

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称: 恩平  
蒸汽项目  
建设单位 (盖章)  
编制日期: 2020

生产  
公司

中华人民共和国生态环境部制

## 声明

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》（环办【2013】103号）、《环境影响评价公众参与暂行办法》（生态环境部

令第4号），特

我单位提

环境影响报告

业秘密和个人

建设单位

法定代表人

本声明书原件交环保审批部门，声明单位可保留复印件

## 承诺书

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《中华人民共和国行政许可法》、《建设项目环境影响评价资质管理办法》、《环境影响评价公众参与办法》，特对报批恩平市曜东能源科技有限公司热力生产蒸汽项目环境影响评价文件作出如下承诺：

1、我们承诺对提交的项目环境影响评价文件及相关材料（包括但不限于建设项目内容、建设规模、环境质量现状调查、相关检测数据、公众参与调查结果）真实性负责；如违反上述事项，在环境影响评价工作中不负责任或弄虚作假等致使环境影响评价文件失实，我们将承担由此引起的一切责任。

2、我们承诺提交的环境影响评价文件报批稿已按照技术评估的要求修改完善，

一致，我们

3、在项

求落实各项

影响或环境

4、我们

续，绝不以

目审批公正

建设单位（

法定代表人

注：本承诺

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

打印编号: 1774952457000

编制单位和编制人员情况表

|               |                                  |
|---------------|----------------------------------|
| 项目编号          | jb3780                           |
| 建设项目名称        | 恩平市曜东能源科技有限公司热力生产蒸汽项目            |
| 建设项目类别        | 41—091热力生产和供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程） |
| 环境影响评价文件      |                                  |
| 一、建设单位情况      |                                  |
| 单位名称（盖章）      |                                  |
| 统一社会信用代码      |                                  |
| 法定代表人（签字）     |                                  |
| 主要负责人（签字）     |                                  |
| 直接负责的主管人员（签字） |                                  |
| 二、编制单位情况      |                                  |
| 单位名称（盖章）      |                                  |
| 统一社会信用代码      |                                  |
| 三、编制人员情况      |                                  |
| 1 编制主持人       |                                  |
| 姓名            |                                  |
| 秦卫国           |                                  |
| 2 主要编制人员      |                                  |
| 姓名            |                                  |
| 秦卫国           |                                  |
| 高洪钟           |                                  |

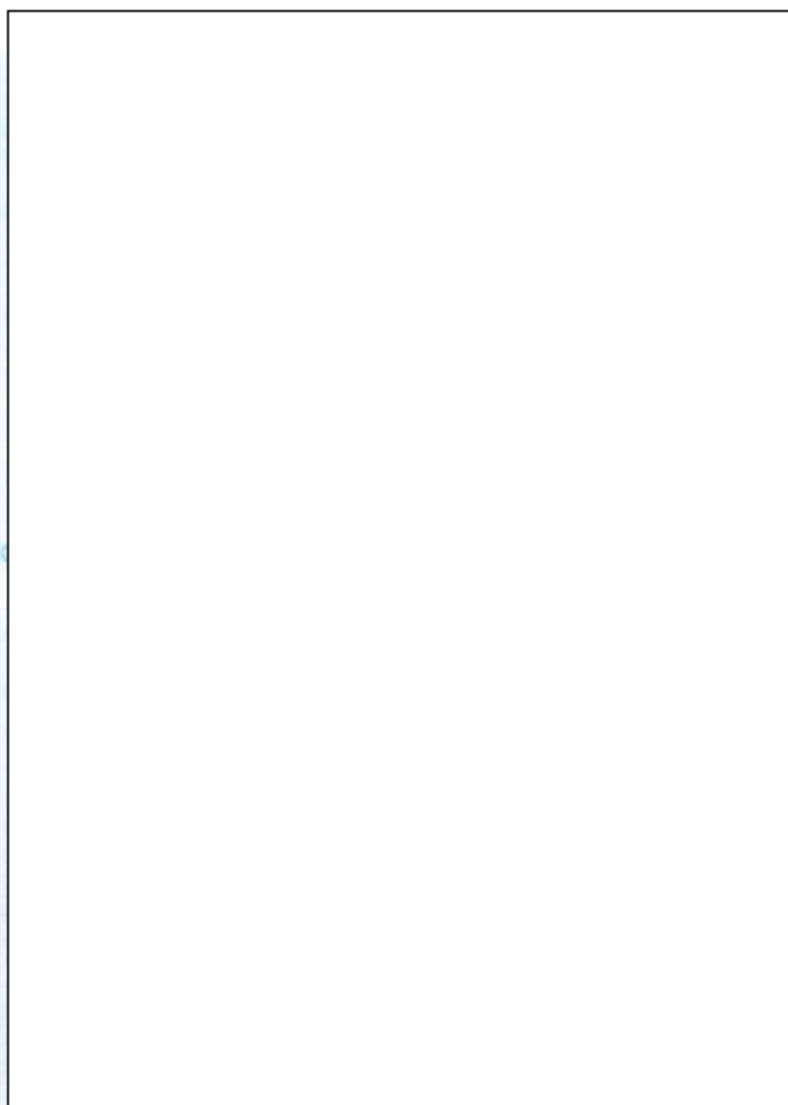


Fig. 1

|        |                    |
|--------|--------------------|
| 姓名     | 葛洪坤                |
| 参保缴费情况 | 参保险种<br>企业职工基本养老保险 |

打印日期: 2026-02-26

- 提示: 1、如对您的参保信息有疑  
2、此证明与贵州省社会保

|        |               |
|--------|---------------|
| 姓名     | 蔡卫国           |
| 参保缴费情况 | 参保险<br>企业职工基本 |

打印日期: 2026-02-26

提示: 1、如到您的参保

2、此证明与贵州

# 目录

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| 一、建设项目基本情况 .....               | 1  |
| 二、建设项目工程分析 .....               | 17 |
| 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....   | 23 |
| 四、主要环境影响和保护措施 .....            | 28 |
| 五、环境保护措施监督检查清单 .....           | 52 |
| 六、结论 .....                     | 55 |
| 附表 .....                       | 56 |
| 建设项目污染物排放量汇总表 .....            | 56 |
| 附图 1 建设项目地理位置图 .....           | 58 |
| 附图 2 项目四至图 .....               | 59 |
| 附图 3 项目总平面布置图 .....            | 60 |
| 附图 4 敏感点分布图 .....              | 61 |
| 附图 5 大气功能规划图 .....             | 62 |
| 附图 6 地表水环境功能区划图 .....          | 63 |
| 附图 7 地下水环境功能区划图 .....          | 64 |
| 附图 8 声环境功能区划图 .....            | 65 |
| 附图 9 江门市主体功能区规划 .....          | 66 |
| 附图 10 江门市三线一单分区管控图 .....       | 67 |
| 附图 11 “三线一单”管理平台截图 .....       | 68 |
| 附图 11 引用大气监测点位图 .....          | 69 |
| 附件 1 营业执照 .....                | 70 |
| 附件 2 法人身份证 .....               | 71 |
| 附件 3 不动产权证 .....               | 72 |
| 附件 4 2024 年江门市生态环境质量状况公报 ..... | 75 |
| 附件 5 引用大气监测报告 .....            | 76 |
| 附件 6 绿化用地租赁合同 .....            | 82 |
| 附件 7 租赁用地说明 .....              | 92 |
| 附件 8 生物质颗粒检测报告 .....           | 93 |
| 附件 9 污水处理证明 .....              | 94 |

## 一、建设项目基本情况

|                   |                                                                                                                                           |                           |                                                                                                                                                                 |
|-------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 建设项目名称            | 恩平市曜东能源科技有限公司热力生产蒸汽项目                                                                                                                     |                           |                                                                                                                                                                 |
| 项目代码              | /                                                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 建设单位联系人           | ***                                                                                                                                       | 联系方式                      | **                                                                                                                                                              |
| 建设地点              | 恩平市东成镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编 1 号）                                                                                                         |                           |                                                                                                                                                                 |
| 地理坐标              | （东经 112° 21'45.17"，北纬 22° 13'1.091"）                                                                                                      |                           |                                                                                                                                                                 |
| 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。                                                                                                                                   |
| 建设性质              | <input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建）<br><input type="checkbox"/> 改建<br><input 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） | 无                                                                                                                                         | 项目审批（核准/备案）文号（选填）         | 无                                                                                                                                                               |
| 总投资（万元）           | 1000                                                                                                                                      | 环保投资（万元）                  | 100                                                                                                                                                             |
| 环保投资占比（%）         | 10                                                                                                                                        | 施工工期                      | 12 个月                                                                                                                                                           |
| 是否开工建设            | <input checked="" type="checkbox"/> 否<br><input type="checkbox"/> 是：                                                                      | 用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ） | 1000                                                                                                                                                            |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 专项评价设置情况         | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划情况             | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划环境影响评价情况       | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 规划及规划环境影响评价符合性分析 | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 其他符合性分析          | <p>(1) 与产业政策的相符性分析</p> <p>项目所属行业类别为《国民经济行业类别》（GB/T4754-2017）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（2024年本）》、《市场准入负面清单（2025年版）》及《江门市投资准入禁止限制目录（2018年本）》，本项目不在限制类和淘汰类之列，不属于明文规定的限制类及淘汰类产业项目，项目采用的生产工艺及其设备均不属于落后工艺和淘汰类设备。</p> <p>(2) 项目选址合法性分析</p> <p>恩平市曜东能源科技有限公司位于恩平市东成镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编1号），用地类型为工业用地，可用于工业生产，符合规定。</p> <p>本项目为D4430热力生产和供应，不属于禁止类和限制类项目，不属于广东省、江门市等相关产业政策的负面清单。</p> <p><b>3、项目与所在地“三线一单”相符性分析</b></p> <p>根据《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环</p> |

环评〔2016〕150号）和《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）的要求，项目与所在区域的生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单（“三线一单”）进行对照分析，见下表。

**（1）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**

**表 1-1 与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析**

| 编号 | 文件要求                                                                                                                                                                                               | 本项目情况                                                                                                         | 符合性结论 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| 1  | 生态保护红线<br>生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 | 本项目位于恩平市东城镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编1号），项目所在地不属于自然保护区、水源保护区、风景名胜區、森林公园、重要湿地、生态敏感区和其他重要生态功能区，不在生态保护红线范围内。         | 符合    |
| 2  | 环境质量底线<br>全省水环境质量持续改善，国考、省考断面优良水质比例稳步提升，全面消除劣 V 类水体。大气环境质量继续领跑先行，PM <sub>2.5</sub> 年均浓度率先达到世界卫生组织过渡期二阶段目标值（25 微克/立方米），臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。近岸海域水体质量稳步提升。                               | 项目所在地的大气环境质量现状达标、地表水环境质量现状达标，声环境质量达到相应的标准要求。生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。项目符合环境质量底线相关要求。 | 符合    |
| 3  | 资源利用上线<br>强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家下达的总量和强度控制目标。                                                                                                                            | 项目生产过程中电能、自来水等消耗量较少，区域内水资源较充足，项目资源消耗量没有超出资源负荷。                                                                | 符合    |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                             |                                                                                                   |    |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|  | 4 | 环境准入负面清单                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 环境准入负面清单是基于生态保护红线、环境质量底线和资源利用上线,以清单方式列出的禁止、限制等差别化环境准入条件和要求。 | 项目生产工艺不属于《产业结构调整指导目录(2024 年本)》中限制、淘汰类,也不属于《市场准入负面清单(2025 年版)》(发改体改规(2022)397 号)中的禁止准入类,符合准入清单的要求。 | 符合 |
|  | 5 | 生态环境分区管控。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。                                                                                                                                                                                                                       |                                                             | 项目属于一核一带一区中的珠三角核心区。                                                                               | 符合 |
|  | 6 | ——区域布局管控要求。禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组和企业自备电站,推进现有服役期满及落后老旧的燃煤火电机组有序退出;原则上不再新建燃煤锅炉,逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉,逐步推动高污染燃料禁燃区全覆盖;禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目。推广应用低挥发性有机物原辅材料,严格限制新建生产和使用高挥发性有机物原辅材料的项目,鼓励建设挥发性有机物共性工厂。                                                                     |                                                             | 项目不涉及火电机组,不属于燃煤锅炉、水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目,项目不设燃煤锅炉等燃烧设施。因此,项目符合政策要求。                  | 符合 |
|  | 7 | ——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等量替代,挥发性有机物两倍削减量替代。以臭氧生成潜势较大的行业企业为重点,推进挥发性有机物源头替代,全面加强无组织排放控制,深入实施精细化治理。现有每小时 35 蒸吨及以上的燃煤锅炉加快实施超低排放治理,每小时 35 蒸吨以下的燃煤锅炉加快完成清洁能源改造。实行水污染物排放的行业标杆管理,严格执行茅洲河、淡水河、石马河、汾江河等重点流域水污染物排放标准。重点水污染物未达到环境质量改善目标的区域内,新建、改建、新建项目实施减量替代。电镀专业园区、电镀企业严格执行广东省电镀水污染物排放限值。 |                                                             | 生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。                                                | 符合 |
|  | 8 | 环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。2.重点管控单元——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目,产生和排放有毒有害大气污染物项目,以及使用溶                                                                                                                                                                                        |                                                             | 根据广东省环境管控单元图,项目所在地属于重点管控单元。本项目从事的生产不属于限制类项目。                                                      | 符合 |

|                                 | 剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。                                                                                                                         |                                                              |    |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|----|
| (2) 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析   |                                                                                                                                                                        |                                                              |    |
| 表 1-2 与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析 |                                                                                                                                                                        |                                                              |    |
| 项目                              | 文件要求                                                                                                                                                                   | 项目情况                                                         | 结论 |
| 生态保护红线及一般生态空间                   | 全市陆域生态保护红线面积 1461.26km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 15.38%；一般生态空间面积 1398.64km <sup>2</sup> ，占全市陆域国土面积的 14.71%。全市海洋生态保护红线面积 1134.71km <sup>2</sup> ，占全市管辖海域面积的 23.26%。      | 本项目不属于划定的生态控制线管制范围内。                                         | 符合 |
| 资源利用上线                          | 化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于国家、省下达的总量和强度控制目标。                                                                                                         | 本项目生产过程中不涉及自然资源的开发与利用，主要生产能源为电能、水资源，不属于高水耗、高能耗产业。满足资源利用上线要求。 | 符合 |
| 环境质量底线                          | 水环境质量持续提升，水生态功能初步得到恢复提升，城市建成区黑臭水体和省考断面劣 V 类水体全面消除，地下水水质保持稳定，近岸海域水质保持稳定。环境空气质量持续改善，加快推动臭氧进入下降通道，臭氧与 PM <sub>2.5</sub> 协同控制取得显著成效。土壤环境稳中向好，受污染耕地安全利用率和污染地块安全利用率均完成省下达目标。 | 本项目区域大气环境属于达标区；水环境满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 II 类标准要求。      | 符合 |
| 生态环境准入清单                        | 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”为全市总体管控要求，“3”为“三区并进”的片区管控要求，“N”为 77 个陆域环境管控单元和 46 个海域环境管控单元的管控要求。                                      | 本项目所在位置属于恩平市东成镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编 1 号）。                  | 符合 |
| 恩平市重点管控单元 1                     |                                                                                                                                                                        |                                                              |    |
| 区域布局管控                          | 1-1.【产业/禁止类】新建项目应符合现行有效的《产业结构调整指导目录（2019 年本）》《市场准入负面清单（2020 年版）》《江门市投资准入禁止限制目录（2018 年本）》等相关产业                                                                          | 本项目所在区域不属于禁止类区域，符合区域布局管控要求。                                  | 符合 |

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                               |    |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|----|
|        | <p>政策的要求。</p> <p><b>1-2.【生态/禁止类】</b>生态保护红线原则上按照禁止开发区域要求进行管理。自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动,其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动,在符合现行法律法规前提下,除国家重大战略项目外,仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。</p> <p><b>1-3.【生态/禁止类】</b>单元内的一般生态空间,主导生态功能为生物多样性维护和水源涵养。禁止对野生动植物进行滥捕、乱采、乱猎。保护自然生态系统与重要物种栖息地,限制或禁止各种损害栖息地的经济社会活动和生产方式。防止生态建设导致栖息环境的改变。加强生态保护与恢复,恢复与重建水源涵养区森林、湿地等生态系统,提高生态系统的水源涵养能力;坚持自然恢复为主,严格限制在水源涵养区大规模人工造林。</p> <p><b>1-4.【生态/禁止类】</b>单元内江门鳌峰山地方级森林自然公园、江门响水龙潭地方级森林自然公园按《森林公园管理办法》(2016年修改)规定执行。</p> <p><b>1-5.【大气/限制类】</b>大气环境受体敏感重点管控区内,禁止新建储油库项目,严格限制产生和排放有毒有害大气污染物的建设项目以及生产、使用高 VOCs 原辅材料的溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等项目,涉及 VOCs 无组织排放的企业执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)等标准要求。</p> <p><b>1-6.【水/禁止类】</b>畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p><b>1-7.【岸线/禁止类】</b>城镇建设和发展不得占用河道滩地。河道岸线的利用和建设,应当服从河道整治规划和航道整治规划。</p> |                               |    |
| 能源资源利用 | <p><b>2-1.【能源/鼓励引导类】</b>科学实施能源消费总量和强度“双控”,新建高能耗项目单位产品(产值)能耗达到国际国内先进水平</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 本项目主要使用水资源为市政管网供应,符合能源资源利用要求。 | 符合 |

|      |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |    |
|------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
|      |         | <p>平，实现煤炭消费总量负增长。</p> <p>2-2.【能源/鼓励引导类】逐步淘汰集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p> <p>2-3.【能源/禁止类】在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。</p> <p>2-4.【水资源/综合类】贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度。</p> <p>2-5.【土地资源/综合类】盘活存量建设用地，落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。</p>                                                                                                                                                                      |                                                                                   |    |
|      | 污染物排放管控 | <p>3-1.【大气/限制类】大气环境受体敏感重点管控区，城市建成区建设项目的施工现场出入口应当安装监控车辆出场冲洗情况及车辆车牌号码视频监控设备；合理安排作业时间，适时增加作业频次，提高作业质量，降低道路扬尘污染。</p> <p>3-2.【大气/限制类】纺织印染行业应重点加强印染和染整精加工工序 VOCs 排放控制，加强定型机废气、印花废气治理。</p> <p>3-3.【水/鼓励引导类】实施管网混错接改造、管网更新、破损修复改造等工程，实施清污分流，全面提升现有设施效能。城市污水处理厂进水生化需氧量（BOD）浓度低于 100mg/L 的，要围绕服务片区管网制定“一厂一策”系统化整治方案，明确整治目标和措施。推进污泥处理处置及污水再生利用设施建设。人口少、相对分散或市政管网未覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。</p> <p>3-4.【土壤/禁止类】禁止向农用地排放重金属或者其他有毒有害物质含量超标的污水、污泥，以及可能造成土壤污染的清淤底泥、尾矿、矿渣等。</p> | 项目生产过程产生的废气采用收集设施收集，排至废气治理设施进行处理。本项目设置一般固废间和危废间，固废转移过程中落实防扬散、防流失、防渗漏及其它防止污染环境的措施。 | 符合 |
| 环境风险 |         | 4-1.【风险/综合类】企业事业单                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 本项目设置危废间，运营期按规                                                                    | 符  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|---|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p><b>险防控</b> 位应当按照国家有关规定制定突发环境事件应急预案，报生态环境主管部门和有关部门备案。在发生或者可能发生突发环境事件时，企业事业单位应当立即采取措施处理，及时通报可能受到危害的单位和居民，并向生态环境主管部门和有关部门报告。</p> <p>4-2.【土壤限制类】土地用途变更为住宅、公共管理与公共服务用地时，变更前应当按照规定进行土壤污染状况调查。重度污染农用地转为城镇建设用地的，由所在地县级人民政府负责组织开展调查评估。</p> <p>4-3.【土壤综合类】重点单位建设涉及有毒有害物质的生产装置、储罐和管道，或者建设污水处理池、应急池等存在土壤污染风险的设施，应当按照国家有关标准和规范的要求，设计、建设和安装有关防腐蚀、防泄漏设施和泄漏监测装置，防止有毒有害物质污染土壤和地下水。</p> | <p>定编制环境风险应急预案，防止因渗漏污染地下水、土壤，以及因事故废水直排污染地表水体。</p> | 合 |
| <p><b>4、与《关于印发广东省 2021 年大气、水、土壤污染防治工作方案的</b><br/> <b>通知》（粤环办【2021】58 号）相符性分析</b></p> <p>《广东省 2021 年大气污染防治工作方案》以下引用原文：</p> <p>（五）推进面源管控精细化。</p> <p>22.规范强化扬尘执法。借助施工工地扬尘视频监管平台作用，加大扬尘执法力度，加强执法相关信息公开，曝光违法行为，并将处罚结果及时反馈至行业主管部门和属地政府。各行业主管部门要定期通报本行业施工工地扬尘管控措施落实情况，定期更新工作台账；会同综合执法部门，对问题严重的项目责任单位，采取通报、约谈、评优限制、招标限制、降低资质等级等措施，督促整改到位。</p> <p>本项目烟尘经治理后达标排放，项目建设符合该条文要求的规定。</p> <p>《广东省 2021 年水污染防治工作方案》以下引用原文：</p> <p>“（二）深入推进城市生活污水治理。...按照“管网建成一批、生活污水接驳一批”原则，加快污水处理设施配套管网建设、竣工验收及联通，</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                   |   |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>推进城镇生活污水管网全覆盖。...因地制宜推动合流制排水系统雨污分流改造，探索建设合流制溢流污水调蓄及快速处理设施，实现管网“一张图”和精细化、信息化管理。...（三）深入推进工业污染治理。...推动工业废水资源化利用，加快中水回用及再生水循环利用设施建设，选取重点用水企业开展用水审计、水效对标和节水改造，推进企业内部工业用水循环利用，推进园区内企业间用水系统集成优化，实现串联用水、分质用水、一水多用和梯级利用。鼓励各地开展工业园区（工业集聚区）“污水零直排区”试点示范。”</p> <p>生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。因此，项目建设符合该文件要求。</p> <p>《广东省 2021 年土壤污染防治工作方案》以下引用原文：</p> <p>“三、加强土壤污染源头控制</p> <p>（一）强化土壤污染重点监管单位规范化管理。各地级以上市要及时公布 2021 年度土壤污染重点监管单位名录，组织对重点监管单位周边土壤进行监测，督促重点监管单位依法落实自行监测、隐患排查等要求，并将相关报告上传至广东省土壤环境信息平台。..（二）加强工业污染风险防控。严格执行重金属污染物排放标准，持续落实相关总量控制指标。...（三）加强生活垃圾污染治理。深入推进生活垃圾分类投放、分类收集、分类运输、分类处置，提升生活垃圾管理科学化精细化水平。加大对非法倾倒垃圾、非法处理处置垃圾等违法行为执法力度。...”</p> <p>项目生产未涉及重金属污染物，设置的固体废物贮存场所防风防雨、防渗、防泄漏，为封闭场所，一般固体废物收集后交由专业公司回收处理，生活垃圾收集后交环卫部门处理。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。因此，项目建设符合该文件要求。</p> <p><b>5、根据《广东省大气污染防治条例》（2018 年修订）的相符性分析</b></p> <p>《广东省大气污染防治条例》中第六章扬尘污染和其他污染防治，第</p> |
|--|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>一节 扬尘污染防治中，“……第五十二条建设单位应当履行下列职责：</p> <p>（一）将扬尘污染防治费用列入工程造价，实行单列支付。在招标文件中要求投标人制定施工现场扬尘污染防治措施。在施工承包合同中明确施工单位的扬尘污染防治责任；（二）将扬尘污染防治内容纳入工程监理合同；（三）监督施工单位按照合同落实扬尘污染防治措施，监督监理单位按照合同落实扬尘污染防治监理责任。……第五十七条运输煤炭、垃圾、渣土、土方、砂石和灰浆等散装、流体物料的车辆应当密闭运输，配备卫星定位装置，并按照规定的时间、路线行驶。对未实现密闭运输或者未配备卫星定位装置的车辆，县级以上人民政府相关主管部门不予运输及处置核准。第五十八条禁止生产、销售、使用含石棉物质的建筑材料。对已使用石棉及含石棉物质的建筑物进行保养、翻新、拆卸的，应当按照国家和省的有关规定，在建筑物拆除或者整修前拆除石棉及含石棉物质。第五十九条干散货码头应当采取干雾抑尘、喷淋除尘、防风抑尘网或者密闭运输系统等措施降低扬尘污染。”</p> <p>本项目烟尘治理后达标排放，因此，项目建设符合该条文规定的规定。</p> <p><b>6、与《广东省水污染防治条例》（2021 年 1 月 1 日起施行）相符性分析</b></p> <p>第十七条，新建、改建、扩建直接或者间接向水体排放污染物的建设项目和其他水上设施，应当符合生态环境准入清单要求，并依法进行环境影响评价。</p> <p>第二十八条、排放工业废水的企业应当采取有效措施，收集和处理产生的全部生产废水，防止污染水环境。未依法领取污水排入排水管网许可证的，不得直接向生活污水管网与处理系统排放工业废水。含有毒有害水污染物的工业废水应当分类收集和处理，不得稀释排放。</p> <p>生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。因此，项目建设符合该文件要求。</p> <p><b>7、与广东省发展改革委关于印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目</b></p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

**发展的 实施方案》的通知（粤发改能源〔2021〕36 号）相符性分析**

严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目选址于恩平市东城镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编 1 号），为蒸汽生产项目，不属于该文件严控重点区域“两高”项目。

**8、与《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》相符性分析**

根据《江门市人民政府关于扩大江门市区高污染燃料禁燃区的通告》（江府告〔2017〕3 号），项目所在位置未列入禁燃区。

**9、与集中供热相关政策相符性分析**

**表 1-3 与《江门市人民政府关于印发江门市碳达峰实施方案的通知》（江府〔2023〕15 号）相符性分析**

| 序号 | 内容                                                                                                                                                                                     | 相符性分析                                              | 是否相符 |
|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------|
| 1  | 20.推动产业园区低碳循环化发展。以提升资源产出率和循环利用率为目标,大力推动工业园区聚集发展,开展省级及以上产业园区循环化改造。优化产业空间布局,积极推广集中供气供热供水,按照“横向耦合、纵向延伸、循环链接”原则,建设和引进关键项目,促进产业园区废弃物综合利用、能源梯级利用、水资源循环利用、土地资源节约集约利用。鼓励产业园区根据实际情况,建设绿色低碳产业园区。 | 本项目新增生物质锅炉建成稳定供热后,逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉,本项目燃料主要为生物质成型燃料。 | 相符   |

**表 1-4 与《广东省发展改革委关于印发推进我省工业园区和产业集聚区集**

| 中供热意见的通知》相符性分析                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |      |
|----------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 序号                                           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 相符性分析                                                                                                                                                      | 是否相符 |
| 1                                            | 随着工业园区和产业集聚区不断发展,大量新增用热企业将逐步进驻园区,加快发展集中供热,关停淘汰分散供热锅炉,有利于规范供热管理,增强珠三角电源支撑能力,减少东西两翼送电珠三角地区的压力,促进产业转型升级;有利于进一步提高能源利用效率,减少大气污染物排放,改善全省特别是珠三角地区空气质量,实现节能减排目标。                                                                                                                                                                         | 本项目新增生物质锅炉建成稳定供热后,逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉,有利于规范供热管理,有利于进一步提高能源利用效率。本项目相比较于其他生物质小锅炉执行更严格的排放标准限制(相当于提标项目),本项目执行超低排放标准,属于减排项目,在原有区域大气总体排放总量有削减作用,因此本项目超低排放更有利于环境质量提升。 | 相符   |
| 2                                            | “十二五”期间,积极推进约500万千瓦在建工业园区热电联产项目建设,确保按期投产;启动一批热负荷需求大、淘汰小锅炉节能减排效果显著的珠三角工业园区集中供热项目建设;稳步推进工业园区和产业集聚区集中供热项目前期工作。到2015年底,珠三角地区具有一定规模用热需求的工业园区基本实现集中供热,集中供热范围内的分散供热锅炉全部淘汰或者部分改造为应急调峰备用热源,不再新建分散供热锅炉,力争全省集中供热量占供热总规模达到30%左右;到2017年,全省具有一定规模用热需求的工业园区和珠三角产业集聚区实现集中供热,集中供热范围内的分散供热锅炉全部淘汰或者部分改造为应急调峰备用热源,不再新建分散供热锅炉,力争全省集中供热量占供热总规模达到70%以上。 | 本项目新增生物质锅炉建成稳定供热后,项目建成稳定供热后,逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉。                                                                                                               | 相符   |
| 表1-5与《江门市工业园及工业集聚区集中供热实施方案(2016—2020年)》相符性分析 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                            |      |
| 序号                                           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 相符性分析                                                                                                                                                      | 是否相符 |
| 1                                            | 江门市是广东省经济发达地区,工业企业用热、用电需求大,加快江门市集中供热项目的建设,对优化区域能源结构、改善区域环境、提高能源利用效率和实现节能减排                                                                                                                                                                                                                                                       | 本项目新增生物质锅炉建成稳定供热后,逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉,有利于规范供热管理,有利于进一步提高能源利用效率。本项目相比较                                                                                          | 相符   |

|                                              | <p>具有重要的现实意义,符合江门市能源发展思路。</p> <p>目前,江门市在用蒸汽锅炉约1791台,总蒸发量超过5883.61t/h,其中蒸发量在10t/h以下的小容量锅炉数量约占全市锅炉数量的90%。大量分散小锅炉的使用所产生的污染物排放对生态环境造成了较大影响,大力发展集中供热对区域环境的改善具有显著的作用。江门市内的多个区域中企业、商业热(冷)用户分布均较为集中,而且对区域的环保要求较高。在这些区域采用热电(冷)联产、分布式能源站和集中供热锅炉等方式实施集中供热(冷),可以提高能效、实现节能减排目标,符合国家、广东省和江门市的能源发展战略。</p> | <p>于其他生物质小锅炉执行更严格的排放标准限制(相当于提标项目),本项目执行超低排放标准,属于减排项目,在原有区域大气总体排放总量有削减作用,因此本项目超低排放更有利于环境质量提升。</p>                                                                                                                                                                                      |      |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| <p><b>表 1-6 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析</b></p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |
| 序号                                           | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 相符性分析                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 是否相符 |
| 1                                            | <p>深化工业炉窑和锅炉排放治理。实施重点行业深度治理,2025年底前水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业需依法严格执行大气污染物特别排放限值。严格实施工业炉窑分级管控,全面推动B级以下企业工业炉窑的燃料清洁低碳化替代、废气治理设施升级改造、全过程无组织排放管控。逐步开展天然气锅炉低氮燃烧改造。加强生物质锅炉燃料品质及排放管控,禁止使用劣质燃料或掺烧垃圾、工业固废等。逐步淘汰生物质锅炉、集中供热管网覆盖区域内的分散供热锅炉。</p>                                                                  | <p>本项目新增生物质锅炉采用低氮燃烧技术。本项目使用生物质成型颗粒,非劣质燃料,不掺烧垃圾、工业固废等。首先,本项目生物质锅炉在“逐步淘汰生物质锅炉”政策下可作为过渡性项目,在淘汰进程中本项目主要起过渡作用,后期根据国家或地方出台的相关文件,若上级有关部门提出全面淘汰生物质锅炉等相关政策要求,建设单位将按要求配合完成生物质锅炉淘汰或升级改造工作。其次,本项目建成稳定供热后,逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉,有利于规范供热管理,有利于进一步提高能源利用效率。本项目相比较于其他分散生物质小锅炉执行更严格的排放标准限制(相当于提标项目),本项目执</p> | 是    |

|   |                                                                                                                                                                                                                |  |                                                                                             |   |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |                                                                                                                                                                                                                |  | 行超低排放标准，属于减排项目，在原有区域大气总体排放总量有削减作用，因此本项目超低排放更有利于环境质量提升。因此从规范供热管理、超低排放等方面来看本项目建设对于推动当地发展是必要的。 |   |
| 2 | 深入完成高污染燃料禁燃区管控，全面推行集中供热。推进行业综合整治，深化重点污染源脱硫脱硝。加强 10 蒸吨/小时及以上锅炉及重点工业炉窑的在线联网管控。科学制定禁煤计划，逐步扩大Ⅲ类（严格）高污染燃料禁燃区范围，逐步推动全市高污染燃料禁燃区全覆盖。在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。高污染燃料禁燃区内实施集中供热、煤改气改电。 |  | 项目所在地不属于高污染燃料禁燃区范围，项目建成稳定供热后，逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉、进一步优化能源结构。                                     | 是 |

**9、与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》（江环〔2026〕21 号）相符性分析**

**表 1-7 与《关于印发江门市 2026 年细颗粒物和臭氧污染协同防控工作方案的通知》相符性分析**

| 序号 | 内容                                                                                                                                                                  | 相符性分析                                                                           | 是否相符 |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------|
| 1  | 大力推进清洁能源替代。严格高污染燃料禁燃区管理，在保证电力、热力供应等前提下，按照《广东省人民政府关于印发广东省空气质量持续改善行动方案的通知》要求推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）整治。新改扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。 | 项目所在地不属于高污染燃料禁燃区范围，项目建成稳定供热后，逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉、进一步优化能源结构。                         | 是    |
| 2  | 鼓励无法落实高效脱硫脱硝除尘等治理工艺、无法确保稳定达标的生物质锅炉实施清洁能源替代。大力推动集中供热、供气管网覆盖范围内规模小（10 蒸吨以下）、环保设施简易、管理水平低、改造难度大的生物质锅炉淘汰，鼓励企业改用集中供热或实施锅炉气代、电代改造。管网确实无法覆盖的 10 蒸吨以下                       | 本项目锅炉废气治理工艺为“生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR 脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器”，治理后可稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》 | 是    |

|  |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                      |   |
|--|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|
|  |   | 生物质锅炉，以及全市 10 蒸吨及以上生物质锅炉应实施深度治理，鼓励使用 SCR 脱硝工艺，确保大气污染物排放浓度应稳定达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）特别排放限值要求，其中烟尘、二氧化硫、氮氧化物浓度限值分别为 10、35、50 毫克/立方米。在用生物质锅炉外排废气还应安装自动监测设施并与生态环境部门联网。                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | （DB44/765-2019）特别排放限值要求，建成后安装自动监测设施并与生态环境部门联网。                                                                       |   |
|  | 3 | 加强无组织排放控制。严格控制工业锅炉、炉窑生产工艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟（粉）尘外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。                                                                                                                                                                                                              | 本项目布袋集尘收集后密闭储存，生物质原料存储于锅炉房内，采用密闭方式输送至锅炉内。                                                                            | 是 |
|  | 4 | 规范脱硝设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动简易除尘脱硫脱硝一体化、微生物法脱硝、直接在烟道中喷洒脱硝剂等低效脱硝工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硝剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。规范安装脱硝设施，采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，应配备制氨系统；采用氧化原理和添加氧化助剂的脱硝工艺，排放口烟气自动监测系统（CEMS）NO <sub>x</sub> 转化炉转化率应达到 95%以上，或直测一氧化氮（NO）和二氧化氮（NO <sub>2</sub> ）排放浓度。加强脱硝设施运行维护，采用含氨物质作为还原剂的，应优化喷枪位置和数量，合理控制喷氨量，氨逃逸一般不高于 8mg/m <sup>3</sup> ，火电、玻璃企业还应安装氨逃逸在线监测系统或精准喷氨系统，减少废气氨逃逸浓度；对于 SCR 脱硝，应定期吹扫催化剂，确保脱硝反应器烟气压降及单层催化剂上下层烟气压降满足设计要求；催化剂达到使用寿命，或因烧结、堵塞、中毒、活性成分流失等造成催化剂失活的，应及时更换；SCR 脱硝反应温度应在设计值范围内， | 本项目采用尿素作为还原剂的 SCR 脱硝，配备制氨系统，通过对 NO <sub>x</sub> 浓度、生产工况的变化作出响应，控制调节适当的空气/尿素质量比率，减少氨逃逸。SCR 脱硝定期吹扫催化剂，并及时更换，确保催化剂活性有效。 | 是 |

|   |  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                |   |
|---|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---|
|   |  | 反应温度不宜低于 180℃；采用 SNCR 脱硝的，以氨水为还原剂的反应温度宜为 850℃~1050℃，以尿素为还原剂的反应温度宜为 900℃~1150℃。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                |   |
| 5 |  | <p>规范脱硫设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动水喷淋脱硫、电子束法脱硫、直接在烟道中喷洒液态或气态脱硫剂等低效脱硫工艺，以及处理机制不明、无法通过脱硫剂或副产物进行污染物脱除效果核查评估的治理技术加快淘汰更新。规范安装脱硫设施，湿法脱硫设施（包括石灰/石灰石-石膏法、双碱法等）应安装除雾器、pH 计、氧化风机（使用氧化风机保证脱硫效率的工艺需安装）、脱硫废液及副产物处理系统，石灰/石灰石-石膏脱硫还应配备浆液密度计；双碱法还应在浆液循环系统外设置副产物氧化和提取设施。加强脱硫设施运行维护，双碱法应按技术规范要求定期投加钠碱和钙碱。旋转喷雾半干法（SDA）脱硫应按设计要求及时更换磨损的高速旋转喷雾头，对后端袋式除尘器糊袋的要及时更换布袋。</p>                                                                                          | <p>本项目湿法脱硫塔工艺为石灰/石灰石-石膏法，脱硫塔安装除雾器、pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统，并配备浆液密度计。</p>         | 是 |
| 6 |  | <p>规范除尘设施整治。依法依规淘汰不达标设备，推动将水膜（浴）除尘、湿法脱硫除尘一体化、旋风除尘、多管除尘、重力沉降等低效除尘技术及其组合作为唯一或主要除尘方式的加快淘汰更新。规范安装除尘设施，除尘设施应覆盖所有颗粒物无组织排放点位，做到无可见烟粉尘外逸；风机风压、风量应符合企业烟气特征，并与治理系统要求相匹配；对于入口颗粒物浓度超过 100mg/m<sup>3</sup> 的，湿式电除尘不应作为唯一或主要除尘设施；静电除尘电场数量、振打频率、静电发生器功率等，以及袋式除尘器滤袋数量、滤料、清灰方式和频率等，应与烟气特征、排放限值相匹配。加强除尘设施运行维护，企业应定期维护，按时更换除尘设施及其耗材；使用袋式除尘工艺的，应自动、定期进行清灰等操作，并依据设计寿命、压差变化、破损情况等及时更换滤料；使用静电除尘工艺的，应避免极板等严重积灰，及时更换损坏的电极；使用湿式电除尘工艺的，应及时补充新鲜水、处置和清理沉淀物。</p> | <p>本项目锅炉废气除尘工艺为“多管除尘器、布袋除尘”，不属于淘汰不达标设备，加强除尘设施运行维护，多管除尘器和袋式除尘定期进行清灰，及时更换布袋。</p> | 是 |

## 二、建设项目工程分析

建设内容

一、项目由来

恩平市曜东能源科技有限公司位于恩平市东成镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编1号），租赁江门东大纺织企业有限公司锅炉房进行生产，项目占地面积1000平方米，建筑面积1000平方米，所在中心地理位置坐标为北纬22°13'1.091"，东经112°21'45.17"，本项目总投资1000万元，建设一台35t/h生物质锅炉和一台7.5t/h备用生物质锅炉，最大供热量252000吨/年，产生的蒸汽供应给江门东大纺织企业有限公司及周边需要蒸汽生产的企业使用。

二、建设内容

项目工程组成如下表：

表 2-1 项目工程组成

| 项目工程类别 | 名称        | 建设内容及规模内容                                                 |                                                                     |
|--------|-----------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| 主体工程   | 生物质锅炉房    | 占地面积360平方米，建筑面积360平方米，共一层，层高6m，安装一台35t/h生物质锅炉。            |                                                                     |
|        | 备用生物质锅炉房  | 占地面积280平方米，建筑面积280平方米，共一层，层高6m，安装一台7.5t/h备用生物质锅炉。         |                                                                     |
| 辅助工程   | 办公室       | 依托江门东大纺织企业有限公司办公室                                         |                                                                     |
| 储运工程   | 生物质成型颗粒仓库 | 占地面积260平方米，建筑面积260平方米，共一层，层高6m，储存生物质成型颗粒燃料。               |                                                                     |
| 公用工程   | 供水        | 由市政供水管网提供                                                 |                                                                     |
|        | 供电        | 由市政电网提供                                                   |                                                                     |
|        | 排水        | 生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。        |                                                                     |
| 环保工程   | 废水治理工程    | 综合污水<br>生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放 |                                                                     |
|        | 废气治理工程    | 燃烧废气                                                      | 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根45m高的排气筒DA001排放。   |
|        |           | 燃烧废气                                                      | 备用生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根35m高的排气筒DA002排放。 |

|  |          |                                                                                                                               |  |  |
|--|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|
|  | 固体废物污染防治 | 生活垃圾收集后交由环卫部门清理；一般固废仓位于锅炉房西面，面积为 90m <sup>2</sup> ，用于存放一般工业固废，并做好防渗、防漏措施；危险废物仓位于锅炉房西北面，面积为 10m <sup>2</sup> ，危险废物定期交由有资质单位处置。 |  |  |
|  | 噪声治理     | 项目噪声为设备运行产生的噪声，采取选用低噪声设备、车间合理布局、安装减震基础、厂房隔声、距离衰减等措施削减。设置独立空压机房。                                                               |  |  |

2、产品方案

本项目产品产量见下表所示：

表 2-2 项目产品一览表

| 序号 | 产品名称 | 最大供热量      | 设计能力             | 年运行小时数 |
|----|------|------------|------------------|--------|
| 1  | 蒸汽   | 252000 吨/年 | 1 台 35t/h 燃生物质锅炉 | 7200   |

3、原辅料

根据建设单位提供的资料，项目主要原辅材料使用情况如下表所示。

表 2-3 项目主要原辅材料一览表

| 序号 | 物料名称    | 单位  | 项目用量  | 最大储存量 | 分类   |
|----|---------|-----|-------|-------|------|
| 1  | 生物质成型燃料 | t/a | 12000 | 1200  | 燃料   |
| 2  | 尿素      | t/a | 30    | 3     | 废气处理 |

原辅材料的物理性质

尿素：尿素（化学式 CO(NH<sub>2</sub>)<sub>2</sub>）是一种白色结晶或粉末状固体，无臭无味，熔点约 132.7℃（受热易分解），密度 1.32 g/cm<sup>3</sup>，易溶于水（20℃时溶解度约 120 g/100 mL），微溶于乙醇，不溶于乙醚等有机溶剂，且具吸湿性，在酸、碱或脲酶催化下加热水解为氨和二氧化碳。

4、生产设备

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备情况如下表所示。

表 2-4 项目生产设备情况

| 序号 | 设备名称    | 型号     | 设备数量（台） | 工序    | 位置  |
|----|---------|--------|---------|-------|-----|
| 1  | 生物质锅炉   | 35t/h  | 1       | 供热    | 锅炉房 |
| 2  | 生物质锅炉   | 7.5t/h | 1       | 供热    |     |
| 3  | 软化水制备系统 | /      | 1 套     | 供锅炉软水 |     |

备注：生物质锅炉一用一备，7.5t/h 生物质锅炉在主锅炉检修应急使用，不同时运行。

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p><b>5、劳动定员及工作制度</b></p> <p>生产定员：本项目定员 10 人。</p> <p>工作制度：现有项目年工作 300 天，每班次工作 8 小时，三班制。</p> <p><b>6、主要能源消耗</b></p> <p><b>给排水</b></p> <p>本项目用水部分由市政自来水管网供给，主要用水为生活用水和生产用水。</p> <p><b>生活用水及废水：</b>项目生活用水主要为员工日常生活用水，员工 10 人，均不在厂区内食宿。参考《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），生活用水定额取办公楼无食堂浴室取先进值 <math>10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})</math>，项目生活用水量为 <math>100\text{m}^3/\text{a}</math>；生活污水按用水量 90%计，项目的生活污水排放量约 <math>90\text{m}^3/\text{a}</math>，依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放。</p> <p><b>生产废水：</b>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉的排污系数：工业废水量（锅炉排污水）0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理废水）。本项目生物质用量为 <math>12000\text{t}/\text{a}</math>，则锅炉废水排放量为 <math>4272\text{t}/\text{a}</math>，项目锅炉最大供热蒸汽量为 <math>252000\text{t}/\text{a}</math>，则本项目蒸汽损失量按 10%计算，蒸汽补充水量为 <math>25200\text{t}/\text{a}</math>，则计算得锅炉合计补充水量=<math>4272+25200+252000=281472\text{t}/\text{a}</math>，锅炉废水排放量为 <math>4272\text{t}/\text{a}</math>。</p> <p>锅炉排水和软化废水水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放。</p> <p>本项目锅炉燃烧废气配套 2 套湿法脱硫塔处理废气中的二氧化硫，参考《给水排水设计手册 第 4 册工业给水处理（第二版）》（华东建筑设计研究院有限公司 主编），脱硫塔的水箱容积为 <math>5\text{m}^3</math>。湿法脱硫塔喷淋水循环使用，更换喷淋废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放，则喷淋塔废水产生量为 <math>10\text{m}^3/\text{次}</math>，<math>60\text{m}^3/\text{a}</math>，每天损失量按水池水量的 10%计，需补充的水量为 <math>300\text{m}^3/\text{a}</math>。</p> <p>项目使用 SCR 法处理锅炉烟气中的氮氧化物，尿素需溶解成溶液状态进行使</p> |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

用，根据建设单位提供资料，尿素溶解使用的水量比例为 1:7，项目尿素使用量为 30t/a，计算得尿素溶解用水量为 210t/a，尿素水溶液与炽热的废气一接触，水就迅速蒸发，尿素变成氨气，氨气与 NO<sub>x</sub> 在催化器内发生反应，这一过程的结果就是从排气管中排放出无害的氮气和水，则尿素用水以水蒸气形式排放，不产生废水。

本项目水平衡图如下图所示。

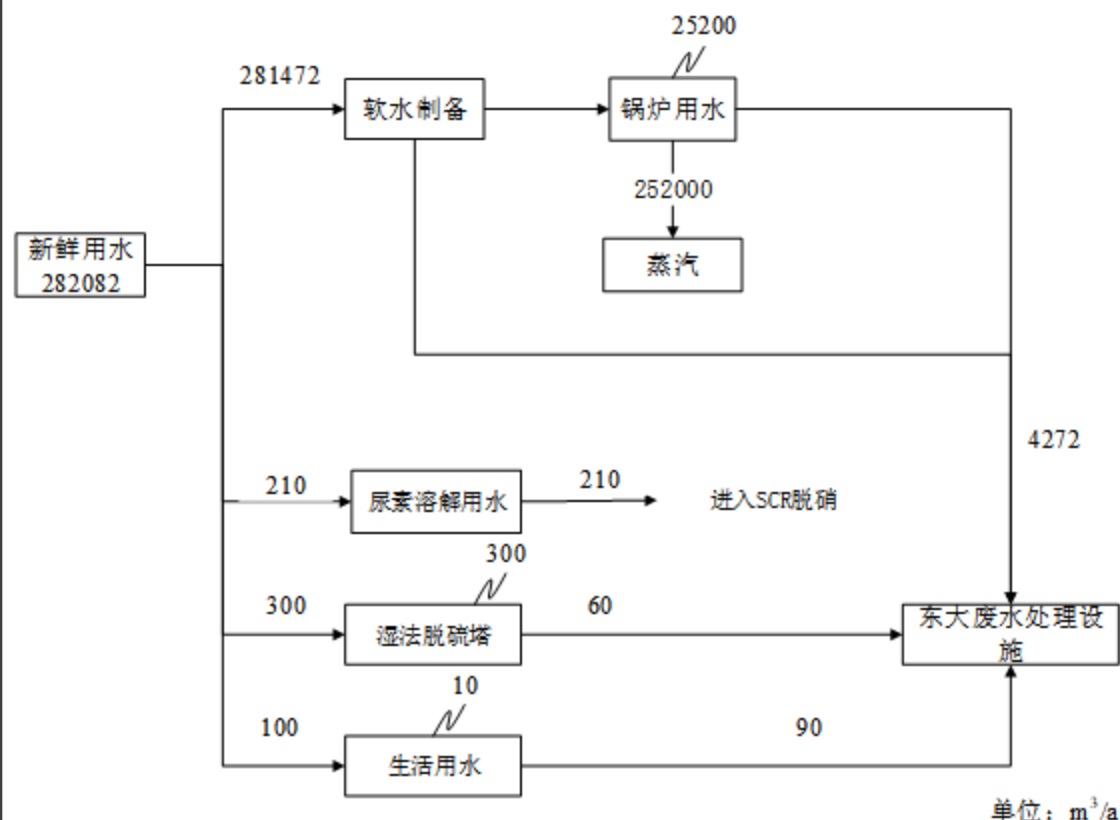


图 2-1 本项目水平衡图

### ③用电

本项目用电由市政电网供电，主要为生产用电和生活用电，用电量为 50 万 kW·h/a。

### 7、厂区平面布置及项目周边情况

地理位置：项目位于恩平市东城镇原东湖工业区（即江门东大纺织企业有限公司自编 1 号）；

项目周边环境状况：本项目位于恩平市东城镇原东湖工业区（即江门东大纺

工艺流程和产排污环节

织企业有限公司自编 1 号)，中心地理坐标为东经 112° 21'45.17"、北纬 22° 13'1.091"。项目东面为临街商铺，南面为 S367 省道，西面为餐馆，北面为鱼塘，项目四至图详见附图 2；

厂区布局：厂区平面布置情况详见附图 3。

工艺流程简述（图示）：

项目主要生产工艺流程如下：

(1) 锅炉供热流程及产污环节见下图

```

graph TD
    A[原辅材料  
生物质成型燃料、软水] --> B[生产工艺  
燃生物质成型燃料锅炉]
    B --> C[蒸汽]
    C --> D[生产线供热]
    E[污染物  
废气、噪声、废水、固废]
    F[生产设备  
燃生物质成型燃料锅炉、软水装置]
    
```

图2-2 锅炉供热流程及产污环节图

生产工艺说明：

自来水经软水制备系统处理后供给锅炉，该过程会产生固废（废离子交换树脂）、废水（软化处理废水）、噪声。然后通过生物质成型燃料的燃烧加热锅炉内的软水，使其蒸发为水蒸汽，为用热企业供汽。

锅炉废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR 脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根 45m 高的排气筒排放，运行过程产生二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、锅炉排污水、软化废水、脱硫塔废水和噪声，以及飞灰、炉渣等固废。

#### 4、项目主要产污环节

本项目主要产污环节见下表。

表 2-5 本项目产污环节汇总一览表

| 类型 | 产污工序 | 污染物类别 | 主要污染因子 | 治理措施及去向           |
|----|------|-------|--------|-------------------|
| 废水 | 生活   | 生活污水  | COD 等  | 依托江门东大纺织企业有限公司污水处 |

|                |                                                                    |             |                  |                      |                                                                       |
|----------------|--------------------------------------------------------------------|-------------|------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| 与项目有关的原有环境污染问题 |                                                                    | 锅炉排污软化废水    | 锅炉排污水软化废水        | 钙、镁、钠等离子             | 理设施处理达标后排放<br>依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放                             |
|                |                                                                    | 脱硫塔         | 喷淋废水             | pH、SS、COD 等          | 依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放                                           |
|                | 废气                                                                 | 生物质锅炉燃烧废气   | 废气               | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、氨 | 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR 脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根 45m 高的排气筒 DA001 排放 |
|                |                                                                    | 备用生物质锅炉燃烧废气 | 废气               | 二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、烟气黑度、氨 | 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR 脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根 35m 高的排气筒 DA002 排放 |
|                | 固体废物                                                               | 生活          | 生活垃圾             | /                    | 交环卫部门清运处理                                                             |
|                |                                                                    | 锅炉燃烧        | 灰和炉渣             | /                    | 交由一般固体废物处理单位回收处理                                                      |
|                |                                                                    | 锅炉废气治理      | 布袋集尘、废弃除尘布袋、脱硫石膏 | /                    | 交由一般固体废物处理单位回收处理                                                      |
|                |                                                                    | 污水处理        | 污水处理污泥           | /                    | 交由一般固体废物处理单位回收处理                                                      |
|                |                                                                    | 软水生产        | 废弃离子交换树脂         | /                    | 交由一般固体废物处理单位回收处理                                                      |
|                |                                                                    | 生产过程        | 废机油              | /                    | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理                                                   |
|                |                                                                    |             | 含油废抹布和手套         | /                    | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理                                                   |
|                |                                                                    | 锅炉废气治理      | 废 SCR 脱硝催化剂      | /                    | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理                                                   |
|                | 噪声                                                                 | 生产设备        | 机械噪声             | 持续                   | 合理布局、隔声、减振、消声、距离衰减等                                                   |
|                | 项目为新建项目，不存在原有污染源，没有与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题。                           |             |                  |                      |                                                                       |
|                | 根据项目所处的位置分析，周边主要环境问题是项目附近工厂及居民区产生的工业废水、生活污水、废气和噪声等对周围环境产生的一定的负面影响。 |             |                  |                      |                                                                       |
|                | 项目在工业用地上进行生产，根据现场勘察，无遗留的环境污染问题。                                    |             |                  |                      |                                                                       |

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境  
质量现状

一、水环境质量现状

项目周边水体为锦江河。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环函〔2011〕14号）、《恩平市环境保护规划（2007-2020年）》（恩府办〔2009〕64号）及相关资料，锦江执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准。

本项目锦江数据引用 2025-01-20 江门市生态环境局发布的《2024年国考省考监测数据（1至12月）》恩城水厂监测断面的数据，结果如下表所示。

表 3-1 水环境质量现状评价表

|       |        |        |         |         |        |         |       |        |       |      |         |         |
|-------|--------|--------|---------|---------|--------|---------|-------|--------|-------|------|---------|---------|
| 断面名称  | 是否达标   | 水温     | pH      | 溶解氧     | 高锰酸盐指数 | 化学需氧量   | BOD5  | 氨氮     | 总磷    | 总氮   | 铜       | 锌       |
| 恩城水厂  | 是      | 24.2   | 6.5     | 7.86    | 1.8    | 12      | 1.0   | 0.125  | 0.05  | 1.03 | 0.00106 | 0.00390 |
| 氟化物   | 硒      | 砷      | 汞       | 镉       | 六价铬    | 铅       | 氰化物   | 挥发酚    | 石油类   | LAS  | 硫化物     | /       |
| 0.141 | 0.0002 | 0.0006 | 0.00002 | 0.00002 | 0.002  | 0.00018 | 0.001 | 0.0005 | 0.005 | 0.02 | 0.005   | /       |

锦江属于潭江干流恩城水厂断面，从上表可知，项目锦江河流水质能够满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准，属于达标区。

二、环境空气质量现状

根据《江门市环境空气质量功能区划调整方案》（2024年修订），项目所在地属于环境空气质量二类区，大气环境质量现状评价执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）标准浓度限值。

基本污染物环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）要求，项目所在区域环境空气质量现状达标判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论。

根据江门市生态环境局公布的《2024年江门市生态环境质量状况公报》，环境空气质量数据如下。

表 3-2 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/<br>(μg/m³) | 标准值/<br>(μg/m³) | 占标率<br>(%) | 达标情况 |
|------|-----|-------|------------------|-----------------|------------|------|

|     |                   |               |     |      |    |    |
|-----|-------------------|---------------|-----|------|----|----|
| 恩平市 | SO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 8   | 60   | 13 | 达标 |
|     | NO <sub>2</sub>   | 年平均质量浓度       | 15  | 40   | 38 | 达标 |
|     | PM <sub>10</sub>  | 年平均质量浓度       | 29  | 60   | 48 | 达标 |
|     | PM <sub>2.5</sub> | 年平均质量浓度       | 19  | 30   | 63 | 达标 |
|     | CO                | 95 百分位数平均质量浓度 | 900 | 4000 | 23 | 达标 |
|     | O <sub>3</sub>    | 90 百分位数平均质量浓度 | 126 | 160  | 79 | 达标 |

由上表可见，该地区SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub>年均值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级标准浓度限值要求，故该区域为环境空气质量达标区域。

**特征污染物：**依据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）环境质量现状数据的要求，常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。排放国家、地方环境空气质量标准中有标准限值要求的特征污染物时，引用建设项目周边5千米范围内近3年的现有监测数据，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。

本项目收集评价范围（5km）内近3年与项目排放污染物有关的历史监测资料。本项目特征污染物TSP环境质量现状引用2023年8月21日恩平市保绿环境科技有限公司委托江门市未来检测技术有限公司出具的《恩平市东城镇、圣堂镇、沙湖镇、大槐镇环境空气质量检测》检测报告（报告编号：WL2308035），其中满仓里村监测点位于本项目北面方向4.9km处，检测数据见下表。

**表 3-3 TSP 空气质量现状评价表**

| 检测位置 | 采样日期       | 检测项目及结果                 |
|------|------------|-------------------------|
|      |            | TSP(mg/m <sup>3</sup> ) |
|      |            | 日均值                     |
| 满仓里村 | 2023-08-15 | 0.026                   |
|      | 2023-08-16 | 0.028                   |
|      | 2023-08-17 | 0.028                   |
| 标准值  |            | 0.3                     |

由上表可见，其他污染物 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 2 环境空气污染物其他项目二级浓度限值要求。

|        | <div>三、声环境质量现状</div> <div>根据《关于印发&lt;江门市声环境功能区划&gt;的通知》（江环〔2019〕378号），本项目所在区域属于声环境功能2类区，则本项目厂界噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准。本项目厂界外周边50m范围不存在声环境保护目标，不需进行声环境质量现状评价。</div> <div>四、地下水、土壤</div> <div>项目建成后厂房区域均硬底化，在采取了相应防渗措施之后，不存在污染途径；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，因此不需进行土壤、地下水现状调查。</div> <div>六、生态</div> <div>项目在已建成厂区内进行生产，故本项目可不进行生态现状调查。</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                |               |      |      |        |      |       |        |            |      |      |       |        |            |                |               |    |    |        |   |     |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|---------------|------|------|--------|------|-------|--------|------------|------|------|-------|--------|------------|----------------|---------------|----|----|--------|---|-----|
| 环境保护目标 | <div>环境保护目标</div> <div>1、大气环境：项目厂界外500m范围内有环境敏感点。环境空气保护目标是保护评价区内的环境空气质量，使其达到国家《环境空气质量标准》（GB3095-2026）二级标准。项目厂界外周边500米范围内存在大气环境保护目标，大气环境保护目标见下表。</div> <div>表 3-4 项目 500 米范围内大气环境敏感点一览表</div> <table><tr><th rowspan="2">环境要素</th><th rowspan="2">序号</th><th rowspan="2">目标名称</th><th colspan="2">坐标/m</th><th rowspan="2">保护对象</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对厂界方位</th><th rowspan="2">相对厂界最近距离/m</th></tr><tr><th>经度</th><th>纬度</th></tr><tr><td>大气环境</td><td>1</td><td>山顶仔村</td><td>112°21'49.278"</td><td>22°12'57.741"</td><td>居民</td><td>村庄</td><td>环境空气二类</td><td>东</td><td>126</td></tr></table> <div>2、声环境：项目厂界声环境属于2类功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的2类标准，项目厂界外50m范围有声环境敏感点山顶仔村。</div> <div>3、地下水环境：厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</div> <div>4、生态环境：项目在建设用地内新建，可不进行生态现状调查。</div> | 环境要素 | 序号             | 目标名称          | 坐标/m |      | 保护对象   | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂界最近距离/m | 经度   | 纬度   | 大气环境  | 1      | 山顶仔村       | 112°21'49.278" | 22°12'57.741" | 居民 | 村庄 | 环境空气二类 | 东 | 126 |
| 环境要素   | 序号                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |      |                |               | 目标名称 | 坐标/m |        |      |       |        |            | 保护对象 | 保护内容 | 环境功能区 | 相对厂界方位 | 相对厂界最近距离/m |                |               |    |    |        |   |     |
|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 经度   | 纬度             |               |      |      |        |      |       |        |            |      |      |       |        |            |                |               |    |    |        |   |     |
| 大气环境   | 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 山顶仔村 | 112°21'49.278" | 22°12'57.741" | 居民   | 村庄   | 环境空气二类 | 东    | 126   |        |            |      |      |       |        |            |                |               |    |    |        |   |     |
| 污      | <div>1、大气污染物排放标准</div>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |      |                |               |      |      |        |      |       |        |            |      |      |       |        |            |                |               |    |    |        |   |     |

染  
物  
排  
放  
控  
制  
标  
准

(1) 本项目的生物质锅炉废气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，其中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3大气污染物特别排放限值，烟气黑度执行《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。

本项目采用SCR方法进行脱硝，氨逃逸执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值。

**表 3-5 生物质锅炉大气污染物排放标准 (单位 mg/m<sup>3</sup>, 黑度、氨除外)**

| 污染物 | SO <sub>2</sub> | NO <sub>x</sub> | 烟尘(颗粒物) | 烟气黑度<br>(林格曼黑度, 级) | 氨      |
|-----|-----------------|-----------------|---------|--------------------|--------|
| 浓度  | 35              | 50              | 10      | ≤1.0               | 35kg/h |

## 2、水污染物排放标准

本项目综合废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施，排放执行国家标准《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表2新建企业水污染物直接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值要求。

**表 3-6 废水污染物排放标准 (单位: mg/l, 色度、pH 除外)**

| 标准名称                          | pH  | COD <sub>Cr</sub> | BOD <sub>5</sub> | SS  | NH <sub>3</sub> -N | 二氧化氯 | 硫化物  | 总磷   | 色度  | 总氮  | 苯胺类 |
|-------------------------------|-----|-------------------|------------------|-----|--------------------|------|------|------|-----|-----|-----|
| 《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012) | 6-9 | ≤80               | ≤20              | ≤50 | ≤10                | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤50 | ≤15 | ≤1  |
| 《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)      | 6-9 | ≤100              | ≤20              | ≤60 | ≤10                | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤40 | /   | ≤1  |
| 较严值                           | 6-9 | ≤80               | ≤20              | ≤50 | ≤10                | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤0.5 | ≤40 | ≤15 | ≤1  |

## 3、噪声排放标准

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准，昼间等效声级≤60dB(A)、夜间等效声级≤50dB(A)。

4、固体废物排放标准

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

总量控制指标

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》（粤环〔2021〕10 号）的规定，广东省对化学需氧量（COD<sub>cr</sub>）、氨氮（NH<sub>3</sub>-N）、氮氧化物（NO<sub>x</sub>）、有机废气（VOCs）四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

1、水污染物排放总量控制指标

本项目 COD<sub>cr</sub> 、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标将纳入江门东大纺织企业有限公司总量控制内，由相关部门统一调拨。不再另设关于 COD<sub>cr</sub> 、NH<sub>3</sub>-N 的总量控制指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目大气污染物排放总量控制指标如下：

表 3-7 项目大气污染物排放总量控制指标

| 污染物种类 | 排放总量（t/a） | 有组织排放总量（t/a） | 无组织排放总量（t/a） |
|-------|-----------|--------------|--------------|
| 氮氧化物  | 2.570     | 2.570        | 0            |

根据上表，本项目氮氧化物总量控制指标 2.570t/a。

#### 四、主要环境影响和保护措施

|              |                                                                                                                                                                               |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 施工期环境保护措施    | <p><b>施工期环境保护措施:</b></p> <p>本项目施工期主要为厂区内锅炉房的锅炉设备的建设、安装、调试等,主要污染物为噪声、粉尘。由于施工量小,设备少,施工期短,施工期对外环境影响较小,因此,本评价不对施工期污染源强进行分析。施工期间施工单位需引起重视,切实做好防护措施,合理调度和安排时间,将项目施工期间的环境影响尽量降低。</p> |
| 运营期环境影响和保护措施 | <p><b>1、废气</b></p> <p>本项目主要从事蒸汽生产,属于《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的 D4430 热力生产和供应,故本项目排污许可证申请与核发技术规范参照《排污许可证申请与核发技术规范总则》、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》(HJ 820-2017)执行。</p>               |

表 4-1 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

| 工序/<br>生产线 | 装置        | 污染源       | 污染物             | 收集<br>效率<br>(%) | 污染物产生         |                     |                 |              |                    | 治理措施                   |           | 污染物排放         |                     |                 |            |               | 排放<br>时间/h |
|------------|-----------|-----------|-----------------|-----------------|---------------|---------------------|-----------------|--------------|--------------------|------------------------|-----------|---------------|---------------------|-----------------|------------|---------------|------------|
|            |           |           |                 |                 | 核算<br>方法      | 废气产<br>生量<br>(m³/h) | 产生浓度<br>(mg/m³) | 产生量<br>(t/a) | 产生速<br>率<br>(kg/h) | 工艺                     | 效率<br>(%) | 核算<br>方法      | 废气排<br>放量<br>(m³/h) | 排放浓度<br>(mg/m³) | 排放量<br>t/a | 排放速<br>率 kg/h |            |
| 锅炉废<br>气   | 生物质<br>锅炉 | DA0<br>01 | 烟尘              | 100             | 产污<br>系数<br>法 | 10400               | 80.128          | 6.000        | 0.833              | 低氮燃<br>烧+多<br>管除尘<br>器 | 99.92     | 物料<br>衡算<br>法 | 10400               | 0.0641          | 0.0048     | 0.00066<br>7  | 7200       |
|            |           |           | NO <sub>x</sub> |                 |               |                     | 163.462         | 12.240       | 1.700              | +SCR                   | 79        |               |                     | 34.327          | 2.570      | 0.357         |            |
|            |           |           | SO <sub>2</sub> |                 |               |                     | 54.487          | 4.080        | 0.567              | 脱硝+<br>湿法脱<br>硫塔+      | 92.5      |               |                     | 4.087           | 0.306      | 0.0425        |            |
|            |           |           | 氨               |                 |               |                     | 少量              | 少量           | 少量                 | 除雾器<br>+布袋<br>除尘器      | /         |               |                     | 少量              | 少量         | 少量            |            |

表 4-2 项目排放口基本情况一览表

| 排放口<br>编号 | 废气类型 | 污染物种类           | 排放口<br>地理坐标        |                  | 治理措施                                                     | 是否为<br>可行技<br>术 | 排气量<br>(m <sup>3</sup> /h) | 排气筒<br>高度<br>(m) | 排气筒<br>出口内<br>径 (m) | 排气温<br>度 (°C) | 排放标准                                                                    | 排放标准                         |                |
|-----------|------|-----------------|--------------------|------------------|----------------------------------------------------------|-----------------|----------------------------|------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
|           |      |                 | 经度                 | 纬度               |                                                          |                 |                            |                  |                     |               |                                                                         | 排放浓度<br>(mg/m <sup>3</sup> ) | 排放速率<br>(kg/h) |
| DA001     | 颗粒   | 烟尘              | 112°21'4<br>4.915" | 22°13'1.0<br>24" | 低氮燃烧+<br>多管除尘<br>器+SCR脱<br>硝+湿法脱<br>硫塔+除雾<br>器+布袋除<br>尘器 | 是               | 10400                      | 45               | 0.5                 | 100           | 广东省地方标准<br>《锅炉大气污染物<br>排放标准》<br>(DB44/765-2019)<br>中表 3 大气污染物<br>特别排放限值 | 10                           | /              |
|           |      | NO <sub>x</sub> |                    |                  |                                                          |                 |                            |                  |                     |               |                                                                         | 50                           | /              |
|           | 气态物  | SO <sub>2</sub> |                    |                  |                                                          |                 |                            |                  |                     |               |                                                                         | 35                           | /              |
|           |      | 烟气黑度            |                    |                  |                                                          |                 |                            |                  |                     |               |                                                                         | ≤1.0                         | /              |

|       |    |                 |                |              |                                  |   |    |    |     |     |                                                              |                                            |    |    |
|-------|----|-----------------|----------------|--------------|----------------------------------|---|----|----|-----|-----|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----|----|
|       |    |                 |                |              |                                  |   |    |    |     |     |                                                              | 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值                       |    |    |
|       |    |                 | 氨              |              |                                  |   |    |    |     |     |                                                              | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值 | /  | 35 |
| DA002 | 颗粒 | 烟尘              | 112°21'45.956" | 22°13'0.978" | 低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器 | 是 | 少量 | 35 | 0.4 | 100 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB44/765-2019) 中表 3 大气污染物特别排放限值     | 10                                         | /  |    |
|       |    | NO <sub>x</sub> |                |              |                                  |   |    |    |     |     | 50                                                           | /                                          |    |    |
|       |    | SO <sub>2</sub> |                |              |                                  |   |    |    |     |     | 35                                                           | /                                          |    |    |
|       |    | 烟气黑度            |                |              |                                  |   |    |    |     |     | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》<br>(DB44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 | ≤1.0                                       | /  |    |
|       |    | 氨               |                |              |                                  |   |    |    |     |     | 《恶臭污染物排放标准》<br>(GB14554-93) 表 2 恶臭污染物排放标准值                   | /                                          | 35 |    |

参考《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》（HJ 820-2017），本项目污染源监测计划见下表。

表 4-3 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位      | 监测项目            | 监测频次   | 执行排放标准                                                 |
|----|-----------|-----------------|--------|--------------------------------------------------------|
| 废气 | 排气筒 DA001 | 颗粒物             | 自动监测   | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值    |
|    |           | SO <sub>2</sub> |        |                                                        |
|    |           | NO <sub>x</sub> |        |                                                        |
|    |           | 烟气黑度            | 1 次/季度 | 烟气黑度执行《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 |
|    |           | 氨               | 1 次/季度 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                  |
| 废气 | 排气筒 DA002 | 颗粒物             | 1 次/月度 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值    |
|    |           | SO <sub>2</sub> |        |                                                        |
|    |           | NO <sub>x</sub> |        |                                                        |
|    |           | 烟气黑度            |        | 烟气黑度执行《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 |
|    |           | 氨               |        | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值                  |

#### 运营期环境影响和保护措施:

##### 一、废气源强

项目大气污染源如下:

##### 1) 燃生物质锅炉废气

项目设置 1 台 35t/h 燃生物质锅炉, 根据建设单位提供的资料, 生物质成型燃料年用量约为 12000 吨。燃烧产生的污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册, 以生物质成型燃料为原料的锅炉的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物(烟尘)产污系数分别为 17S 千克/吨-原料(S 为含硫量; S 取最大值, 为 0.02%, 则 S=0.02)、1.02 千克/吨-原料、0.5 千克/吨-原料, 工业废气量为 6240 标立方米/吨-原料。燃烧废气经低氮燃烧+多管

除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根45m高的排气筒DA001排放。

废气处理效率参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中的“4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉”，颗粒物经“多管除尘器+布袋除尘器”的去除效率为99.92%，氮氧化物经“低氮燃烧+SCR脱硝”的去除效率为79.0%。参考燃煤锅炉，二氧化硫经湿法脱硫塔的去除效率为92.5%，类比同类锅炉废气收集效率，取100%。废气产排情况见下表。

表4-4 废气产排情况一览表

| 污染物             | 污染物产生       |               |            |              | 治理设施                             | 治理效率   | 污染物排放       |               |            |              |
|-----------------|-------------|---------------|------------|--------------|----------------------------------|--------|-------------|---------------|------------|--------------|
|                 | 废气量<br>m³/a | 产生浓度<br>mg/m³ | 产生量<br>t/a | 产生速率<br>kg/h |                                  |        | 废气量<br>m³/a | 排放浓度<br>mg/m³ | 排放量<br>t/a | 排放速率<br>kg/h |
| 烟尘              | 74880000    | 80.128        | 6.000      | 0.833        | 低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器 | 99.92% | 74880000    | 0.0641        | 0.0048     | 0.000667     |
| NO <sub>x</sub> |             | 163.462       | 12.240     | 1.700        |                                  | 79%    |             | 34.327        | 2.570      | 0.357        |
| SO <sub>2</sub> |             | 54.487        | 4.080      | 0.567        |                                  | 92.5%  |             | 4.087         | 0.306      | 0.0425       |

脱硝过程的逃逸氨：

本项目采用SCR方法进行脱硝，根据《火电厂污染防治可行技术指南》（HJ2301-2017）规定，SCR法脱硝装置的逃逸氨应该2.5mg/m³以下，氨逃逸浓度较低，可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2恶臭污染物排放标准值，本次评价不作定量分析。

固体尿素在厂房内储存，在溶解罐内配置浓度为尿素和水1:7的尿素溶液，配置好的尿素溶液由输送泵打入存储罐中；计量分配系统对尿素溶液、压缩空气分别进行计量和分配，通过对NO<sub>x</sub>浓度、生产工况的变化作出响应，控制调节适当的空气/尿素质量比率；采用脱硝专用喷枪，将分配和再次计量后的尿素、压缩空气定量送至喷射层喷枪，经喷枪雾化后，喷射到炉内处与烟气混合反应，生成氮气和水。

为了保证还原剂尿素与烟气良好地混合，还原剂尿素喷射系统安装位置在分解炉

中部，围绕分解炉环绕一周多层布设喷枪。同时，项目脱硝装置还设置有雾化系统，雾化系统主要是调节雾化介质的压力和流量，雾化介质的作用主要为加强还原剂与炉内烟气混合，充分混合有利于保证脱硝效果、提高还原剂利用率、减少还原剂用量、减少尾部氨残余。

生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根45m高的排气筒DA001排放。

## 2) 燃生物质备用锅炉废气

生物质锅炉一用一备，7.5t/h 生物质锅炉在主锅炉检修应急使用，不同时运行，备用生物质锅炉运行时间较少，燃料使用量少，生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根35m高的排气筒DA002排放，类比上文废气产排情况分析，生物质锅炉燃烧废气处理后可达标排放，因此燃生物质废气不定量分析。

## 2、废气处理措施可行性分析

本项目生物质锅炉废气采用“低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器”处理锅炉烟气，属于可行技术，符合《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）的要求。

## 3、废气非正常工况排放情况

非正常排放是指生产过程中生产设备开停（工、炉）等非正常工况下的污染物排放，项目非正常情况生产设备关停，不产生大气污染物。备用生物质锅炉运行时间较少，不考虑非正常排放。

表 4-5 污染源非正常排放量核算表

| 序号 | 污染源   | 非正常排放原因     | 污染物             | 非正常排放浓度<br>mg/m <sup>3</sup> | 非正常排放速率<br>kg/h | 单次持续时间<br>/h | 年发生频次/<br>次 | 非正常排放措施 |
|----|-------|-------------|-----------------|------------------------------|-----------------|--------------|-------------|---------|
| 1  | DA001 | 废气治理设施故障、检修 | 烟尘              | 80.128                       | 0.833           | 2            | 1           | 停止生产    |
| 2  |       |             | NO <sub>x</sub> | 163.462                      | 1.700           |              |             |         |
| 3  |       |             | SO <sub>2</sub> | 54.487                       | 0.567           |              |             |         |
| 4  |       |             | 氨               | 少量                           | 少量              |              |             |         |

## 4、污染物达标排放可行性分析

生物质锅炉燃烧废气：项目生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱

硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根 45m 高的排气筒 DA001 排放，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，对烟尘处理效率约 99.92%，对 NO<sub>x</sub> 处理效率约 79%，对 SO<sub>2</sub> 处理效率约 92.5%，处理后颗粒物（烟尘）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度达到《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，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

备用生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR 脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根 35m 高的排气筒 DA002 排放，处理工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中可行污染治理设施技术推荐可行技术，对烟尘处理效率约 99.92%，对 NO<sub>x</sub> 处理效率约 79%，对 SO<sub>2</sub> 处理效率约 92.5%，处理后颗粒物（烟尘）、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 3 大气污染物特别排放限值，烟气黑度达到《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，氨达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 恶臭污染物排放标准值。

本项目湿法脱硫塔工艺为石灰/石灰石-石膏法，脱硫塔安装除雾器、pH 计、氧化风机、脱硫废液及副产物处理系统，并配备浆液密度计。

## 5、大气环境影响评价结论

本项目生产过程中产生的污染源经收集治理后可达标排放，因此对环境空气影响是可以接受的。

## 二、废水污染源强核算过程

表 4-6 废水污染物产排污情况

| 产<br>排<br>污<br>环<br>节 | 类<br>别 | 污染物种类 | 污染物产生                        |                |              | 治理措施   |              |                   | 污染物排放                        |                |              | 排<br>放<br>方<br>式 | 排<br>放<br>去<br>向 | 排<br>放<br>规<br>律 |
|-----------------------|--------|-------|------------------------------|----------------|--------------|--------|--------------|-------------------|------------------------------|----------------|--------------|------------------|------------------|------------------|
|                       |        |       | 废水产生量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 产生浓度<br>(mg/L) | 产生量<br>(t/a) | 工<br>艺 | 效<br>率<br>/% | 是否<br>为<br>可<br>行 | 废水排放量<br>(m <sup>3</sup> /a) | 排放浓度<br>(mg/L) | 排放量<br>(t/a) |                  |                  |                  |

|      |      |                    |      |         |         |            |      |    |      |        |           |            |               |  |
|------|------|--------------------|------|---------|---------|------------|------|----|------|--------|-----------|------------|---------------|--|
|      |      |                    |      |         |         |            |      | 技术 |      |        |           |            |               |  |
| 综合污水 | 综合污水 | COD <sub>Cr</sub>  | 4422 | 168.634 | 0.7457  | 依托东大污水处理设施 | 80   | 是  | 4422 | 7.333  | 0.0324    | 依托东大污水处理设施 | 间歇排放，排放期间流量稳定 |  |
|      |      | 总氮                 |      | 0.803   | 0.00355 |            | 91.7 |    |      | 0.160  | 0.000709  |            |               |  |
|      |      | NH <sub>3</sub> -N |      | 0.577   | 0.00255 |            | 80   |    |      | 0.100  | 0.000441  |            |               |  |
|      |      | 总磷                 |      | 0.084   | 0.00037 |            | 82.7 |    |      | 0.0167 | 0.0000738 |            |               |  |
|      |      | BOD <sub>5</sub>   |      | 3.053   | 0.0135  |            | 80   |    |      | 0.201  | 0.000891  |            |               |  |
|      |      | 溶解性总固体             |      | 169.154 | 0.748   |            | 93.4 |    |      | 17.173 | 0.0759    |            |               |  |

表 4-7 废水污染物及污染治理设施信息表

| 序号 | 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 | 排放口类型 |
|----|------|----------------------------|----------|--------------------|----------|----------|---------------------|-------|-------|
|    |      |                            |          |                    | 污染治理设施编号 | 污染治理设施名称 | 污染治理设施工艺            |       |       |
| 1  | 综合污水 | COD <sub>Cr</sub> 、溶解性总固体等 | 东大污水处理设施 | 间断排放、排放期间流量不稳定且无规律 | TW001    | 东大污水处理设施 | 调节池-混凝沉淀池-厌氧-好氧-二沉池 | DW001 | 直排    |

### 1) 自行监测计划

本项目综合污水流入江门东大纺织企业有限公司的污水处理站进行集中处理，故本项目运营期污水无自行监测要求。

### 2) 生活污水

**生活用水及废水：**项目生活用水主要为员工日常生活用水，员工 10 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天。根据广东省地方标准《用水定额第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），无食宿员工生活用水量按照“表 A.1-国家行政机构—办公楼—无食堂和浴室-10m<sup>3</sup>/（人·a）”计算，则员工的生活用水量为 100m<sup>3</sup>/a。生活污水排放系数按 0.9 计算，则生活污水产生量为 90m<sup>3</sup>/a。

其主要污染物为 COD<sub>Cr</sub>、总氮、总磷、氨氮，浓度参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中生活污染源产排污系数手册第五区城镇生活源水污染物产生系数，其浓度系数分别为 285mg/L、39.4mg/L、

4.10mg/L、28.3mg/L，BOD<sub>5</sub>浓度参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》150mg/L。依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。

### 3) 生产废水产生情况：

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》锅炉产排污量核算系数手册中的 4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表-燃生物质工业锅炉的排污系数：工业废水量（锅炉排污水）0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理废水）。本项目生物质用量为 12000t/a，则锅炉废水排放量为 4272t/a，项目锅炉最大供热蒸汽量为 252000t/a，则本项目蒸汽损失量按 10%计算，蒸汽补充水量为 25200t/a，则计算得锅炉合计补充水量=4272+25200+252000=281472t/a，锅炉废水排放量为 4272t/a。依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。

本项目锅炉燃烧废气配套 2 套湿法脱硫塔处理废气中的二氧化硫，参考《给水排水设计手册 第 4 册工业给水处理（第二版）》（华东建筑设计研究院有限公司 主编），脱硫塔的水箱容积为 5m<sup>3</sup>。湿法脱硫塔喷淋水循环使用，平均每 2 个月排入江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理，则喷淋塔废水产生量为 10m<sup>3</sup>/次，60m<sup>3</sup>/a，每天损失量按水池水量的 10%计，需补充的水量为 300m<sup>3</sup>/a。喷淋废水每次排放水量占比较少，依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放。

根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430 锅炉产排污量核算系数手册”，燃生物质锅炉的锅炉排污水中 COD 产污系数为 30 克/吨-原料，则 COD 产生量为 0.36t/a，锅炉排污水产生量为 4272t/a，则 COD 浓度为 84.27mg/L。

参考《沉淀法处理离子交换树脂再生废水的研究》（车春波，哈尔滨商业大学学报（自然科学版），第 26 卷第 3 期，2010 年 6 月），项目采用离子交换树脂作为软化水制备工艺，与此文献工艺一致，离子交换树脂再生废水电导率为 175.30 微秒/厘米，折合溶解性总固体约 87.65mg/L。

项目使用 SCR 法处理锅炉烟气中的氮氧化物，尿素需溶解成溶液状态进行使用，根据建设单位提供资料，尿素溶解使用的水量比例为 1:7，项目尿素使用量为 30t/a，计算得尿素溶解用水量为 210t/a，尿素水溶液与炽热的废气一接触，水就迅速蒸发，

尿素变成氨气，氨气与  $\text{NO}_x$  在催化剂内发生反应，这一过程的结果就是从排气管中排放出无害的氮气和水，则尿素用水以水蒸气形式排放，不产生废水。

表 4-8 废水排放一览表

| 废水量                                                            | 污染物名称              | 产生浓度 (mg/L) | 产生量 (t/a) | 排放浓度 (mg/L) | 排放量 (t/a) | 处理效率 (%) |
|----------------------------------------------------------------|--------------------|-------------|-----------|-------------|-----------|----------|
| 生活污水 (90m <sup>3</sup> /a)                                     | COD <sub>Cr</sub>  | 285         | 0.0257    | 23.66       | 0.00213   | 91.7     |
|                                                                | 总氮                 | 39.4        | 0.00355   | 7.88        | 0.000709  | 80       |
|                                                                | NH <sub>3</sub> -N | 28.3        | 0.00255   | 4.90        | 0.000441  | 82.7     |
|                                                                | 总磷                 | 4.1         | 0.00037   | 0.82        | 0.0000738 | 80       |
|                                                                | BOD <sub>5</sub>   | 150         | 0.0135    | 9.90        | 0.000891  | 93.4     |
| 锅炉排水和软化废水 (4272m <sup>3</sup> /a)                              | COD <sub>Cr</sub>  | 84.27       | 0.36      | 6.99        | 0.0299    | 91.7     |
|                                                                | 溶解性总固体             | 87.65       | 0.374     | 17.53       | 0.0749    | 80       |
| 喷淋废水 (60m <sup>3</sup> /a)                                     | COD <sub>Cr</sub>  | 84.27       | 0.36      | 6.99        | 0.0004    | 91.7     |
|                                                                | 溶解性总固体             | 87.65       | 0.374     | 17.53       | 0.0011    | 80       |
| 综合废水 (4422m <sup>3</sup> /a)                                   | COD <sub>Cr</sub>  | 168.634     | 0.7457    | 7.333       | 0.0324    | 91.7     |
|                                                                | 总氮                 | 0.803       | 0.00355   | 0.160       | 0.000709  | 80       |
|                                                                | NH <sub>3</sub> -N | 0.577       | 0.00255   | 0.100       | 0.000441  | 82.7     |
|                                                                | 总磷                 | 0.084       | 0.00037   | 0.0167      | 0.0000738 | 80       |
|                                                                | BOD <sub>5</sub>   | 3.053       | 0.0135    | 0.201       | 0.000891  | 93.4     |
|                                                                | 溶解性总固体             | 169.154     | 0.748     | 17.173      | 0.0759    | 80       |
| 备注：污水处理效率参考东大验收报告处理效率，其中总磷、溶解性总固体参考同类项目处理效率。喷淋废水浓度参考锅炉排水和软化废水。 |                    |             |           |             |           |          |

## 2、措施可行性及影响分析

本项目生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达到国家标准《纺织染整工业水污染物排放标准》（GB4287-2012）中表 2 新建企业水污染物直接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准较严值要求后排放。

### ①处理能力

江门东大纺织企业有限公司废水进入自建污水处理设施处理达标后，经石斑塘水涌进入锦江河，根据《江门东大纺织企业有限公司年产色布 300 万米、服装 150 万件迁建项目环境影响报告书》和验收报告，现有项目污水处理设施处理规模为 1200m<sup>3</sup>/d，剩余约 200m<sup>3</sup>/d 处理余量，处理工艺为“调节池-混凝沉淀池-厌氧-好氧-二沉池”。根据 2025 年 2 月 10 日例行监测报告（报告编号：WL2502025），本项目废水排放口检

测因子均达标。

### ②现有污水处理设施水量要求

本项目综合废水产生量为14.74m<sup>3</sup>/d, 处理依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施可行。

### 3、水环境影响分析结论

项目综合污水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理达标后排放, 外排的废水不会对纳污水体环境产生明显的不良影响, 项目废污水采取的治理措施评价认为是有效的, 依托的污水处理设施是可行的, 故项目地表水环境影响是可接受的。

### 三、噪声影响及保护措施分析

本项目运营期主要噪声源来源于生产作业过程中各生产设备运行噪声运行时产生的机械噪声, 其噪声级范围在 75-85dB (A) 之间。本项目生物质备用锅炉运行时间少不作分析, 本项目产噪设备一览表如下。

表4-9 噪声污染源源强核算结果及相关参数一览表频发

| 工序/生产线 | 噪声源     | 数量 | 声源类型(频发、偶发等) | 噪声源强 |           | 持续时间/h |
|--------|---------|----|--------------|------|-----------|--------|
|        |         |    |              | 核算方法 | 噪声值 dB(A) |        |
| 1      | 生物质锅炉   | 1  | 频发           | 类比法  | 85        | 7200   |
| 2      | 软化水制备系统 | 1套 | 频发           |      | 75        | 2400   |

#### (1) 噪声治理措施

为减小项目噪声对周边环境的影响, 企业应采取以下治理措施:

①选择低噪声设备: 在满足工艺设计的前提下, 尽量选用满足国际标准的低噪声、低振动型号的设备, 降低噪声源强;

②维持设备处于良好的运转状态, 减少因零部件磨损产生的噪声。

③合理布设生产车间, 使强噪声设备远离车间边界, 这样可以通过车间阻挡噪声传播, 尽量把车间的噪声影响限制在厂区范围内, 降低噪声对外界的影响;

④加强噪声生产设备底座设置防振装置; 风机安装风机消声器, 以降低风机的运行噪声和气流噪声向外传播。

⑤加强作业管理，减少非正常噪声。生产时门窗紧闭，通过强制机械排风来加强车间通风换气，以减少噪声外传。

## (2) 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021），工业噪声预测内容为：①预测厂界（场界、边界）噪声，给出厂界（场界、边界）噪声的最大值及位置；②预测声环境保护目标处的贡献值、预测值以及预测值与现状噪声值的差值，声环境保护目标所处声环境功能区的声环境质量变化，声环境保护目标所受噪声影响的程度，确定噪声影响的范围，并说明受影响人口分布情况；③当声环境保护目标高于（含）三层建筑时，还应预测有代表性的不同楼层噪声。

预测模型根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）附录 B 中预测模型。

### ①无指向性点声源几何发散衰减

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

式中： $L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——预测点处声压级，dB；

$r$ ——预测点距声源的距离；

$r_0$ ——参考位置距声源的距离；

### ②室内声源等效室外声源声功率级计算方法：

$$L_{p2} = L_{p1} - (TL + 6)$$

式中： $L_{p1}$ ——靠近开口处（或窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ ——靠近开口处（或窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

TL——隔墙（或窗户）倍频带或 A 声级的隔声量，dB。

### ③建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值：

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

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点产生的噪声贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

$N$ ——室外声源个数；

$t_i$ ——在  $T$  时间内  $i$  声源工作时间， $s$ ；

$M$ ——等效室外声源个数；

$t_j$ ——在  $T$  时间内  $j$  声源工作时间， $s$ 。）。

#### ④预测结果与评价

本项目噪声贡献值预测结果见下表。

表 4-10 工业企业厂界噪声预测结果与达标分析一览表

| 噪声预测点    | 噪声贡献值预测结果 |          |                  |           |         |    |
|----------|-----------|----------|------------------|-----------|---------|----|
|          | 评价标准      |          | 建筑物室内墙体隔声量/dB（A） | 贡献值/dB（A） | 超标和达标情况 |    |
|          | 昼间/dB（A）  | 夜间/dB（A） |                  |           | 昼间      | 夜间 |
| 东面厂界外1米处 | 60        | 50       | 25               | 40.11     | 达标      | 达标 |
| 南面厂界外1米处 | 60        | 50       |                  | 40.10     | 达标      | 达标 |
| 西面厂界外1米处 | 60        | 50       |                  | 38.10     | 达标      | 达标 |
| 北面厂界外1米处 | 60        | 50       |                  | 51.10     | 达标      | 达标 |

根据预测结果，项目生产设备经采取上述降噪、减振和距离衰减等措施后昼间对厂界的预测最大贡献值为 51.10dB (A)。因此，采取上述措施后，项目营运期噪声源对项目周围声环境质量不会产生明显影响，能够保证项目厂界噪声达到 2 类标准。

#### (3) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)，本项目噪声污染源监测计划见下表。

表 4-11 运营期污染源监测计划

| 类别 | 监测点位     | 监测项目      | 监测频次                    | 执行排放标准                         |
|----|----------|-----------|-------------------------|--------------------------------|
| 噪声 | 厂界外 1 米处 | 连续等效 A 声级 | 每季度 1 次，<br>昼夜一次，全年 4 次 | 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准 |

#### 四、固体废物影响和保护措施分析

根据本项目的性质及特点，项目产生的固体废弃物主要有：生活垃圾、一般工业固废、危险废物。

##### (1) 固体废物源强核算过程

###### 1) 生活垃圾

项目员工 10 人，项目生活垃圾主要成分是废纸、布类、瓜果皮核、饮料包装瓶等。员工生活垃圾排放量计算如下： $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}\times 10\text{人}=5\text{kg}/\text{d}$ ，每年工作 300 天，则生活垃圾产生量为  $1.5\text{t}/\text{a}$ ，交环卫部门清运处理。

###### 2) 一般工业固废

###### ①灰和炉渣

根据《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ991-2018），灰渣产生量可根据灰渣平衡按下式计算。

$$E_{\text{hz}} = R \times \left( \frac{A_{\text{ar}}}{100} + \frac{q_4 \times Q_{\text{net,ar}}}{100 \times 33870} \right)$$

式中： $E_{\text{hz}}$ ——核算时段内灰渣产生量，t，根据飞灰份额  $d_{\text{fh}}$  可分别核算飞灰、炉渣产生量；

$R$ ——核算时段内锅炉燃料消耗量，t；

$A_{\text{ar}}$ ——收到基灰分的质量分数，%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{\text{net, ar}}$ ——收到基低位发热量，KJ/kg。

根据业主提供资料及《根据污染源源强核算技术指南锅炉》（HJ991-2018）附录 B，本项目  $R$  取值  $12000\text{t}$ ， $A_{\text{ar}}$  取值  $2.78\%$ ， $q_4$  取值  $5\%$ ， $Q_{\text{net, ar}}$  取值  $17.02\text{MJ}/\text{kg}$ ，根据计算，灰渣产生量为  $333.90\text{t}$ 。本项目飞灰份额  $d_{\text{fh}}$  取  $50\%$ ，因此飞灰产生量为  $166.95\text{t}$ ，炉渣产生量为  $166.95\text{t}$ 。根据《固体废物分类与代码目录》，飞灰和炉渣的废物种类为 SW03 炉渣，废物代码为 900-099-S03，经收集后定期交由一般固体废物处理单位回收处理。

###### ②废弃除尘布袋

废旧布袋 2 年更换一次，折合平均每年产生的废旧布袋约 0.2t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，废弃除尘布袋的废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-009-S59，经收集后定期交由一般固体废物处理单位回收处理。

### ③布袋集尘

项目锅炉燃烧废气在经布袋除尘处理时会收集粉尘，收集的粉尘量约为 5t/a，属于《固体废物分类与代码目录》中 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-008-S59，定期交由一般固体废物处理单位回收处理。

### ④废弃离子交换树脂

本项目锅炉以市政自来水制备软化水过程中产生的废弃离子交换树脂，年产生量约为 0.10t。根据《固体废物分类与代码目录》，废弃离子交换树脂的废物种类为 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-008-S59，经收集后定期交由一般固体废物处理单位回收处理。

### ⑤脱硫石膏

脱硫系统会产生副产品石膏，根据相似企业生产运营情况，处理 1kg 二氧化硫最终产生 2.69kg 的石膏，根据工程分析，处理了约 3.774t 二氧化硫，脱水后石膏表面水分不高于 10%，则本项目石膏产生量约 11.28t/a，根据《固体废物分类与代码目录》，脱硫石膏的废物种类为 SW06 脱硫石膏，其他行业烟气处理产生的脱硫石膏或脱硫灰，废物代码为 900-099-S06，经收集后定期交由一般固体废物处理单位回收处理。

### ⑥污水处理污泥

本项目生产废水产生量约为 30t/a，拟采用“中和沉淀+混凝沉淀”处理工艺进行处理，处理废水过程中会产生一定量的污泥，污泥主要来源于去除 SS 产生的污泥。建设单位采用板框压滤机进行污泥脱水，脱水后污泥含水率约 60%计，项目产生的污泥约为 1t/a，属于《固体废物分类与代码目录》（公告 2024 年第 4 号）中非特定行业 SW07 污泥，废物代码为 900-099-S07，收集后交一般工业固体废物处置单位处理。

### ⑦一般工业固体废物环境管理要求：

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中一般工业固体废物指企业在工业生产过程中产生且不属于危险废物的工业固体废物。

项目一般工业固体废物存放过程中不产生渗滤液，项目将一般工业固体废物置于项目设置的非永久性的集中堆放场所。

企业需自觉履行固体废物申报登记制度。一般工业固体废物申报管理应认真落实《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》第三十二条规定：国家实行工业固体废物申报登记制度。产生工业固体废物的单位必须按照国务院保护行政主管部门的规定，向所在地县级以上人民政府环境保护行政主管部门提供工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

一般工业固体废物产生单位必须如实申报正常作业条件下工业固体废物的种类、产生量、流向、贮存、利用、处置状况等有关资料，以及执行有关法律、法规的真实情况，不得隐瞒不报或者虚报、谎报。一般工业固体废物产生单位应网上申报登记上一年度的信息，通过省固体废物管理信息平台依法申报固体废物的种类、产生量、流向、交接、贮存、利用、处置情况；申报企业要签署承诺书，依法向县级环保部门申报登记信息，确保申报数据的真实性、准确性和完整性。

项目采用库房作为一般工业固体废物的贮存设施、场所，一般工业固体废物的贮存设施、场所必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其他防止污染环境的措施，必须符合国家环境保护标准，并对未处理的固体废物做出妥善处理，安全存放。对暂时不利用或者不能回收利用的一般工业固体废物，必须配套建设防雨淋、防渗漏、易识别等符合环境保护标准和管理要求的贮存设施或场所，以及足够的流转空间，按国家环境保护的技术和管理要求，有专人看管，建立便于核查的进、出物料的台账记录和固体废物明细表。

排污单位应建立环境管理台账制度，一般工业固体废物环境管理台账记录应符合生态环境部规定的一般工业固体废物环境管理台账相关标准及管理文件要求，一般工业固体废物产生信息和接收情况每月记录 1 次；一般工业固体废物贮存、处置情况按月度统计；贮存、处置设施运行管理信息每周或每批次记录 1 次，产废单位应当设立专人负责台账的管理与归档，一般工业固体废物管理台账保存期限不少于 5 年。

### **3) 危险废物**

项目产生的危险废物如下。

### ①废机油

本项目设备需定期维修，维修过程中会产生废机油，机油每年的使用量为 25kg/a，则每年产生的废机油约为 25kg/a。废机油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW08 废机油与含矿物油废物——车辆、轮船及其它机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油，废物代码为 900-214-08，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

### ②含油废抹布和手套

本项目在设备维护时会产生含机油废抹布和手套，根据建设单位提供的资料，含油废抹布和手套的产生量约为 0.01t/a。废抹布和手套属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW49 其他废物——含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装材料、容器、过滤吸附介质，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

### ③废 SCR 脱硝催化剂

本项目废气脱硝工艺使用 SCR，运行过程需定期更换脱硝催化剂，根据建设单位提供的资料，废 SCR 脱硝催化剂产生量约为 0.05t/a。废 SCR 脱硝催化剂属于《国家危险废物名录》（2025 年版）中 HW50 废催化剂——烟气脱硝过程中产生的废钒钛系催化剂，废物代码为 772-007-50，收集后定期交由有危险废物处置资质的单位回收处理。

表 4-12 本项目固体废物产生情况及处理去向一览表

| 序号 | 废物名称     | 产生量<br>(吨/年) | 性质     | 污染防治措施           |
|----|----------|--------------|--------|------------------|
| 1  | 灰和炉渣     | 333.90       | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理 |
| 2  | 废弃除尘布袋   | 0.2          | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理 |
| 3  | 布袋集尘     | 5            | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理 |
| 4  | 废弃离子交换树脂 | 0.10         | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理 |
| 5  | 脱硫石膏     | 11.28        | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理 |

|    |             |       |        |                     |
|----|-------------|-------|--------|---------------------|
| 6  | 污水处理污泥      | 1     | 一般工业固废 | 交由一般固体废物处理单位回收处理    |
| 7  | 废机油         | 0.025 | 危险废物   | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 8  | 含油废抹布和手套    | 0.01  | 危险废物   | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 9  | 废 SCR 脱硝催化剂 | 0.05  | 危险废物   | 交由有危险废物经营许可证的单位回收处理 |
| 10 | 生活垃圾        | 1.5   | 生活垃圾   | 交环卫部门清运处理           |

表 4-13 本项目危险废物汇总一览表

| 序号 | 危险废物名称      | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 产生量 t/a | 产生工序及装置 | 形态 | 主要成分    | 有害成分    | 产废周期 | 危险特性 | 防治措施          |
|----|-------------|--------|------------|---------|---------|----|---------|---------|------|------|---------------|
| 1  | 废机油         | HW08   | 900-214-08 | 0.025   | 设备维护    | 液体 | 矿物油     | 矿物油     | 1次/年 | T    | 交由有危废处置资质单位处理 |
| 2  | 含油废抹布和手套    | HW49   | 900-041-49 | 0.01    | 设备维护    | 固体 | 矿物油     | 矿物油     | 1次/年 | T    |               |
| 3  | 废 SCR 脱硝催化剂 | HW50   | 772-007-50 | 0.05    | 废气治理    | 固体 | 废钒钛系催化剂 | 废钒钛系催化剂 | 1次/年 | T    |               |

注：危险特性，毒性（Toxicity，T）

表 4-14 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

| 序号 | 贮存场所（设施）名称 | 危险废物名称      | 危险废物类别 | 危险废物代码     | 位置              | 占地面积             | 贮存方式 | 贮存能力 | 贮存周期 |
|----|------------|-------------|--------|------------|-----------------|------------------|------|------|------|
| 1  | 危废暂存间      | 废机油         | HW08   | 900-214-08 | 位于厂房内，防风、防雨、防渗漏 | 10m <sup>2</sup> | 桶装   | 20t  | 一年   |
| 2  |            | 含油废抹布和手套    | HW49   | 900-041-49 |                 |                  | 袋装   |      | 一年   |
| 3  |            | 废 SCR 脱硝催化剂 | HW50   | 772-007-50 |                 |                  | 袋装   |      | 一年   |

注：本项目对每种危废设置多个贮存容器。

#### ④危险废物环境管理要求

针对危险废物的储存提出以下要求：

- a、堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定。
- b、衬里放在一个基础或底座上。
- c、衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及的范围。
- d、衬里材料与堆放危险废物相容。
- e、在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统。
- f、应设计建造径流疏导系统，保证能防止 25 年一遇的暴雨不会流到危险废物临时堆放场内。
- g、危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。
- h、不相容的危险废物不能堆放在一起。
- i、设置围堰。

项目运营期产生的危险废物应委托具有危险废物经营资质的单位统一收集并妥善处置；同时，项目需设置专门的危险固废收集设施，与普通的城市生活垃圾区别开来。危险废物临时贮存设施要符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。且严格按环发《国家危险废物名录（2025 版）》、关于《广东省危险废物经营许可证管理暂行规定》（粤环【97】177 号文）和《广东省危险废物转移报告联单管理暂行规定》中的有关要求实施。加强对危险废物的管理，对危险废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节建立追踪性的账目和手续，并纳入环保部门的监督管理。

根据《危险废物产生单位危险废物规范化管理工作指引》，危险废物转移报批程序如下：

- a、危险废物申报登记。危险废物产生单位必须将上年度危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料向所在县级以上环保部门申报登记。
- b、危险废物管理台账和危险废物管理计划的登记备案。通过广东省固体废物管理平台提供的危险废物转移管理台账登记功能进行登记以及根据管理台账和近年生产计划，制订危险废物管理计划，并报所在地县级以上地方环保部门备案。
- c、危险废物产生单位委托有资质单位处理处置危险废物时，必须严格执行危险废物转移计划报批和依法运行危险废物转移联单。

## **(2) 环境影响评价结论**

本项目产生的固体废物经上述措施处理后，项目产生的固废均能得到妥善处置，不会直接对环境造成明显不利影响。

## **五、地下水、土壤环境影响分析和保护措施**

### **(1) 潜在污染源及其影响途径**

项目厂区内的污水储存区域已经做好底部硬化措施，可有效防止污水下渗到土壤和地下水；项目产生的废气经过有效处理后排放量不大，且不属于重金属等有毒有害物质，对土壤和地下水影响不大；项目一般固废房和危废暂存间均做好防风挡雨、防渗漏等措施，因此可防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

### **(2) 防控措施**

#### **1) 源头控制措施**

①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不利影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。

②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降到最低限。污水输送管道尽可能架空敷设，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。

③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。

#### **2) 过程防控措施**

##### **①厂区绿化**

充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。有的污染物质被吸收后，经过植物代谢作用还能逐渐解毒。因此，植物对大气环境具有一定的净化作用。

##### **②厂区防渗**

根据厂区各生产功能单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将全厂划分为一般防渗区、简单防渗区和重点防渗区，项目防渗分区方案见下

表。

表4-15项目防渗分区划分情况一览表

| 项目区域               | 天然包气带防污性能 | 污染控制难易程度 | 污染物类型 | 防渗分区  | 防渗技术要求                                                                       |
|--------------------|-----------|----------|-------|-------|------------------------------------------------------------------------------|
| 危险废物暂存间、尿素储罐、尿素溶解罐 | 中-强       | 难        | 其他类型  | 重点防渗区 | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ;<br>或参照GB18598执行 |
| 生产车间、脱硫塔、一般固废仓     | 中-强       | 易        | 其他类型  | 一般防渗区 | 等效黏土防渗层<br>$Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ;<br>或参照GB16889执行 |
| 办公区                | 中-强       | 易        | 其他类型  | 简单防渗区 | 一般地面硬化                                                                       |

同时要加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；做好厂区危废仓地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。尿素储罐、尿素溶解罐区域设置围堰，避免泄漏事故发生。

### (3) 跟踪监测要求

经采取分区防护措施后，项目用地范围内拟进行全部硬底化，且做好防风、防雨、防渗措施，各个环节均能得到良好控制，故可不开展地下水及土壤跟踪监测。

### (4) 结论

综上本项目在正常情况下，采取环评提出的措施后，对地下水、土壤环境造成的影响较小。

## 六、环境风险影响和保护措施

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，对项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

### (1) 评价依据

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），评价工作等级划分与评价项目的物质危险性和功能单元重大危险源判定结果，以及环境敏感程度等因素有关，风险评价等级判别依据见表4-17。

表4-17评价工作等级划分

| 环境风险潜势 | IV、IV <sup>+</sup> | III | II | I                 |
|--------|--------------------|-----|----|-------------------|
| 评价工作等级 | —                  | 二   | 三  | 简单分析 <sup>a</sup> |

<sup>a</sup>是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。见附录 A。

### (2) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，依据建设项目涉及物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。经调查，项目废油、废机油属于《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)表 B.1 突发环境事件风险物质中的风险物质，其他原料均不属于表 B.1 和表 B.2 突发环境事件风险物质中的风险物质。

### (3) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录C的有关规定，计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录B中对应临界量的比值Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。对于长输管线项目，按照两个截断阀室之间管段危险物质最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为Q；

当存在多种危险物质时，则按下式计算物质总量与其临界量比值(Q)；

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q<sub>1</sub>、q<sub>2</sub>、...、q<sub>n</sub>—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q<sub>1</sub>、Q<sub>2</sub>、...、Q<sub>n</sub>—每种危险物质的临界量，t。

当Q<1时，该项目环境风险潜势为I。

当Q≥1时，将Q值划分为：(1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100。

表 4-16 项目风险物质最大存在量与临界量比值一览表

| 危险成分    | CAS 号 | 最大存在量 (t) | 临界量 (t) | q/Q     | 临界量依据                            |
|---------|-------|-----------|---------|---------|----------------------------------|
| 废机油     | /     | 0.025     | 2500    | 0.00001 | 《建设项目环境风险评价技术导则》<br>(HJ169-2018) |
| 项目 Q 值Σ |       |           |         | 0.00001 |                                  |

根据上表可知，本项目危险物质数量与临界量比值(Q)<1，因此本项目危险物

质存储量未超过临界量，故本项目无须设置环境风险专项评价。

#### (4) 环境风险识别

本项目环境风险识别主要对危险物质及分布情况、可能影响环境的途径进行分析，具体分析见下表。

表 4-17 建设项目环境风险识别表

| 危险目标 | 事故类型   | 事故引发可能原因及后果                                 | 措施                                                                                                       |
|------|--------|---------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 危废仓库 | 危险废物泄漏 | 容器破损、人为操作失误，引起危险废物泄漏，扩散至周围低洼或排水管道影响地表水、地下水。 | 液体危险废物泄漏处置措施：在泄漏周围用沙子筑围堰进行收容。避免泄漏物与易燃物接触。大量泄漏时，收集回收或运至废物处理场所处理。<br>固体危险废物泄漏处置措施：过期原料等固体废物泄漏时，应及时清理、打扫装袋。 |
| /    | 火灾     | 火灾次生（伴生）污染物<br>周围大气环境                       | 当现场发生火灾时，应采用现场的灭火器进行灭火，产生消防废水经车间围堵暂存后，委托有处理能力的废水处理机构处理。                                                  |

#### (5) 环境风险防范措施

为了避免上述提到的环境风险，除必须加强管理、严格操作规范外，本评价建议企业采取以下防范措施：

##### 1) 项目危险废物仓防范措施：

- ①项目危险物质定期更换后避免露天存放，需要使用密闭包装桶盛装。
- ②危险废物临时堆放场要做好防风、防雨、防晒。

因此，在环境风险防范措施落实到位的情况下，项目环境风险可大大降低，最大程度减少对环境可能造成的危害。

##### 2) 火灾产生的次生影响

发生火灾事故时，产生的消防废水流出厂区范围，对周边土壤环境和水环境产生一定的影响；火灾发生时，燃烧废气对周围的大气环境产生一定的影响。

根据火灾危险性等级和防火、防爆要求，区内建筑物的防火等级均应采用国家现行规范要求按二级耐火等级设计，满足建筑防火要求。凡禁火区均设置明显标志牌。安全出口及安全疏散距离应符合《建筑设计防火规范》的要求。

建设项目的消防采用独立稳定高压消防供水系统，生产区应配备消防栓灭火系统。消防

水管道沿装置及辅助生产设施周围布置，在管道上按照规范要求配置消火栓。

项目各出入口设置缓坡或防水挡板并配备消防沙袋，项目发生消防事故时，产生的事故废水均能截留于厂内。消防事故水在有条件的情况下送污水处理站处理，不长期滞留在园区事故应急池中，杜绝事故废水、消防废水直接排放的情况，避免对内污水体造成污染。

#### **七、生态环境影响及保护措施分析**

项目在工业用地内进行新建，不存在建设过程的生态环境影响和污染，且项目周边没有生态环境保护目标，故无需开展生态环境影响评价。

#### **八、电磁辐射环境影响分析**

项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射现状开展监测与评价。

## 五、环境保护措施监督检查清单

| 要素\内容 | 排放口（编号、名称）/污染源                                    | 污染物项目           | 环境保护措施                                                           | 执行标准                                                                                              |                                     |
|-------|---------------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| 大气环境  | 排放口 DA001                                         | 烟尘              | 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根45m高的排气筒DA001排放 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3大气污染物特别排放限值                                                 |                                     |
|       |                                                   | NO <sub>x</sub> |                                                                  | 广东省地方标准《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                                             |                                     |
|       |                                                   | SO <sub>2</sub> |                                                                  |                                                                                                   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值 |
|       |                                                   | 烟气黑度            |                                                                  |                                                                                                   |                                     |
|       |                                                   | 氨               |                                                                  |                                                                                                   |                                     |
|       | 排放口 DA002                                         | 烟尘              | 生物质锅炉燃烧废气经低氮燃烧+多管除尘器+SCR脱硝+湿法脱硫塔+除雾器+布袋除尘器处理后引至一根35m高的排气筒DA002排放 | 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)中表3大气污染物特别排放限值                                                 |                                     |
|       |                                                   | NO <sub>x</sub> |                                                                  | 广东省地方标准《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                                             |                                     |
|       |                                                   | SO <sub>2</sub> |                                                                  |                                                                                                   | 《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2恶臭污染物排放标准值 |
|       |                                                   | 烟气黑度            |                                                                  |                                                                                                   |                                     |
|       |                                                   | 氨               |                                                                  |                                                                                                   |                                     |
| 地表水环境 | 生活污水、喷淋废水、锅炉排污水和软化废水依托江门东大纺织企业有限公司污水处理设施处理后可达标后排放 |                 |                                                                  | 国家标准《纺织染整工业水污染物排放标准》(GB4287-2012)中表2新建企业水污染物直接排放浓度限值和广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准较严值要求 |                                     |
| 声环境   | 生产设备噪声                                            | 噪声              | 1、选择低噪声设备，采用隔声、减振等措施。<br>2、设备合理                                  | 厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准                                                         |                                     |

|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  |             |  |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------|--|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |  | 布局。尽可能远离敏感点 |  |
| 电磁辐射         | 无                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |  |             |  |
| 固体废物         | <p>固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《广东省固体废物污染环境防治条例》《广东省固体废物污染环境防治条例》的要求；固体废物暂存于一般固体废物仓库，仓库应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等要求。危险废物执行《国家危险废物名录》（2025 版）以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。固体废物鉴别执行《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |  |             |  |
| 土壤及地下水污染防治措施 | <p>1) 源头控制措施</p> <p>①减少工程排放的废气、废水、固废污染物对土壤、地下水的不良影响，关键在于尽量从源头减少污染物的产生量。</p> <p>②工艺、管道设备、污水储存及处理构筑物采取有效的污染控制措施，将污染物跑冒滴漏降至最低限。污水输送管道铺设做好防渗防漏措施，同时施工过程中保证高质量安装，运营过程中要加强管理，杜绝废水跑、冒、滴、漏现象。</p> <p>③加强对职工环境保护意识的教育，采取严格的污染防治措施，对每个排污环节加强控制、管理，尽量将污染物排放降至最低限度。</p> <p>2) 过程防控措施</p> <p>①厂区绿化</p> <p>充分利用植物对污染物的净化作用，通过绿化来降低大气污染物通过大气沉降进入土壤中的量，在污染环境条件下生长的植物，都能不同程度地拦截、吸附和富集污染物质。</p> <p>②厂区防渗</p> <p>加强厂区巡检，对跑冒滴漏做到及时发现、及时控制；严格装置区内污染防治区地面分区防渗以及地下污水管线及污水收集、储存、处理设施防渗措施；做好厂区危废暂存间、化粪池区域地面防渗等的管理，防渗层破裂后及时补救、更换。</p> |  |             |  |
| 生态保护措施       | <p>项目厂区已完成土地平整，选址四周主要为厂房和道路，不存在建设期间的生态影响。项目运营中产生的污染物通过采取以上环境保护治理措施并加强日常的管理和监督，同时搞好厂区绿化后，均可达标排放。因此，项目运营期间不会对周边的生态环境造成明显的不利影响。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  |             |  |
| 环境风险防范措施     | <p>①企业应当对废气收集排放系统定期进行检修维护，定期采样监测，以确保废气处理设施处于正常工作状态。</p> <p>②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对危险废物暂存场进行设计和建设，同时将危险废物交由相关资质单位处理，做好供应商的管理。同时严格按《危险废物转移联单管理办法》做好转移记录。</p> <p>③制定环境风险隐患排查制度，定期对仓库、危废暂存区进行排查，在厂区雨水排放口设置应急阀门，配置足够的消防、环境应急物资，同时设置安全疏散通道。</p> <p>④制定操作规程，加强员工的培训管理，加强生产设备维护和检修。</p>                                                                                                                                                                                                                    |  |             |  |
| 其他环境管理要求     | <p>1、建设单位应根据企业的规模和特点，设置环境保护管理机构。如环境管理委员会和环境管理专职或兼职部门等。环境保护管理机构应配备管理人员，负责公司的环境管理。对项目实施过程环境保护措施落实进行监督，对项目产生的污水、废气、噪声、固体废物等的处理防治设施运行状况进行监督、维护和检修，对环境风险控制措施落实情况进行监督；</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |  |             |  |

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <p>2、建设单位应建立环境管理台账记录制度，落实相关责任部门和责任人，明确工作职责，真实记录污染治理设施运行、自行监测和其他环境管理等与污染物排放相关的信息，并对环境管理台账的真实性、完整性和规范性负责。为便于携带、储存、导出及证明排污许可证执行情况，环境管理台账应按照电子化储存和纸质储存两种形式同步管理，保存期限不得少于三年；</p> <p>3、本项目须实行排污口规范化建设，按照《广东省污染源排污口规范化设置导则》（粤环〔2008〕42号）要求规范排污口建设，依法向环境保护行政主管部门申报登记排污口数量、位置及主要污染物的种类、数量、浓度、排放去向等情况。</p> <p>4、建设项目发生实际排污行为之前，建设单位应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。</p> |
|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 六、结论

综上所述，本项目符合国家和地方产业政策，项目选址布局合理，项目拟采取的各项环境保护措施具有经济和技术可行性。本项目建设单位在严格执行建设项目环境保护“三同时制度”、认真落实相应的环境保护防治措施后，本项目的各类污染物均能做到达标排放或妥善处置，对外部环境影响较小，从环境保护角度，**本项目建设具有环境可行性。**

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

| 分类\项目        | 项目 | 污染物名称              | 现有工程<br>排放量（固体废物产生量）① | 现有工程<br>许可排放量② | 在建工程<br>排放量（固体废物产生量）③ | 本项目<br>排放量（固体废物产生量）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（固体废物产生量）⑥ | 变化量⑦         |
|--------------|----|--------------------|-----------------------|----------------|-----------------------|----------------------|----------------------|---------------------------|--------------|
| 废气           |    | 烟尘（颗粒物）            | 0                     | 0              | 0                     | 0.0048t/a            | 0                    | 0.0048t/a                 | +0.0048t/a   |
|              |    | 二氧化硫               | 0                     | 0              | 0                     | 0.306t/a             | 0                    | 0.306t/a                  | +0.306t/a    |
|              |    | 氮氧化物               | 0                     | 0              | 0                     | 2.570t/a             | 0                    | 2.570t/a                  | +2.570 t/a   |
| 综合废水         |    | 废水量                | 0                     | 0              | 0                     | 4422t/a              | 0                    | 4422t/a                   | 4422t/a      |
|              |    | CODcr              | 0                     | 0              | 0                     | 0.0324t/a            | 0                    | 0.0324t/a                 | 0.0324t/a    |
|              |    | 总氮                 | 0                     | 0              | 0                     | 0.000709t/a          | 0                    | 0.000709t/a               | 0.000709t/a  |
|              |    | NH <sub>3</sub> -N | 0                     | 0              | 0                     | 0.000441t/a          | 0                    | 0.000441t/a               | 0.000441t/a  |
|              |    | 总磷                 | 0                     | 0              | 0                     | 0.0000738t/a         | 0                    | 0.0000738t/a              | 0.0000738t/a |
|              |    | BOD <sub>5</sub>   | 0                     | 0              | 0                     | 0.000891t/a          | 0                    | 0.000891t/a               | 0.000891t/a  |
|              |    | 溶解性总固体             | 0                     | 0              | 0                     | 0.0759t/a            | 0                    | 0.0759t/a                 | 0.0759t/a    |
| 生活垃圾         |    | 生活垃圾               | 0                     | 0              | 0                     | 1.5t/a               | 0                    | 1.5t/a                    | 1.5t/a       |
| 一般工业<br>固体废物 |    | 灰和炉渣               | 0                     | 0              | 0                     | 333.90t/a            | 0                    | 333.90t/a                 | +333.90t/a   |
|              |    | 废弃除尘布袋             | 0                     | 0              | 0                     | 0.2t/a               | 0                    | 0.2t/a                    | +0.2t/a      |
|              |    | 布袋集尘               | 0                     | 0              | 0                     | 5t/a                 | 0                    | 5t/a                      | +5t/a        |
|              |    | 废弃离子交换树脂           | 0                     | 0              | 0                     | 0.10t/a              | 0                    | 0.10t/a                   | +0.10t/a     |

|      |             |   |   |   |          |   |          |           |
|------|-------------|---|---|---|----------|---|----------|-----------|
|      | 脱硫石膏        | 0 | 0 | 0 | 11.28t/a | 0 | 11.28t/a | +11.28t/a |
|      | 污水处理污泥      | 0 | 0 | 0 | 1t/a     | 0 | 1t/a     | +1t/a     |
| 危险废物 | 废机油         | 0 | 0 | 0 | 0.025t/a | 0 | 0.025t/a | +0.025t/a |
|      | 含油废抹布和手套    | 0 | 0 | 0 | 0.01t/a  | 0 | 0.01t/a  | +0.01t/a  |
|      | 废 SCR 脱硝催化剂 | 0 | 0 | 0 | 0.05t/a  | 0 | 0.05t/a  | +0.05t/a  |

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

