里，公路与 104 国道、沈海高速相连接，距福温铁路福安站约 10 公里。西南方向紧邻白马港区万吨级码头，可快捷到达全国沿海各个城市港区。故该厂址水、陆交通运输十分便利。

热处理车间布置于青拓实业高线和型材车间的北侧，有利于原材料的转运。本次技改不改变厂区总平面布局、各车间原有内部设备布局，仅新增部分设施：新增还原炉到热处理车间的煤气输送架空管道，依托特钢项目产品车间布设新增矫直设备，配套增设矫直工序。

厂区总平面图、厂区雨污管网图、车间布置图见附图 3~5。

工艺流程和产排污环节

2.3 工艺流程和产排污环节

热处理生产工艺与现有工艺基本一致，本次技改热处理设备的燃料用高炉煤气替代后，停用现有的二段式煤气发生炉。同时对生产工序设施改造：不锈钢圆棒热处理后增加矫直工序。

2.3.1 环形固熔炉热处理工艺

环形固熔炉热处理工艺：不锈钢盘卷→装料→环形固熔炉热处理→出料→淬火槽→出料→入库。工艺流程及产污环节详见图 2.3.1。

①装料

入炉不锈钢盘卷由行车送至盘卷翻转机上翻转，送至入料辊道上后至装料位，装料机械将盘卷送入环形固熔炉。

产污环节：翻转机、装料机产生的设备噪声 Z1。

②环形固熔炉热处理

不锈钢盘卷在炉内从装料端到出料端的运动过程中，环形固熔炉控制系统根据入炉盘卷的规格和钢种调整固熔炉的供热制度，盘卷在炉内经过预热段、I加热段、II加热段和均热段，完成盘卷的热处理过程，达到固溶工艺所要求的处理温度和温差。由于处理钢种较多，炉内处理时间控制在 80min~90min，5min 出一卷。

环形固熔炉主要靠燃烧器的布置来控制各种温度制度，根据该炉的盘卷规格和不锈钢品种，设计该炉共分为 4 段，第一加热段、第二、三加热段和均热段。各段温度控制：第一加热段 900～1050℃，第二、第三加热段 1000～1150℃，均热段 1080℃~1100℃。环形固熔炉的排烟温度至预热器为 650～700℃，预热器后排烟温度为 400-500℃。

产污环节：主要是环形固熔炉燃烧煤气产生的烟气（G1~G2），主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx，两台环形固熔炉各设置 1 根 H=32m 排气筒外排；环形固熔炉炉内隔墙、液压站、鼓风机及引风机等设备的净循环冷却水排水（W1）；环形固熔炉耐火材料为保温棉，更换时将产生废耐火材料（S1）。

③出料及淬火、入库

环形固熔炉出料机将热处理后的不锈钢盘卷从炉内取出放至淬火架上连锁关闭炉门(或直接降入淬火槽)，出料机退出淬火架降入淬火，经淬火冷却至 80℃以下（淬火水温控制在 80℃以下)， 淬火时间约 8~10min；淬火结束后淬火架升起出料机

将盘卷取至出料辊道上，送至出料翻转机翻转盘卷后由天车将盘卷吊运送至库位。

产污环节：主要是用于淬火的直接冷却水（W2）。使用后含有氧化铁皮，且水温升高，由回水泵提升至冷却塔，降温后流至浊环水冷水池。回水箱承接淬火槽溢出的水并具有沉淀氧化铁皮功能，回水泵取水口在此箱上。氧化铁皮（S2）在一般工业固废间暂存，定期送至炼钢生产线做原料。出料机产生的设备噪声 Z2。

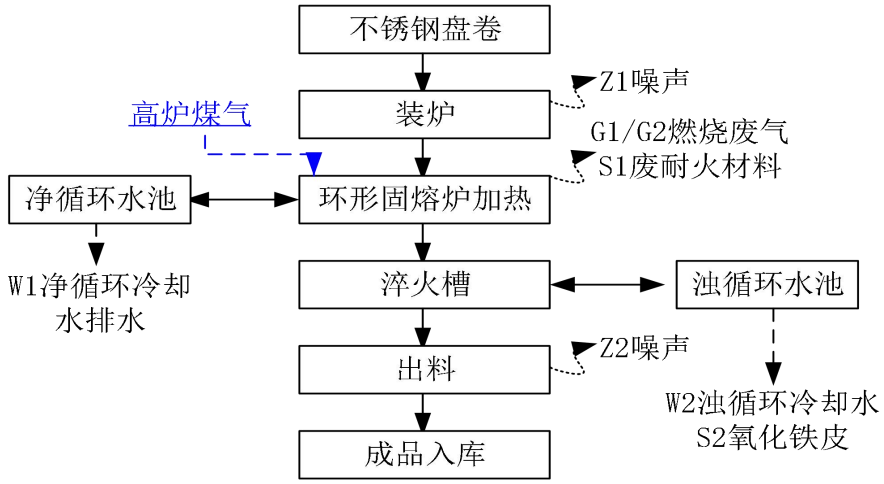


图 2.3.1 环形固熔炉工艺流程及产污环节图

2.3.2 罩式退火炉热处理工艺

项目将不锈钢盘卷放置在罩式炉内进行再结晶退火，以消除不锈钢盘卷轧后的加工硬化。最高退火温度控制在 850℃以内，加热罩最高使用温度为 900℃，冷却到 260~300℃，每个周期装出炉时间 2.5h。出炉烟气无组织排放。

罩式退火炉热处理工艺：不锈钢盘卷→装炉→氮气预吹扫→加热处理→冷却罩冷却→吊走冷却罩及内罩→入库。工艺流程及产污环节详见图 2.3.2。

①装料及氮气预吹扫

用行车将装架后的不锈钢盘卷吊到退火炉台上装炉后，将罩式炉内罩放置就位并用自动锁紧夹钳与罩式炉炉台法兰锁紧密封。通入氮气做密封试验，试验合格后一边用氮气预吹扫，一边扣上罩式炉加热罩。氮气的预吹扫取决于炉内空腔的体积，预吹扫循环时间由控制系统决定，在此过程中，炉台风机低速运行。

产污环节：预吹扫产生的氮气，不列为污染源。吹扫风机产生的设备噪声 Z3。

②罩式退火炉热处理

技改后每台罩式退火炉 12 个喷嘴，为电极点火控制方式。

当控制系统显示吹扫时间完毕，启动罩式炉加热罩的加热程序。加热工艺控制

由已设定在计算机内温度曲线进行选择自动控制或人工操作。当加热罩燃气温度上升，炉台风机速度随内罩内气氛密度变化而增加，以提供最佳的内罩气氛循环。保护气体吹扫完毕后，保护气体流量将根据退火工艺要求自动调整控制。

在加热初期，增加保护气体流量对从内罩和炉台尽快消除有害的蒸发气体至关重要，以防止蒸汽对不锈钢盘卷表面的损害。并通过压力变送器不断监控内罩压力，在保压时，内罩内气氛压力为 40mbar，直至在冷却过程结束前，内罩还将维持微正压。炉台风机电机将根据需要进行变频控制。当加热过程结束时，把罩式炉加热罩从炉台上吊起，移到另一炉台上使用。

产污环节：主要是加热罩燃烧煤气产生的烟气（G3），主要污染物为颗粒物、SO_2、NOx，通过现有排气筒外排；罩式退火炉等设备的净循环冷却水排水（W1）；罩式退火炉采用保温棉作为炉衬，更换时将产生废耐火材料（S1）。

③冷却罩冷却

扣上罩式炉冷却罩并进行电缆连接等冷却前准备操作，然后开启安装在冷却罩上部的风机并自动进行冷却，把空气从下往上抽，以空气对流方式进行冷却，一直将不锈钢盘卷冷却到设定出炉温度时，冷却过程结束。

产污环节：风机产生的设备噪声 Z4。

④入库

冷却完毕，吊走罩式炉冷却罩及内罩，整个退火处理结束。然后用行车将处理后的不锈钢盘卷吊往库位。

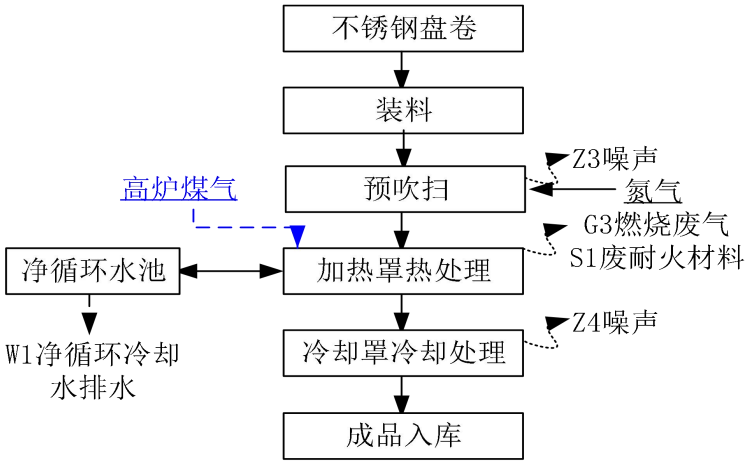


图 2.3.2 罩式退火炉工艺流程及产污环节图

2.3.3 台车式固熔炉热处理工艺

台车式固熔炉热处理工艺：不锈钢盘卷→装料→台车式固熔炉热处理→出料→

淬火槽→出料→矫直→入库。与原环评比，本次技改增加矫直工序。工艺流程及产污环节详见图 2.3.3。

①装料

不锈钢棒材或型材由行车吊运至上料架上，通过上料提升装置将不锈钢棒型材装入进料台车，然后送入台式固熔炉。进料台车行走采用 PLC 控制，台车最大装载量为 60 吨。

②台车式固熔炉热处理

台车式固熔炉控制系统根据入炉不锈钢棒材或型材规格和钢种调整固熔炉的供热制度，不锈钢棒材或型材在炉内经过预热段、加热段和均热段，完成不锈钢棒材或型材的热处理过程，达到固溶工艺所要求的处理温度和温差。每台车在固熔炉内热处理时间约 28 小时。

5 台台车式固熔炉共更换 72 个喷嘴，喷嘴为电极点火控制方式。不锈钢棒材或型材常温入炉，根据不同规格和钢种，通过计算机控制调整预热、加热、均热的温度曲线及处理时间，热处理最高温度低于 1150℃。台车式固熔炉的排烟温度至预热器为 650～700℃，预热器后排烟温度为 400-450℃。

产污环节：主要是台车式固熔炉煤气燃烧产生的烟气 G4，主要为颗粒物、SO_2、NOx，由现有排气筒外排（与罩式炉共用处理设施和排气筒）；台车式固熔炉采用保温棉炉衬，更换时将产生废耐火材料（S1）。

③淬火及出料

不锈钢棒型材在固熔炉内热处理温度及时间满足工艺技术后，打开炉门，台车推出台车式固熔炉至取料机工位，通过取料机将经过热处理后的不锈钢棒型材放置淬火槽内进行淬火处理，经淬火冷却至 80℃以下（淬火水温控制在 80℃以下），淬火时间约 8~ 10min；淬火结束后又通过取料机将淬火后的不锈钢棒型材取起，并放置在存放台架上。

产污环节：主要是用于台车式固熔炉系统的直接冷却水（W2）。使用后含有氧化铁皮，且水温升高，由回水泵提升至冷却塔，降温后流至浊环水冷水池。淬火槽及回水箱由型钢与钢板焊接箱式结构。回水箱承接淬火槽溢出的水并具有沉淀氧化铁皮功能，回水泵取水口在此箱上。氧化铁皮（S2）在一般工业固废间暂存，定期送至炼钢生产线做原料。

④矫直、入库

淬火出料的不锈钢圆棒进入矫直机，通过交错的矫直辊产生多次小曲率塑性弯曲，逐步拉直中心线并消减残余应力，然后由行车吊运送至库位。

产污环节：矫直过程产生的设备噪声 Z5。

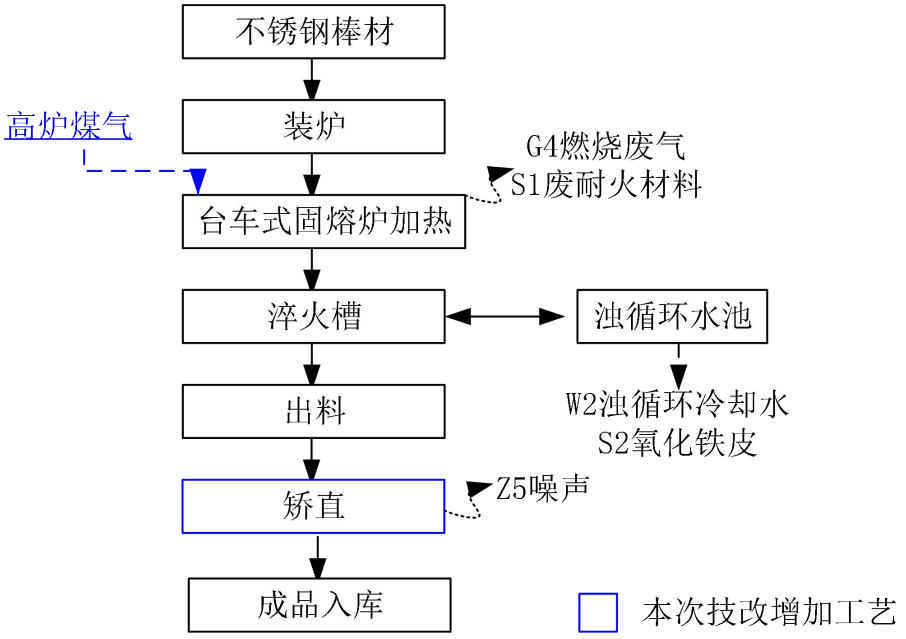


图 2.2.3 台车式固熔炉工艺流程及产污环节图

2.3.4 产污环节

根据上述分析，本项目产污环节见下表：

表 2.3.1 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#1 环形固熔炉废气	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集，尾气通过 32m 高排气筒（DA055）排放
	G2#2 环形固熔炉废气	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集，尾气通过 32m 高排气筒（DA056）排放
	G3 罩式退火炉废气	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集，尾气通过 40m 高排气筒（DA054）排放
	G4 台车式固熔炉废气	颗粒物、SO_2、NOx	
废水	W1 净循环冷却水排水	SS	给浊循环水补水用
	W2 浊循环冷却水排水	含有氧化铁皮	经浊循环水处理系统（过滤/捞渣+冷却）处理后循环使用
噪声	设备运行过程中产生的噪声 Z1~Z5	/	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声
固体	S1 废耐火材料	/	定期外售综合利用
	S2 氧化铁皮	/	送青拓实业股份炼钢生产线做原料

废物	S4 废矿物油	/	委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置
	S5 含油抹布及劳保用品	/	环卫部门清运

与项目有关的原有环境污染问题

2.4 与本项目相关的现有工程建设情况

2.4.1 企业概况及环保手续履行情况

福建青拓实业股份有限公司 2026 年 6 月 24 日已重新申请排污许可证，许可证编号：91350900315480846A001P。

福建青拓实业股份有限公司于 2024 年 11 月修订编制了《福建青拓实业股份有限公司突发环境事件应急预案》，并已报送宁德市福安生态环境局备案（备案号 350981-2024-047-M）。

福建青拓实业股份有限公司现有工程建设情况一览表见表 2.4.1。

表 2.4.1　现有已批复工程及其建设情况一览表

序号	项目名称	审批文号	环评建设规模	验收情况	目前建设情况
1	福建青拓实业股份有限公司年产 50 万吨镍铬铁合金项目	宁环评〔2017〕6 号	50 万吨镍铬铁合金	已建成，于 2019 年 6 月 15 日验收。	50 万吨镍铬铁合金
2	福建青拓实业股份有限公司不锈钢高速线材和型材项目	安环保〔2017〕142 号	不锈钢高速线材：30 万 t/a 不锈钢中小型材：40 万 t/a 不锈钢酸洗生产线：30 万 t/a 特种材料高速线材：30 万 t/a 不锈钢酸洗生产线：30 万 t/a	已建成并投产。于 2020 年 1 月 14 日验收。	不锈钢高速线材：30 万 t/a； 不锈钢中小型材：40 万 t/a； 不锈钢酸洗生产线：30 万 t/a； 特种材料高速线材：30 万 t/a； 不锈钢酸洗生产线：30 万 t/a。
3	福建青拓实业股份有限公司特钢新材料项目	宁环评〔2018〕6 号	烧结矿：167.2 万 t/a；铁水：108 万 t/a； 钢水：95.8 万 t/a； 连铸坯：90 万 t/a； 铸铁块：32 万 t/a。	已部分建成并投产，于 2020 年 8 月完成阶段性验收。	钢水 95.8 万吨/年； 连铸坯 90 万吨/年
4	福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理项目	安环保〔2019〕102 号	53 万吨不锈钢无缝管材	已建成并投产，于 2024 年 4 月完成自主验收。	53 万吨不锈钢无缝管材
5	福建青拓实业股份有限公司石灰窑扩建项目	宁安环评〔2024〕33 号	年产 20 万吨高品质活性石灰	未验收	在建

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为技改项目，在现有不锈钢热处理项目的基础上进行燃料替换、设备配件更换、增加矫直工序的技改，因此本次重点回顾福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理项目污染物排放情况。

2.5.1 热处理项目基本情况

福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理项目已建 2 台环形固熔炉，年处理不锈钢制品 35 万吨；15 台罩式退火炉，年处理不锈钢制品 7.8 万吨；5 台台车式固熔炉，年处理不锈钢制品 10.2 万吨，总生产规模：年热处理不锈钢制品 53 万吨。

2.5.1.1 热处理项目现有污染物排放及达标情况

（1）废气

2 台环形固熔炉中的 1#环形固熔炉燃烧废气通过 1 根Φ=0.6m，H=32m 的排气筒排放，2#环形固熔炉燃烧废气通过 1 根Φ=0.9m，H=32m 的排气筒排放。废气排放口均安装在线监测装置。

15 台罩式退火炉和 5 台台车式固熔炉的燃烧废气合并通过 1 根Φ=1.6m，H=40m 的排气筒排放，排放口安装在线监测装置。

根据 2026 年在线监测数据（1~10 月有效数据），现有 1#环形固熔炉废气排放口、2#环形固熔炉废气排放口、罩式退火炉废气排放口污染物平均浓度见下表。

表 2.5.1 有组织废气在线监测结果

污染源	项目	SO_2 实测 mg/m³	SO_2 折算 mg/m³	NO_X 实测 mg/m³	NO_X 折算 mg/m³	颗粒物实测 mg/m³	颗粒物折算 mg/m³
1#环形固熔炉废气排放口 DA055	浓度范围	1.28~63.76	1.215~98.119	4.17~177	2.92~179	0.46~4.9	1.15~9.94
	浓度平均值	11.3	16.72	71.34	86.73	0.94	2.12
排放标准		/	100	/	200	/	15
是否达标		/	达标	/	达标	/	达标
企业承诺排放限值		/	50	/	200	/	10
企业承诺排放限值达标率		/	100%-6/3982 =99.85%	/	100%	/	100%
2#环形固熔炉废气排放口 DA056	浓度范围	1.12~42.37	0.23~39.9	7.9~181.6	18.1-179.8	0.27~8.1	0.41~9.94
	浓度平均值	18.9	18.91	95.8	95.86	0.73	3.89
排放标准		/	100	/	200	/	15
是否达标		/	达标	/	达标	/	达标
企业承诺排放限值		/	50	/	200	/	10

企业承诺排放限值达标率		/	100%	/	100%	/	100%
罩式退火炉和台车式固熔炉废气排放口DA054	浓度范围	0.12~44.1	0.78~54.03	11.6~162.9	26.64~252.3	0.25~11.617	0.056~12.13
	浓度平均值	11.7	20.5	67.58	141.32	1.33	2.04
排放标准		/	100	/	200	/	15
是否达标		/	达标	/	超标11h	/	达标
企业承诺排放限值		/	50	/	200	/	10
企业承诺排放限值达标率		1-1/6870=99.9%	100%	/	1-9/6870=99.8%	/	1-1/6870=99.9%

由上表可知，1#环形固熔炉废气排放口颗粒物、SO_2、NO_X折算浓度稳定达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）修改单的要求（颗粒物15mg/m^3、$SO_2$100mg/m^3，NO_X200mg/m^3）。同时，企业承诺达到《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）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（达到超低排放的钢铁企业每月至少95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求），根据统计的有效数据，1#环形固熔炉废气排放口SO_2小时值超过超低排放标准的时段为6h，99%以上的时段小时均值达标，可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的要求。

2#环形固熔炉废气排放口颗粒物、SO_2、NO_X折算浓度稳定达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）修改单的要求（颗粒物15mg/m^3、$SO_2$100mg/m^3，NO_X200mg/m^3）。同时根据统计的有效数据，2#环形固熔炉废气排放口所有时段小时均值达标，可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的要求。

罩式退火炉及台车式固熔炉废气排放口颗粒物、SO_2折算浓度稳定达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）修改单的要求（颗粒物15mg/m^3、$SO_2$100mg/m^3），NO_X小时值折算浓度个别时段超过《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）表3特别排放限值要求及其修改单的要求（NO_X200mg/m^3）。同时，根据统计的有效数据，罩式退火炉及台车式固熔炉废气排放口颗粒物、SO_2、NO_X小时值超过超低排放标准的分别为1h、1h和9h，99.5%以上的时段小时均值达标，可满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35号）的要求。罩式退火炉及台车式固熔炉均为间歇式热处理炉，其产污具有周期性脉冲特

征，且 20 台炉共用排气系统，在多炉同步升温、开门扰动工况下，局部燃烧不均匀，NO_x瞬时尖峰超标，无法长期稳定达标。为确保罩式退火炉及台车式固熔炉尾气 NO_X 小时均值长期稳定达标，本次技改燃料替换成高炉煤气。

根据企业自行监测报告（2025 年），不锈钢热处理车间厂界无组织监测结果见下表。由表格可知，车间厂界硫化氢、总悬浮颗粒物、非甲烷总烃、酚类均能达到相应厂界无组织排放标准要求。

表 2.5.2 无组织废气监测结果

检测项目	采样频次	排放浓度 mg/m³				周界浓度最大值 mg/m³	标准限值 mg/m³	执行标准
		热处理车间无组织废气监测点 WE#	热处理车间厂界无组织废气监测点 WF#	热处理车间厂界无组织废气监测点 WG#	热处理车间厂界无组织废气监测点 WH#			
硫化氢	第 1 次	0.006	0.010	0.004	0.004	0.01	0.06	《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
	第 2 次	0.004	0.004	0.008	0.002			
	第 3 次	0.003	ND	0.002	ND			
	第 4 次	0.002	0.007	0.006	0.002			
总悬浮颗粒物	第 1 次	ND	0.194	0.212	0.219	0.646	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
	第 2 次	0.246	0.253	0.252	0.307			
	第 3 次	0.646	0.424	0.406	0.364			
	第 4 次	0.260	0.378	0.181	ND			
非甲烷总烃	第 1 次	0.69	0.6	0.83	0.6	/	/	《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）中表 3 企业边界监控点浓度限值
	第 2 次	0.64	0.67	0.65	0.64			
	第 3 次	0.65	0.62	0.59	0.63			
	第 4 次	0.7	0.74	0.75	0.73			
	平均值	0.67	0.66	0.7	0.65	0.7	2.0	
酚类	第 1 次	0.01	0.005	0.008	0.006	0.012	0.02	参照《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
	第 2 次	0.009	ND	0.003	0.009			
	第 3 次	0.006	0.012	0.008	0.006			
	第 4 次	0.009	ND	0.011	0.003			

（2）废水

项目验收期间未监测废水，由于现有项目生产废水循环使用不外排，初期雨水和生活污水分别依托公司初期雨水收集池和生活污水处理站处理，达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456-2012）中表 2 规定的排放限值后回用于生产冲渣，

不外排。

（3）噪声

根据企业 2026 年第三季度自行监测报告，厂界噪声监测结果见下表。

表 2.5.2 厂界噪声监测结果

监测点位编号及位置	监测时间	测量值 Leq[dB（A）]	
		昼间	夜间
ZS1 项目厂界西侧	2026 年 9 月 28 日	56	53
ZS2 项目厂界南侧	2026 年 9 月 28 日	61	54
ZS3 项目厂界东侧	2026 年 9 月 28 日	56	53
标准限值		65	55
是否达标		达标	达标

监测结果表明：厂界昼夜间噪声均达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准（昼间≤65dB(A) ，夜间≤55dB(A)）。

（3）固废

现有热处理项目产生的固体废物为废耐火材料、煤气站发生炉煤渣、湿法脱硫系统硫磺饼、氧化铁皮、煤焦油、废液压油、生活垃圾等。废耐火材料、煤气站发生炉煤渣、湿法脱硫系统硫磺饼在车间空地设置临时堆场暂存后外售；氧化铁皮在车间空地设置临时堆场暂存，定期送至炼钢生产线做原料；煤焦油在车间地埋式焦油池暂存，由焦油车运走委托宁德市昌达再生资源有限公司处理；废液压油依托厂区现有危险废物贮存间进行暂存，交尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司处置。生活垃圾由环卫部门清运。见表 2.5.4。

表 2.5.4 固废产生情况

固废名称	类别	危废代码	产生量 t/a	暂存场所	处置方式及去向
废耐火材料	一般工业固体废物	/	30	热处理车间一般工业固废堆场	尚未产生，产生后外售
煤气站发生炉煤渣		/	4000		委托宁德通洋资源再生利用有限公司、浦城县长隆建材有限公司、福建青拓镍业有限公司等处理
湿法脱硫系统硫磺饼		/	100		委托福建果宝环保科技有限公司等处理
氧化铁皮		/	1000		定期送至青拓实业炼钢生产线做原料
煤焦油	危险废物	HW11 精（蒸）馏残渣（450-003- 11）	680	144m³ 地埋式焦油池（12m×3m×4m）	由焦油车委托宁德市昌达再生资源有限公司等处置
废液压油		HW08 废矿物油与含矿物油废物（900-218-08）	1	青拓实业现有危险废物贮存间	委托尤溪县鑫辉润滑油再生利用有限公司等处置

生活垃圾	生活垃圾	/	12	厂区垃圾桶	由环卫部门清运

2.6 现有工程污染物排放总量统计

（1）热处理项目总量排放情况

根据重点污染源自动监测监控系统（企业服务端）中 2025 年烟气排放连续监测月平均值年报表，不锈钢热处理项目有组织污染物实际排放情况见下表 2.6.1。根据建设单位统计，2025 年热处理不锈钢约 38 万 t/a，各设备实际处理量见下表。

表 2.6.1 不锈钢热处理项目污染物有组织实际排放量

污染源	平均烟气流量万 Nm^3/a	SO_2 排放量 t/a	NO_X 排放量 t/a	颗粒物排放量 t/a
1#环形固熔炉排放口	7274.1988	1.71	9.73	0.14
2#环形固熔炉排放口	10090.7947	2.20	12.38	0.25
罩式退火炉和台车式固熔炉排放口	19100.6298	2.19	15.55	0.17
合计	36465.6233	6.10	37.66	0.57
原环评总量 t/a	/	14.22	45.05	2.844
排污权交易总量 t/a	/	14.22	45.05	
排污许可证许可排放量 t/a	/	14.22	45.05	

由上表可知，不锈钢热处理项目现有污染物实际排放量 SO_2、NO_X、颗粒物分别为 6.1t/a、37.66t/a 和 0.57t/a，未超过原环评批复的量 $SO_2$14.22t/a、NO_X45.05t/a、颗粒物 2.844t/a。

热处理项目已建煤气站和煤场粉尘无组织逸散，根据原环评核算，煤气站无组织排放量为颗粒物 1.39t/a，硫化氢 0.0216t/a，非甲烷总烃 0.048t/a，酚类化合物 0.072t/a。本次技改煤气站停用，以上无组织废气不再排放。

（2）全厂污染物排放总量情况

目前青拓实业股份有限公司共有 5 个报批项目，按环评及批复的总量进行统计，其中特钢新材料按其环境影响补充报告的总量进行统计。现有工程全厂已批复污染物排放量统计见表 2.6.2。

表 2.6.2 全厂污染物排放总量统计表

类别	污染物名称	50 万吨镍铬铁合金项目	不锈钢高速线材和型材项目	特钢新材料项目	不锈钢热处理项目	石灰窑扩建项目	全厂总量

废气	SO_2（t/a）	425.9	53.76	0	14.22	7.09	500.97
	NO_x（t/a）	720.5	146.62	0	45.05	52.11	964.28
	颗粒物（t/a）	678	39.96	392.97	4.266	8.665	1123.861
	镍及其化合物（t/a）	0.0797	0	0.6297	0	0	0.7094
	铬及其化合物（t/a）	0.1248	0	2.2500	0	0	2.3748
	铅及其化合物（t/a）	0	0	0.2846	0	0	0.2846
	硫化氢（t/a）	0	0	0	0.0216	0	0.0216
	非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	0.048	0	0.048
	酚类化合物（t/a）	0	0	0	0.072	0	0.072
废水	COD（t/a）	0	0	0	0	0	0
	氨氮（t/a）	0	0	0	0	0	0
固废	危险废物（t/a）	125102	3010.1	3	690	0.75	128805.85
	一般固废（t/a）	900091	32790	144500	5062	5924.3	1088367.3
	生活垃圾（t/a）	66	83.5	165	12.75	13.2	340.45

注：固体废物为产生量

2.7 主要环境问题及整改措施

主要环境问题及整改措施见表 2.7.1。

表 2.7.1 主要环境问题及整改措施

序号	问题	整改措施	整改时限
1	热处理车间门口打包袋随意放置。	热处理车间门口的不锈钢线圈转运后及时清理地面残留的打包带。	已完成
2	热处理车间煤焦油贮存池周围拉完煤焦油未及时清理干净。	煤焦油贮存池周围及时清理干净。	已完成
3	车间内尾气处理设施旁堆放检修拆除零部件。	建议车间内机修制作区附近设置专门检修固废堆存区，统一堆存，及时处置。	2026 年 12 月底前
4	现状罩式退火炉及台车式固熔炉废气 NO_X 不能稳定达标排放。	为确保废气长期稳定达标排放，本次技改将燃料替换成高炉煤气。	纳入本次技改以新带老措施

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 大气环境

3.1.1.1 环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域环境空气功能区划为二类区，基本项目执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 中的过渡阶段浓度限值中二级标准，具体详见表 3.1.1。

表 3.1.1 环境空气质量标准

污染物名称	过渡阶段浓度限值		浓度限值		标准来源
	取值时间	标准值	取值时间	标准值	
PM_{10}	年平均	60μg/m³	年平均	50μg/m³	《环境空气质量标准》（GB3095-2026）
	日平均	120μg/m³	日平均	100μg/m³	
$PM_{2.5}$	年平均	30μg/m³	年平均	25μg/m³	
	日平均	60μg/m³	日平均	50μg/m³	
二氧化氮（NO_2）	年平均	40μg/m³	年平均	30μg/m³	
	日平均	80μg/m³	日平均	50μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	1 小时平均	200μg/m³	
一氧化碳（CO）	日平均	4mg/m³	日平均	4mg/m³	
	1 小时平均	10mg/m³	1 小时平均	10mg/m³	
二氧化硫（SO_2）	年平均	60μg/m³	年平均	20μg/m³	
	日平均	150μg/m³	日平均	50μg/m³	
	1 小时平均	500μg/m³	1 小时平均	150μg/m³	
臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160μg/m³	日最大 8 小时平均	160μg/m³	
	1 小时平均	200μg/m³	1 小时平均	200μg/m³	

注：2026 年 3 月 1 日至 2030 年 12 月 31 日止，环境空气污染物基本项目（GB3095-2026 表 1）实施过渡阶段浓度限值；自 2031 年 1 月 1 日起，在全国范围内实施基本项目（GB3095-2026 表 1）浓度限值。

3.1.1.2 大气环境质量现状

（1）常规污染物

按《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，城市环境空气质量达标情况评价指标为 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO 和 O_3，六项污染物全部达标即为城市环境空气质量达标。项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开公布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的 6.2.1.2 要求：“大

气环境质量现状调查可采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门发布的环境空气质量现状数据”，故本评价选取宁德市生态环境局发布的《宁德市环境质量概要》（二〇二五年度）中的相关监测数据进行达标区判定。

《宁德市环境质量概要》（二〇二五年度）显示，2025 年，福安市环境空气质量达标率 99.5%。

2025 年福安市环境空气中二氧化硫（SO_2）、二氧化氮（NO_2）、可吸入颗粒物（PM_{10}）和细颗粒物（$PM_{2.5}$）的年均值分别为 4 微克/立方米、11 微克/立方米、26 微克/立方米和 16 微克/立方米，一氧化碳（CO）和臭氧（O_3）的百分位数浓度分别为 0.8 毫克/立方米和 110 微克/立方米；符合《环境空气质量标准》中过渡阶段浓度限值中二级标准。2025 年福安市空气质量数据见表 3.1.2。

经判定六项污染物指标全部达标，项目所在区域为达标区。

表 3.1.2　2025 年福安市空气质量监测结果

城市	达标天数比例（%）	SO_2 年均值 ($\mu g/m^3$)	NO_2 年均值 ($\mu g/m^3$)	PM_{10} 年均值 ($\mu g/m^3$)	$PM_{2.5}$ 年均值 ($\mu g/m^3$)	CO-95per (mg/m^3)	O_3_8h-90per($\mu g/m^3$)
福安市	99.5	4	11	26	16	0.8	110
标准值	/	60	40	60	30	4	160
达标情况	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标

（2）特征污染物

本次技改特征污染物为烟气中颗粒物（TSP），本次对 TSP 特征因子引用现状监测数据。

1）监测点位

为了解评价区域大气环境质量现状，本次评价 TSP 引用福建九五检测技术服务有限公司于 2026 年 8 月 31 日～9 月 3 日在上沙湾村的监测数据，监测点位布设见图 3.1.2。

（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
上沙湾村	日均值：TSP	连续 3 天	北侧 1.3km	引用

分析方法：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）和原国家环保总局颁

布的《环境监测技术规范》等，监测分析方法见表 3.1.4。

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
TSP	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定重量法》（HJ 1263-2022）	ME55 型十万分之一天平（JW-S-94）	7μg/m^3

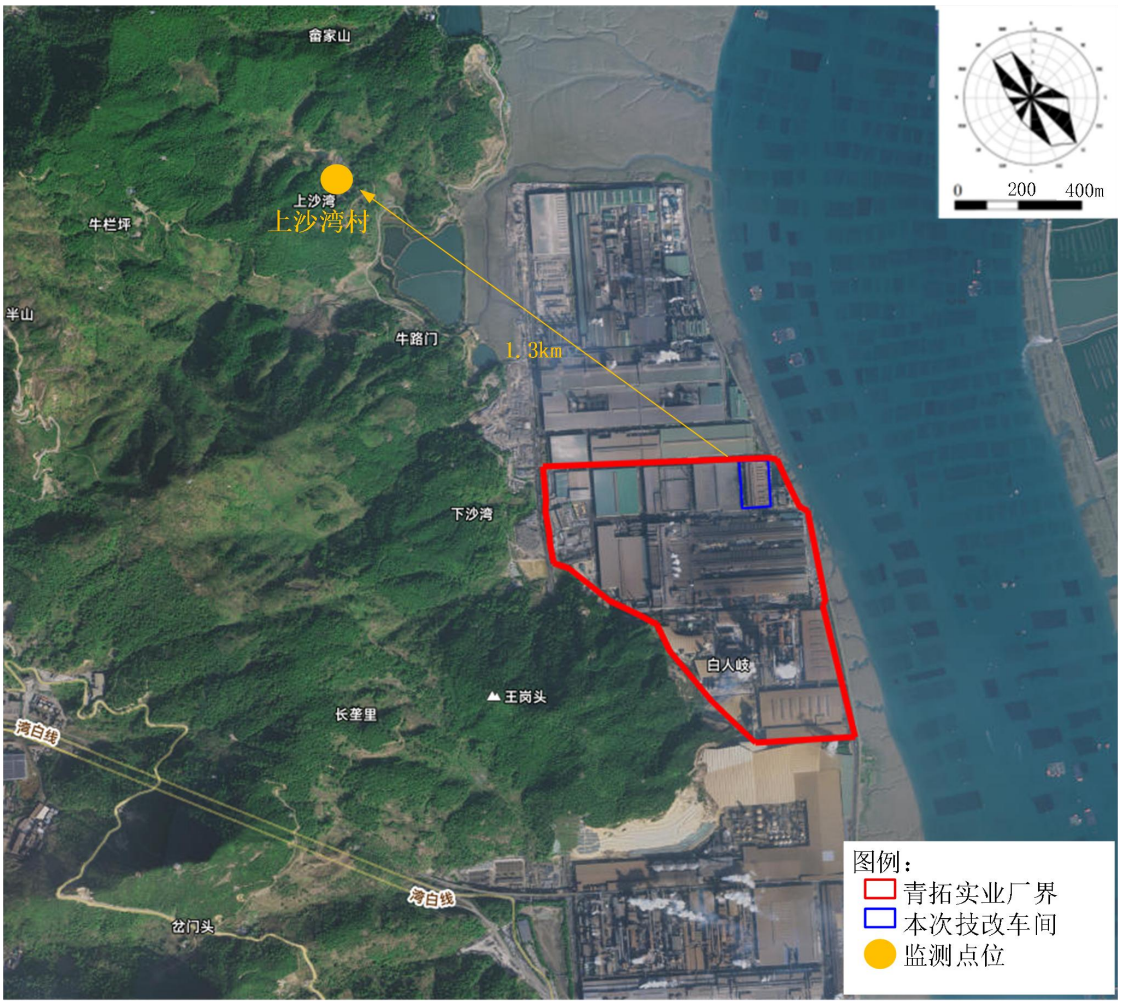


图 3.1.2　大气引用环境监测点位图

（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：Ci——i 污染物不同采样时间的浓度值，mg/m^3；

Coi——i 污染物环境质量标准，mg/m^3；

Si——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

本次监测和评价结果见表 3.1.5。

表 3.1.5　空气质量监测结果

综上，评价区域环境空气质量总体良好。

3.1.2 海水环境质量

1.环境功能区划及环境质量标准

根据《宁德市近岸海域环境功能区规划》，项目厂区东南侧海域为浮溪四类区ND32-D-Ⅲ，近期（2030 年）执行三类标准，东侧海域为二类区，海水水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中的二类标准，主要水质参数的标准值见表 3.1.2。

表 3.1.2 海水水质评价标准　　单位：mg/L（pH 除外）

项目	第一类	第二类	第三类	第四类
pH	7.8～8.5		6.8~8.8	
水温(℃)	人为造成的海水温升夏季不超过当时当地 1℃，其它季节不超过 2℃		人为造成的海水温升不超过当地 4℃	
悬浮物质	人为增加的量≤10		人为增加的量≤100	人为增加的量≤150
DO>	6	5	4	3
COD≤	2	3	4	5
无机氮≤	0.20	0.30	0.40	0.50
活性磷酸盐≤	0.015	0.030		0.045
石油类≤	0.05		0.30	0.50

2.海水环境质量现状

本技改项目不新增生活污水和生产废水，技改后生产废水为循环冷却水，维持现有处理方式即循环使用，不外排；现有生活污水依托厂区已建生活污水处理设施，采用“生化+消毒处理”工艺处理达标后，车间回用，不外排。

为了解工程所在地海水水质情况，本评价引用《宁德市环境质量概要》（二〇二五年度）的数据及 2025 年~2026 年福建省近岸海域 238 个国省控监测数据中 FJS0909 点位的数据。

《宁德市环境质量概要》（二〇二五年度）显示 2025 年宁德市近岸海域水质状况为一般。一、二类水质比例为 90.0%，同比上升 4.4 个百分点；三类水质比例为 1.7%，同比下降 3.8 个百分点；四类水质比例为 3.3%，同比下降 0.6 个百分点；劣四类水质比例为 5.0%，同比持平。详见表 3.1.3。

表 3.1.3　2025 年宁德市近岸海域水质类别比例统计表

一、二类比例（%）	三类比例（%）	四类比例（%）	劣四类比例（%）
90.0	1.7	3.3	5.0

根据 2025 年~2026 年福建省生态环境厅公布的福建省近岸海域 238 个国省控监测数据，本项目所在地附近的近岸海域省控点位盐田港，FJS0909 站位（坐标：119.7778 E，26.7605N）的数据见下表，点位图见附图 6。

表 3.1.4 近岸海域省控点位监测数据

3.1.3 声环境

1.环境功能区划及环境质量标准

项目所在区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 3 类标准，详见表 3.1.5。

表 3.1.5　《声环境质量标准》（GB3096-2008）　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

2.声环境质量现状

根据生态环境部环境工程评估中心“《建设项目环境影响报告表》内容、格式及编制技术指南常见问题解答”：“厂界外周边 50 米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测声环境质量现状，监测点位为声环境保护目标处。厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标的建设项目，不再要求提供声环境质量现状监测数据。”

根据现场踏查可知，项目周边 50 米范围内无声环境保护目标，可不进行声环境质量现状的监测。

3.1.4 生态环境现状

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)，“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本次技改项目在现有青拓实业股份有限公司热处理车间内开展，不新增用地，企业位于湾坞工业集中区，故本项目无需进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射

项目为不锈钢热处理技改项目，仅涉及燃料替换，不属于广播电台、差转台、

电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射项目，此次评价不开展电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水环境质量现状

为了解现有不锈钢热处理车间所在区域地下水环境现状，评价引用《福建青拓实业股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》（东海检测（2025）年第101901号）中不锈钢热处理车间附近地下水点位的检测内容，采样时间2025年10月。引用监测结果见表3.1.6，监测点位见附图6。

表 3.1.6　地下水监测结果

根据青拓实业股份有限公司 2025 年自行监测报告的结果，项目所在地下水各项检测指标均达到《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

3.1.7 土壤环境质量现状

为了解现有不锈钢热处理车间所在区域土壤环境现状，评价引用《福建青拓实业股份有限公司土壤和地下水自行监测报告》（东海检测（2025）年第 101801 号）中不锈钢热处理车间附近土壤点位的检测内容，采样时间 2025 年 10 月，监测结果见表 3.1.7，监测点位见附图 6。

表 3.1.7　土壤监测结果

根据检测结果，pH 值为 8.21~8.45，不属于酸化或者碱化土壤。监测点土壤各

项检测指标均低于《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)表 1 和表 2 建设用地（第二类用地）土壤污染风险筛选值，区域土壤环境良好。

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）要求确定本项目环境保护目标。

（1）大气环境保护目标

本项目厂界外 500 米范围内不存在自然保护区、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等大气环境保护目标。

（2）声环境保护目标

本项目厂界外 50 米范围内不存在声环境保护目标。

（1）海洋环境保护目标

本项目厂址周边海域有海水养殖，主要为海带、龙须菜等。

（2）地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内不存在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。

（3）生态环境保护目标

本项目为不存在新增用地，不涉及生态环境保护目标。

表 3.2.1 主要环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标名称	方位	距离厂界（m）	规模	环境功能及保护级别
大气环境	本项目厂界外 500m 范围内无大气环境保护目标				
海洋环境	浅海养殖	E	500	主要为海带、龙须菜等养殖	《海水水质标准》（GB3097-1997）二类标准
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	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、泉水等特殊地下水资源。				
生态环境	项目位于工业园区内，不新增用地，无生态环境保护目标				

污染物排

3.3 污染物排放控制标准

3.3.1 水污染物排放标准

放控制标准

（1）施工期

本技改项目施工期仅设备安装，施工人员产生的生活污水依托厂区内现有地埋式生活污水处理设备处理后回用。

（2）运营期

现有项目营运期净环水冷却后循环使用；浊环水经过滤+冷却处理后循环使用；初期雨水依托公司现有处理设施处理后回用于还原炉冲渣，生活污水经厂区内地埋式生活污水处理设备（AO 生化处理+曝气）处理后回用于高炉冲渣，不外排。

本次技改项目与现有项目一致，均无废水排放。

3.3.2 大气污染物排放标准

（1）施工期

项目施工期扬尘以无组织方式排放，大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的表 2 二级标准，详见表 3.3.2。

表 3.3.2 施工期大气污染物排放标准（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值		标准来源
	监控点	浓度（mg/m^3）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.00	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准

（2）运营期

根据原环评批复，排气筒废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《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（颗粒物 10mg/m^3，$SO_2$50mg/m^3，NO_X200mg/m^3）。无组织控制点颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297- 1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（1.0mg/m^3）；非甲烷总烃排放执行《工业企业挥发性有机物排放标准》（DB35/1782-2018）表 3 企业边界监控点浓度限值（2.0mg/m^3）；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（0.06mg/m^3）；酚类化合物排放参照执行浓度执行《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（0.02mg/m^3）。

根据 2026 年申请的排污许可证，一般排放口 DA054、DA055、DA056 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《轧钢工业大气污染物排放标准》及修改单（颗粒物 15mg/m^3，$SO_2$100mg/m^3，NO_X200mg/m^3），企业承诺执行超低排放限值（颗粒物

10mg/m^3，$SO_2$50mg/m^3，NO_X200mg/m^3）。无组织排放标准与原环评一致。

技改后热处理炉设备不变，污染物排放颗粒物、SO_2、NOx、基准含氧量执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 规定的特别排放限值要求及其修改单的要求。同时根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），企业承诺达到附件 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（达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求）。

本次技改后煤气发生炉停用，不再产生无组织颗粒物、非甲烷总烃、酚类、硫化氢等污染物，因此不再执行相关无组织排放标准。

本次技改后废气排放标准见下表：

表 3.3.3　大气污染物排放标准（有组织）单位：mg/m^3

执行标准/污染物项目	《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 规定的特别排放限值要求及其修改单的要求	钢铁行业超低排放标准（环大气〔2019〕35 号）*
生产工艺或设施	其他热处理炉	热处理炉
颗粒物	15	10
二氧化硫	100	50
氮氧化物	200	200
基准含氧量	15%	/
污染物排放监控位置	车间或生产设施排气筒	/

*注：每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足要求。

3.3.3 厂界噪声排放标准

（1）施工期

施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB12523-2025）中的标准限值，即昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A）。

（2）运营期

技改项目运营期厂界噪声与现有项目厂界噪声执行标准相同，执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中的 3 类标准，具体详见表 3.3.4。

表 3.3.4　项目噪声排放标准限值　单位：dB(A)

位置	声环境功能区类别	标准限值（dB（A））		标准来源
		昼间	夜间	
厂界	3 类	≤65	≤55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1

3.2.4 固体废物

技改项目产生的一般工业固体废物贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物收集、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“十四五”期间污染物总量控制要求及《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》（闽政〔2014〕24 号）和《福建省环保厅关于贯彻落实 <推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）> 的通知》（闽环发〔2014〕9 号）《福建省环保厅关于环评审批中落实排污权交易工作要求的通知》（闽环保评〔2014〕43 号）等有关文件要求，需进行排放总量控制的污染物为 CODcr、NH_3-N、SO_2、NO_X。

3.4.1 水污染物总量指标

本项目生产废水和生活污水全部回用，无排放，无需申请 CODcr、NH_3-N 总量指标。

3.4.2 大气污染物总量指标

大气总量控制项目为二氧化硫（SO_2）、氮氧化物（NOx）。

根据前文 2.6 小节现有工程污染物排放总量统计，现有工程环评批复 SO_2 排放量 14.22t/a，NO_X45.05t/a。排污权交易总量 $SO_2$14.22t/a，NO_X45.05t/a。

根据表 4.3.1 核算，本次技改后，项目 SO_2 排放量 12.4t/a，NO_X 排放量 43.72t/a，均未超过原环评批复总量及排污权交易总量。

表 3.4.1 总量指标表

污染物	本次技改排放量 t/a	原环评批复总量 t/a	排污权交易总量 t/a	排污许可总量 t/a
SO_2	12.4	14.22	14.22	14.22
NO_X	43.72	45.05	45.05	45.05

表 3.4.2　本项目完成后主要污染物排放三本帐　单位：t/a

类别	污染物名称	现有工程环评批复许可排放量	现有工程实际排放量①	以新带老削减量②	本项目排放量③	本项目建成后全厂排放量④	变化量⑤
废水	废水量（万 m^3/a）	0	0	0	0	0	0
	COD（t/a）	0	0	0	0	0	0
	氨氮（t/a）	0	0	0	0	0	0
废气	颗粒物（t/a）	4.234	1.96	1.96	6.16	6.16	+4.2
	SO_2（t/a）	14.22	6.1	6.1	12.4	12.4	+6.3
	NOx（t/a）	45.05	37.66	37.66	43.72	43.72	+6.06

注：④=①+③-②；⑤=④-①；*现有工程及建成后全厂均指热处理项目。现有工程实际排放量为在线监测统计的 2025 年全年排放量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施

4.1 施工期环境保护措施

本次技改施工期主要为设备、管道安装，无土建施工。

4.1.1 施工期大气环境影响分析及保护措施

影响分析：施工期产生的空气污染物为管道、喷嘴安装的焊接粉尘、管道防腐刷漆等，施工内容简单，对周边环境影响较小。

措施：①加强现场管理，做好文明标准化施工，设置围挡等措施，最大程度减少焊接粉尘对周围大气环境的危害。②管道防腐优先选用水性涂料。③清理废料的时候应该采取洒水吸尘的措施，禁止采用简单的翻板、拍打、空压机吹尘等手段。

通过采取以上措施，可减小施工废气对周边大气环境的影响。

4.1.2 施工期水环境影响和控制措施

施工期仅涉及管道及设备安装，主要废水为施工人员生活污水。

（1）施工人员生活污水影响分析

施工高峰期人数约为 10 人，每人用水量按照 100L/d 计算，排水系数以 0.8 计，则施工期生活污水日产生量为 0.8m^3/d，根据类似相关工程资料，污水中主要污染物为 COD、BOD_5、SS、动植物油、氨氮，其浓度依次为 300mg/L、150mg/L、200mg/L、20mg/L、30mg/L，施工期 1 年，按施工人员工作 300 天计，产生污水量 240t/a，污染物产生量依次为 0.072t/a、0.036t/a、0.048t/a、0.0045t/a 和 0.007t/a。

技改项目施工期间不在企业内设置生活营地，白天进入项目区域进行施工，期间生活污水依托已建生活污水处理设施处理达标后回用生产。因此不会对区域的水环境造成不良影响。

4.1.3 施工噪声污染控制措施

施工期噪声污染源主要来自施工机械噪声。在设备安装过程中，需要使用工机具等设备。源强约为 70～75dB，具有局部性、短时性等特点。

措施：①预防为主，文明施工。合理布局，使设备噪声尽可能远离噪声敏感区。②减少施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；合理设置运输路线和运输方案，尽量远离运输沿线周围的居民区。

通过以上措施后施工期噪声对周边声环境影响较小。

4.1.4 施工期固体废物环境保护措施

（1）生活垃圾

施工期生活垃圾主要为饮料瓶及其它生活废弃物，经内部妥善收集后交由环卫部门统一处置，禁止随意丢弃。依据建设单位提供信息，施工人员预计 10 人，施工天数预计 300 天，生活垃圾以每人每天 0.5kg 计，施工期生活垃圾产生量约为 1.5t。

（2）建筑垃圾

施工建筑垃圾主要包括设备、管道安装的废边角料、废包装材料等。根据工程分析及建设单位提供信息，施工期建筑垃圾的产生量约为 0.05t。对于可以回收的建筑材料，应尽量回收利用；其他不能回收利用的建筑垃圾，清运垃圾填埋场处理。

措施：①施工人员的生活垃圾依托厂区现有垃圾桶收集，确保施工现场环境清洁；②废边角料外售资源回收单位；废包装材料根据包装原料，若为一般固废则外售资源回收单位，若为危废则应委托有资质单位处置。

通过以上措施后施工期固废对周边环境影响较小。

运营期环境影响和保护措施

4.2 水环境影响分析

4.2.1 废水污染源强

本次技改项目废水主要包括生产废水和生活污水。

（1）生产废水

主要包括热处理车间的浊循环冷却水、热处理车间净循环冷却水、初期雨水等。

①净循环冷却水（W1）

净循环冷却水主要为环形固熔炉的炉内隔墙、液压站、鼓风机及引风机冷却、罩式退火炉设备冷却水。生产总净循环水量为 200m^3/h，其中环形固熔炉系统 120m^3/h，罩式退火炉系统 80m^3/h。净循环冷却水利用余压上冷却塔，冷却后流至净冷却水，由泵加压至车间循环使用。

由于循环过程水分蒸发、溶解盐浓缩，会产生少量 SS 和浓盐等，需定期补充新水和排放部分循环水，排放量按循环水量的 1%计，产生量约 2m^3/h。因排放水水质不含其他污染物，作为浊环水补给水。

②浊循环冷却水（W2）

主要为环形固熔炉系统和台车式固熔炉系统淬火槽的直接冷却水，生产总浊环水量为 750m^2/h、其中环形固熔炉系统 400m^3/h、台车式固熔炉系统 350m^2/h。

浊循环冷却水使用后含氧化铁皮，且水温升高，由回水泵提升至冷却塔，降温后流至浊环水冷水池，按各用户对水压力的要求，分别由各组水泵加压至车间循环使用。淬火装置的回水箱承接淬火水槽溢出的水并具有沉淀氧化皮功能，浊循环水定期清捞氧化铁皮，不排水。

③初期雨水

现有项目对车间、装置区及道路初期雨水进行收集。初期雨水量根据热处理项目已建车间、装置区及道路实际面积重新核算，总面积约 19000m^2，对受污染区域的雨水进行收集处理。参照《有色金属工业环境保护工程设计规划》（GB50988-2014）中初期雨水收集池容积计算公式进行计算：

$$V=1.2F\cdot I\times10^{-3}$$

式中：V——初期雨水收集池容积（m^3）；

F——收粉尘、重金属、有毒化学品污染的场地面积（m^2）；本项目占地 19000m^2。

I——初期雨水量（mm），重有色金属冶炼、加工、再生企业可按 15mm 计算，

轻金属冶炼或加工企业可按 10mm 计算。本项目考虑不利情况按 15mm 计算。

则本项目初期雨水池容积为：$V=1.2\times19000\times15\times10^{-3}=342m^3$。

项目东侧已建 12000m³ 初期雨水池和事故应急池，现有热处理项目初期雨水已通过雨水管网自流进入东侧初期雨水池，本次技改初期雨水收集及处理去向与现状一致。热处理车间收集的初期雨水，不涉及化工原料，经沉淀后用于还原炉冲渣使用，不外排。

（2）生活污水

项目运营期生活污水主要是洗涤和冲洗厕所等生活污水，生活用水定额为每人每日 120L/人•d。 项目现有员工 85 人，本次技改不新增员工，则生活用水为 10.2m³/d，产生的生活污水 8.16m³/d（按 80%计），主要污染物为 COD_{Cr}、BOD_5、氨氮、SS 等。生活污水经厂区生活污水处理设施处理后回用于还原炉冲渣，不外排。

生活污水源强类比现有工程《福建青拓实业股份有限公司年产 50 万吨镍铬铁合金项目竣工环境保护验收监测报告》中生活污水处理设施进出口排放浓度，详见下表。

表 4.2.1 现有工程生活污水产生情况表

项目	pH	氨氮（mg/L）	总氮（mg/L）	总磷（mg/L）	SS（mg/L）	COD（mg/L）
进口	7.5	13.7	38.2	1.59	179	92
出口	7.75	5.72	20.4	1.18	55	52
标准值	6~9	15	35	2.0	100	200

4.2.2 水环境影响分析及保护措施

（1）生产废水

生产废水主要为风机、设备间接净循环冷却水，净循环冷却水由 1 台冷却塔提供。冷却水净循环水量约为 200m³/h（4800m³/d），补充水量：104m³/d，循环率 97.9%。经设备使用后的水主要为蒸发损失，回水经冷却塔降温冷却后循环使用，盐度升高定期排放用于浊循环水池补水。

浊循环水系统主要为蒸发损耗，定期补水和捞渣，其他循环使用，不涉及排水。

（2）生活用水

生活污水依托厂区内已建 50m³/d 一体化生活污水处理设施，采用 AO 生化工艺，格栅+水解酸化+接触氧化+沉淀工艺处理。全厂生活污水（含本项目）合计 43.51m³/d，因此生活污水依托已建一体化生活污水处理设施，规模上可行。根据表 4.2.1 数据可得，经处理后达到《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456 -2012）中表 2 规定的间接

排放浓度限值要求，即废水处理设施可行。处理后生活污水全部回用于冲渣对周围环境影响较小。

（3）初期雨水

经计算，本项目初期雨水量为342m³，雨水直接经厂区四周已建的雨水沟，排入项目东侧已建初期雨水池和事故应急池（12000m³），该池目前收集热处理车间东侧特钢项目区域（2070m³）、青拓金属科技不锈钢无缝钢管项目（144m³）的初期雨水，水量约2214m³，故环保措施对于本项目是可行的，经沉淀后回用于还原炉冲渣。

综上，本技改项目废水与现有工程废水处理方式基本一致：项目生产净循环水循环使用，盐度升高定期排至浊循环水池，浊循环水池不排水；生活污水经废水处理措施处理后，回用于还原炉冲渣水；初期雨水经沉淀后回用于还原炉冲渣，全厂废水零排放。因此，技改后项目对周边的地表水环境产生影响很小。 由于还原炉冲渣水质要求不高，故其处理措施及回用方案是可行的。

表 4.2.2 废水产排污环节、污染物及污染治理设施情况一览表

产污环节	类别	污染物	污染治理设施			排放去向	排放形式	排放口
			处理工艺	处理能力	是否可行技术			
员工生活	生活污水	COD、氨氮、SS	AO 生化工艺	100t/d	是	还原炉冲渣	/	/
净循环冷却水	冷却水	盐度	/	/	/	回用至浊循环水	/	/
浊循环水	冷却水	SS、盐度	捞渣	/	/	循环使用	/	/
初期雨水	雨水	SS	沉淀	12000m³	是	还原炉冲渣	/	/

4.3 废气环境影响分析

4.3.1 废气污染物源分析

1 热处理炉烟气（G1~G4）

1）烟气量

本次技改以高炉煤气为燃料，热值1200kcal/m³计，技改项目煤气总消耗量19008Nm³/a，其中环形固熔炉高炉煤气消耗量12552.453万Nm³/a(其中#1固熔炉用量占50%，#2固熔炉用量占50%)，罩式退火炉煤气消耗量2797.404万Nm³/a，台车式固熔炉煤气消耗量3658.143万Nm³/a。

已建风机额定风量：#1环形固熔炉排烟风机额定风量38000m³/h、#2环形固熔炉

排烟风机额定风量 38000m³/h、罩式退火炉（台车式固熔炉与罩式退火炉共用）排烟风机额定风量 249000m³/h，风机均为变频风机。

本报告根据《污染源源强核算技术指南 钢铁工业》（HJ885-2018）附录 C 中气体燃料燃烧产生的干烟气量计算公式，并结合建设单位提供的煤气含量分析数据进行核算。

$$v = 1 + av_0 - 0.01[1.5V(H_2) + 0.5V(CO) - (\frac{n}{4} - 1)V(C_mH_n) + \frac{n}{2}V(C_mH_n)]$$

$$v0 = 4.76[0.5V(CO) + 0.5V(H_2) + \sum(M + \frac{n}{4})V(C_mH_n) + \frac{3}{2}V(H_2S) - V(O_2)] \times 0.01$$

式中：

V—标准状态下单位体积气体燃料产生的干烟气量，如气体燃料为多种燃料混合，按混合后成分进行计算，m³/m³；

a—燃料燃烧时，实际空气供给量与理论空气需要量之比值，本项目取值 1.25；

v_0—标准状态下单位体积气体燃料的理论空气需要量，m³/m³；

V（H_2）—标准状态下单位体积气体燃料中氢气所占体积比例，%，本项目取值 2.5%；

V（CO）—标准状态下单位体积气体燃料中一氧化碳所占体积比例，%，本项目取值 30%；

V（C_mH_n)—标准状态下单位体积气体燃料中碳氢化合物所占体积比例，%，本项目取 0%；

V（H_2S)—标准状态下单位体积气体燃料中硫化氢所占体积比例，%，本项目取值 0.0007%；

V（O)—标准状态下单位体积气体燃料中氧气所占体积比例，%，本项目取值 0.6%。

技改项目热处理炉燃料采用精脱硫后高炉煤气，2 台环形固熔炉各有一套废气收集排放装置，罩式退火炉与台车式固熔炉共用一套尾气处理排放装置。根据上式计算：

#1 环形固熔炉烟气量：12552.453×10000×50%×1.744/300/24=15200Nm³/h；

#2 环形固熔炉烟气量：12552.453×10000×50%×1.744/300/24=15200Nm³/h；

罩式退火炉及台车式固熔炉烟气量：

（2797.404+3658.143）×10⁴×1.744/300/24=15638Nm³/h；

考虑运行工况波动情况，罩式退火炉及台车式固熔炉的风机额定风量较大，本次采用计算值的 2 倍烟气量**取整即 31000**Nm³/h 作为罩式退火炉及台车式固熔炉运行的

平均风机风量，#1 环形固熔炉和#2 环形固熔炉烟气量按额定风量确定，即为38000Nm^3/h。

2）SO_2

①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，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《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），为降低大气污染物排放总量，青拓实业 2025 年对高炉煤气进行精脱硫改造。改造后高炉煤气采用精脱硫工艺（即余压透平发电出口→1 级煤气冷却器出口→水解系统→2 级煤气冷却器出口→干法脱硫系统→净煤气管网）。根据华测品标能源技术服务（北京）有限公司 2025 年 7 月对福建青拓实业股份有限公司高炉煤气的含硫量检测，煤气中的硫化氢、羰基硫、二硫化碳的成分含量分别在 0.05~0.1mg/m^3、5.72~7.35mg/m^3、0.03~0.04mg/m^3，总硫含量为 3.06~4.01mg/m^3。《钢铁企业超低排放改造技术指南》要求：“高炉煤气净化系统宜配套脱酸装置，净化后 H_2S 浓度宜小于 10mg/m^3”。综合《技术指南》中 H_2S 控制指标要求和煤气含硫量实测数据（主要成分为羰基硫），考虑高炉煤气生产条件波动等因素，精脱硫后的高炉煤气含硫量保守取 13mg/m^3。

根据公式计算得热处理项目 SO_2 排放量为 4.94t/a，其中#1 环形固熔炉 SO_2 排放量 1.63t/a，#2 环形固熔炉 SO_2 排放量 1.63t/a，罩式退火炉及台车式固熔炉 SO_2 排放量 1.68t/a。

②类比法

企业不锈钢高速线材和型材项目的加热炉使用企业内高炉煤气，根据建设单位统计 2026 年 1~8 月加热炉合计高炉煤气消耗量 28652.24 万 m^3/a，SO_2 排放量合计 18.685t/a，平均单位高炉煤气 SO_2 排放量为 0.652kg/万 m^3 煤气，废气中 SO_2 来源于燃

料高炉煤气中的硫，本次技改高炉煤气消耗量为 19008 万 Nm^3/a，类比加热炉的 SO_2 排放系数，本次技改热处理 SO_2 排放量为 12.4t/a，其中，#1 环形固熔炉 SO_2 排放量 4.09t/a，#2 环形固熔炉 SO_2 排放量 4.09t/a，罩式退火炉及台车式固熔炉排放量 4.22t/a。

对比物料衡算法和类比法，类比法 SO_2 排放量大于物料衡算法计算的排放量，按最不利情况考虑，取类比法计算值作为 SO_2 最终排放量，即 SO_2 总排放量为 12.4t/a，其中，#1 环形固熔炉 SO_2 排放量 4.09t/a，#2 环形固熔炉 SO_2 排放量 4.09t/a，罩式退火炉及台车式固熔炉排放量 4.22t/a。

3）烟尘

企业不锈钢高速线材和型材项目的加热炉使用企业内高炉煤气，类比加热炉 2026 年 1~8 月烟尘平均排放浓度 0.72mg/m³~4.5mg/m³。本项目高炉煤气已采用干式除尘，考虑到煤气用量和生产条件波动的情况，本次保守估计热处理炉燃烧高炉煤气后烟气中的颗粒物平均排放浓度 8mg/m³。热处理设备运行时间为 7200h，#1 环形固熔炉烟气量为 38000Nm³/h，则颗粒物排放量为 2.19t/a；#2 环形固熔炉烟气量为 38000Nm³/h，则颗粒物排放量为 2.19t/a；罩式退火炉及台车式固熔炉烟气量为 31000Nm³/h，则颗粒物排放量为 1.79t/a，合计颗粒物总排放量为 6.16t/a。

4）NO_X

技改后燃料由发生炉煤气改为高炉煤气，企业不锈钢高速线材和型材项目的加热炉使用企业内高炉煤气，根据建设单位统计 2026 年 1~8 月加热炉合计高炉煤气消耗量 28652.24 万 m^3/a，NO_x 排放量合计 64.7t/a，燃烧废气直接排放，平均燃烧单位高炉煤气 NOx 产生量为 2.26kg/万 m^3 煤气，考虑到煤气用量和生产条件波动的情况，本次评价取整按 2.3kgNOx/万 m^3 煤气的排放系数进行核算。本次技改高炉煤气消耗量为 19008 万 Nm^3/a，本次技改热处理 NOx 排放量为 43.72t/a，其中，#1 环形固熔炉 NOx 排放量 14.44t/a，#2 环形固熔炉 NOx 排放量 14.44t/a，罩式退火炉及台车式固熔炉排放量 14.84t/a。

表 4.3.3 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	排气筒编号	排气温度/℃	排气筒高度/m	排气筒参数/m	排放标准 mg/m³	是否达标
			核算方法	废气量 Nm^3/h	产生浓度 mg/m^3	产生速率 kg/h	产生量 t/a	收集措施	收集效率%	工艺	效率%	排放浓度 mg/m^3	排放速率 kg/h	排放量 t/a							
热处理车间	#1 环形固熔炉尾气	颗粒物	类比法	38000	8	0.18	1.31	密闭收集	100%	燃用净化后的煤气	0	8	0.304	2.19	7200	DA055	250	32	Φ0.6m	15	达标
		SO_2	类比法		15	0.57	4.09		100%		0	15	0.57	4.09						100	达标
		NOx	类比法		53	2.00	14.44		100%		0	53	2.00	14.44						200	达标
	#2 环形固熔炉尾气	颗粒物	类比法	38000	8	0.18	1.31	密闭收集	100%	燃用净化后的煤气	0	8	0.304	2.19	7200	DA056	250	32	Φ0.9m	15	达标
		SO_2	类比法		15	0.57	4.09		100%		0	15	0.57	4.09						100	达标
		NOx	类比法		53	2.00	14.44		100%		0	53	2.00	14.44						200	达标
	罩式退火炉及台车式固熔炉尾气	颗粒物	类比法	31000	8	0.25	1.79	密闭收集	100%	燃用净化后的煤气	0	8	0.25	1.79	7200	DA054	200	40	Φ1.6m	15	达标
		SO_2	类比法		19	0.58	4.21		100%		0	19	0.58	4.21						100	达标
		NOx	类比法		67	2.6	14.85		100%		0	67	2.6	14.85						200	达标
合计		颗粒物					6.16							6.16							
		SO_2					12.4							12.4							
		NOx					43.72							43.72							

运营期环境影响和保护措施

4.3.2 大气环境影响分析

4.3.2.1 正常工况大气环境影响分析

项目所在地为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2025）二级标准。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）》可知，项目所在区域环境空气中各常规污染物的浓度均值均达到《环境空气质量标准》二级标准，表明项目所在区域为环境空气质量达标区。技改项目由于燃料调整，采用除尘和精脱硫后高炉煤气，高炉煤气热值比发生炉煤气热值低，同等热负荷下火焰峰值温度更低，热力型 NO_X 生产量减少，高炉煤气组分稳定，较发生炉煤气相比不易发生局部燃烧不均匀的情况，废气主要污染物 SO_2、NOx 排放量较原环评比均减小，颗粒物由于原环评核算风量偏小，本次按实际情况校核风量后重新核算颗粒物排放量有所增加。高炉煤气经重力沉降+布袋除尘处理后为净化煤气，燃用净化后煤气、煤气精脱硫措施均属于《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2026）中的可行技术，燃用低硫燃料属于《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006）和技改后各排气筒废气排放均可达到《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 规定的特别排放限值要求及其修改单的要求，也满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中轧钢热处理炉超低排放指标限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m^3，SO_2 排放浓度≤50mg/m^3，NOx 排放浓度≤200mg/m^3，达到超低排放的钢铁企业每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求）。

因此，技改项目运营期间对周边大气环境影响较小。

4.3.2.2 非正常工况大气环境影响分析

非正常排放是指生产过程中开停工、设备检修工艺设备运转异常等非正常情况下的污染排放及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放，本项目加热炉采用精脱硫后的高炉煤气为燃料，非正常排放主要为高炉煤气精脱硫系统故障，导致脱硫效率下降、二氧化硫排放量增加。根据早期环评资料，未经过精脱硫的高炉煤气燃烧后 SO_2 产生量约为 64mg/m^3，本评价考虑精脱硫系统故障净化效率按 0%核算，则送入本项目加热炉的高炉煤气燃烧 SO_2 产生浓度和排放浓度均为 64mg/m^3。

表 4.3.2　本项目废气排放情况一览表（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			
#1 环形固熔炉尾气	38000	SO_2	64	2.43	高炉煤气精脱硫失效	64	2.43	1h	1次	设备停止运行，检修精脱硫设施
#2 环形固熔炉尾气	38000	SO_2	64	2.43		64	2.43			
罩式退火炉及台车式固熔炉尾气	31000	SO_2	64	1.98		64	1.98			

由上表可知，非正常工况下，SO_2 污染物排放量明显增加，为了减轻本项目排放的污染物对周围大气环境的影响，建设单位应加强对环保设备的日常检查、保养和维护，建立环保设备台账制度，委派专人负责环保设备的日常操作和维护，确保精脱硫设施稳定运行。

4.3.3 废气治理措施可行性分析

4.3.3.1 废气治理措施

本次技改采用高炉煤气作为热处理炉的燃料，高炉煤气是高炉炼铁生产过程中产生的副产低热值燃料，可被应用于热风炉、加热炉、电厂、烧结等工艺过程中。煤气中的主要成分有二氧化碳、一氧化碳、氢气、氮气、硫化物等。硫化物主要分为有机硫和无机硫两类，有机硫以羰基硫（COS）为主，无机硫以硫化氢（H_2S）为主，少量二硫化碳。

高炉煤气净化采用重力沉降+干法布袋除尘工艺：半净煤气经重力式除尘器后，由半净煤气主管分配到呈单列式布置的布袋除尘系统。除尘器过滤方式采用外滤式，在除尘器半净煤气室，颗粒较大的粉尘由于重力作用自然沉降而进入灰斗；颗粒较小的粉尘随煤气上升，经过滤袋时，粉尘被阻留在滤袋的外表面，煤气实现精除尘净化后含尘量≤$5mg/m^3$（标况）。

2019 年生态环境部发布的《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》中明确指出

“加强源头控制，高炉煤气、焦炉煤气应实施精脱硫”。为积极响应国家节能减排政策，稳定达到超低排放要求，源头解决高炉煤气末端用户产生的二氧化硫对周边环境污染问题，青拓实业股份有限公司 2025 年完成高炉煤气 BKDS 精脱硫工艺改造（精脱硫工艺为：余压透平发电出口→1 级煤气冷却器出口→水解系统→2 级煤气冷却器出口→干法脱硫系统→净煤气管网），精脱硫后高炉煤气 H_2S 含量≤10mg/Nm^3，从源头削减高炉煤气中的硫（有机硫、无机硫等）含量，解决末端用户 SO_2 超低排放的要求。

罩式退火炉和台车式固熔炉废气经密闭收集后通过已建 40m 排气筒排放。#1 环形固熔炉及#2 环形固熔炉废气经密闭管道各自收集后直接由已建 32m 排气筒排放。废气治理措施示意图见图 4.3.1。

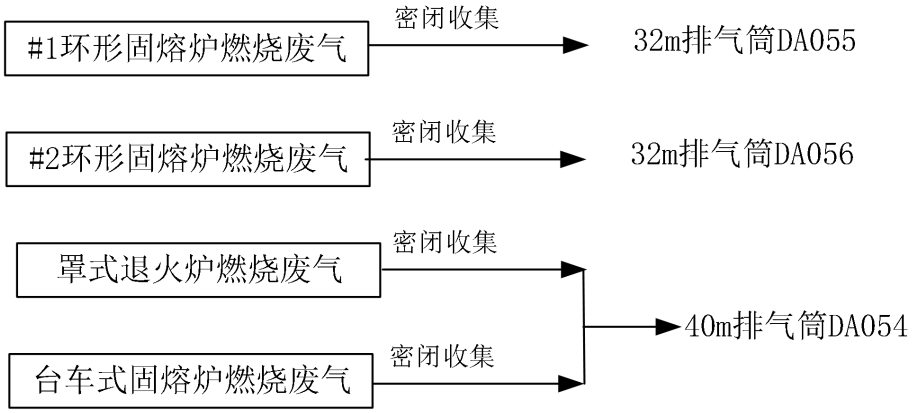


图 4.3.1 废气治理措施

4.3.3.2 废气污染治理措施可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 钢铁工业》（HJ846-2026）附录 B 表 B.1 废气污染防治可行技术表和《钢铁行业轧钢工艺污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-006），对于轧钢生产单元热处理炉烟气，采用精除尘和精脱硫后的高炉煤气为可行技术。

表 4.3.3 废气污染防治可行技术表（摘录）

生产单元	生产设施	废气产排污环节名称	排放方式	污染物项目	可行技术
轧钢	热处理炉	加热炉烟气其他热处理炉烟气	有组织	颗粒物	**燃用净化煤气**、天然气
				二氧化硫	燃用天然气、转炉煤气、**精脱硫后的高炉煤气等**，石灰石/石灰-石膏法、氨法脱硫、旋转喷雾干燥法、循环流化床法、氧化镁法、密相干塔法
				氮氧化物	低氮燃烧、活性炭（焦）法、选择性催化还原法

类比青拓实业现有不锈钢高速线材和型材项目，加热炉采用净化后高炉煤气作为燃料，燃烧后废气直接排放，根据其 2026 年 1 月~8 月在线监测数据，烟尘平均排放

浓度 1.28~4.47mg/m^3，SO_2 平均排放浓度 16.7~24.5mg/m^3，NO_X 排放浓度 54.1~80.16mg/m^3，均能达到超低排放要求。

根据前文计算，本项目采取高炉煤气作为燃料，各排气筒中烟尘、SO_2、NO_X 排放浓度均满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB-28665-2012）及其修改单要求，同时满足《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号）中轧钢热处理炉超低排放指标限值要求（颗粒物排放浓度≤10mg/m^3，SO_2 排放浓度≤50mg/m^3，NOx 排放浓度≤200mg/m^3），本项目废气处理措施可行。

（3）排气筒高度设置合理性

根据《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）规定：“产生大气污染物的生产工艺和装置应设置局部或整体气体收集系统及净化处理装置，并通过排气筒达标排放；所有排气筒高度应不低于 15 m，排气筒周围半径 200 m 范围内有建筑物时，排气筒高度还应高出最高建筑物 3 m 以上”。经现场调查，本项目排气筒周边 200 m 范围内最高建筑物为本车间，建筑高度约为 29m，按上述标准要求，排气筒高度不应低于 32m。本项目已设置排气筒高度为 32 m 和 40m，高于周边 200 m 范围内最高建筑物 3 m 以上，满足《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB 28665-2012）对排气筒高度的要求，设置合理。

4.3.4 监测要求

现状热处理车间#1 固熔炉排气筒（DA055）、#2 固熔炉排气筒（DA056）、罩式退火炉和台车式固熔炉排气筒（DA054）监测指标 SO_2、NOx、颗粒物均采用自动监测。根据《排污单位自行监测技术指南 钢铁工业及炼焦化学工业》（HJ 878-2017）热处理炉排气筒 SO_2、NOx、颗粒物监测频次为季度监测，其中燃用发生炉煤气的热处理炉排气筒须采用自动监测。本次技改热处理炉不再使用发生炉煤气作为燃料，均改用高炉煤气为燃料，因此，技改后排气筒 DA055、DA056、DA054 取消在线监测，监测指标 SO_2、NOx、颗粒物监测频次为每季度 1 次。具体见下表：

表 4.3.4 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	#1 固熔炉排气筒（DA055）	烟气量、含氧量、SO_2、NOx、颗粒物	1 次/季
	#2 固熔炉排气筒（DA056）	烟气量、含氧量、SO_2、NOx、颗粒物	1 次/季
	罩式退火炉和台车式固熔炉排气筒（DA054）	烟气量、含氧量、SO_2、NOx、颗粒物	1 次/季

4.4 噪声影响及防治措施

4.4.1 噪声源分析

从工程分析可知，技改项目主要噪声为设备噪声，新增矫直机产生噪声，同时由于煤气发生炉停用，部分设备噪声减少。项目主要噪声源强见下表 4.4.1。

表 4.4.1 主要噪生产设备噪声值 单位：dB(A)

来源	主要噪声源	声源位置	数量（台）	噪声强度	治理措施	降噪量	治理后单个声源	叠加值
现有设备	风机	热处理车间	6	90	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	20	70	88.5
	装料机		4	70		20	50	
	出料机		4	70		20	50	
	翻转机		12	70		20	50	
	水泵		12	85		20	65	
	油泵		2	85		20	65	
	风机		70	90		20	70	
	水泵		7	85		20	65	
增加设备	大矫直机	成品车间	1	90	选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声	20	70	73.67
	小矫直机		1	90		20	70	
	开卷矫直机		4	90		20	70	
停用设备	加煤机多点式干油泵	煤气发生炉区	6	85	基础减振	10	75	89.54
	出灰机多点式干油泵		3	85	基础减振	10	75	
	空气鼓风机		3	85	基础减振	10	75	
	煤气加压机		3	90	基础减振	10	80	
	洁净酚水泵		3	75	基础减振、厂房隔声	20	55	
	冷循环水泵		3	85	基础减振、厂房隔声	20	65	
	水泵		6	85	基础减振	10	75	
	压滤机		2	80	基础减振	10	70	

4.4.2 噪声影响预测评价

1.预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围为：企业厂界范围 50m；

预测点位：以厂界为预测评价点；

预测内容：昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

2.声环境影响预测模式

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测计算模型，工业声源有室外和室内两种声源，应分别计算。具体分析如下：

（1）室外声源

工业噪声源按点声源处理，声源处于半自由场，室外声源的预测模式为：

$$LA（r）=L_{AW}-20lgr-8$$

式中：LA(r)——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

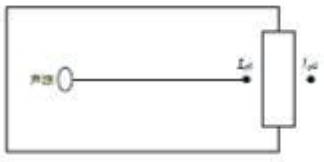
L_{Aw}——点声源 A 计权声功率级，

（2）室内声源

①如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级；

$$L_{p1}=L_w+10\lg\left(\frac{Q}{4\pi r^2}+\frac{4}{R}\right)$$

式中：L_{p1} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级，L_w 为某个声源的倍频带声功率级，r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离，R 为房间常数，Q 为方向因子。



②计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{pli}(T)=10\lg\left(\sum_{j-1}^{N}10^{0.1L_{plij}}\right)$$

式中：L_{p1i}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{p1ij}——室内 j 声源 i 倍频带的声压级，dB；

N——室内声源总数。

③计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T)=L_{p1i}(T)-（TL_i+6）$$

式中：L_{p2i}（T）——靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

L_{pli}（T）——靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB；

TLi——围护结构 i 倍频带的隔声量，dB。

④将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声（S）处的等效声源的倍频带声功率级。

$$L_w=L_{p2}(T)+10\lg S$$

式中：L_w——中心位置位于透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级，dB；

$L_{p2}(T)$——靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S——透声面积，m^2。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。

（3）工业企业噪声计算

设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAi，在 T 时间内该声源工作时间为 ti；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 LAj，在 T 时间内该声源工作时间为 tj，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（Leqg）为：

$$L_{eqg}=10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^{N}t_i10^{0.1L_{Ai}}+\sum_{i=j}^{M}t_j10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

Tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

（4）预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

$$L_{eq}=10\lg\left(10^{0.1L_{eqg}}+10^{0.1L_{eqb}}\right)$$

式中：

L_{eqg}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

L_{eqb}—预测点的背景值，dB(A)。

（5）户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散（A_{div}）、大气吸收（A_{atm}）、地面效应（A_{gr}）、屏

障屏蔽（A_{bar}）、其他多方面效应（A_{misc}）引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算：

$$L_p(r)=L_p(r_0)-\left(A_{div}+A_{atm}+A_{bar}+A_{gr}+A_{misc}\right)$$

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏蔽屏障、其他多方面效应引起的衰减。

d.点源的几何发散衰减（A_{div}）

$$L_p(r)=L_p(r_0)-20\lg(r/r_0)$$

其中，$A_{div}=20\lg(r/r_0)$

e.面声源的几何发散衰减（A_{div}）

当预测点和面声源中心距离 r 处于以下条件时，可按下述方法近似计算：r＜a/π时，几乎不衰减（A_{div}≈0）；当 a/π＜r＜b/π，距离加倍衰减 3dB 左右，类似线声源衰减特性[A_{div}≈10lg（r/r0）]；当 r＞b/π时，距离加倍衰减趋近于 6dB，类似点声源衰减特性[A_{div}≈20lg（r/r0）]，其中面声源的 b＞a。

f.空气吸收引起的衰减（A_{atm}）

$$A_{atm}=\frac{\alpha(r-r_0)}{1000}$$

综合考虑拟建项目所在区域温度和湿度，本项目大气吸收衰减系数α取：温度为 20℃、相对湿度为 70%对应的倍频带中心频率为 1000Hz 时的数值，即α=5.0。

g.地面效应（A_{gr}）

A_{gr}=4.8-$\left(2h_m/r\right)\left[17+\left(300/r\right)\right]$（适用于疏松地面或大部分为疏松的混合地面）

式中：

r—声源到预测点的距离，m；

h_m—传播途径的平均离地高度，m；可按导则图 5 进行计算，h_m=F/r；F 是面积（m^2）；

若 A_{gr}计算出负值，则用零替代。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

本项目所在厂区为坚实地面，根据 GB/T17247.2 可知坚实地面的地面因子 G 取 0，则计算公式如下：

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m$$

h.屏障引起的衰减（A_{bar}）

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}+\frac{1}{3+20N_2}+\frac{1}{3+20N_3}\right]$$

当屏障很长（作无限长处理）时，

$$A_{bar} = -10\lg\left[\frac{1}{3+20N_1}\right]$$

$$N = 2\delta/\lambda ,$$

式中：N——菲涅尔数，

δ——声程差

λ——声波波长，本处为 0.340（λ=V/f）。

j.其他多方面原因引起的衰减（A_{misc}）

包括通过工业场所、房屋群的衰减，参照 GB/T17247.2 进行计算。

3.声环境影响预测结果

由于本项目为青拓实业股份有限公司内的热处理项目，厂界以青拓实业股份有限公司的大厂界为预测厂界，本项目距离青拓实业股份有限公司四周的距离分别为北侧 50m、南侧 905m、东侧 140m、西侧 700m。项目噪声预测结果见下表。

表 4.4.2 厂界噪声预测结果　单位：dB（A）

位置	项目最大噪声贡献值		标准限值		达标情况	
	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
东厂界	45.26	45.26	65	55	达标	达标
南厂界	29.04	29.04	65	55	达标	达标
西厂界	31.28	31.28	65	55	达标	达标
北厂界	52.2	52.2	65	55	达标	达标

根据预测结果，项目技改后对青拓实业股份有限公司厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。因此，技改后对区域声环境影响较小，声环境影响可接受。

企业厂界 50m 范围内没有声环境保护目标，本项目运营后对声环境保护目标的影响较小，声环境影响可以接受。

4.4.3 噪声防治措施

项目新增噪声主要是机械设备运行时产生的机械噪声，为了有效降低项目厂界噪声，根据项目生产设备及周围环境特征，建议采取以下降噪措施：

①进出车辆减速，禁止鸣笛；

②选用低噪声型号的风机；

③防振减振措施：所有新增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。

④加强现有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。

4.4.4 监测要求

技改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），以现状企业边界为监测点位，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
企业边界噪声	东、西、南厂界 1m 处各布设一个点	连续等效 A 声级	1 次/季度
注：企业北侧（也是项目北侧）与青拓金属科技相邻，共用厂界，不设监测点位。			

4.5 固体废物环境影响和治理措施

4.5.1 固体废物产生及处置情况

项目生产过程将产生一般工业固体废物、危险废物。

（1）一般固体废物

本项目的一般固体废物主要为淬火槽沉淀产生的氧化铁皮、热处理炉检修产生的废耐火材料等。

①废耐火材料

热处理炉炉体采用相应的耐火材料，耐火材料在长期使用过程中会受损，需定期更换。各炉型耐火材料均采用保温棉，使用寿命约为 6 年。现有工程废耐火材料产生量约 30t/a，本次技改热处理炉不变，故废耐火材料与现有工程产生量基本一致。废耐火材料属于一般工业固废，暂存于车间一般固废区，更换完成后立即外售综合利用。

②氧化铁皮

热处理车间环形固熔炉和台车式固熔炉系统均配有淬火工艺，设有淬火槽及回水箱，回水箱承接淬火槽溢出的水并沉淀氧化铁皮。现有工程氧化铁皮产生量约 1000t/a，本次技改热处理产能不变，氧化铁皮产生量与现有基本一致。氧化铁皮暂存于车间氧化铁皮堆存区，定期送至青拓实业厂区内炼钢生产线做原料。

（2）危险废物

本项目的危险废物主要有废矿物油、含油抹布及劳保用品等。

① 废矿物油

项目废矿物油包含废润滑油和废液压油液压设备使用液压油一年更换一次，更换液压油量为 1t/a，检修设备产生废润滑油约 0.02t/a，废润滑油和废液压油合计 1.02t/a，为危险废物，属于《国家危险废物名录（2025）》中 HW08 废矿物油与含矿物油废物中“900-218-08 液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油”。

②含油抹布及劳保用品

设备维护过程产生废含油抹布及劳保用品，年产生量约 0.01t/a，为危险废物，属于《国家危险废物名录（2025）》中 HW49 其他废物中“900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品”。已纳入危险废物豁免管理清单，未分类收集，全过程不按危险废物管理。

（3）生活垃圾

现有工程生活垃圾产生量约 12t/a，本次技改不新增员工，生活垃圾产生量与现有基本一致，设置若干个垃圾桶收集，交由当地环卫部门处置。

表 4.5.1　项目固体废物产生及处置情况一览表

废物分类	属性	形态	主要有毒有害物质	危废代码	危险特性	产生量 t/a	最终处置方式
废耐火材料	一般固废	固态	/	/	/	30	外售
氧化铁皮	一般固废	固态	/	/	/	1000	送至炼钢生产线做原料
废矿物油	危险废物	固态	废油、重金属等	HW08 900-218-08	T,I	1.02	交由有资质的单位处置
含油抹布及劳保用品	危险废物	固态	石油类	HW49，900-041-49	T/In	0.01	未分类收集的与生活垃圾一并清运
生活垃圾	一般固废	固态	/	/	/	12	环卫部门统一清运处置
合计						1043.03	

4.5.2 固体废物环境影响分析

（1）一般固体废物和生活垃圾环境影响分析

项目一般固体废物为废耐火材料和氧化铁皮，暂存于车间一般固废区后，氧化铁

皮回用于炼钢生产线，废耐火材料定期外售，对周边环境影响较小。企业委托他人运输、利用、处置工业固体废物，应当对受托方的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，在合同中约定污染防治要求。

生活垃圾厂区内设垃圾桶集中收集后，由环卫部门统一清运，日产日清，对周边环境的影响较小。

（2）危险废物环境影响分析

青拓实业股份有限公司已建一座 180m^2 危险废物贮存间，目前主要暂存桶装废油。危险废物贮存间已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求配套防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐措施。危险废物做好记录，记录上须注明危废的名称、来源、数量特征和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及单位名称。

废矿物油属于危险废物，用吨桶收集后暂存于危险间，定期交由有资质的单位处置。

综上，对固体废物进行分类、分质，严格遵守相关污染防治措施，可以做到无害化处理，不外排环境，不会对周围环境带来影响。

4.5.3 危废暂存管理要求

本项目产生的危险废物与项目收集、贮存危险废物管理要求如下：

（1）危险废物贮存设施污染控制要求

为防止储存过程的二次污染，其贮存过程应严格按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行：

①贮存设施或场所、容器和包装物应按 HJ 1276 要求设置危险废物贮存设施或场所标志、危险废物贮存分区标志和危险废物标签等危险废物识别标志。

②HJ 1259 规定的危险废物环境重点监管单位，应采用电子地磅、电子标签、电子管理台账等技术手段对危险废物贮存过程进行信息化管理，确保数据完整、真实、准确；采用视频监控的应确保监控画面清晰，视频记录保存时间至少为 3 个月。

③贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物。

④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。

⑤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。

⑥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 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7}cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10}cm/s），或其他防渗性能等效的材料。

⑦贮存库内不同贮存分区之间应采取隔离措施。隔离措施可根据危险废物特性采用过道、隔板或隔墙等方式。

⑧在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗滤液的收集要求。

（2）危险废物管理计划和管理台账要求

根据《危险废物管理计划和管理台账制定技术导则》（HJ1259-2022），产生危险废物的单位应当按照以下分类管理要求制定危险废物管理计划，内容应当包括减少危险废物产生量和降低危险废物危害性的措施以及危险废物贮存、利用、处置措施；建立危险废物管理台账，如实记录危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关信息；通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门备案危险废物管理计划，申报危险废物有关资料。具体要求如下：

1）危险废物分类管理要求：

①危险废物管理计划制定内容应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。

②危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料的申报周期应根据产生危险废物的单位的管理类别确定。

③鼓励有条件的地区在危险废物环境重点监管单位推行电子地磅、视频监控、电子标签等集成智能监控手段，如实记录危险废物有关信息，有条件的可与国家危险废物信息管理系统联网。

2）危险废物管理计划制定要求：

①产生危险废物的单位应当按年度制定危险废物管理计划。

②应当于每年3月31日前通过国家危险废物信息管理系统在线填写并提交当年度的危险废物管理计划，由国家危险废物信息管理系统自动生成备案编号和回执，完成备案。

③危险废物管理计划备案内容需要调整的，产生危险废物的单位应当及时变更。

3）危险废物管理台账制定要求：

①危险废物管理台账应落实危险废物管理台账记录的责任人，明确工作职责，并对危险废物管理台账的真实性、准确性和完整性负法律责任。

②产生危险废物的单位应根据危险废物产生、贮存、利用、处置等环节的动态流向，如实建立各环节的危险废物管理台账。

③危险废物管理台账分为电子管理台账和纸质管理台账两种形式。产生危险废物的单位可通过国家危险废物信息管理系统、企业自建信息管理系统或第三方平台等方式记录电子管理台账。

④保存时间原则上应存档5年以上。

4）危险废物申报要求：

①产生危险废物的单位应定期通过国家危险废物信息管理系统向所在地生态环境主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置等有关资料。

②产生危险废物的单位应根据危险废物管理台账记录归纳总结申报期内危险废物有关情况，保证申报内容的真实性、准确性和完整性，按时在线提交至所在地生态环境主管部门，台账记录留存备查。

③产生危险废物的单位可以自行申报，也可以委托危险废物经营许可证持有单位或者经所在地生态环境主管部门同意的第三方单位代为申报。

（3）危险废物转运管理要求：

危险废物的转移严格按照《危险废物转移管理办法》要求执行。

1）转移危险废物的，应当通过国家危险废物信息管理系统（以下简称信息系统）填写、运行危险废物电子转移联单，并依照国家有关规定公开危险废物转移相关污染环境防治信息。

2）移出人应当履行以下义务：

①对承运人或者接受人的主体资格和技术能力进行核实，依法签订书面合同，并在合同中约定运输、贮存、利用、处置危险废物的污染防治要求及相关责任；

②制定危险废物管理计划，明确拟转移危险废物的种类、重量（数量）和流向等

信息；

③建立危险废物管理台账，对转移的危险废物进行计量称重，如实记录、妥善保管转移危险废物的种类、重量（数量）和接收人等相关信息；

④填写、运行危险废物转移联单，在危险废物转移联单中如实填写移出人、承运人、接收人信息，转移危险废物的种类、重量（数量）、危险特性等信息，以及突发环境事件的防范措施等；

⑤及时核实接收人贮存、利用或者处置相关危险废物情况；

⑥移出人应当按照国家有关要求开展危险废物鉴别。禁止将危险废物以副产品等名义提供或者委托给无危险废物经营许可证的单位或者其他生产经营者从事收集、贮存、利用、处置活动。

（4）厂区现有危险废物贮存间建设情况：

危险废物贮存间位于制块系统中部，占地面积约 180m^2，为现有工程已建成设施，地面采用水泥硬化，建设期进行过重点防渗处理。危险废物贮存间内部四周设有导流沟，连接库内收集池，基本满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求。

	
危险废物贮存间（标志牌完整，门口放应急物资）	危险废物贮存间内部

	
导流沟	收集池

本次技改危险废物暂存于已建危险废物贮存间，危险废物贮存间已做好分类分区存放标识，对危废及时委托处置。定期对危险废物贮存间防渗进行维护。

此外，危险废物贮存间外旁边设有 1 个地下监测井，定期开展土壤和地下水监测。

综上，项目固体废物均合理处置，不会直接外排进入环境，本项目产生的固废对周围环境及人体产生影响较小，也不会造成二次污染，项目所采取的固废治理措施可行、有效。

运营期环境影响和保护措施

4.6 地下水、土壤环境影响及防控措施

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（试行）》（污染影响类），土壤和地下水应“分析地下水、土壤污染源、污染物类型和污染途径，按照分区防控要求提出相应的防控措施，并根据分析结果提出跟踪监测要求（监测点位、监测因子、监测频次）。”

4.6.1 污染源、污染物及其污染途径

（1）污染源及污染物类型

通过工程分析，技改项目地下水、土壤污染源主要是现有浊循环水池。

（2）污染途径

本项目浊循环水池位于热处理车间，已敷设防渗混凝土地面。本项目生产废水循环使用不外排，生活污水依托公司现有污水处理设施处理后，排入厂区内回水管道，回用于生产。场地均硬化处理，危险废物贮存间依托现有，已采取重点防渗处理。在正常状况下，项目采取严格的防渗措施，污染物从源头和末端均得到控制，没有污染土壤及地下水的通道，污染物渗入污染地下水不会发生。非正常情况下，项目对地下水、土壤环境可能造成的污染途径为：现有浊循环水池泄漏且厂区防渗措施不到位导致泄漏废水通过垂直下渗污染地下水。

4.6.2 污染防治措施

根据项目区地下水、土壤环境现状监测可知，项目区及其周边地下水、土壤并未受到污染。根据《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ 610-2016）的要求，针对项目可能发生的地下水、土壤污染，地下水污染防治措施按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”相结合的原则，从污染物的产生、入渗、扩散、应急响应全阶段进行控制。由于技改内容为设备安装，现有工程基本已按原环评要求进行防渗处理，按照《环境影响技术评价导则 地下水环境》（HJ610-2016）中相关污染防渗分区要求，本次技改要求热处理车间内现有浊循环水池按照重点防渗要求进行防渗处理，其他现有防渗措施不变，但需定期检查防渗措施的效果并及时维护。

4.6.3 污染监控

土壤和地下水日常监测目的是及时准确的掌握项目所在地周围地下水、土壤环境质量状况和地下水体重污染物的动态变化，以防止或最大限度的减轻对土壤和地下水

的污染。本次技改不新增废水产生，且废水全部循环回用，场地周边基本不存在地下水资源，因此日常监测依托青拓实业股份有限公司已建地下水监控井。土壤和地下水跟踪监测点位与现状引用监测点位基本一致（见附图 6），监测因子引用现有《福建青拓实业股份有限公司自行监测方案》（其监测因子已包含本次技改项目特征污染物）。一旦监测指标异常，及时上报有关管理部门，并采取相应的防护措施。

表 4.6.1　地下水、土壤跟踪监测计划

内容	监测点位	监测项目	监测频次	执行标准
地下水	热处理车间北侧	pH 值、溶解性总固体、总硬度、高锰酸盐指数、氨氮（NH_3-N）、亚硝酸盐、硝酸盐（以 N 计）、硫酸盐（以 SO_4^{2-}计）,氟化物（以 F^-计）、氯化物（以 Cl^-计）、氰化物、总砷、总汞、总铅、总镉、总铬、总镍、总铜、总锌、六价铬	1 次/年	《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类标准
土壤	热处理车间北侧、车间东侧	pH 值、镍及其化合物（以 Ni^{2+}计）、六价铬、总砷、总铅、总汞、总镉	1 次/年	《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准（试行）》(GB36600-2018)建设用地土壤污染风险筛选值(第二类用地)

4.6.4 定期进行隐患排查

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）8.2.6 贮存设施所有者或运营者应依据国家土壤和地下水污染防治的有关规定，结合贮存设施特点建立土壤和地下水污染隐患排查制度，并定期开展隐患排查；发现隐患应及时采取措施消除隐患，并建立档案。

4.6.5 其他

本次技改完成后煤气发生炉及相关设施停用，目前尚未确定是否拆除。由于煤气发生炉产生煤焦油、含酚废水等有毒有害物质，后续若要进行拆除，则企业应根据《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》（生态环境部令第 3 号公布）的要求制定企业拆除活动污染防治方案，并在拆除活动前报所在地县级生态环境、工业和信息化主管部门备案。

企业拆除活动污染防治方案应当包括被拆除生产设施设备、构筑物和污染治理设施的基本情况、拆除活动全过程土壤污染防治的技术要求、对周边环境的污染防治要求等内容。

重点单位拆除活动应当严格按照有关规定实施残留物料和污染物、污染设备和设

施的安全处理处置，并做好拆除活动相关记录，防范拆除活动污染土壤和地下水。拆除活动相关记录应当长期保存。

4.7 环境风险分析

4.7.1 风险物质识别

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、高炉煤气、烟气中 SO_2、NO_2 等。

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
危废贮存间	废润滑油	25	2500	0.01
煤气管道	高炉煤气[1]	0.66	7.5	0.09
尾气	SO_2	0.0007	2.5	0.0003
	NO_2	0.006	1	0.006
总计				0.1062

[1] 根据管道容积计算，设计管道内径 DN1200，长度约为 450m，高炉煤气密度约为 1.30kg/m^3。

由上表可知，本项目涉及危险物质的 Q 值为 0.1063<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危险废物贮存间、煤气管道、废气排放设施。

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。

尾气管道主要是管道破裂、操作失误等造成废气泄漏直接无组织排放。

4.7.3 风险防范措施

4.7.3.1 风险源头管控

项目严格控制风险物质存储量，项目危险废物贮存间设置静电屏蔽装置、视频监控，废润滑油采用桶装且分类分区存放，定期转移危废。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。

4.7.3.2 煤气管道的风险防范措施

为预防煤气泄漏采取以下风险防控措施：

1、设备与管道本体管控①材质选型、焊接、探伤：煤气管道焊缝按规范做无损检测；定期壁厚检测，腐蚀减薄、鼓包、裂纹立即停用检修。②法兰、阀门、补偿器、水封、盲板管理：选用密封可靠阀门；盲板实行盲板抽堵作业票，编号登记；水封保持规定水位，水封不能单独作为可靠切断装置。③管道支撑、防外力破坏：避开高温、重载、腐蚀区域；严禁重物压管道，避免振动、碰撞；管道架空敷设，下方禁止人员长期停留。④定期检漏：日常巡检用便携式 CO 检测仪；重点部位（法兰、阀门、焊缝）定期肥皂水/仪器检漏；雨季、冬季温差大时段加密巡检。停炉检修时，必须先用蒸汽排除炉前管道中的煤气，并用氮气鉴别煤气是否排除干净。整个生产过程的装置、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。

2、监测预警：①密闭厂房、阀门井等设置固定式 CO 有毒气体探测器+可燃气体探测器，报警信号接入中控；报警值按规范设置。②煤气区域设置明显警示标识，划定煤气危险区。③作业管控：煤气设施检修、动火、抽堵盲板、进入受限空间等应执行作业许可制度，气体检测合格后方可作业且需专人监护。

3、一旦发生煤气泄漏，立即停止生产，并关闭主管道至热处理车间的煤气管道阀门。

4、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。

4.7.3.3 危险废物贮存间风险途径防范措施

危险废物贮存间地面设置防渗层，其中危险废物贮存库分区存放、存放区四周设置围堰及导流槽、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，潜水泵、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，并设置危险物品警示标志。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。

4.7.3.4 煤气中毒防护措施及急救措施

（1）防护措施

呼吸系统防护：空气中浓度超标时，佩戴自吸过渡式防毒面具(半面罩)。紧急事态抢救或撤离时，建议佩戴空气呼吸器、一氧化碳过滤式自救器。

眼睛防护：一般不需要特别防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。

身体防护：穿防静电工作服。

手防护：戴一般作业防护手套。

其他：工作现场严禁吸烟。实行就业前和定期体检。避免高浓度吸入。进入罐、限制性空间或其他高浓度区作业，须有人监护。

（2）急救措施

皮肤接触：脱去被污染的衣着，用肥皂水和清水彻底冲洗皮肤。

眼睛接触：提起眼睑，用流动清水或生理盐水冲洗，就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。呼吸心跳停止时，立即进行人工呼吸和胸外心脏按压术。就医。

（3）灭火方法

切断气源。若不能立即切断气源，则不允许熄灭正在燃烧的气体。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。

（4）泄漏应急处理

迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并立即隔离 200m，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿消防防护服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以用管路导至炉中、凹地焚之。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。

4.7.3.5 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。

4.7.3.6 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。

④厂区实现雨污分流。

4.7.3.6 消防废水事故应急措施

（1）本项目事故废水量的核算

参照《化工建设项目环境保护设计标准》（GB/T50483-2019），对排入应急事故水池的废水应进行必要的监测，能够回用的回用；对不符合回用要求，但符合污水处

理系统进水要求的废水，应限流进入污水处理系统进行处理；对不符合污水处理系统进水要求的废水，应采取处理措施或外送处理。在污水处理系统事故情况下企业应设置迅速切断事故排水直接外排并使其进入储存设施的措施。事故池应采取安全及防渗措施，且事故池在非事故状态下不得占用以保证可以随时容纳可能发生的事故产生的废水。根据《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)，事故储存设施总有效容积计算公式如下：

$$V_{总}=(V1+V2-V3)_{max}+V4+V5$$

式中：（V1+V2-V3）max——指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算V1+V2-V3，取其中最大值；

V1——收集系统范围内发生事故的物料量，m^3；储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计；

V2——发生事故的储罐、装置的消防水量，火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防水量，m^3；

V3——发生事故时可以传输到其他储存或处理设施的物料量，m^3；

V4——发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量，m^3；

V5——发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。

$$V5=10qF$$

q——降雨强度，mm；按平均日降雨量；

$$q=qa/n$$

qa——年平均降雨量，mm；

n——年平均降雨日数。

F——必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha。

表 6.4.1　事故池容积计算表

计算项目	计算区域车间	说明
最大容积 V_1/m^3	0	不考虑泄漏量。
最大消防水量 V_2/m^3	288	其中室内消火栓消防 20L/s，室外消火栓消防 20L/s。消防历时取 2h
转储物料量 V_3/m^3	0	无
$(V_1+V_2-V_3)_{max}$	288	
事故状态下生产废水水量 V_4/m^3	0	发生事故时，生产废水无需进入事故废水收集系统
需收集雨水量 V_5/m^3	183.5	根据项目所在地统计资料，多年平均降雨量为1641.8mm，年降水日数全年平均170天，本项目污染区域主要为热处理厂房及附近区域，占地面积约 19000m^2：故降水

		量 q=1641.8mm÷170d=9.65mm/d，V_5=10×9.65×1.9=183.5m³
$V_{应急池}$/m³	471.5	$V_{应急池}$=（V_1+V_2-V_3）max+V_4+V_5

根据上述结果，热处理项目需事故应急池容积不低于 471.5m³。事故池容积 $V_{总}$至少应大于事故废水产生量 $V_{事故废水}$，方可满足本项目的事故废水收集需求。

二、全厂事故废水量核算

根据《年产 50 万吨镍铬铁合金项目环境影响报告书》，该项目事故废水产生量 4908m³，初期雨水产生量 3564m³。

根据《不锈钢高速线材和型材项目环境影响报告表》，该项目事故废水产生量 648m³，初期雨水产生量 1440m³。

根据《福建青拓实业股份有限公司特钢新材料项目环境影响补充报告》，该项目事故废水产生量 2839m³，初期雨水产生量 319m³。

根据《福建青拓实业股份有限公司石灰窑扩建项目环境影响报告表》，该项目无事故废水，初期雨水产生量 163m³。

根据青拓金属科技《不锈钢无缝钢管项目环境影响报告表》（该项目依托青拓实业股份有限公司初期雨水池和事故应急池），该项目事故废水产生量 364m³，初期雨水产生量 1080m³。

本项目事故废水产生量 471.5m³，初期雨水产生量 267m³。

因此，福建青拓实业股份有限公司内单次最大事故废水产生量为 9230.5m³，初期雨水收集总量为 6833m³，合计总容积需要 16063.5m³。福建青拓实业股份有限公司全厂已建设 1 座 8955m³ 和 1 座 12000m³ 的初期雨水池和事故应急池，总容积合计 20955m³，能够满足全厂事故废水与初期污水的收集要求。

发生事故时，事故废水经过厂内雨水沟及截洪沟自流进入事故应急池内暂存。事故处理完毕后，经监测合格后，应将事故应急池内的废水通过冲渣水回用管道回用到冲渣水处理系统处理后回用于冲渣。若应急池内水质不适用于冲渣，则将应急池内的废水抽至污水处理站处理。事故废水可控制废水在厂区内，不外排到外环境，不会对厂区外的环境造成明显的影响；可以满足事故废水的收集和暂存要求。

4.7.3.7 青拓实业股份厂区现有风险防控措施

（1）事故应急池

企业已建初期雨水池和事故应急池 2 座，合计容积 20955m³，分别位于厂区东侧及东南侧，热处理项目初期雨水和事故废水流向东侧事故池为主。

（2）应急物资

青拓实业股份公司厂区已配套的风险防控措施除建设事故应急池外，还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、器材台帐，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，当本公司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。目前本公司已经配备相关应急物资，详见下表。

表 4.7.2　公司已配齐应急物资及装备清单表

序号	名称	单位	储备量	主要功能
1	沙包沙袋	袋	20	污染源切断
1	下水道阻流袋	袋	10	污染源切断
2	消防沙	m3	2	污染物控制
3	潜水泵	个	2	污染物收集
4	吸油毡	块	200	污染物收集
5	吨桶	个	2	污染物收集
6	安全帽	个	100	安全防护
7	手套	副	500	安全防护
8	安全鞋	双	100	安全防护
9	工作服	件	100	安全防护
10	安全警示背心	件	100	安全防护
11	安全绳	捆	10	安全防护
12	急救箱	套	1	其他
13	消防栓	个	若干	其他
14	铁铲	副	3	其他
15	消防水带、水枪	个	若干	其他
16	便携式灭火器	个	若干	其他
17	警戒旗	米	1500	其他
18	防毒口罩	只	20	其他
19	应急照明灯	个	若干	其他
20	备用柴油发电机	台	1	其他

（3）依托现有工程环境风险防控措施可行性

现有工程热处理车间煤气使用区域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。本项目热处理车间内煤气管道依托现有煤气管道为主，新增热处理车间接入现有煤气系统的煤气管道，车间内煤气泄漏、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；新增煤气管道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。

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，因此事故废水防控措施可依托现有工程。

4.7.4 风险事故应急预案

现有工程已编制突发环境事件应急预案，本次技改完成后，应将新增煤气管道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。

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”，修编应急预案。本评价建议建设单位在修编突发环境风险事件应急预案时，根据本次技改内容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。

4.8 项目环保投资

项目建设过程中要严格执行“三同时”制度，本项目总投资共 1600 万元，环保投资 40 万元，占总投资 2.5%。

表 4.8.1　技改项目新增环保投资一览表

类别	措施内容	投资金额（万元）
噪声	优选低噪声设备，采取墙体隔声、设备合理布置、加强管理等措施	5
固废	依托现有危险废物贮存间暂存废润滑油等	0
地下水	现有车间内浊循环水池重点防渗	15
风险防范措施	①新增煤气管道气体泄漏报警装置；⑤对原有《环境风险事故应急预案》进行修订。	20
合计	/	40

4.9 温室气体排放影响分析

4.9.1 现有工程温室气体排放量

（1）消耗化石燃料排放：

包括固定源化石燃料燃烧排放（即洗精煤进入发生炉生产煤气，煤气供环形固熔炉、罩式退火炉及台车式固熔炉燃烧排放），根据原环评洗精煤消耗量为34800t/a，发生炉煤气全部使用，故以洗精煤消耗量核算碳排放。

表 4.9.1 现有化石燃料燃烧排放

化石燃料种类	消费量	低位发热值	单位热值含碳量	碳氧化率	碳排放量
	t	GJ/t	tC/GJ	%	tCO_2
洗精煤	34800	26.344	0.02541	99	84561

（1）含碳产品隐含的排放：

根据原环评用电量为1490.5万kWh/a。

表 4.9.2 净购入电力、热力引起的 CO_2 排放

种类	数值（kWh）	CO_2 排放因子*（$kgCO_2/kWh$）	碳排放量（tCO_2）
净购入电力	14905000	0.5306	7909

*注：电力供应的 CO_2 排放因子取自《生态环境部、国家统计局 关于发布2023年电力二氧化碳排放因子的公告》（公告 2025年 第47号）中附件表1“2023年全国电力平均二氧化碳排放因子”，即0.5306$kgCO_2/kWh$。

根据上述计算得现有工程燃料燃烧碳排放量为84561t CO_2，净购入电力碳排放量为7909t CO_2，热处理项目现状合计温室气体排放量为89470tCO_2/a。

4.9.2 本次技改项目温室气体排放量

本项目属于轧钢后热处理工程，对照《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》，与本项目有关的碳排放主要包括：购入和输出的电力、热力产生的排放，净消耗化石燃料产生的排放。本项目主要碳排放源为：

①燃料燃烧排放。指净消耗的化石燃料燃烧产生的 CO_2 排放，包括钢铁生产企业内固定源排放（如烧结机、高炉、热处理炉等固定燃烧设备），以及用于生产的移动源排放（如运输用车辆及厂内搬运设备等）。本项目生产中固定源化石燃料为热处理炉车间3种热处理炉使用燃料，燃料为精脱硫后的高炉煤气。

②企业净购入电力和净购入热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放。该部分排放实际上发生在生产这些电力、热力的企业，但由报告主体的消费活动引发，此处依照规定也计入报告主体的排放总量中。本项目电力来自外购，无外购蒸汽。

表 4.9.1 排放单位碳排放源识别表

碳排放分类	排放源/设施	排放设施位置	相应物料或能源种类
化石燃料燃烧	热处理炉	热处理车间环形固熔炉、罩式退火炉及台车式固熔炉	精脱硫后的高炉煤气

工业生产过程	不涉及	不涉及	不涉及
净购入使用电力产生的排放	厂内所有用电设施	热处理车间	电力
净购入使用热力产生的排放	不涉及	不涉及	不涉及
固碳产品隐含的排放	不涉及	不涉及	不涉及

参照《中国钢铁生产企业温室气体排放核算方法与报告指南（试行）》与《温室气体排放核算与报告要求 第 5 部分：钢铁生产企业》计算本项目二氧化碳排放量。

钢铁生产企业的二氧化碳排放总量等于核算边界内所有的化石燃料燃烧排放量、过程排放量及企业购入的电力和热力所对应的二氧化碳排放量之和，同时扣除固碳产品隐含的二氧化碳排放量以及输出的电力和热力所对应的二氧化碳排放量，计算公式如下：

$$E=E_{燃烧}+E_{过程}+E_{购入电}+E_{购入热}-R_{固碳}-E_{输出电}-E_{输出热}$$

式中：

E：二氧化碳排放总量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{燃烧}$：燃料燃烧排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{过程}$：过程排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

$E_{购入电}$：购入的电力消费对应的二氧化碳排放量（tCO_2）；

$E_{购入热}$：购入的热力消费对应的二氧化碳排放量（tCO_2）；

$E_{输出电}$：输出电力对应的二氧化碳排放量（tCO_2）；

$E_{输出热}$：输出热力对应的二氧化碳排放量（tCO_2）；

$R_{固碳}$：企业固碳产品隐含的二氧化碳排放量（tCO_2）。

①燃料燃烧排放

燃料燃烧活动产生的 CO_2 排放量是企业核算和报告期内各种燃料燃烧产生的 CO_2 排放量的加总，计算公式如下：

$$E_{燃烧}=\sum_{i=1}^{n}(AD_i \times EF_i)$$

式中：

E 燃烧：核算和报告期内消耗燃料燃烧产生的二氧化碳排放量，单位为吨二氧化碳（tCO_2）；

ADi：核算和报告期内第 i 种燃料的活动数据，单位为吉焦（GJ）；

EFi：第 i 种化石燃料的二氧化碳排放因子，单位为吨二氧化碳每吉焦（tCO_2/GJ）；

i：消耗燃料的类型。

核算第 i 种化石燃料的活动水平 ADi 计算公式如下：

$$AD_i = NCV_i \times FC_i$$

NCVi：核算和报告期第 i 种化石燃料的低位发热量，对固体或液体燃料，单位为百万千焦/吨（GJ/t）；对气体燃料，单位为百万千焦/万立方米（GJ/万 Nm^3）；

FCi：核算和报告期内第 i 种化石燃料的净消耗量，对固体或液体燃料，单位为吨（t）；对气体燃料，单位为万立方米（万 Nm^3）。

化石燃料的二氧化碳排放因子计算公式如下：

$$EF_i = CC_i \times OF_i \times \frac{44}{12}$$

式中：

CCi：第 i 种化石燃料的单位热值含碳量，单位为（tC/GJ）；

OFi：第 i 种化石燃料的碳氧化率，单位为（%）。

根据工程设计资料知各类化石燃料的消耗量，再根据上述计算公式和参数选取，本项目燃料燃烧碳排放量见下表。

表 4.8.2　技改后化石燃料燃烧排放

化石燃料种类	消费量	平均低位发热值	单位热值含碳量	碳氧化率	碳排放量
	万 Nm^3	GJ/万 Nm^3	tC/GJ	%	tCO_2
高炉煤气	19008	33	0.07080	99	161209

②净购入电力排放

净购入的生产用电力、热力（如蒸汽）隐含产生的 CO_2 排放量计算公式如下：

$$E_{电和热}=AD_{电力}\times EF_{电力}+AD_{热力}\times EF_{热力}$$

式中：

E 电和热：净购入生产用电力、热力隐含产生的 CO_2 排放量，单位为（tCO_2）；

AD 电力、AD 热力：分别为核算和报告期内净购入电量和热力量（如蒸汽量），单位分别为（MWh）和（GJ）；

EF 电力、EF 热力：分别为电力和热力（如蒸汽）的 CO_2 排放因子，单位分别为（tCO_2/MWh）和（tCO_2/GJ）。

表 4.8.3　净购入电力、热力引起的 CO_2 排放

种类	数值（kWh）	CO_2 排放因子*（$kgCO_2$/kWh）	碳排放量（tCO_2）
净购入电力	11950000	0.5306	6341

*注：电力供应的 CO_2 排放因子取自《生态环境部、国家统计局 关于发布 2023 年电力二氧化碳排

放因子的公告》（公告 2025 年 第 47 号）中附件表 1“2023 年全国电力平均二氧化碳排放因子”，即 0.5306kgCO_2/kWh。

本次技改使用的高炉煤气来自镍铁合金项目已建还原炉产生的富余煤气，未改变还原炉燃料用量，仅为企业内部工序碳转移。同时，技改停用煤气发生炉，不再消耗洗精煤，减少了化石燃料燃烧碳排放量。

表 4.8.4　本次技改项目排放强度

排放类别	技改前排放量	项目技改后排放量	变化量
燃料燃烧排放（tCO_2）	84561	161209	76648
购入电力排放（tCO_2）	7909	6341	-1568
温室气体排放总量（tCO_2）	89470	162774	70304
产品年产量（t）	530000	530000	0
排放绩效（吨/吨产品）	0.169	0.307	0.138

由上表可知，热处理项目技改后碳排放量有所增加，主要是使用高炉煤气作为燃料产生的 CO_2，但由于燃料二次利用，燃料燃烧的碳排放量从企业内其他工序转移到热处理工序，且停用煤气发生炉后，洗精煤的碳排放量削减为 0,，因此全厂碳排放量未增加。

4.9.3 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。

本次技改项目停用了煤气发生炉，改用高炉煤气。根据碳排放核算结果可知，技改后热处理项目减少了电力购入和洗精煤购入，根据企业提供全厂高炉煤气总产生量 160000m^3/h（约 115200 万 m^3/a），估算其碳排放量约 977026tCO_2，本次技改燃料燃烧排放 161209tCO_2，仅占其 16.5%，碳排放量从企业内其他工序转移到热处理工序，企业碳排放未增加。

4.9.4 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《企业温室气体排放核算与报告填报说明 钢铁生产》中核算标准和国家相关部门发布的技术指南的有关要求，确保对其运行中的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。

	（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	排气筒（DA055）	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集后由 1 根 32m 排气筒排放。	执行《轧钢工业大气污染物排放标准》（GB28665-2012）中表 3 规定的特别排放限值要求及其修改单的要求。同时根据《关于推进实施钢铁行业超低排放的意见》（环大气〔2019〕35 号），本项目承诺达到附件 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（每月至少 95%以上时段小时均值排放浓度满足上述要求）
	排气筒（DA056）	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集后由 1 根 32m 排气筒排放。	
	排气筒（DA054）	颗粒物、SO_2、NOx	密闭收集后由 1 根 40m 排气筒排放。	
地表水环境	浊循环冷却排水	含氧化铁皮	依托现有浊循环水处理系统（捞渣+冷却）	循环使用，不外排
	净循环循环冷却水排水	SS	依托现有净循环水处理系统	给浊循环水补水，不外排
	初期雨水	SS	依托现有初期雨水池，沉淀后回用还原炉冲渣	不外排
	生活污水	COD、氨氮、SS	生活污水依托厂区内已建地埋式生活污水处理设施，采用 AO 生化工艺，“格栅+水解酸化+接触氧化+沉淀”处理后回用	《钢铁工业水污染物排放标准》（GB13456 -2012）中表 2 规定的间接排放浓度限值要求
声环境	生产设备	L_{Aeq}	合理布局、选用低噪声设备、基础减振、厂房隔声、限速禁鸣，加强管理。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准（昼间≤65B（A），夜间≤55dB（A））
电磁辐射	/			
固体废物	一般固体废物：淬火过程产生的氧化铁皮回用于炼钢生产线；废耐火材料定期外售综合利用。 危险废物：废矿物油，暂存于危废储存间，定期交由有资质单位处置。 生活垃圾、废含油抹布和劳保用品均交由环卫部门清运。			

土壤及地下水污染防治措施	根据本次技改项目可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式，提出防渗要求。 ①重点防渗区 技改项目地下水重点防渗区主要为热处理车间内现有浊循环水池池底和池壁、依托的危险废物贮存间，其中依托的危险废物贮存间已做重点防渗，需定期检查维护防渗措施，现有浊循环水池池底和池壁按照重点防渗要求进行整改，重点防渗按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的要求进行防渗设计施工，即防渗层为至少 1m 厚粘土层（渗透系数≤1.0×10^{-7}cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯或至少 2mm 厚的其他人工材料，渗透系数≤1.0×10^{-10}cm/s。 ②简单防渗区 热处理车间其他区域维持现状，仅需一般地面硬化。
生态保护措施	不涉及
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。 危废贮存间设置具备“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。 厂区内已建 2 座初期雨水池和事故应急池，总容积合计 20955m^3，能够满足全厂事故废水与初期污水的收集要求。 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），本项目技改完成后发生实际排污行为之前，应变更排污许可证。 （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。 本项目竣工后，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书和审批决定等要求，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。 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

福建青拓实业股份有限公司不锈钢热处理技改项目符合当前国家和福建省产业政策和环保要求，项目与周边环境相容，选址符合宁德市分区管控要求。项目采用的工艺技术先进可行，拟采取的环保措施可行，各项污染物经处理后可实现达标排放，污染物正常排放不会导致区域环境质量的明显降低，区域环境质量能满足环境功能区划的要求。因此，在严格执行环保“三同时”制度，认真落实环评提出的各项环保措施、环境风险防范措施、加强环境管理的前提下，从环境影响角度分析，本项目建设是可行的。

福建省金皇环保科技股份有限公司

2026 年 10 月

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类 \ 项目	污染物名称	现有工程排放量（固体废物产生量）①	现有工程许可排放量②	在建工程排放量（固体废物产生量）③	本项目排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量（新建项目不填）⑤	本项目建成后全厂排放量（固体废物产生量）⑥	变化量⑦
废气	SO_2（t/a）	14.22	14.22		12.4	14.22	12.4	-1.82
	NO_x（t/a）	45.05	45.05		43.72	45.05	43.72	-1.33
	颗粒物（t/a）	2.84			6.16	2.84	6.16	+3.32
	硫化氢（t/a）	0.0216				0.0216	0	-0.0216
	非甲烷总烃（t/a）	0.048				0.048	0	-0.048
	酚类化合物（t/a）	0.072			0	0.072	0	-0.072
废水	COD	0			0		0	0
	氨氮	0			0		0	0
一般工业固体废物	耐火材料	30			30	30	30	0
	氧化铁皮	1000			1000	1000	1000	0
	煤渣	4000			0	4000	0	-4000
	硫磺饼	100			0	100	0	-100
危险废物	煤焦油	680			0	680	0	-680
	废矿物油	1			1.02	1	1.02	+0.02
	含油抹布及劳保用品	0			0.01	0	0.01	+0.01
生活垃圾	生活垃圾	12.75			12.75	12.75	12.75	0

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①　本表中现有工程排放量以原环评核算的量为准。