

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热（二期）20t/h 燃生物质锅炉项目

建设单位（盖章）：仁化县森辉节能科技有限公司

编制日期：2022 年 8 月

中华人民共和国生态环境部制

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热(二期)20t/h 燃生物质锅炉项目                                                                                                 |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | 2201-440224-04-01-886199                                                                                                                  |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | 许明                                                                                                                                        | 联系方式                      |                                                                                                                                                                 |
| 建设地点              | 韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块                                                                                                            |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | 东经 113 度 53 分 52.346 秒, 北纬 24 度 58 分 26.083 秒                                                                                             |                           |                                                                                                                                                                 |
| 国民经济行业类别          | D4430 热力生产和供应                                                                                                                             | 建设项目行业类别                  | 四十一、电力、热力生产和供应业：91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）                                                                                                                   |
| 建设性质              | <input type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input checked="" type="checkbox"/> 扩建<br><input type="checkbox"/> 技术改造 | 建设项目申报情形                  | <input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目<br><input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目<br><input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目<br><input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目 |
| 项目审批（核准/备案）部门（选填） | /                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | /                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 450                                                                                                                                       | 环保投资（万元）                  | 50                                                                                                                                                              |
| 环保投资占比（%）         | 11.11                                                                                                                                     | 施工工期                      | 3 个月                                                                                                                                                            |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input checked="" type="checkbox"/> 是                                                            | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 0                                                                                                                                                               |
| 专项评价设置情况          | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划情况              | 无                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 规划环境影响评价情况        | 规划环境影响评价文件名称：《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书》；<br>审批机关：原韶关市环境保护局；<br>审查文件及文号：《关于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编环境影响报告书的审查意见》（韶环审[2016]36号）。         |                           |                                                                                                                                                                 |

|                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p> | <p>根据《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划修编规划修编环境影响报告书》及其审查意见，产业基地准入产业参考目录如下：</p> <p>禁止：制浆造纸、全流程制革、电镀、火电(含燃煤、燃油)、化学制药、生物制药、饲料肥料加工、酿造、发酵。</p> <p>允许进入行业：①铅锌深加工：铅锌合金及其延伸产品；</p> <p>②金属回收加工：有色金属废渣的综合利用；</p> <p>③稀贵金属深加工：高纯材料、微电子与光电材料、太阳能电池等稀贵金属新材料与新能源产业、超细粉体材料、电子浆料及其制品生产；</p> <p>④有色金属深加工：高精铜板、带、箔、管材生产及技术开发有色金属复合材料技术开发及应用，有色金属制品制造。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“D4430 热力生产和供应”，不属于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地禁止进入的行业，本项目新增 1 台 20t/h 燃生物质锅炉，主要为基地内企业集中供热，与分散的小锅炉供热相比，可以节约燃料、改善大气环境，符合基地规划环境影响评价。</p> |
| <p>其他符合性分析</p>          | <p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>（1）与《产业结构调整指导目录》（2019 年）相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“D4430 热力生产和供应”。根据国家发展和改革委员会发布的《产业结构调整指导目录》（2019 年），本项目不属于“限制类”、“淘汰类”项目，符合当前国家的产业发展政策。</p> <p>（2）与《市场准入负面清单》（2022 年版）相符性分析</p> <p>对照《国家发展改革委 商务部关于印发&lt;市场准入负面清单（2022 年版）&gt;的通知》（发改体改规[2022]397 号），本项目不属于“禁止和许可”两类事项，因此，本项目可依法进行建设</p>                                                                                                                                                                |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>和投产。</p> <p>(3)与《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单(试行)》相符性分析</p> <p>本项目不属于广东省仁化县国家重点生态功能区产业准入负面清单中的“限制类”和“禁止类”项目,符合广东省国家重点生态功能区产业准入要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块,中心地理坐标为东经 113° 53′ 52.346″,北纬 24° 58′ 26.083″,项目地理位置详见附图 4。</p> <p>根据《仁化县周田镇总体规划》(2014-2030)中镇区土地利用规划图(详见附图 5),项目所在地块位于工业用地,为允许建设区。</p> <p><b>3、与广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知(粤府〔2020〕71号)相符性分析</b></p> <p>根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(粤府〔2020〕71号),从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求,建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求,“3”为“一核一带一区”区域管控要求,“N”为1912个陆域环境管控单元和471个海域环境管控单元的管控要求。本项目与“三线一单”相符性分析如下:</p> <p>(1)与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析</p> <p>本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”,即“北部生态发展区”,坚持生态优先,强化生态系统保护与修复,筑牢北部生态屏障。</p> <p>①区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设,严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护,推进广东南岭国家公园建设,</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>②能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p> <p>③污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格执行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>④环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施,防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造,选矿废水原则上回用不外排。</p> <p><b>相符性分析:</b>本项目属于热力生产和供应项目,在韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地XZF-2地块二期集中供热站内新增1台20t/h燃生物质锅炉,本项目不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放,故不涉及重金属排放总量指标,符合区域布局管控要求;项目不属于每小时35蒸吨以下燃煤锅炉,建成后为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热,符合能源资源利用要求;建设单位将通过环保治理设施确,确保废水、废气达标排放;本项目将采取一系列风险防范措施,建立体系完备的风险管控体系,符合环境风险管控要求。</p> <p>(2) 与环境管控单元总体管控要求的相符性</p> <p>本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地XZF-2地块,根据《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》,项目选址属于“重点管控单元”,总体管控要求为:“以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点,加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。”</p> <p>本项目采用严格的污染治理措施,确保各污染物稳定达标排放,不会对区域环境造成大的不良影响,项目符合环境管控单元总体管控要求。</p> <p><b>4、项目与《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》(韶府〔2021〕10号)的相符性分析</b></p> <p>(1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析</p> <p>本项目所在区域为“一核一带一区”中的“一区”,即“北</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>部生态发展区”。坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。区域管控要求如下：</p> <p>i 区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。</p> <p>ii 能源资源利用要求。进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。</p> <p>iii 污染物排放管控要求。在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。</p> <p>iv环境风险防控要求。强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目属于热力生产和供应项目，不属于涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求。本项目建设 20t/h 燃生物质锅炉，采用生物质能作为主要燃料，建成后为仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热。本项目不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求。本项目不涉及重金属污染物排放，选址不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；项目制定相应的环境突发事件应急预案，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。如上述，本项目符合全市总体管控要求。</p> <p>(2) 生态保护红线相符性分析</p> <p>根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035年），项目选址不在生态保护红线范围内（详见附图7），周边环境不涉及自然保护区、风景名胜区，世界文化和自然遗产地等保护区域。本项目在运行过程中取相应的治理措施后，各类污染物可满足相应的国家和地方排放标准，不会降低该区域环境功能。</p> <p>(3) 与环境质量底线要求相符性</p> <p>项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准，锅炉燃烧废气经“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘”后经 45m 高的烟囱排放，设置封闭型原料</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

仓减少无组织粉尘逸散，区域环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求。

本项目纳污水体为浈江“古市-沙洲尾”河段，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准，相关水质监测数据表明，纳污水体水质现状保持良好。本项目生活污水经三级化粪池处理后与软水再生废水、锅炉排污水一起进入广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂集中处理，对纳污水体环境质量影响较小。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，项目噪声经减噪措施后影响较小，仍可满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 3 类功能区标准。因此，项目符合环境质量底线要求。

#### （4）资源利用上线相符性分析

本项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源、生物质等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，木材充足，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

#### （5）与生态环境准入清单的相符性分析

根据韶关市人民政府《关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），本项目位于广东仁化县产业转移工业园重点管控单元（环境管控单元编码：ZH44022420003），详见附图 6，相符性分析见表 1-1。

表 1-1 与广东仁化县产业转移工业园重点管控单元相符性分析一览表

|        | 管控要求                                                                      | 本项目情况 | 相符性 |
|--------|---------------------------------------------------------------------------|-------|-----|
| 区域布局管控 | 1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进材料产业（有色金属新材料），包括铅锌深加工、有色金属深加工、金属回收加工、稀贵金属深加工等产业，适度发 | /     | /   |

|  |         |                                                                                                                          |                                                                                                                       |    |
|--|---------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 控       | 展现代轻工产业（竹木家具）。                                                                                                           |                                                                                                                       |    |
|  |         | 1-2.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。                                                                                          | 本项目主要为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热，符合基地发展定位。                                                                                | 符合 |
|  |         | 1-3.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。                                                                           | 本项目不属于专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大的项目。                                                                                    | 符合 |
|  |         | 1-4.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。                                                                       | 本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地XZF-2地块，地块属于工业用地，离居民区等敏感点较远。                                                                | 符合 |
|  | 能源资源利用  | 2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。                                                                                     | 本项目建设 20t/h 燃生物质锅炉，采用生物质能作为主要燃料，建成后为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热。与分散的小锅炉供热相比，可以节约燃料、改善大气环境。                                 | 符合 |
|  |         | 2-2.【资源/鼓励引导类】提高园区土地资源利用效益和水资源利用效率。                                                                                      |                                                                                                                       |    |
|  |         | 2-3.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。                                                                           |                                                                                                                       |    |
|  | 污染物排放管控 | 3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。                                                                       | 本项目 COD1.126t/a、NH <sub>3</sub> -N0.009t/a、颗粒物 3.95t/a、SO <sub>2</sub> 5.95t/a、NO <sub>x</sub> 排放量 25t/a，未超出基地总量管控要求。 | 符合 |
|  |         | 3-2.【水/限制类】新建、改建、扩建增加重金属污染物排放总量的建设项目应通过实施“区域削减”，实现增产减污。铅锌工业废水中总锌、总铅、总镉、总汞、总砷、总镍、总铬执行《铅、锌工业污染物排放标准》（GB 25466-2010）特别排放限值。 | 本项目不涉及重金属污染物排放。                                                                                                       | 符合 |

|                        |                                                                                                                                                                                                        |                                                                      |    |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----|
| 环境<br>风<br>险<br>防<br>控 | 3-3.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。                                                                                                                                                               | 氮氧化物排放量为25t/a, 实施等量替代。                                               | 符合 |
|                        | 3-4.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。                                                                                                                                                       | /                                                                    | /  |
|                        | 4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学品的项目应设置足够容积的事故应急池, 园区应制定环境风险事故防范和应急预案, 建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系, 落实有效的事故风险防范和应急措施, 有效防范污染事故发生, 并避免发生事故对周围环境造成污染, 确保环境安全。园区污水处理厂设置足够容积的事故应急池, 纳污水体设置水质监控断面, 发现问题, 及时采取限制废水排放等措施。 | 项目不生产、使用、储存危险化学品, 项目构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系, 并定期组织开展应急演练, 符合环境风险管控要求。 | 符合 |

### 5、与《广东省大气污染防治条例》的相符性分析

根据《广东省大气污染防治条例》（广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第20号），与本项目大气污染相关的防治条例为第四章第一节，详细内容详见表1-2。

表1-2 与《广东省大气污染防治条例》相符性分析一览表

| 要求                                                                                                                                                                                | 本项目情况                               | 相符性 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----|
| <p>第十七条 珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。</p> <p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建国家规划外的钢铁、原油加工、乙烯生产、造纸、水泥、平板玻璃、除特种陶瓷以外的陶瓷、有色金属冶炼等大气重污染项目。</p> <p>本省行政区域内服役到期的燃煤发电机组应当按期关停退役。县级以上人民政府推动服役时间较长的</p> | <p>本项目所在地不属于珠江三角洲区域, 不属于燃煤发电机组。</p> | 符合  |

|  |                                                                                                                                                                                                                            |                                                                            |    |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|----|
|  | <p>燃煤发电机组提前退役。</p> <p>第十八条 本省实施煤炭消费总量控制。</p> <p>省人民政府发展改革主管部门应当会同有关部门确定煤炭总量控制目标，明确实施途径。</p> <p>地级以上市人民政府应当按照煤炭总量控制目标，制定削减煤炭和清洁能源改造计划，并组织实施。</p> <p>县级以上人民政府应当采取有利于煤炭总量削减的经济、技术政策和措施，调整能源结构，推广清洁能源的开发利用，引导企业落实清洁能源替代措施。</p> | <p>本项目建设20th燃生物质锅炉，采用生物质能作为主要燃料。无需使用煤炭。</p>                                | 符合 |
|  | <p>第十九条 火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</p>                                                                                                                               | <p>本项目建成后为仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热。基地内企业不涉及火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业。</p> | 符合 |
|  | <p>第二十条 地级以上市人民政府应当组织编制区域供热规划，建设和完善供热系统，对具备条件的工业园区、产业园区、开发区的用热单位实行集中供热，并逐步扩大供热管网覆盖范围。</p> <p>在集中供热管网覆盖范围内，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉；已建成的不能达标排放的供热锅炉应当在县级以上人民政府规定的期限内拆除。</p>                                             | <p>本项目建成后为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热。</p>                                      | 符合 |
|  | <p>第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。</p> <p>地级以上市人民政府根据大气污染防治需要，限制高污染锅炉、炉窑的使用。</p>                                                                                                                                  | <p>本项目建设20th燃生物质锅炉不属于国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。</p>                    | 符合 |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>第二十三条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。</p> <p>生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料，禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，并配备高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。</p> <p>锅炉燃料以农林废弃物（秸秆、树枝）及木材加工剩余物（碎木、木屑）为主，不掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质，配备“多管除尘+布袋除尘”等高效除尘设施，按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。</p> <p>符合</p> <p><b>6、与《关于划定仁化县高污染燃料禁燃区的通告》（仁府通[2017]23号）的相符性分析</b></p> <p>一、“禁燃区”执行时间与范围</p> <p>从2018年1月1日起，“禁燃区”划定范围为仁化县城镇建成区及近郊，划定范围面积约为6.83平方公里，主要包括：老城城区（北部老城区、群乐组团、丹霞新城等区域），新城片区（106国道东面新城区和丹霞山入口处旅游配套用地），西部片区（西面246省道南面等区域）。</p> <p>二、“禁燃区”管理要求</p> <p>（一）“禁燃区”内禁止新建、改建、扩建使用高污染燃料的锅炉、窑炉或导热油炉等燃烧设施。</p> <p>（二）“禁燃区”内禁止以任何方式燃烧生活垃圾、废旧建筑模板、废旧家具、工业固体废弃物等各类可燃废物。</p> <p>（三）“禁燃区”内使用非高污染燃料的锅炉、窑炉或导热油炉等各类在用燃烧设施，可在达到相应大气污染物排放标准，并符合我县大气污染防治、锅炉污染防治工作要求的前提下继续使用。</p> <p>（四）“禁燃区”内使用高污染燃料的，以及不能达到相应大气污染物排放标准的锅炉、窑炉或导热油炉等各类在用燃烧设</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>施，应在“禁燃区”执行时间前改造使用清洁能源或予以拆除。</p> <p>三、本通告所称的高污染燃料</p> <p>根据《关于划分高污染燃料的规定》（环发〔2001〕37号），结合我县实际，下列燃料属于本通告所称的高污染燃料。</p> <p>（一）原（散）煤、洗选煤、水煤浆、蜂窝煤、粉煤、焦炭、煤矸石、煤泥、木炭等燃料。</p> <p>（二）煤焦油、重油、渣油等燃料。</p> <p>（三）薪柴、树木、秸秆、锯末、稻壳、蔗渣等可直接燃用的生物质高污染燃料。</p> <p>（四）基准热值大于 5000 卡/千克，硫含量大于 0.3%（可排放硫含量）的固硫型煤。</p> <p>（五）基准热值大于 10000 卡/千克，硫含量大于 0.5%，灰份含量大于 0.01%的轻柴油、煤油。</p> <p>（六）基准热值大于 4000 卡/千克，硫含量大于 30 毫克/立方米，灰份含量大于 20 毫克/立方米的人工煤气。</p> <p>四、本通告所称的清洁能源</p> <p>（一）电、天然气、液化石油气。</p> <p>（二）液态燃料：灰份不大于 0.01%，硫含量不大于 0.2%，运动粘度不大于 20 平方毫米/秒（50℃），残炭不大于 5%；而且能在锅炉上正常燃烧，并在未经任何治理情况下，其燃烧烟气污染物浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）与《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2010）规定的燃油锅炉中最严排放限值。</p> <p>（三）气态燃料：能在锅炉上正常燃烧，并在未经任何治理情况下，其燃烧烟气污染物浓度低于《锅炉大气污染物排放标准》（GB 13271-2014）与《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2010）规定的燃气锅炉中最严排放限值。</p> <p><b>相符性分析：</b>本项目设置 1 台 20t/h 燃生物质锅炉为广东省</p> |
|--|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>仁化县有色金属循环经济产业基地集中供热，锅炉燃料以农林废弃物（秸秆、树枝）及木材加工剩余物（碎木、木屑）为主，属于高污染燃料，但锅炉配套有“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘”工艺对燃烧废气进行处理，处理后可达标排放。本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块，不在仁化县高污染禁燃区范围内（详见附图 8），符合仁化县高污染燃料禁燃区管理要求。</p> |
|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 二、建设项目工程分析

|      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设内容 | <p><b>1、任务由来</b></p> <p>根据 2013 年 12 月 2 日广东省发展改革委《关于推进我省工业园区和产业集聚区集中供热的意见》和《广东省仁化县有色金属循环经济产业基地规划》(2015 修编)。为促进园区节能减排,实现能源供应与环境协调发展,广东省仁化县有色金属循环经济产业基地实施集中供热,由仁化县森辉节能科技有限公司建设集中供热站,为基地内企业集中供热。</p> <p>建设单位于 2017 年 3 月委托广东韶科环保科技有限公司编制《仁化县森辉节能科技有限公司集中供热站建设项目环境影响报告表》,并 2017 年 3 月 24 日通过了仁化县环境保护局审批,批文号仁环审(2017)5 号。在仁化县有色金属循环经济产业基地(韶关市凯鸿纳米新材料有限公司内)建设一期集中供热站,内设 1 台 15t/h 燃煤蒸汽锅炉。2018 年 10 月建设单位在仁化县组织召开予《仁化县森辉节能科技有限公司集中供热站建设项目》竣工环境保护验收会议,通过了“三同时”竣工验收;2019 年 10 月 21 日取得的国家排污许可证(证书编号:91440224MA4UW4OKOW001V)。</p> <p>建设单位于 2022 年 6 月委托广州市中扬环保工程有限公司编制《仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热(二期)建设项目环境影响报告表》,并 2022 年 6 月 13 日通过了韶关市生态环境局仁化分局审批,批文号韶环仁环审[2022]5 号。在韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块扩建二期集中供热站,内设 1 台 15t/h 燃生物质锅炉。</p> <p>随着广东省仁化县有色金属循环经济产业基地(以下简称“基地”)内企业规模扩大、产业升级发展,入驻企业数量增加,企业用热量随之增大,现有集中供热规模已不能满足园区内企业需求。因此,建设单位现投资 450 万元在韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块二期集中供热站内新增 1 台 20t/h 燃生物质锅炉。本项目建设完成后,集中供热站锅炉装机总产能为 50t/h,可满足基地内企业用热。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日施行)、《中华</p> |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月1日）等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），该项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业；91、热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）”中的“燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”类别，按要求需编制环境影响报告表。为此，仁化县森辉节能科技有限公司委托广州国寰环保科技有限公司承担环境影响评价报告表的编制工作。我司受仁化县森辉节能科技有限公司委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，提出切实可行的污染防治及改进措施，分析对环境可能造成的影响程度和范围，为项目管理提供科学依据。

## 2、企业现有项目情况

### （1）现有项目基本情况

根据《仁化县森辉节能科技有限公司集中供热站建设项目竣工环境保护验收监测报告》（HSJC（验字）20180815008）及验收意见，一期集中供热站位于仁化县有色金属循环经济产业基地（韶关市凯鸿纳米新材料有限公司内），中心地理坐标为 E113° 53' 59.53"、N24° 58' 21.49"，占地面积约为 6666.7m<sup>2</sup>。项目主要建设内容包括燃煤锅炉房、煤棚、休息室等。项目劳动定员 15 人，每天 3 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

表 2-1 现有项目（一期集中供热站）主要工程一览表

| 工程类别 | 名称    | 建设内容                                           |
|------|-------|------------------------------------------------|
| 主体工程 | 燃煤锅炉房 | 1F，建筑面积 630m <sup>2</sup> ，内设 1 台 15t/h 燃煤蒸汽锅炉 |
| 辅助工程 | 煤棚    | 1F，建筑面积 1400m <sup>2</sup> ，用于贮存及输送原料煤         |
|      | 灰场    | 1F，建筑面积 100m <sup>2</sup> ，用于储存收集到的灰渣及炉渣       |
|      | 休息室   | 2F，建筑面积 216m <sup>2</sup> ，用于员工工作休息，设有水处理系统    |
| 公用工程 | 供水工程  | 基地供水管网供水                                       |
|      | 供电工程  | 基地供电电网供电                                       |

|      |    |                                                                           |
|------|----|---------------------------------------------------------------------------|
| 环保工程 | 废气 | 燃煤锅炉燃烧废气：多管除尘+布袋除尘+碱液喷淋脱硫除尘后经 40m 高的烟囱排放<br>扬尘：设置煤棚及喷雾装置                  |
|      | 废水 | 脱硫塔喷淋水循环使用，定期更换；生活污水经三级化粪池预处理后，同喷淋塔定期更换废水经韶关凯鸿纳米材料有限公司内污水管网排入基地污水处理厂集中处理。 |
|      | 固废 | 炉渣、灰渣、沉淀污泥外售给砖厂，生活垃圾由环卫部门收集处理。                                            |
|      | 噪声 | 安装减振基座、消声处理、合理布局                                                          |

(2) 现有项目原辅材料

表 2-2 现有项目主要原辅材料用量一览表

| 原辅材料名称                 | 用量                    |
|------------------------|-----------------------|
| 煤                      | 12500t/a              |
| 脱硫剂（ $\text{CaCO}_3$ ） | 110t/a                |
| 水                      | 4725m <sup>3</sup> /a |

(3) 现有项目主要设备

表 2-3 现有项目主要生产设备一览表

| 序号 | 名称       | 数量                                   |
|----|----------|--------------------------------------|
| 1  | 燃煤锅炉主机   | 1 台（型号 SHX15-1.25-H）                 |
| 2  | 一次风机     | 1 台                                  |
| 3  | 二次风机     | 1 台                                  |
| 4  | 引风机      | 1 台（风量 27142-36190m <sup>3</sup> /h） |
| 5  | 锅炉给水泵    | 2 台                                  |
| 6  | 三塔流动床水处理 | 1 台                                  |
| 7  | 除氧水泵     | 2 台                                  |
| 8  | 管道泵      | 2 台                                  |
| 9  | R 型热水循环泵 | 2 台                                  |
| 10 | 不锈钢保温软水箱 | 1 台                                  |
| 11 | 除氧器      | 1 台                                  |
| 12 | 定期排污膨胀器  | 1 台                                  |
| 13 | 连续排污膨胀器  | 1 台                                  |
| 14 | 磷酸盐加药装置  | 2 台                                  |
| 15 | 含加药泵     | 2 台                                  |
| 16 | 取样器      | 2 台                                  |
| 17 | 多管除尘器    | 1 台                                  |
| 18 | 布袋除尘器    | 1 台                                  |

|    |                                            |    |
|----|--------------------------------------------|----|
| 19 | 钢烟囱                                        | 1座 |
| 20 | 电动葫芦                                       | 1台 |
| 21 | 原煤斗                                        | 1台 |
| 22 | 输煤皮带 I = 1 \*<br>ROMAN \*<br>MERGEFORMAT } | 1套 |
| 23 | 悬挂式电磁除铁器                                   | 1台 |
| 24 | 滚筒筛                                        | 1台 |
| 25 | 环锤式碎煤机                                     | 1台 |
| 26 | 输煤皮带 II                                    | 1套 |
| 27 | 斗式提升机                                      | 2台 |
| 28 | 煤粉仓                                        | 1台 |
| 29 | 手动煤闸板                                      | 1件 |
| 30 | 螺旋给煤机                                      | 1台 |
| 31 | 刮板出渣机                                      | 1台 |
| 32 | 石灰石仓                                       | 1台 |
| 33 | 回转排灰器                                      | 1台 |
| 34 | 罗茨风机                                       | 1台 |

### 3、企业已批拟建项目情况

#### (1) 在建项目基本情况

根据《仁化分局关于仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热（二期）项目》环评报告表及批复文件（韶环仁审[2022]5号），二期集中供热站位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块，中心地理坐标为 E113°53' 52.346"、N24°58' 26.083"，占地面积约为 1265.14m<sup>2</sup>。主要建设内容包括燃生物质锅炉房、原料仓、办公楼、宿舍等。项目劳动定员 11 人，每天 3 班，每班 8 小时，年工作 300 天。

表 2-4 已批拟建项目（二期集中供热站）主要工程一览表

| 工程类别 | 名称      | 建设内容                                                  | 备注   |
|------|---------|-------------------------------------------------------|------|
| 主体工程 | 燃生物质锅炉房 | 1F，占地面积 211.3m <sup>2</sup> ，内设 1 台 15t/h 燃生物质锅炉及相关设备 | 已批拟建 |
|      | 办公楼     | 3F，占地面积约 108m <sup>2</sup> ，用于员工办公                    | 已批拟建 |
| 辅助工程 | 控制室及化验室 | 3F，占地面积 140m <sup>2</sup> ，用于锅炉供水及相关设备控制，内设软化水处理系统    | 已批拟建 |
|      | 原料仓     | 1F，占地面积 2400m <sup>2</sup> ，用于贮存及输送原料生物质燃料            | 已批拟建 |

|  |      |      |                                                            |      |
|--|------|------|------------------------------------------------------------|------|
|  |      | 灰库   | 2F, 占地面积 16m <sup>2</sup> , 用于储存收集到的灰渣及炉渣                  | 已批拟建 |
|  |      | 消防泵房 | 1F, 占地面积 80.4m <sup>2</sup> , 用于设施水泵、消防器材等设备               | 已批拟建 |
|  |      | 消防水池 | 1 座, 占地面积 243.6m <sup>2</sup> , 用于消防应急                     | 已批拟建 |
|  |      | 门卫室  | 1F, 占地面积 25.2m <sup>2</sup> , 用于管控人员进出, 兼做地磅房, 记录数据        | 已批拟建 |
|  |      | 宿舍   | 2F, 占地面积 108m <sup>2</sup> , 用于员工日常休息                      | 已批拟建 |
|  |      | 回车场  | 1 座, 占地面积 225m <sup>2</sup> , 用于运输原料车辆停放                   | 已批拟建 |
|  | 公用工程 | 供水工程 | 基地供水管网供水                                                   | 已批拟建 |
|  |      | 供电工程 | 基地供电电网供电                                                   | 已批拟建 |
|  | 环保工程 | 废气   | 燃生物质锅炉燃烧废气: 低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘后经 40m 高的烟囱排放<br>无组织粉尘: 设置封闭型原料仓 | 已批拟建 |
|  |      | 废水   | 生活污水经三级化粪池预处理后与软化废水、锅炉排污水一起进入基地污水处理厂集中处理。                  | 已批拟建 |
|  |      | 固废   | 炉渣、灰渣、沉淀污泥外售给砖厂, 生活垃圾由环卫部门收集处理。                            | 已批拟建 |
|  |      | 噪声   | 安装减振基座、消声处理、合理布局                                           | 已批拟建 |

(2) 已批拟建项目原辅材料

表 2-5 二期集中供热站 (15t/h 燃生物质锅炉) 主要原辅材料用量一览表

| 原辅材料名称 | 用量       |
|--------|----------|
| 生物质燃料  | 32400t/a |

(3) 已批拟建项目产品方案

表 2-6 二期集中供热站 (15t/h 燃生物质锅炉) 产品方案一览表

| 产品名称 | 产量        | 规格                                |
|------|-----------|-----------------------------------|
| 蒸汽   | 108000t/a | 锅炉额定压力: 1.25MPa,<br>额定蒸汽温度 193.4℃ |

(4) 已批拟建项目主要设备

表 2-7 二期集中供热站 (15t/h 燃生物质锅炉) 主要生产设备一览表

| 序号 | 名称       | 数量                   |
|----|----------|----------------------|
| 1  | 燃生物质锅炉主机 | 1 台(型号 SHX15-1.25-T) |
| 2  | 一次风机     | 1 台                  |
| 3  | 二次风机     | 1 台                  |
| 4  | 引风机      | 1 台                  |

|    |          |                                   |
|----|----------|-----------------------------------|
|    |          | (风量 27142-36190m <sup>3</sup> /h) |
| 5  | 锅炉给水泵    | 2 台                               |
| 6  | 三塔流动床水处理 | 1 台                               |
| 7  | 除氧水泵     | 2 台                               |
| 8  | 管道泵      | 2 台                               |
| 9  | R 型热水循环泵 | 2 台                               |
| 10 | 不锈钢保温软水箱 | 1 台                               |
| 11 | 除氧器      | 1 台                               |
| 12 | 定期排污膨胀器  | 1 台                               |
| 13 | 多管除尘器    | 1 套                               |
| 14 | 布袋除尘器    | 1 套                               |

#### 4、本项目建设情况

##### (1) 项目建设内容及规模

本建项目选址韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块。主要新增 1 座锅炉房及控制室，其余基础设施均依托二期集中供热站。本项目建设内容具体见表 2-8。

表 2-8 本项目主要工程一览表

| 工程类别 | 名称         | 建设内容                                                    | 备注        |
|------|------------|---------------------------------------------------------|-----------|
| 主体工程 | 燃生物质锅炉房 1# | 1F, 占地面积 211.3m <sup>2</sup> , 内设 1 台 15t/h 燃生物质锅炉及相关设备 | 依托二期集中供热站 |
|      | 燃生物质锅炉房 2# | 1F, 占地面积 239.2m <sup>2</sup> , 内设 1 台 20t/h 燃生物质锅炉及相关设备 | 新增        |
|      | 办公楼        | 3F, 占地面积约 108m <sup>2</sup> , 用于员工办公                    | 依托二期集中供热站 |
| 辅助工程 | 控制室及化验室 1# | 3F, 占地面积 140m <sup>2</sup> , 用于锅炉供水及相关设备控制, 内设软化水处理系统   | 依托二期集中供热站 |
|      | 控制室 2#     | 3F, 占地面积 65m <sup>2</sup> , 用于锅炉供水及相关设备控制               | 新增        |
|      | 原料仓        | 1F, 占地面积 2400m <sup>2</sup> , 用于贮存及输送原料生物质燃料            | 依托二期集中供热站 |
|      | 灰库         | 2F, 占地面积 16m <sup>2</sup> , 用于储存收集到的灰渣及炉渣               | 依托二期集中供热站 |
|      | 消防泵房       | 1F, 占地面积 80.4m <sup>2</sup> , 用于设施水泵、消防器材等设备            | 依托二期集中供热站 |
|      | 消防水池       | 1 座, 占地面积 243.6m <sup>2</sup> , 用于消防应急                  | 依托二期集中供热站 |
|      | 门卫室        | 1F, 占地面积 25.2m <sup>2</sup> , 用于管控人员进出, 兼做地磅房, 记录数据     | 依托二期集中供热站 |
|      | 宿舍         | 2F, 占地面积 108m <sup>2</sup> , 用于员工日常休息                   | 依托二期集中供热站 |

|      |        |                                      |           |
|------|--------|--------------------------------------|-----------|
|      | 回车场    | 1座,占地面积225m <sup>2</sup> ,用于运输原料车辆停放 | 依托二期集中供热站 |
| 公用工程 | 供水工程   | 基地供水管网供水                             | 依托二期集中供热站 |
|      | 供电工程   | 基地供电电网供电                             | 依托二期集中供热站 |
| 环保工程 | 废气处理设施 | 1套“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘+45米高排气筒”           | 新增        |
|      |        | 设置封闭型原料仓                             | 依托二期集中供热站 |
|      | 废水处理设施 | 三级化粪池                                | 依托二期集中供热站 |
|      | 固废贮存   | 1栋灰库;若干生活垃圾桶                         | 依托二期集中供热站 |
|      | 噪声     | 安装减振基座、消声处理                          | 新增        |

#### (2) 本项目原辅材料

表 2-9 本项目主要原辅材料用量一览表

| 原辅材料名称  | 用量        |
|---------|-----------|
| 生物质燃料   | 35000t/a  |
| 水(用于生产) | 156460t/a |

生物质燃料:本项目生物质燃料以农林废弃物(秸秆、树枝)及木材加工剩余物(碎木、木屑)为主,不外购各种废旧家具,原料不含粘合剂、无油漆等物质,不含有毒有害物质。

#### (3) 本项目产品方案

表 2-10 本项目产品方案一览表

| 产品名称 | 产量        | 规格                               |
|------|-----------|----------------------------------|
| 蒸汽   | 144000t/a | 锅炉额定压力:1.25MPa,<br>额定蒸汽温度 193.4℃ |

#### (4) 本项目主要设备

表 2-11 本项目主要生产设备一览表

| 序号 | 名称     | 型号            | 数量 | 备注 |
|----|--------|---------------|----|----|
| 1  | 燃生物质锅炉 | SZW20-1.6-BMF | 1台 | 新增 |
| 2  | 省煤器    |               | 1台 | 新增 |
| 3  | 空气预热器  |               | 1台 | 新增 |
| 4  | 多管除尘器  |               | 1台 | 新增 |
| 5  | 布袋除尘器  |               | 1套 | 新增 |

|    |          |                  |    |                          |
|----|----------|------------------|----|--------------------------|
| 6  | 引风机      |                  | 1台 | 新增                       |
| 7  | 鼓风机      |                  | 1台 | 新增                       |
| 8  | 二次风机     |                  | 1台 | 新增                       |
| 9  | 三塔流动床水处理 | 40t/h            | 1套 | 与二期集中供热站中 15t/h 燃生物质锅炉共用 |
| 10 | 不锈钢保温软水箱 | 50m <sup>3</sup> | 1套 |                          |
| 11 | 锅炉给水泵    | /                | 2台 | 新增                       |
| 12 | 进料斗      | /                | 1个 | 新增                       |
| 13 | 送料皮带     | /                | 1套 | 新增                       |
| 14 | 炉前料斗     | /                | 1个 | 新增                       |
| 15 | 给料机      | /                | 1套 | 新增                       |
| 16 | 除渣机      | /                | 1台 | 新增                       |
| 17 | 加药装置     | /                | 1套 | 新增                       |
| 18 | 锅炉操作柜    | /                | 1套 | 新增                       |
| 19 | 调速器      | /                | 1套 | 新增                       |

#### (5) 劳动定员及工作时间

本项目劳动定员新增 8 人，每年工作 300 天，运行为 3 班制，每班 8 小时，二期集中供热站内设置宿舍，不设食堂。

#### (6) 公用工程

{ = 1 \\* GB3 \\* MERGEFORMAT } 供电：本项目用电由基地市政电网供给，厂区内设有变电站，主要供应设备用电、照明及办公生活用电，电力资源充足，可以满足需求，项目内不设备用发电机。

{ = 2 \\* GB3 \\* MERGEFORMAT } 供水：本项目用水包括员工办公生活用水、生产用水分两部分，生活用水量为 1.12m<sup>3</sup>/d(336m<sup>3</sup>/a)、生产用水量为 521.53m<sup>3</sup>/d(156460m<sup>3</sup>/a)，由基地供水管网提供，韶关水资源丰富，可以满足本项目生产、生活用水需求。

{ = 3 \\* GB3 \\* MERGEFORMAT } 排水：本项目产生的废水主要为员工生活污水、软化再生废水、锅炉排污水。本项目生活污水经三级化粪池预处理后与软化再生废水、锅炉排污水一同进入基地污水处理厂集中处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准及广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准较严值后，排入浈江。

{ EMBED Visio.Drawing.11 }

图2-1 本项目水平衡图(单位: m<sup>3</sup>/d)

#### 5、四至情况及厂区平面布置

##### (1) 四至情况

本项目选址韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块, 东面为仁化卓邦新型材料有限公司(在建), 南面为韶关凯鸿纳米材料有限公司, 西面及北面均为空地(基地未建设地), 距现有项目一期集中供热站约 150m, 项目四至情况见附图 2。

##### (2) 厂区平面布置

本项目在二期供热站内新增 1 座锅炉房、1 栋控制室, 其余基础设施均依托二期集中供热站。

{ = 1 \\* GB3 \\* MERGEFORMAT } 厂区整体布局功能分区明确, 生产区与办公生活区分区明确, 工艺流程布局合理, 电气出线方便, 热网出线短捷, 物流物料进出快捷;

{ = 2 \\* GB3 \\* MERGEFORMAT } 二期供热站整体布局规整、有效利用现有厂区土地资源, 提高用地利用率, 不会扰乱现有工程生产秩序。

综上所述, 厂区平面布置既考虑了厂区内生产、生活环境, 也兼顾了厂区外的环境情况, 因此, 从方便生产、安全管理、保护环境、节省投资角度考虑, 平面布局合理。平面布置详见附图 3。

|                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>工艺流程和产排污环节</p> | <p><b>1、施工期工艺流程</b></p> <p>本项目在二期集中供热站内新增1座锅炉房及控制室，施工的内容主要包括主体工程施工、装修工程、设备安装等。施工的过程及污染物情况见下图。</p> <p>{ EMBED Visio.Drawing.11 }</p> <p><b>图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图</b></p> <p>施工期工艺简述：</p> <p>(1) 主体施工：在厂区地基基础完成后进行本项目各个建筑物施工包括混凝土工程、砌体工程、钢结构工程三个类型。</p> <p>(2) 装修工程：在项目各建筑物完成施工建设后，根据规划图纸进行内部及外部相应施工，包括抹灰、安装门窗、涂刷、饰面安装等。可保护建筑物各种构件免受自然侵蚀，改善隔热、隔声、防潮功能，提高建筑物的耐久性，延长建筑物的使用寿命。</p> <p>(3) 设备安装：建筑施工完成后，进行设备安装与调试，将生产设备按照设计要求安装在规定的位置，同时安装配套辅助设施，如锅炉供热系统、排风系统、消防设备等，设备安装完成后进行调试工作，待设备调试正常后交付验收。</p><br><p><b>2、运营期工艺流程和排污环节</b></p> <p>{ EMBED Visio.Drawing.11 }</p> <p><b>图 2-3 集中供热工艺流程图</b></p> <p>工艺简述：</p> <p>(1) 软水制备</p> |
|-------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

自来水经进入控制室及化验室中的三塔流动床水处理设备进行水质处理，软化水经给水泵进入锅炉作为锅炉补充水。三塔流动床水处理设备树脂再生过程会产生软化再生废水、废离子交换树脂、噪声。

#### (2) 燃料供给

生物质燃料经进料斗、送料皮带、炉前料斗、给料机进入锅炉燃烧室。燃料供给过程会产生粉尘及噪声。

#### (3) 燃烧系统

锅炉设置一次风机、二次风机、引风机各 1 台，锅炉所需空气由一次风机、二次风机送入，项目不设点火油系统，锅炉点火方式为人工点火，利用木屑点火。锅炉供热系统设置低氮燃烧器，烟气再经多管除尘器、布袋除尘器净化后经 45m 高排气筒排放。

#### (4) 蒸汽输出

本工程锅炉的主蒸汽管道从锅炉过热器出口集箱接出，经电动闸阀至蒸汽母管，再流经流量测量装置及电动闸阀接到基地蒸汽管网。饱和蒸汽通过基地蒸汽管网输送到各用热单位，供热蒸汽使用、冷凝后，自各用热单位污水口排放，本项目不设蒸汽冷凝回收系统。

表 2-12 污染源及污染因子统计表

| 时期  | 分类    | 产污环节 | 污染物名称     | 污染因子                      |
|-----|-------|------|-----------|---------------------------|
| 施工期 | 大气污染物 | 施工活动 | 扬尘        | TSP                       |
|     |       |      | 施工机械及汽车尾气 | CO、NO <sub>x</sub> 、THC 等 |
|     | 水污染物  | 施工活动 | 施工废水      | SS                        |
|     |       |      | 生活污水      | COD、NH <sub>3</sub> -N 等  |
|     | 噪声    | 施工活动 | 施工机械噪声    | 连续等效 A 声级                 |
|     | 固体废物  | 施工活动 | 废土石方      | 废土方                       |
|     |       |      | 建筑废料      | 建筑废料                      |
|     |       |      | 生活垃圾      | 果皮、纸屑等                    |

|     |       |               |         |                                             |
|-----|-------|---------------|---------|---------------------------------------------|
| 运营期 | 大气污染物 | 生物质燃料运输、装卸、投料 | 粉尘      | TSP                                         |
|     |       | 锅炉燃烧          | 烟气      | 林格曼黑度、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、TSP |
|     | 水污染物  | 软水再生          | 软水再生废水  | COD                                         |
|     |       | 锅炉运行排污        | 锅炉排污水   | COD                                         |
|     |       | 员工生活          | 生活污水    | COD、NH <sub>3</sub> -N 等                    |
|     | 噪声    | 生产设备运行        | 噪声      | 连续等效 A 声级                                   |
|     |       | 软水制备          | 废离子交换树脂 | 树脂                                          |
|     | 固体废物  | 锅炉燃烧          | 炉渣      | 炉渣                                          |
|     |       | 多管除尘、布袋除尘     | 灰渣      | 灰渣                                          |
|     |       | 员工生活          | 生活垃圾    | 果皮、纸屑等                                      |
|     |       |               |         |                                             |

**1、现有工程环保手续履行情况**

仁化县森辉节能科技有限公司于 2017 年 2 月委托广东韶科环保科技有限公司编制《仁化县森辉节能科技有限公司集中供热站项目环境影响报告表》，同年 3 月通过原仁化县环保局审批(仁环函(2017)5 号)，2018 年 10 月在仁化县组织召开了《仁化县森辉节能科技有限公司集中供热站建设项目》竣工环境保护验收会议，通过了“三同时”竣工验收，并于 2019 年 10 月取得了固定污染源排污许可证(证书编号: 91440224MA4UW4QKOW001V)。

**1.1、现有项目有关的污染物产生与排放情况**

一期集中供热站生产工艺流程及产污节点图如下：

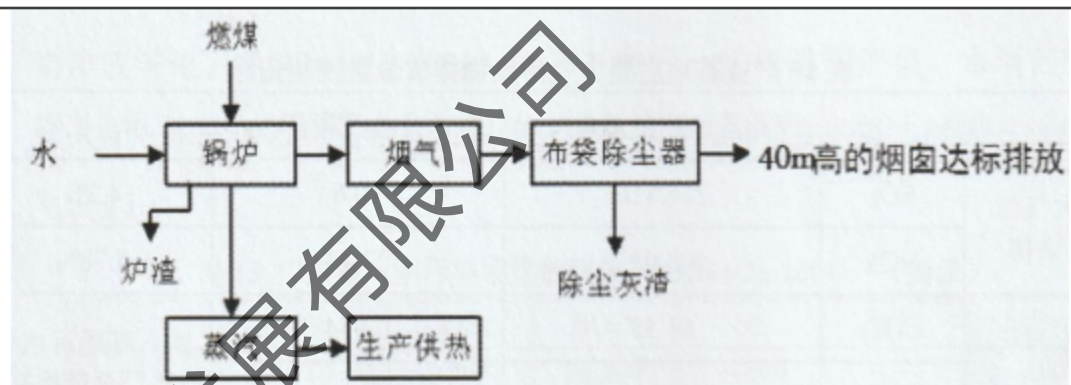


表 2-4 现有项目工艺流程图

一期供热站位于仁化县有色金属循环经济产业基地（韶关市凯鸿纳米新材料有限公司内），已投入运营，根据企业及韶关市凯鸿纳米新材料有限公司常规监测报告，现有项目污染物产排污情况如下：

#### （1）废气

燃煤锅炉废气采用炉内脱硫+多管除尘+布袋除尘+三级碱液喷淋除尘系统处理后经 40m 排气筒高空排放。根据广东华环检测技术有限公司 2021 年 5 月份的检测报告（2021051709）（见附件 7），有组织废气中各污染物均能满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 燃煤锅炉排放标准，对周围大气环境影响较小。

煤堆场、汽车运煤、卸煤产生粉尘，通过设置煤棚及喷雾装置，减少无组织粉尘排放。由韶关凯鸿纳米材料有限公司 2021 年第四季度的检测报告（CNT202105384）（见附件 7）可知，无组织颗粒物满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值要求，对周围大气环境影响较小。

表 2-13 现有项目有组织废气检测结果

| 排放源              | 污染因子   | 检测结果                       |                       |                               | 排放浓度限值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) |
|------------------|--------|----------------------------|-----------------------|-------------------------------|--------------------------------|
|                  |        | 均值<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h)        | 废气标杆流量<br>(m <sup>3</sup> /h) |                                |
| 锅炉废气排气筒<br>DA001 | 烟尘     | 5.8                        | 0.145                 | 27210                         | 30                             |
|                  | 二氧化硫   | 12                         | 3.02                  |                               | 200                            |
|                  | 氮氧化物   | 115                        | 0.327                 |                               | 200                            |
|                  | 汞及其化合物 | 6.2×10 <sup>-5</sup>       | 3.18×10 <sup>-6</sup> |                               | 0.05                           |

表 2-14 现有项目无组织废气检测结果

| 监测点位及编号 | 监测结果 (mg/m <sup>3</sup> ) |
|---------|---------------------------|
|---------|---------------------------|

|       | 颗粒物                                        |
|-------|--------------------------------------------|
| 上风向G1 | 0.088                                      |
| 下风向G2 | 0.233                                      |
| 下风向G3 | 0.195                                      |
| 下风向G4 | 0.206                                      |
| 最大值   | 0.233                                      |
| 环境条件  | 天气：多云、气温：9.6℃、大气压：102.6kPa、风速：4.2m/s、风向：东北 |

### (2) 废水

生活污水经过三级化粪池处理后纳入基地污水处理厂处理，年产生量约为108m<sup>3</sup>/a；碱液喷淋废水循环使用，不外排。

由于现有一期集中供热站生活污水经韶关凯鸿纳米材料有限公司厂区排污管网排入基地污水处理厂。由韶关凯鸿纳米材料有限公司2021年第四季度的检测报告可知(CNT202105384)，各污染物指标均能达到广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准，符合基地进水水质标准，检测数据见下表。

表 2-15 企业排放口污水检测结果

| 检测点位             | 检测项目    | 测量值       | 标准        |
|------------------|---------|-----------|-----------|
| 生活污水处理后采样口 DW001 | pH      | 7.5 (无量纲) | 6-9 (无量纲) |
|                  | 悬浮物     | 23mg/L    | 400mg/L   |
|                  | 化学需氧量   | 210mg/L   | 500mg/L   |
|                  | 五日生化需氧量 | 61.5mg/L  | 300mg/L   |
|                  | 氨氮      | 2.27mg/L  | --        |
|                  | 动植物油    | 0.54mg/L  | 100mg/L   |

### (3) 噪声

项目噪声源主要为锅炉、风机等设备。项目通过采取合理布局、选用低噪声机械设备、采取减振、隔声等措施，降低噪声对外界的影响。

由于现有一期集中供热站位于韶关凯鸿纳米材料有限公司厂区内，由凯鸿纳米材料有限公司2021年第四季度的检测报告(CNT202105384)可知，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的3类标准。

表 2-16 企业噪声监测情况

| 序号 | 检测点位      | 检测结果 (dB (A)) |      |
|----|-----------|---------------|------|
|    |           | 昼间            | 夜间   |
| 1  | 企业东侧厂界外1m | 58.8          | 49.2 |

|   |           |      |      |
|---|-----------|------|------|
| 2 | 企业西侧厂界外1m | 58.6 | 49.1 |
|---|-----------|------|------|

#### (4) 固体废物

该项目产生的固体废物有炉渣、灰渣、生活垃圾。炉渣产生量约为431.3t/a、灰渣产生量约为146.5t/a，均外售给砖瓦厂综合利用；生活垃圾产生量约1.8t/a，交由环卫部门定期收集处理。

表2-17 现有项目污染物排放情况一览表

| 类型   | 产污环节     | 污染物                | 治理措施                                  | 排放量(固体废物产生量)               |
|------|----------|--------------------|---------------------------------------|----------------------------|
| 废气   | 燃煤锅炉燃烧供热 | 废气量                | 多管除尘+布袋除尘+碱液喷淋+40m高排气筒                | 191591.2万m <sup>3</sup> /a |
|      |          | 颗粒物                |                                       | 1.05t/a                    |
|      |          | 二氧化硫               |                                       | 2.36t/a                    |
|      |          | 氮氧化物               |                                       | 22.54t/a                   |
| 废水   | 员工生活     | 废水量                | 生活污水经三级化粪池预处理后通过基地污水管网排入基地污水处理厂进一步处理。 | 108t/a                     |
|      |          | CODcr              |                                       | 0.023t/a                   |
|      |          | BOD <sub>5</sub>   |                                       | 0.007t/a                   |
|      |          | SS                 |                                       | 0.002t/a                   |
|      |          | NH <sub>3</sub> -N |                                       | 0.0002t/a                  |
|      | 碱液喷淋     |                    | 循环使用，不外排                              | 0                          |
| 噪声   | 生产设备     | 机械噪声               | 减振、隔声、墙体阻隔和传播距离衰减                     | 昼间≤65dB(A)<br>夜间≤55dB(A)   |
| 固体废物 | 员工生活     | 生活垃圾               | 交环卫部门清运处理                             | 1.8t/a                     |
|      | 锅炉燃烧     | 炉渣                 | 收集后暂存灰库，炉渣外售给砖瓦厂。                     | 431.3t/a                   |
|      | 烟气除尘     | 灰渣                 |                                       | 146.5t/a                   |

注：废气、废水实际排放量计算监测数据分别来源 2021051709、CNT202105384 监测报告；工作时间按 24 小时，年 300 天计算

#### 1.2 现有项目存在的主要问题及环保投诉情况

现有工程落实了环评及批复要求的环境保护措施，已通过竣工环境保护验收，各污染物均可达标排放，现有工程自运营以来，未接到环保投诉，未发生环境污染事件。因此，现有工程不存在明显环境问题。

#### 2、已批拟建工程环保手续履行情况

建设单位于 2022 年 6 月委托广州市中扬环保工程有限公司编制《仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热（二期）建设项目环境影响报告表》，并 2022 年 6 月 13 日通过了韶关市生态环境局仁化分局审批，批

文号韶环仁环审[2022]5号。在韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块建设二期集中供热站，内设 1 台 15t/h 燃生物质锅炉。

## 2.1 已批拟建项目有关的污染物产生与排放情况

二期集中供热工程生产工艺流程及产污节点图如下：



表 2-5 已批拟建项目工艺流程图

二期供热站暂未投入运营，根据《仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热（二期）建设项目环境影响报告表》及环评批复（仁环审[2022]5号），已批拟建项目污染物排放情况如下：

表2-18 已批拟建项目污染物排放情况一览表

| 类型   | 产污环节           | 污染物                | 治理措施                                               | 排放量(固体废物产生量)                |
|------|----------------|--------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------|
| 废气   | 燃天然气锅炉<br>燃烧供热 | 废气量                | 低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘+40m 高排气筒。                           | 20217.6 万 m <sup>3</sup> /a |
|      |                | 颗粒物                |                                                    | 3.66t/a                     |
|      |                | 二氧化硫               |                                                    | 5.51t/a                     |
|      |                | 氮氧化物               |                                                    | 23.14t/a                    |
|      | 生物质堆放、卸料、投料    | 颗粒物                | 封闭仓库+定期喷雾。                                         | 0.12t/a                     |
| 废水   | 软化系统、锅炉排污、员工生活 | 综合废水               | 生活污水经三级化粪池预处理后与软化废水、锅炉排污水一起通过基地污水管网排入基地污水处理厂进一步处理。 | 2037m <sup>3</sup> /a       |
|      |                | CODcr              |                                                    | 0.185t/a                    |
|      |                | BOD <sub>5</sub>   |                                                    | 0.063t/a                    |
|      |                | SS                 |                                                    | 0.131t/a                    |
|      |                | NH <sub>3</sub> -N |                                                    | 0.013t/a                    |
| 噪声   | 生产设备           | 机械噪声               | 减振、隔声、墙体阻隔和传播距离衰减。                                 | 昼间≤65dB(A)<br>夜间≤55dB(A)    |
| 固体废物 | 员工生活           | 生活垃圾               | 交环卫部门清运处理。                                         | 3.3t/a                      |
|      | 锅炉燃烧           | 炉渣                 | 收集后暂存灰库，炉渣外售给砖瓦厂。                                  | 468t/a                      |
|      | 烟气除尘           | 灰渣                 | 收集后暂存灰库，灰渣作草木灰肥料外售。                                | 1214.58t/a                  |

### 3、项目周边主要环境问题

本项目所在区域为广东省仁化县有色金属循环经济产业基地，基地以有色金属冶金及其深加工为主导产业，建设以铅、锌、铜、铟、锗、镓等金属冶炼及其下游产品深度加工和综合利用为主的冶金产业聚集区，通过调整产业结构，优化产业布局，实现资源开发方式由原料输出型向精深加工型转变。经调查，截止 2021 年 12 月，基地约有 10 家企业已经办理了建设相关手续，并投入生产，详见下表。

表 2-19 基地已入驻企业情况

| 序号 | 企业名称                         | 主要产品                        | 备注  |
|----|------------------------------|-----------------------------|-----|
| 1  | 仁化县博世铝业有限公司                  | 铝型材                         | 已投产 |
| 2  | 广东威玛新材料科技有限公司(原韶关中弘金属实业有限公司) | 锂电池回收                       | 已投产 |
| 3  | 韶关凯鸿纳米材料有限公司                 | 植膜型纳米氧化锌，废渣综合利用(次氧化锌、粗铅、粗铟) | 已投产 |
| 4  | 广东省志成冠军集团有限公司仁化分公司           | 免维护铅蓄电池(200 万 KVAH)         | 已投产 |
| 5  | 广东升隆点源有限公司                   | 蓄电池(150 万 KVAH)             | 已投产 |
| 6  | 韶关富鑫有色金属有限公司                 | 铅合金、锌合金、铅阳极板                | 已投产 |
| 7  | 仁化县泰和元有限公司                   | 钨制品                         | 已投产 |
| 8  | 仁化县森辉节能科技有限公司                | 集中供热站                       | 已投产 |
| 9  | 韶关盈瑾金属有限公司                   | 空调管路件                       | 已投产 |
| 10 | 仁化卓邦新型材料有限公司                 | 环保压制砖、腻子粉、砖胶                | 在建  |

本项目周边企业产生的颗粒物、VOCs 等大气污染物及水污染物均已达标排放，对环境影响在可接受范围内。该区域环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区标准要求，对本项无明显环境影响。

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划(2020-2035)》的规定,本项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区,因此,项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及修改单二级标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》(2021年),仁化县区域环境空气中的SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>年平均浓度值和CO日均值第95百分位数平均浓度值、O<sub>3</sub>日最大8小时均值第90百分位数平均浓度值均可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单二级标准。项目所在区域环境空气质量良好。

表 3-1 区域空气质量现状评价表

| 所在区域 | 污染物               | 年评价指标          | 现状浓度(μg/m <sup>3</sup> ) | 标准值(μg/m <sup>3</sup> ) | 占标率(%) | 达标情况 |
|------|-------------------|----------------|--------------------------|-------------------------|--------|------|
| 仁化县  | SO <sub>2</sub>   | 年平均浓度          | 8                        | 60                      | 13.33  | 达标   |
|      | NO <sub>2</sub>   | 年平均浓度          | 10                       | 40                      | 25     | 达标   |
|      | PM <sub>10</sub>  | 年平均浓度          | 30                       | 70                      | 42.86  | 达标   |
|      | PM <sub>2.5</sub> | 年平均浓度          | 20                       | 35                      | 57.14  | 达标   |
|      | CO                | 日均值第95百分位数     | 900                      | 4000                    | 22.5   | 达标   |
|      | O <sub>3</sub>    | 日最大8小时值第90百分位数 | 124                      | 160                     | 77.5   | 达标   |

#### 2、地表水环境质量现状

本项目综合废水依托广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理集中处理达标后排入浈江,则本项目纳污水体为浈江“古市~沙洲尾”河段,根据《广东省水环境功能区划》(粤府函[2011]29号文)，“古市~沙洲尾”河段执行《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)的Ⅲ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》(2021年),韶关市10条主要江河(北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滃江、新丰江和横石水)共布设36个市控以上手工监测断面,有28个监测断面责任城市为韶关市(其中13个为“十四五”国控考核断面);8个监测断面为省交界断面(其中5个为“十四五”国控考核断面),责任省份为湖南省或江西省。2021年,韶关市28个监测断面水质优良率为100%,与2020年持平,其中Ⅰ类比例为

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>3.57%、Ⅱ类比例为 78.6%、Ⅲ类比例为 17.9%。</p> <p><b>3、声环境质量现状</b></p> <p>本项目位于广东省仁化县有色金属循环经济产业基地，环境噪声为 3 类标准适用区域，声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准（昼间：65dB（A），夜间：55dB（A））。</p> <p>由于本项目厂界外周边 50 米范围内不存在声环境保护目标，故无需进行声环境质量现状分析。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块，不涉及自然保护区等需要特殊保护的区域，因此，本项目不开展生态环境现状调查。</p> <p><b>5、地下水、土壤环境</b></p> <p>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）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目正常情况下不存在地下水、土壤污染途径，因此本报告不开展地下水、土壤环境质量现状调查。</p> <p><b>6、电磁辐射环境质量现状</b></p> <p>本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。</p> |
|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

1、大气环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内大气环境敏感点情况如下表所示,敏感点分布图详见附图 4。

表 3-2 大气环境保护目标一览表

| 名称  | 坐标/m |   | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区划 | 相对厂址方位 | 相对厂界距离/m |
|-----|------|---|------|------|--------|--------|----------|
|     | X    | Y |      |      |        |        |          |
| 新庄村 | 492  | 0 | 居民点  | 环境空气 | 环境空气二类 | 西      | 432      |

注:设本项目所在位置中心坐标(东经 113°53'52.346",北纬 24°58'26.083")为原点(0,0),周围敏感点坐标取距离项目最近的位置。

2、声环境保护目标

本项目厂界外 50m 范围内无声环境保护目标。

3、地下水环境

本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。

4、生态环境保护目标

本项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块,不新增用地,项目范围内无生态环境保护目标。

1、大气污染物

①燃生物质锅炉废气

本项目锅炉属于生物质锅炉,其燃烧废气排放执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值(燃生物质成型燃料锅炉)。

表 3-3 锅炉大气污染物排放标准

| 污染物项目         | 限值         | 污染物排放监控位置 |
|---------------|------------|-----------|
|               | 燃生物质成型燃料锅炉 |           |
| 颗粒物           | 20         | 烟囱或烟道     |
| 二氧化硫          | 35         |           |
| 氮氧化物          | 150        |           |
| 一氧化碳          | 200        |           |
| 烟气黑度(林格曼黑度,级) | ≤1         | 烟囱排放口     |

本项目锅炉额定蒸发量为 20t/h,根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》

(DB44/765-2019)中表 4 燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度，可知本项目排气筒高度不得低于 45m。

表 3-4 燃煤、燃生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度

| 锅炉装机容量   | MW  | <0.7 | 0.7~<1.4 | 1.4~<2.8 | 2.8~<7 | 7~<14  | ≥14 |
|----------|-----|------|----------|----------|--------|--------|-----|
|          | t/h | <1   | 1~<2     | 2~<4     | 4~<10  | 10~<20 | ≥20 |
| 烟囱最低允许高度 | m   | 20   | 25       | 30       | 35     | 40     | 45  |

### ②无组织粉尘废气

本项目生物质原料卸车、堆放、投料产生的粉尘以无组织形式排放，厂界无组织粉尘执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表3-5 粉尘无组织排放限值

| 污染物项目 | 无组织排放监控浓度限值 |                        |
|-------|-------------|------------------------|
|       | 监控点         | 浓度（mg/m <sup>3</sup> ） |
| 颗粒物   | 周界外浓度最高点    | 1.0                    |

### 2、水污染物

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与软化废水、锅炉排污水达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准后进入基地污水处理厂进一步处理。

表 3-6 水污染物排放限值

| 污染物     | (DB44/26-2001) 第二时段三级标准 |
|---------|-------------------------|
| pH      | 6-9 (无量纲)               |
| 悬浮物     | 400mg/L                 |
| 五日生化需氧量 | 300mg/L                 |
| 化学需氧量   | 500mg/L                 |
| 氨氮      |                         |
| 动植物油    | 100mg/L                 |

### 3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)。

#### 4、固体废物

一般工业固体废物参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）。

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

##### 1、水污染物排放总量控制指标

根据产排污分析可知，本项目综合废水排入广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂量为 12460m<sup>3</sup>/a，COD<sub>Cr</sub> 排放量 1.126t/a，NH<sub>3</sub>-N 排放量 0.009t/a，其总量纳广东省仁化县有色金属循环经济产业基地总量控制指标内。

##### 2、大气污染物排放总量控制指标

根据产排污分析可知，本项目颗粒物排放量为 3.95t/a（有组织）、0.124t/a（无组织）、氮氧化物排放量为 25t/a（有组织排放），二氧化硫排放量为 5.95t/a（有组织排放）。其总量纳入广东省仁化县有色金属循环经济产业基地总量控制指标内。

企业总量控制因子排放量如表3-7所示：

表3-7 企业总量控制因子一览表

| 污染种类 | 污染物               | 现有项目     |                    | 已批拟建项目   |                    | 本项目      |                    |
|------|-------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|----------|--------------------|
|      |                   | 核定量(t/a) | 总量来源               | 核定量(t/a) | 总量来源               | 核定量(t/a) | 总量来源               |
| 废水   | 废水量               | 202.5    | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 | 2037     | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 | 12460    | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 |
|      | COD <sub>Cr</sub> | 0.054    |                    | 0.185    |                    | 1.126    |                    |
|      | 氨氮                | 0.008    |                    | 0.013    |                    | 0.009    |                    |

|    |      |       |                                 |       |                    |      |                    |
|----|------|-------|---------------------------------|-------|--------------------|------|--------------------|
| 废气 | 二氧化硫 | 10.6  | 韶关中弘金属实业有限公司及广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 | 9.51  | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 | 5.95 | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地 |
|    | 氮氧化物 | 20.25 |                                 | 23.14 |                    | 25   |                    |
|    | 颗粒物  | 1.48  |                                 | 3.78  |                    | 3.95 |                    |

根据《仁化县森辉节能科技有限公司国家排污许可证》（证书编号 91440224MA4UW4OKOW001V）可知，现有项目总量控制指标为二氧化硫 10.6t/a、氮氧化物 20.25t/a、颗粒物 1.48t/a。

#### 四、主要环境影响和保护措施

|           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施 | <p><b>1、大气污染防治措施</b></p> <p>(1)施工过程中严禁将废弃的建筑材料作为燃料燃烧，废弃沙土和建筑材料应堆放至指定地点，并定期洒水抑尘或加盖防尘网，定期清运；</p> <p>(2)在施工过程中，施工场地将加强场地的洒水降尘，以减少扬尘扩散；</p> <p>(3)在天气和工地干燥时，定时(每隔 2h)向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；</p> <p>(4)运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；</p> <p>(5)规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免在繁华区、交通集中区和居民住宅等敏感区域行驶。</p> <p><b>2、废水污染防治措施</b></p> <p>(1)施工期间，应对地面水的排放进行组织设计，严禁乱排、乱流；</p> <p>(2)在厂区以及道路施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土。同时要开边沟，边坡要用石块铺砌，填土场的上游要设置导流沟，防止上游的径流通过，填土作业应尽量集中和避开暴雨期；</p> <p>(3)在工程施工场地内，需构筑相应容量的集水沉沙池和排水沟，以收集地表径流和工程施工过程中产生的泥浆水、废污水，经自建污水处理站等处理后全部回用，不外排；</p> <p>(4)施工中，应合理安排计划、施工程序，协调好各施工步骤，雨季中尽量减少地面坡度，减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少推土裸土的暴露时间，以避免受到降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量覆盖新开挖的陡坡，防治冲刷和塌崩。</p> <p><b>3、噪声污染防治措施</b></p> <p>(1)合理安排施工作业时间，禁止夜间(22:00~次日 6:00)和午间(12:00~14:00)从事噪声、振动超标的建筑施工等活动。本项目施工应遵守以上条例规定，如需要连续作业或者特殊需要，确需在 22:00~次日 6:00 时进行施工的，建设单位和施工单位必须报经当地环境保护主管部门批准，并予以公告。</p> |
|-----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              | <p>(2) 选用低噪声施工机械，加强设备的管理和维护保养，保证各类机械设备的运转。高噪声设备错开使用，避免高噪声设备同时作业。</p> <p>(3) 根据建设用地区域敏感目标的分布情况，合理布置施工机械，使机械噪声远离敏感目标或对周围环境的影响保持均衡。</p> <p>(4) 对各施工环节中噪声较为突出且又难以对声源进行降噪的设备装置，应采取临时围障措施，围障最好辅以吸声材料，以此达到降噪效果。</p> <p>(5) 提高工作效率，加快施工进度，尽可能缩短施工建设对周围环境的影响。</p> <p><b>4.5 固体废物污染防治措施</b></p> <p>施工期产生的固体废弃物主要是施工人员的生活垃圾及建筑垃圾。根据不同的成分采用不同的处理方式：</p> <p>(1) 施工场地应设临时垃圾桶和垃圾箱，对产生的施工生活垃圾应及时收集，由当地环卫部门统一收集清运。</p> <p>(2) 建筑垃圾及渣土应妥善处置。对于建筑垃圾中较为稳定的成分，如废碴土、废砖头等，可以与施工期间挖出的土石一起堆放或者回填，不能回填部分外送指定建筑垃圾堆放点存放。对于废钢筋、混凝土废碴、废木料、废砖头、废瓷砖（片）以及一些废弃的包装材料如废水泥袋、塑料袋、包装纸箱等应统一收集回收再利用。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目运营期产生的废气为生物质锅炉产生的燃烧烟气，生物质原料堆放、卸料、输送产生的无组织粉尘。</p> <p><b>(1) 废水污染源强核算</b></p> <p>①无组织粉尘废气</p> <p>本项目生物质原料卸料、堆放、投料过程会产生一定量无组织粉尘，参考《韶能集团新丰生物质发电扩建工程环境影响报告表》(新环审 [2018] 5 号)及《仁化县华粤煤矸石电力有限公司#1、#2 机组提效升级改造项目(煤矸石与生物质耦合燃烧发电示范项目)环境影响报告表》(2022 年 2 月)，韶能集团新丰生物质发电扩建工程生物质用量 73.42 万 t/a，无组织粉尘产生量约为 12.975t/a，类</p>                                                                                                                                                                                                                             |

比估算本项目无组织粉尘产生量为 0.62t/a。

本项目生物质原料进场后均在原料仓堆放，禁止露天堆放，原料仓为封闭型，堆料、卸料时产生的扬尘在仓内自然沉降，投料输送采用封闭栈道输送至锅炉房。本项目无组织粉尘控制效率 80%，排放量约为 0.124t/a，满足广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值。

#### ②生物质锅炉燃烧烟气

本项目新增 1 台 20t/h 燃生物质锅炉，锅炉燃料以农林废弃物（秸秆、树枝）及木材加工剩余物（碎木、木屑）为主。参考生态环境部 2021 年颁布的《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》—《工业锅炉(热力供应)系数手册》中生物质工业锅炉层燃炉生物质散烧各污染物产污系数分别是工业废气量 6240 标立方米/吨-原料、颗粒物 37.6 千克/吨-原料、二氧化硫 17S 千克/吨-原料(S 为含硫量，本报告参考《韶关市生物质发电产业发展规划(2011~2015)环境影响报告书》中表 2.3- 13 生物质燃料工业元素分析数据本片稻杆林下草灌植物混合燃料 I 含硫量 0.008%， 本项目生物质燃料含硫量取 0.01%)、氮氧化物 1.02 千克/吨-原料。

本项目生物质用量 35000t/a，根据《工业锅炉(热力供应)系数手册》中污染物产污系数，本项目废气量为 11840 万 Nm<sup>3</sup>/a，颗粒物产生量为 1316/a，二氧化硫产生量为 5.95t/a，氮氧化物产生量为 35.7t/a。建设单位采用“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘”处理工艺，低氮燃烧器对氮氧化物去除率约 30%，多管除尘器+布袋除尘器对颗粒物去除率约 99.7%，烟气中污染物经处理后其颗粒物排放量为 3.95t/a，二氧化硫排放量为 5.95t/a，氮氧化物排放量为 25t/a，废气经“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘”处理后通过 45m 高排气筒排放，排放浓度可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求。

| 本项目生物质锅炉燃烧废气产排情况详见表 4-1: |             |             |      |       |          |            |          |           |      |       |          |            |          |        |
|--------------------------|-------------|-------------|------|-------|----------|------------|----------|-----------|------|-------|----------|------------|----------|--------|
| 表 4-1 锅炉废气源强核算结果及相关参数一览表 |             |             |      |       |          |            |          |           |      |       |          |            |          |        |
| 工序/生产线                   | 装置          | 污染源         | 污染物  | 核算方法  | 污染物产生    |            |          | 治理措施      |      | 核算方法  | 污染物排放    |            |          | 排放时间/h |
|                          |             |             |      |       | 烟气量/m³/h | 质量浓度/mg/m³ | 产生量/kg/h | 工艺        | 效率/% |       | 烟气量/m³/h | 质量浓度/mg/m³ | 排放量/kg/h |        |
| 二期集中供热站                  | 20t/h燃生物质锅炉 | 锅炉烟囱（正常工况）  | 颗粒物  | 产污系数法 | 30333    | 6025.64    | 182.78   | 多管除尘+布袋除尘 | 99.7 | 产污系数法 | 30333    | 18.09      | 0.55     | 7200   |
|                          |             |             | 二氧化硫 |       |          | 27.24      | 0.83     | /         | 0    |       |          | 27.24      | 0.83     |        |
|                          |             |             | 氮氧化物 |       |          | 163.46     | 4.96     | 低氮燃烧      | 30   |       |          | 114.47     | 3.47     |        |
|                          |             | 锅炉烟囱（非正常工况） | 颗粒物  | 产污系数法 | 30333    | 6025.64    | 182.78   | /         | 0    | 类比法   | 30333    | 6025.64    | 182.78   | 1      |
|                          |             |             | 二氧化硫 |       |          | 27.24      | 0.83     | /         | 0    |       |          | 27.24      | 0.83     |        |
|                          |             |             | 氮氧化物 |       |          | 163.46     | 4.96     | /         | 0    |       |          | 163.46     | 4.96     |        |

项目废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施见表 4-2:

表 4-2 生产废气污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表

| 工序/生产线  | 装置          | 排放形式 | 污染物  | 核算方法  | 产生情况                      |            |              | 治理措施                      |                  |           |         | 排放情况  |                           |            | 排放时间/h | 排放口名称及编号 |               |
|---------|-------------|------|------|-------|---------------------------|------------|--------------|---------------------------|------------------|-----------|---------|-------|---------------------------|------------|--------|----------|---------------|
|         |             |      |      |       | 产生浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h | 处理能力<br>m <sup>3</sup> /h | 工艺名称             | 去除效率<br>% | 是否为可行技术 | 核算方法  | 排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 排放量<br>t/a |        |          | 排放速率<br>kg/h  |
| 二期集中供热站 | 20t/h 生物质锅炉 | 有组织  | 颗粒物  | 产污系数法 | 6025.64                   | 131.6      | 182.78       | 30333                     | 多管除尘+布袋除尘        | 99.70     | 是       | 产污系数法 | 18.09                     | 3.95       | 0.55   | 7200     | 锅炉废气排放口 DA003 |
|         |             |      | 二氧化硫 |       | 27.24                     | 5.95       | 0.83         |                           |                  | 0         | /       |       | 27.24                     | 5.95       | 0.83   |          |               |
|         |             |      | 氮氧化物 |       | 163.46                    | 35.7       | 4.96         |                           | 低氮燃烧             | 30        | 是       |       | 114.47                    | 25         | 3.47   |          |               |
| 二期集中供热站 | 燃料卸料、堆放、投料  | 无组织  | 颗粒物  | 类比法   | /                         | 0.62       | 0.086        | /                         | 封闭型原料仓、封闭栈道、自然沉降 | 80        | 是       | 类比法   | /                         | 0.124      | 0.017  | 7200     | /             |

|                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 运营<br>期<br>环<br>境<br>影<br>响<br>和<br>保<br>护<br>措<br>施 | <p>(2) 废气治理措施可行性分析</p> <p>本项目大气污染物主要为粉尘、锅炉烟气等，采用下列措施减少废气排放：</p> <p>①本项目采用封闭型原料仓堆放生物质，封闭栈桥输送，无组织粉尘得到有效控制；②本项目锅炉烟气通过“低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘”处理达标后通过 45m 高排气筒排放。</p> <p>低氮燃烧：利用在燃烧中已生成的 <math>\text{NO}_x</math> 遇到烃类和未完全燃烧产物 <math>\text{CO}</math>、<math>\text{H}_2</math>、<math>\text{C}</math> 和 <math>\text{C}_n\text{H}_m</math> 时，会发生 <math>\text{NO}_x</math> 的还原反应的原理，使得已生成的 <math>\text{NO}_x</math> 得到还原，并抑制新的 <math>\text{NO}_x</math> 的生成，即从空气预热器前抽取温度较低的烟气，通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器，和空气混合后一起送入炉内，这样可以降低燃烧温度，也降低氧气浓度，可使 <math>\text{NO}_x</math> 的排放浓度进一步降低。</p> <p>多管除尘器：利用离心分离的原理进行工作，当含尘气体经除尘器入口进入按等高排列的旋风子的切口入口，颗粒在旋风子内受离心力的作用被分离出来，经灰斗排出，被净化的气体经芯管排出。</p> <p>布袋除尘器：含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。</p> <p>根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，一般地区生物质锅炉烟气中的氮氧化物可行技术为喷低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+（SNCR-SCR 联合）脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术，颗粒物可行技术为旋风除尘和袋式除尘组合技术，本项目的氮氧化物采用低氮燃烧，属于低氮燃烧技术。颗粒物采用“多管除尘+布袋除尘”属于旋风除尘和袋式除尘组合技术，因此属于可行技术。</p> <p>(3) 废气排放口设置情况及监测计划</p> <p>根据本项目的工程建设内容，依据《排污单位自行监测技术指南总则》</p> |
|------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关内容,本项目废气监测计划见下表所示:

表4-3 废气排放口设置情况及监测计划一览表

| 排放口<br>编号及<br>名称         | 排放口基本情况 |         |         |                                                 |               | 排放标准                                                                | 监测要求            |          |          |
|--------------------------|---------|---------|---------|-------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------------------------------------|-----------------|----------|----------|
|                          | 高度<br>m | 内径<br>m | 温度<br>℃ | 坐标                                              | 类型            |                                                                     | 监测因子            | 监测<br>方式 | 监测<br>频次 |
| DA003<br>锅炉废<br>气排放<br>口 | 45      | 1.3     | 120     | E113°53'<br>'53.129"<br>,<br>N24°58'<br>27.981" | 主要<br>排放<br>口 | 广东省《锅炉大<br>气污染物排放标<br>准》<br>(DB44/765-2019)表2燃生物质<br>成型燃料锅炉排<br>放限值 | 颗粒物             | 自动<br>监测 | /        |
|                          |         |         |         |                                                 |               |                                                                     | SO <sub>2</sub> |          | /        |
|                          |         |         |         |                                                 |               |                                                                     | NO <sub>x</sub> |          | /        |
|                          |         |         |         |                                                 |               |                                                                     | 林格曼黑<br>度       | 手工       | 1次/<br>季 |
| 厂界                       | /       | /       | /       | /                                               | 无组<br>织       | 广东省《大气污<br>染物排放限值》<br>(DB44/27-2001)<br>第二时段无组织<br>排放监控浓度限<br>值     | 颗粒物             | 手工       | 1次/<br>季 |

#### (4) 大气环境影响分析

生物质锅炉燃烧烟气经处理后排放浓度可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求;无组织颗粒物的浓度满足广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。综上所述,本项目废气在经过相应的废气处理措施后,对周边大气环境影响较小。

#### 2、废水

本项目生产废水主要是员工办公生活污水、软化再生废水、锅炉排污水。

##### (1) 废水污染源强核算

##### ①生活污水

本项目新增劳动定员为8人,厂区内设置宿舍,不设食堂,据广东省地方标准《用水定额 第3部分:生活》(DB44/T1461.3-2021),员工用水量按农村居民(III区)140L/人·天计,因此员工生活用水量为1.12m<sup>3</sup>/d(336m<sup>3</sup>/a)。生活污水产生量按用水量90%计,则生活污水产生量为1.01m<sup>3</sup>/d(303m<sup>3</sup>/a),生

生活污水水质简单，主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N、SS、动植物油等。生活污水经三级化粪池预处理后排入基地污水处理厂进一步处理。

表 4-4 生活污水产排情况一览表

| 污染物因子                            |             | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS    | NH <sub>3</sub> -N | 动植物油  |
|----------------------------------|-------------|-------------------|------------------|-------|--------------------|-------|
| 生活<br>污水<br>303m <sup>3</sup> /a | 产生浓度 (mg/L) | 350               | 200              | 200   | 35                 | 50    |
|                                  | 产生量 (t/a)   | 0.106             | 0.061            | 0.061 | 0.011              | 0.015 |
|                                  | 排放浓度 (mg/L) | 250               | 150              | 120   | 30                 | 20    |
|                                  | 排放量 (t/a)   | 0.076             | 0.045            | 0.036 | 0.009              | 0.006 |

#### ②软化再生废水、锅炉排污水

软化再生废水：三塔流动床水处理设备采用离子交换的原理去水中硬度，在交换塔内当离子交换树脂与原水相遇时，水中的 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等离子与树脂进行反应，从而去除水中的钙、镁离子盐类，使硬水变成软水。当树脂吸收一定量的 Ca<sup>2+</sup>、Mg<sup>2+</sup>等离子之后，用自来水和工业钠盐冲洗树脂层，把树脂上的硬度离子再置换出来，恢复树脂软化交换功能，会产生一定量的软化再生废水。

锅炉排污水：企业通常会向锅炉内投入一定数量的软水剂，使锅炉给水中的结垢物质转变成泥垢，然后通过锅炉排污将沉渣排出锅炉，从而达到减缓或防止水垢结生的目的，保证锅炉运行安全，会产生一定量的锅炉排污水。

软化再生废水、锅炉排污水废水产排量根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-工业废水量和化学需氧量”进行计算。燃生物质锅炉工业废水量产污系数见表 4-5。

表 4-5 锅炉废水产污系数

| 产品名称             | 原料名称  | 工艺名称                  | 规模等级     | 污染物指标 | 单位     | 产污系数                            | 产生量      |
|------------------|-------|-----------------------|----------|-------|--------|---------------------------------|----------|
| 蒸汽/<br>热水/<br>其它 | 生物质燃料 | 全部类型<br>锅炉（锅<br>外水处理） | 所有<br>规模 | 工业废水量 | 吨-吨-原料 | 0.356（锅炉<br>排污水+软<br>化处理废<br>水） | 12460t/a |
|                  |       |                       |          | 化学需氧量 | 克-吨-原料 | 30                              | 1.05t/a  |

|                                  |                                    |                         |                      |               |                    |                    |              |          |                 |                 |               |                  |                    |                  |     |
|----------------------------------|------------------------------------|-------------------------|----------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------|----------|-----------------|-----------------|---------------|------------------|--------------------|------------------|-----|
| 运营<br>期环<br>境影<br>响和<br>保护<br>措施 | 本项目生物质锅炉废水产排情况详见表 4-6:             |                         |                      |               |                    |                    |              |          |                 |                 |               |                  |                    |                  |     |
|                                  | 表 4-6 锅炉废水污染源强核算结果及相关参数一览表         |                         |                      |               |                    |                    |              |          |                 |                 |               |                  |                    |                  |     |
|                                  | 工序<br>/生<br>产线                     | 装置                      | 污染<br>源              | 污染<br>物       | 污染物产生              |                    |              | 治理措施     |                 | 回用              | 污染物排放         |                  |                    | 排放<br>时间<br>/d   |     |
|                                  |                                    |                         |                      |               | 废水量<br>/m³/d       | 质量浓<br>度/mg/L      | 产生量<br>/kg/d | 工<br>艺   | 效率<br>/%        | 回用量<br>/m³/d    | 核算方<br>法      | 废水量<br>/m³/d     | 质量浓<br>度<br>/mg/L  | 排放<br>量<br>/kg/d |     |
|                                  | 集中<br>供热                           | 20t/h<br>燃生<br>物质<br>锅炉 | 锅炉<br>房废<br>水排<br>放口 | CODcr         | 41.53              | 84.3               | 3.5          | /        | 0               | 0               | 产污系<br>数法     | 41.53            | 84.3               | 3.5              | 300 |
|                                  | 项目废水污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表见表 4-7。 |                         |                      |               |                    |                    |              |          |                 |                 |               |                  |                    |                  |     |
|                                  | 表 4-7 项目废水污染源强核算结果、排放形式及污染防治设施一览表  |                         |                      |               |                    |                    |              |          |                 |                 |               |                  |                    |                  |     |
|                                  | 废水<br>类别                           | 产排<br>污环<br>节           | 污染物种<br>类            | 污染物产生         |                    |                    | 治理措施         |          |                 | 污染物排放           |               |                  |                    |                  |     |
|                                  |                                    |                         |                      | 核算<br>方法      | 废水产<br>生量<br>(t/a) | 产生浓<br>度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 治理工<br>艺 | 治理<br>效率<br>(%) | 是否为<br>可行技<br>术 | 核算<br>方法      | 废水<br>排放量<br>t/a | 排放浓<br>度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a)     |     |
|                                  | 锅炉<br>废水                           | 软水<br>制备、<br>锅炉<br>排污   | CODcr                | 产污<br>系数<br>法 | 12460              | 84.3               | 1.05         | /        | 0               | /               | 产污<br>系数<br>法 | 12460            | 84.3               | 1.05             |     |
| 生活<br>污水                         | 办公、<br>生活                          | CODcr                   | 产污<br>系数<br>法        | 303           | 350                | 0.106              | 三级化<br>粪池    | 28.3     | 是               | 产污<br>系数<br>法   | 303           | 250              | 0.076              |                  |     |
|                                  |                                    | COD5                    |                      |               | 200                | 0.061              |              | 26.2     |                 |                 |               | 150              | 0.045              |                  |     |
|                                  |                                    | SS                      |                      |               | 200                | 0.061              |              | 41       |                 |                 |               | 120              | 0.036              |                  |     |
|                                  |                                    | 氨氮                      |                      |               | 35                 | 0.011              |              | 18.2     |                 |                 |               | 30               | 0.009              |                  |     |
|                                  |                                    | 动植物油                    |                      |               | 50                 | 0.015              |              | 60       |                 |                 |               | 20               | 0.006              |                  |     |

## (2) 依托污水处理设施的环境可行性评价

本项目生活污水经三级化粪池预处理后与软化再生废水、锅炉排污水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)中第二时段三级标准后,通过基地污水管网排入广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂集中处理。

基地污水处理区设计一期规模为  $3500\text{m}^3/\text{d}$ , 目前日处理水量约为  $1500\text{m}^3/\text{d}$ , 采用一级混凝沉淀+二级水解酸化+A<sup>2</sup>O 生化处理+三级溶解气浮工艺。

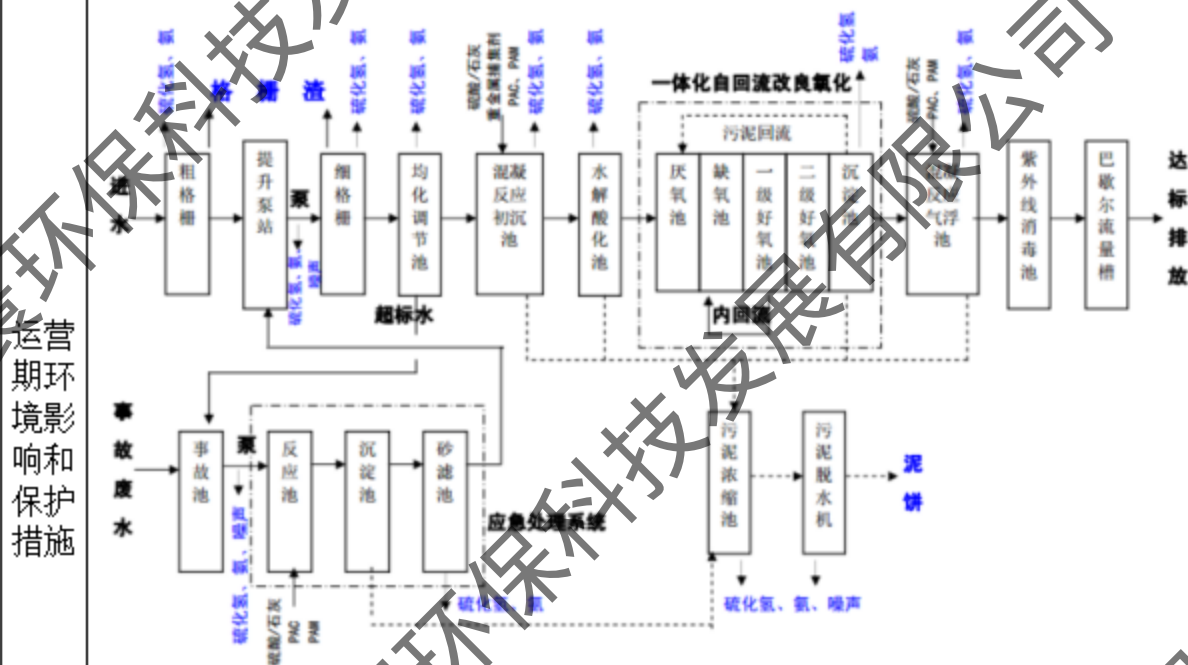


图 4-1 基地污水处理厂工艺流程图

### 工艺流程简介

①污水由污水管网进入污水处理厂，经过粗格栅井，拦截粗大的树枝木棍、牲畜等动物的尸体、布片、塑料制品等杂物；

②流经细格栅井，进一步去除污水中的细小悬浮物及细小纤维，降低生物处理负荷；

③污水进入调节均化池。将污水处理按设计流量进行分配，稳定污染浓度，以保证在生物工艺处理段进行的有效处理负荷更为均匀。如果测得均化调节池污水浓度过高，则将其排至事故池中，之后进入应急处理系统预处理后再排入提升泵站进一步处理；

④进入混凝反应池。在该池中化学絮凝强化一级处理，是向污水中投加絮凝剂以提高沉淀处理效果的一级强化处理技术。混凝反应池出水进入初沉池沉淀，初沉池采用辐流式沉淀池；

⑤污水经过初沉池沉淀后，上清液进入水解酸化池，将原有废水中的非溶解性有机物转变为溶解性有机物，提高废水的可生化性；

⑥水解酸化池出水进入一体化自回流改良型氧化沟，去除水中的磷和有机物。

⑦污水经过生化处理后进入混凝气浮池，去除水中不易沉降的微小颗粒；

⑧经过混凝气浮处理后，经紫外线消毒，计量后方可达标排放。

水质方面：本项目水质较为简单，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油。综合废水水质均能满足基地污水处理厂对应废水的进网标准。

水量方面：根据工程分析，本项目生产废水和生活污水产生量合计为  $41.53\text{m}^3/\text{d}$ ，基地污水处理厂一期规模为  $3500\text{m}^3/\text{d}$ ，目前日处理水量约为  $1500\text{m}^3/\text{d}$ ，本项目废水量占基地污水处理产剩余量的 2.8%。且园区污水处理厂目前已经正常运行。根据目前运行情况及评价期间对浈江水质监测结果，园区污水处理厂排水达标，未对浈江水质造成明显的影响，故从水量上来说基地污水处理厂有足够的余量接纳本项目废水。

### (3) 废水排放口设置情况及监测计划

项目废水排放信息如表 4-8~4-9 所示。

表 4-8 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

| 废水类别   | 污染物种类                                                                       | 排放去向                    | 排放规律                         | 污染治理设施   |          |          | 排放口编号 | 排放口设置是否符合要求                                                         | 排放口类型 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------|----------|----------|----------|-------|---------------------------------------------------------------------|-------|
|        |                                                                             |                         |                              | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺 |       |                                                                     |       |
| 生活污水   | $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、SS、动植物油 | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放 | TW001    | 三级化粪池    | 沉淀厌氧     | DW001 | <input checked="" type="checkbox"/> 是<br><input type="checkbox"/> 否 | 企业总排  |
| 软化再生废水 |                                                                             |                         |                              | /        | /        | /        |       |                                                                     |       |
| 锅炉排水   |                                                                             |                         |                              | /        | /        | /        |       |                                                                     |       |

表 4-9 废水间接排放口基本情况表

| 排放口<br>编号                | 排放口地理坐标              |                      | 废水<br>排放量<br>(t/a) | 排放<br>去向                | 排放<br>规律                      | 受纳污水处理厂信息               |                    |                                     |
|--------------------------|----------------------|----------------------|--------------------|-------------------------|-------------------------------|-------------------------|--------------------|-------------------------------------|
|                          | 纬度                   | 经度                   |                    |                         |                               | 名称                      | 污染物<br>种类          | 国家或地方<br>污染物排放<br>标准浓度限<br>值/(mg/L) |
| DW001<br>综合废<br>水排放<br>口 | 东经<br>113°53'<br>52" | 北纬<br>24°58'26"<br>" | 12460              | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂 | 间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放。 | 广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂 | COD <sub>Cr</sub>  | ≤40                                 |
|                          |                      |                      |                    |                         |                               |                         | BOD <sub>5</sub>   | ≤20                                 |
|                          |                      |                      |                    |                         |                               |                         | SS                 | ≤20                                 |
|                          |                      |                      |                    |                         |                               |                         | NH <sub>3</sub> -N | ≤8                                  |
|                          |                      |                      |                    |                         |                               |                         | 动植物油               | ≤3                                  |

根据本项目的工程建设内容、依据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)、《排污单位自行监测技术指南火力发电及锅炉》(HJ820-2017)相关内容，本项目废水监测计划见下表所示：

表 4-10 污染源监测计划一览表

| 项目   | 监测点位             | 监测指标                        | 监测<br>方式 | 监测<br>频次 | 排放标准                            |
|------|------------------|-----------------------------|----------|----------|---------------------------------|
| 综合废水 | 综合废水排放口<br>DW001 | 流量、pH值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油 | 手工       | 1次/季     | 《水污染物排放限值》DB44/26-2001 第二时段三级标准 |

#### (4) 废水环境影响分析结论

本项目水污染控制和水环境影响减缓措施有效，不会造成纳污水体纳江“古市-沙洲尾”河段的水质下降，对地表水环境影响较小。

### 3、噪声

#### (1) 噪声源强

项目营运期噪声主要来自于锅炉、水泵、风机等设备运行时产生的噪声，源强为 70~85dB(A)，各噪声源强见下表。

表 4-11 噪声污染源强及相关参数一览表

| 工序/生产线  | 装置           | 噪声源    | 声源类型<br>(偶发、频发等) | 噪声产生量 |             | 降噪措施     |            | 噪声排放量 |             | 持续时间/h |
|---------|--------------|--------|------------------|-------|-------------|----------|------------|-------|-------------|--------|
|         |              |        |                  | 核算方法  | 声源表达量/dB(A) | 工艺       | 降噪效果/dB(A) | 核算方法  | 声源表达量/dB(A) |        |
| 二期集中供热站 | 20t/h 燃生物质锅炉 | 燃生物质锅炉 | 频发               | 类比法   | 85          | 减振、隔声、密闭 | 30         | 类比法   | 58          | 7200   |
|         |              | 引风机    | 频发               |       | 85          |          |            |       | 58          |        |
|         |              | 鼓风机    | 频发               |       | 85          |          |            |       | 58          |        |
|         |              | 二次风机   | 频发               |       | 85          |          |            |       | 58          |        |
|         |              | 锅炉给水泵  | 频发               |       | 85          |          |            |       | 58          |        |
|         |              | 给料机    | 频发               |       | 75          |          |            |       | 48          |        |
|         |              |        |                  |       |             |          |            |       |             |        |

### (2) 噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，合理布置，并经常对设备进行检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②对水泵等设备基础采取相应减振、隔声、密闭措施；

③在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界。

### (3) 噪声预测

按照《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的要求，可选择点声源预测模式，来模拟预测本项目主要声源排放噪声随距离的衰减变化规律。

(1) 对室外噪声源主要考虑噪声的几何发散衰减及环境因素衰减：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg(r/r_1) - \Delta L$$

式中：L<sub>2</sub>——点声源在预测点产生的声压级，dB(A)；

L<sub>1</sub>——点声源在参考点产生的声压级，dB(A)；

r<sub>2</sub>——预测点距声源的距离，m；

r<sub>1</sub>——参考点距声源的距离，m；

ΔL——各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收等引起的衰减量)，dB(A)。

(2) 对室内噪声源采用室内声源噪声模式并换算成等效的室外声源:

$$L_w = L_n - (TL + 6)$$

式中:  $L_n$ ——室内靠近围护结构处产生的声压级, dB;

$L_w$ ——室外靠近围护结构处产生的声压级, dB;

TL——围护结构的传输损失, dB, 取21dB(A);

(3) 对两个以上多个声源同时存在时, 其预测点总声压级采用下面公式:

$$Leq = 10 \log(\sum 10^{0.1Li})$$

式中:  $Leq$ ——预测点的总等效声级, dB(A);

$Li$ ——第  $i$  个声源对预测点的声级影响, dB(A)。

本项目以发生变化的连续性噪声源进行声预测, 厂界各点的贡献值结果见 4-12。

表 4-12 噪声源在厂界的预测值结果/(dB(A))

| 厂界  | 设备名称   | 设备名称数量 | 单台设备噪声源强 dB(A) | 采取降噪措施后单台设备噪声源强 dB(A) | 采取降噪措施后多台设备叠加源强 dB(A) | 厂界距离(m) | 厂界贡献值 dB(A) |
|-----|--------|--------|----------------|-----------------------|-----------------------|---------|-------------|
| 东厂界 | 燃生物质锅炉 | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    | 27      | 37.3        |
|     | 引风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 鼓风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 二次风机   | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 锅炉给水泵  | 2 台    | 85             | 58                    | 61                    |         |             |
|     | 给料机    | 1 套    | 75             | 48                    | 48                    |         |             |
| 南厂界 | 燃生物质锅炉 | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    | 27      | 37.3        |
|     | 引风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 鼓风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 二次风机   | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 锅炉给水泵  | 2 台    | 85             | 58                    | 61                    |         |             |
|     | 给料机    | 1 套    | 75             | 48                    | 48                    |         |             |
| 西厂界 | 燃生物质锅炉 | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    | 65      | 29.6        |
|     | 引风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 鼓风机    | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 二次风机   | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    |         |             |
|     | 锅炉给水泵  | 2 台    | 85             | 58                    | 61                    |         |             |
|     | 给料机    | 1 套    | 75             | 48                    | 48                    |         |             |
| 北   | 燃生物质锅炉 | 1 台    | 85             | 58                    | 58                    | 60      | 30.3        |

|    |       |    |    |    |    |  |  |
|----|-------|----|----|----|----|--|--|
| 厂界 | 引风机   | 1台 | 85 | 58 | 58 |  |  |
|    | 鼓风机   | 1台 | 85 | 58 | 58 |  |  |
|    | 二次风机  | 1台 | 85 | 58 | 58 |  |  |
|    | 锅炉给水泵 | 2台 | 85 | 58 | 61 |  |  |
|    | 给料机   | 1套 | 75 | 48 | 48 |  |  |

注：根据《环境噪声控制工程》，郑长聚等编，高等教育出版社，1990，墙体隔声量可以达到 35~53dB(A)，考虑到声音会通过门窗传播出去，故保守估计取平均隔声量的 60%，即  $45 \times 0.6 = 27\text{dB(A)}$ 。

预测结果表明，在采用防治措施后，本项目的声贡献值不大，项目的建设不会导致项目附近声水平明显升高。项目厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，对区域声环境质量的影响较小。

#### 4、固体废物

项目生产过程中产生的固体废物主要包括软水制备过程产生的废离子交换树脂、生物质锅炉燃烧过程中产生的炉渣、除尘器收集到的灰渣及员工生活垃圾等。

##### （1）项目固废产生情况

##### ①废离子交换树脂

根据建设单位提供的资料，离子交换树脂每三年更换一次，一次约 0.46t，项目依托现有制软水设施，不新增产生量。根据广东省生态环境厅 2021 年 3 月 26 日“关于锅炉软化水处理更换的废树脂是否属于危废的答复：若原水不涉及含感染性、毒性等，则可不按危险废物管理”。本项目原水为自来水，因此更换的废树脂不属于危险废物。废离子交换树脂由厂家回收处置。

##### ②炉渣

生物质燃烧后产生炉渣，类比同类型生物质锅炉项目，本项目生物质燃料用量为 35000t/a，燃烧生物质产生的炉渣约为燃料 1.5%，即炉渣产生量约为 525t/a，收集后暂存灰库，外售给砖瓦厂制砖。

##### ③灰渣

根据生物质锅炉燃烧烟气源强计算可知，有组织颗粒物产生量为 1316t/a，经“多管除尘+布袋除尘”处理后，颗粒物排放量为 3.95t/a，则多管除尘器、布袋除尘器截留的灰渣量为 1312.05t/a。收集后暂存灰库，灰渣作为草木肥料外售。

##### ④生活垃圾

项目生活垃圾主要来自于员工的日常生活办公过程，本项目新增员工 8 人，员工生活垃圾产生量按 0.5 kg/人计，则生活垃圾产生量 4kg/a，年产生量为 1.2t/a，收集后委托环卫部门统一清运处理。

表 4-13 固体废物污染源核算结果及相关参数一览表

| 工序/生产线  | 装置          | 固体废物名称  | 固废属性(一般废物、危险废物) | 产生量   |          | 处置措施 |          | 处置去向       |
|---------|-------------|---------|-----------------|-------|----------|------|----------|------------|
|         |             |         |                 | 核算方法  | 产生量(t/a) | 工艺   | 处置量(t/a) |            |
| 二期集中供热站 | 三塔流化床水处理    | 废离子交换树脂 | 一般废物            | 类比法   | 0.46     | /    | 0.46     | 厂家回收处置     |
|         | 20t/h 生物质锅炉 | 炉渣      | 一般废物            | 类比法   | 525      | 综合利用 | 525      | 外售         |
|         | “多管除尘+布袋除尘” | 灰渣      | 一般废物            | 物料衡算法 | 1312.05  | 综合利用 | 1312.05  | 外售         |
|         | 员工生活        | 生活垃圾    | 一般废物            | 产污系数法 | 1.2      | 填埋   | 1.2      | 环卫部门统一清运处理 |

## (2) 处置去向及环境管理要求

项目产生的废离子交换树脂、炉渣、灰渣等一般工业固废分类收集、贮存。废离子交换树脂由厂家进行更换后，直接由厂家回收处置，不在厂区储存；炉渣、灰渣收集后暂存于灰库，灰库的建设与管理应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）相关要求，炉渣外售给砖瓦制品厂，灰渣作为草木肥料外售。本项目于厂区内设置若干个垃圾收集桶，可满足本项目生活垃圾的存储需求，且生活垃圾及时清运，不会对外环境产生污染影响。

综上，在做到以上固体废物防治措施后，本项目产生的固废均能得到合理有效的收集、存储和处置，其全过程不对外环境产生不良影响。

## 5、地下水、土壤环境影响分析

本项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂区地面破损，锅炉定期排

污水、软化再生废水等泄漏后发生渗透及灰渣、炉渣等污染物随雨水流入水体等。

为防止项目实施对区域地下水和土壤环境造成污染，要求厂房地面及道路采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施。

## 6、生态环境影响分析

项目位于韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块，厂区周边无自然保护区、世界文化遗产、自然遗产等特殊生态敏感区和风景名胜区、森林公园、地质公园、重要湿地、原始天然林、珍稀濒危野生动植物天然集中分布区等重要生态敏感区等生态环境保护目标。因此本项目不会对周边生态环境产生影响。

## 7、环境风险分析

### (1) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附表 B,项目所使用的原辅材料及产品不涉及危险物质数量,  $Q=0<1$ , 因此该项目环境风险潜势为 I 级, 本项目环境风险评价工作等级为简单分析。

### (2) 环境风险分析

根据《危险化学品重大危险源辨识》(GB18218-2018) 和《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018), 结合本项目原辅材料及污染物产排情况, 本项目主要风险为火灾/爆炸、废气事故性排放、废水事故性排放等。

表 4-14 建设项目环境风险简单分析内容表

|                    |                                                                                                                                     |
|--------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称             | 仁化县周田镇新庄有色金属循环经济产业园集中供热(二期) 20t/h 燃生物质锅炉项目                                                                                          |
| 建设地点               | 韶关市仁化县周田镇有色金属循环经济产业基地 XZF-2 地块                                                                                                      |
| 地理坐标               | 东经 113°53'52.346", 北纬 24°58'26.083"                                                                                                 |
| 主要危险物质及分布          | 主要危险物质: 生物质燃料、锅炉燃烧废气、综合废水<br>分布位置: 原料仓、锅炉房                                                                                          |
| 环境影响途径及危害后果(大气、地表) | (1) 火灾/爆炸事故: 火灾/爆炸产生大量浓烟, 烟气中含有大量的 CO、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、碳氢化合物、炭黑粒子和飞灰等, 影响周边大气环境。<br>灭火过程中的消防废水如未进行及时收集, 进入周边地表水体或渗 |

|  |                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | 水、地下水等)                                                            | <p>入地下水中，将会对地表水和地下水环境造成影响。</p> <p>(2) 废气事故性排放：锅炉废气处理设备故障导致废气超标排放，废气主要含烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、CO 等有毒气体，将会污染周边大气，对大气环境产生影响。</p> <p>(3) 废水事故性排放：未经处理的废水因设备发生故障、配电箱短路、停电等情况，导致水泵等设施无法正常工作，造成污水泄漏，直接外排会污染周边水环境的水质。</p>                                                                                                                                            |
|  | 风险防范措施要求                                                           | <p>(1) 在厂区明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置灭火器、消防栓、消防沙箱等消防器材。</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律。</p> <p>(3) 对厂区的锅炉及管道进行定期检修，并制定相应的检修制度，规范人员使用方法。</p> <p>(4) 对废气、废水定期监测，环保设施定期维护与检修，避免出现超标排放现象。</p> <p>(5) 生物质燃料置于原料仓内，不得露天堆放，避免发生火灾及粉尘逸散。</p> <p>(6) 设置定期巡检制度，避免发生电气故障及原料仓内有火源，防止火灾发生。</p> <p>(7) 编制突发环境事件应急预案，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，并定期组织开展应急演练。</p> |
|  | <p><b>8、电磁辐射</b></p> <p>项目不属于电磁辐射项目，也不使用电磁辐射设备，本环评不进行电磁辐射影响评价。</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

## 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         | 然生物锅炉废气排放口 DA003                                                                       | 颗粒物、二氧化硫、氮氧化物                                   | 低氮燃烧+多管除尘+布袋除尘+45 米高排气筒                                    | 广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值要求 |
|              | 厂界                                                                                     | 颗粒物                                             | 原料仓封闭、定期喷雾降尘                                               | 广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值          |
| 地表水环境        | 综合废水排放口 DW001                                                                          | COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、动植物油 | 生活污水经三级化粪池地处理后与软化再生废水、锅炉排水一起进入广东省仁化县有色金属循环经济产业基地污水处理厂集中处理。 | 广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段三级标准。                  |
| 声环境          | 生产设备                                                                                   | 噪声                                              | 选用低噪设备,安装减振装置,厂区合理布局。                                      | 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348—2008)3 类标准。                   |
| 电磁辐射         | /                                                                                      | /                                               | /                                                          | /                                                      |
| 固体废物         | 废离子交换树脂由厂家进行更换后,直接由厂家回收处置,不在厂区储存;炉渣、灰渣收集后暂存于灰库,炉渣外售给砖瓦制品厂,灰渣作为草木肥料外售;生活垃圾委托当地环卫部门清运处理。 |                                                 |                                                            |                                                        |
| 土壤及地下水污染防治措施 | 加强日常巡检,杜绝废水“跑、冒、滴、漏”,厂区地面做好硬化、防渗漏处理。                                                   |                                                 |                                                            |                                                        |

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 生态保护措施   | /                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 环境风险防范措施 | <p>(1) 在厂区明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置灭火器、消防栓、消防沙箱等消防器材。</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律。</p> <p>(3) 对厂区的锅炉及管道进行定期检修，并制定相应的检修制度，规范人员使用方法。</p> <p>(4) 对废气、废水定期监测，环保设施定期维护与检修，避免出现超标排放现象。</p> <p>(5) 生物质燃料置于原料仓内，不得露天堆放，避免发生火灾及粉尘逸散。</p> <p>(6) 设置定期巡检制度，避免发生电气故障及原料仓内有火源，防止火灾发生。</p> <p>(7) 编制突发环境事件应急预案，构建企业、园区和区域三级环境风险防控联动体系，并定期组织开展应急演练。</p> |
| 其他环境管理要求 | 设置专门的环境保护管理人员，做好相关环境管理台账记录。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

## 六、结论

通过上述分析，该项目符合国家产业政策，选址合理。对于运营过程中产生的各类污染物，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。因此，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

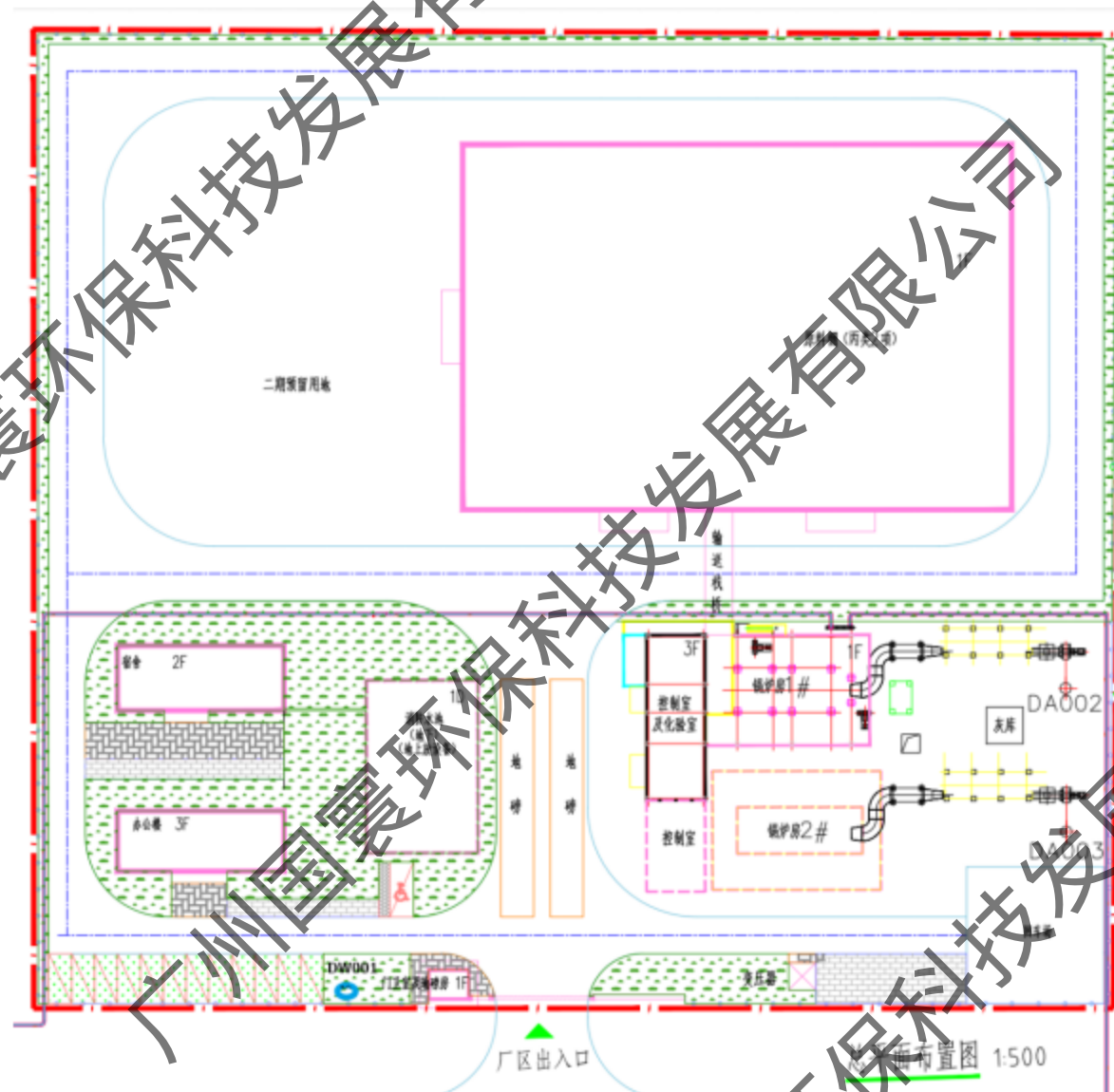
| 分类\项目        | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）① | 现有工程<br>许可排放量<br>② | 在建工程<br>排放量（固体废物<br>产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物<br>产生量）④ | 以新带老削减量<br>（新建项目不填）⑤ | 本项目建成后<br>全厂排放量（固体废物<br>产生量）⑥ | 变化量<br>⑦        |
|--------------|--------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|--------------------------|----------------------|-------------------------------|-----------------|
| 废气           | 颗粒物                | 1.05t/a                   | 1.48t/a            | 3.66t/a                   | 3.16t/a                  | 0                    | 9.35t/a                       | +3.16t/a        |
|              | 二氧化硫               | 2.36t/a                   | 10.06t/a           | 5.51t/a                   | 4.76t/a                  | 0                    | 22.69t/a                      | +4.76t/a        |
|              | 氮氧化物               | 22.54t/a                  | 20.25t/a           | 23.14t/a                  | 25t/a                    | 0                    | 70.68t/a                      | +25t/a          |
| 废水           | COD                | 0.023t/a                  | 0.054t/a           | 0.185t/a                  | 1.126t/a                 | 0                    | 1.334t/a                      | +1.126t/a       |
|              | NH <sub>3</sub> -N | 0.0002t/a                 | 0.008t/a           | 0.013t/a                  | 0.009t/a                 | 0                    | 0.0222t/a                     | +0.009t/a       |
| 一般工业<br>固体废物 | 废离子交换<br>树脂        | /                         | /                  | /                         | 0.46t/a                  | 0                    | 0.46t/a                       | +0.46t/a        |
|              | 炉渣                 | 431.3t/a                  | 0                  | 486t/a                    | 525t/a                   | 0                    | 1442.3t/a                     | +525t/a         |
|              | 灰渣                 | 146.5t/a                  | 0                  | 1214.58t/a                | 1312.05t/a               | 0                    | 2673.13t/a                    | +1312.05<br>t/a |
| 危险废物         | /                  | /                         | /                  | /                         | /                        | /                    | /                             | /               |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①





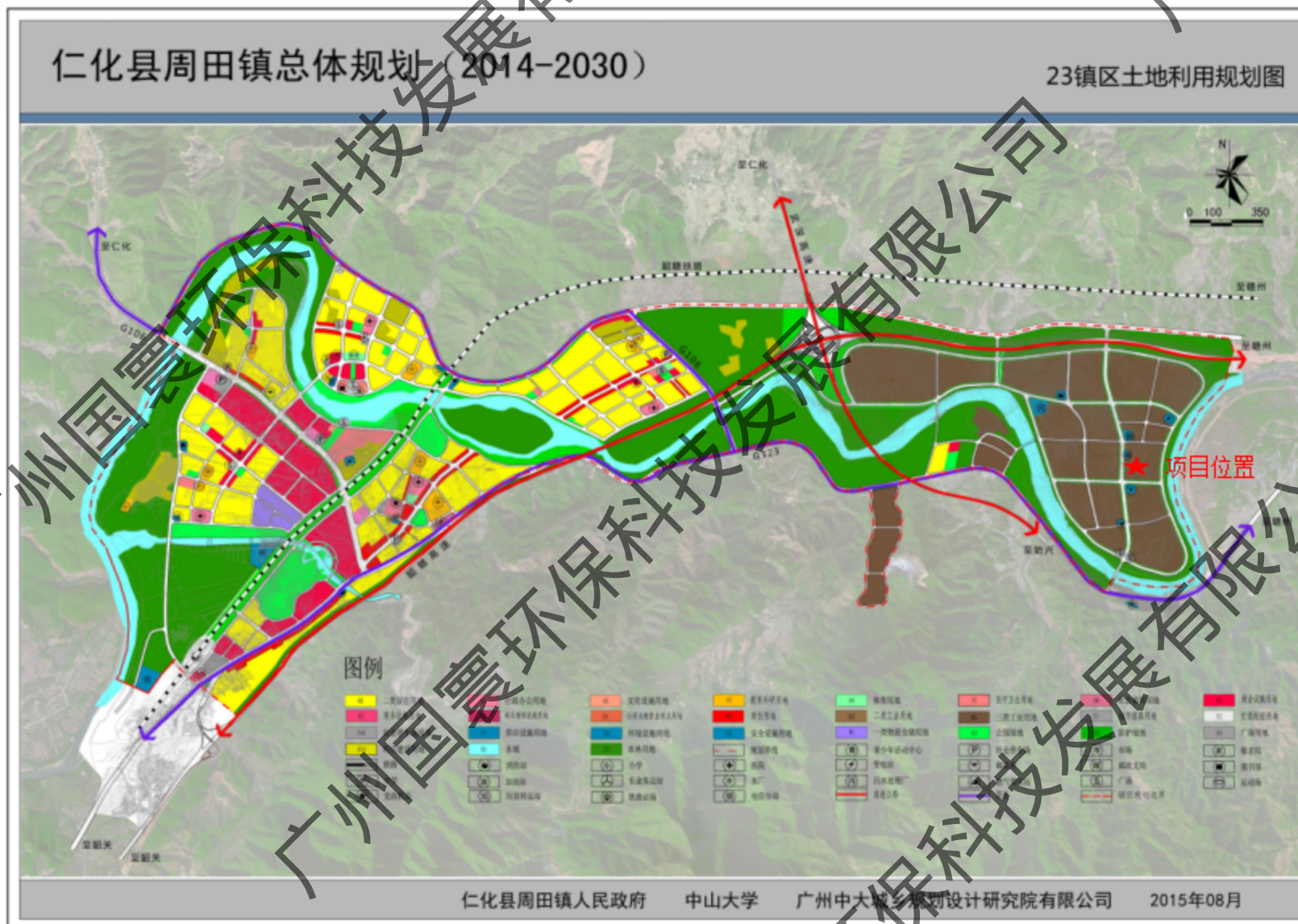
附图2 项目四至图



附图3 二期集中供热站平面布置图



附图 4 敏感点分布图



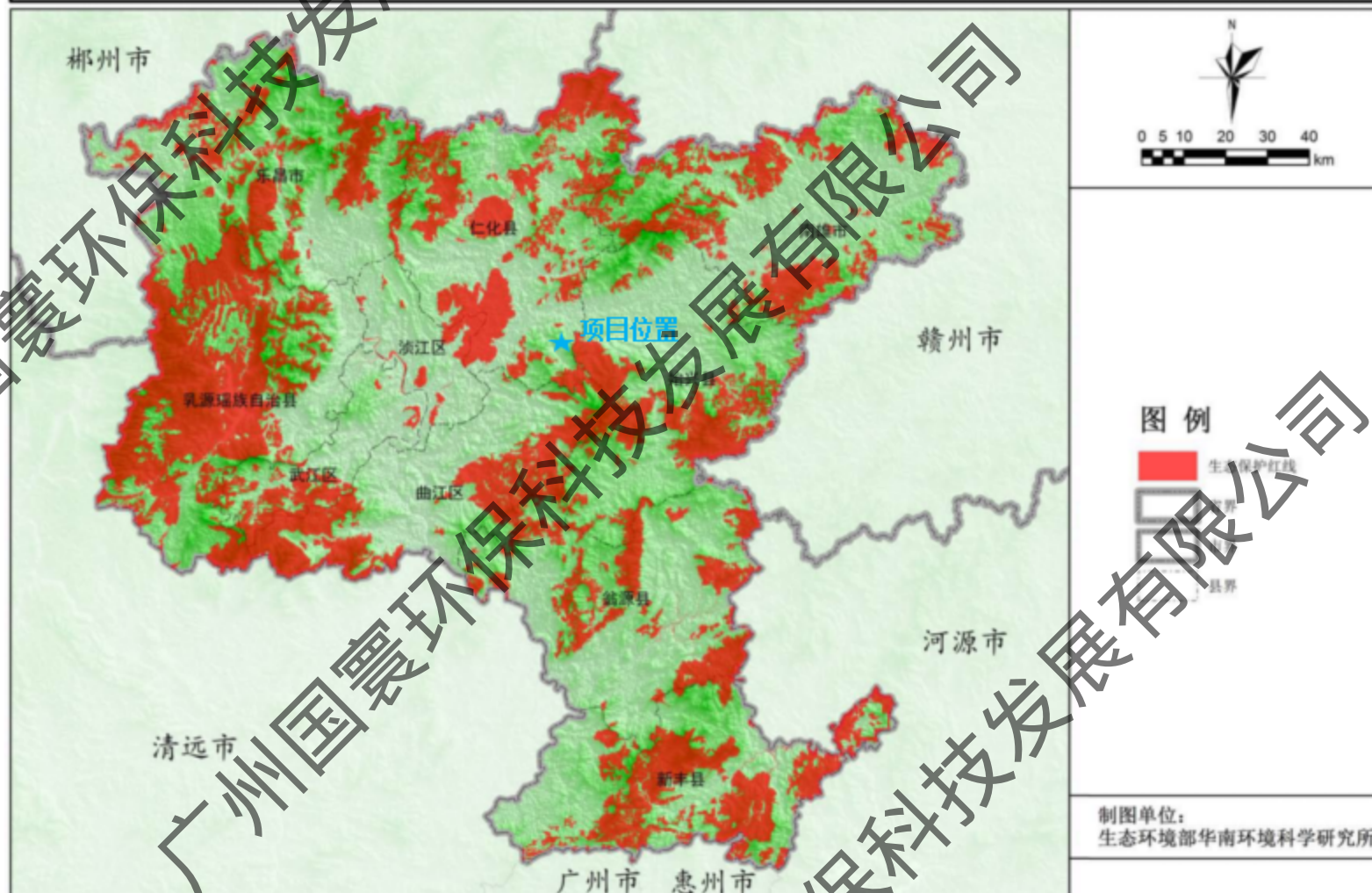
附图5 项目与仁化县周田镇土地利用规划位置关系图



附图 6 项目与韶关市环境管控单元位置关系图

# 韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）

## 生态保护红线分布图



附图 7 项目与韶关市生态保护红线位置关系图



广州国震环保科技有限公司