

# 建设项目环境影响报告表

项目名称：恩平市华羿能源科技有限公司热力生产蒸汽项目

建设单位（盖章）：恩平市华羿能源科技有限公司

编制日期：2024年12月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、建设项目工程分析 .....	15
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	22
四、主要环境影响和保护措施 .....	30
五、环境保护措施监督检查清单 .....	52
六、结论 .....	54

## 附图

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 项目四至图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 项目监测点位图
- 附图 5 项目敏感点分布图
- 附图 6 恩平市大气环境功能分区图
- 附图 7 恩平市水环境功能区划图
- 附图 8 恩平市声环境功能区划图
- 附图 9 恩平市水系分布图
- 附图 10 恩平市饮用水源保护区图
- 附图 11 广东省环境管控单元图
- 附图 12 广东省“三线一单”平台截图
- 附图 13 江门市环境管控单元图

## 附件

- 附件 1 委托书
- 附件 2 法人身份证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地证和租赁文件
- 附件 5 广东省企业投资项目备案证
- 附件 6 项目大气环境质量现状检测报告

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	恩平市华羿能源科技有限公司热力生产蒸汽项目		
项目代码	*****		
企业联系人	梁**	联系方式	139****3305
建设地点	恩平市君堂镇江洲新江南路3号		
地理坐标	东经 112 度 25 分 2.216 秒，北纬 22 度 17 分 55.723 秒		
国民经济行业类别	D4430 热力生产和供应	建设项目行业类别	四十一、电力、热力生产和供应业： 91 热力生产和供应工程
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	——	项目审批（核准/备案）文号（选填）	——
总投资（万元）	1280	环保投资（万元）	100
环保投资占比（%）	7.81	施工工期	1 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是	用地（用海）面积（m <sup>2</sup> ）	2700

按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），建设项目产生的环境环境影响需要深入论证的，应按照环境影响评价相关技术导则开展专项评价工作。

对照专项评价设置原则表，具体如下表：

表 1-1 专项评价设置对照一览表

类别	涉及项目类别	本项目
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本技改项目外排废气污染物主要为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，不含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，故本项目不需开展大气专项评价工作
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	本项目不属于新增废水直排的污水集中处理厂。故本项目不需开展地表水专项评价工作
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	根据本项目风险评价章节的 Q 值核算结果， $Q < 1$ ，故本项目不需开展环境风险专项评价工作
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	经现场勘查核实，项目附近 3 公里内不存在取水点或饮用水源保护区，故本项目不需开展生态专项评价工作
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于直接向海排放污染物的海洋工程建设项目。故本项目不需开展海洋专项评价工作

注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括无排放标准的污染物）。  
2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群较集中的区域。  
3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。

专项评价设置情况	
规划情况	无
规划环境影响评价情况	无
规划及规划环境影响评价符合性分析	无

其他符合性  
分析

### 1、产业政策相符性分析

根据《市场准入负面清单（2022年版）》，本项目不属于的禁止准入类项目。

根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”中的“二十二、城镇基础设施”“2. 市政基础设施、城镇集中供热建设和改造工程”。

根据《江门市投资准入禁止限制目录》（江府〔2018〕20号），本项目不在负面清单内，符合当地政策。

因此，本项目的建设符合相关的产业政策。

### 2、与国家“三线一单”约束管理的相符性分析

根据环保部发布的《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》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批与规划环评、原项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。故本项目的具体相符性分析见表 1-2。

表 1-2 与国家“三线一单”符合性分析表

序号	定义	具体内容	本项目相符性分析
1	生态保护红线	在生态保护红线范围内，严控各类开发建设活动，依法不予审批新建工业项目和矿产开发项目的环评文件。需依法在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，是国家和区域生态安全的底线，对于维护生态安全格局、保障生态服务功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。	根据《江门市环境保护规划（2016-2030）》可知，本项目不在大气生态保护红线区内。根据《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、《关于〈江门市生活饮用水地表水源保护区划分方案〉的批复》（粤府函〔1999〕188号）和《广东省地表水功能区划》（粤环〔2011〕14号）等文件可知，本项目不在地表水和地下水水源地饮用水源区范围内；故项目符合《广东省生态保护红线划定方案》和《江门市生态环境保护“十四五”规划》要求。
2	资源利用上线	资源是环境的载体，“资源利用上线”地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。	本项目生产期间会消耗一定量的电源、水资源等资源，但通过使用清洁生产、节能减排等措施减少资源的消耗，能够有效地利用资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合《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》（环环评〔2016〕150号）中对资源利用上线的要求。
3	环境质量底线	项目环评应对照区域环境质量目标，深入分析预测项目建设对环境质量的影 响，强化污染防治措施和 污染物排放控制要求。	根据对项目所在区域的环境质量现状调 查和结合本项目营运期污染物排放情况 的分析，可得出本项目营运期对区域内 的环境影响较小，在保证各类污染物达 标排放的情况下，项目周边的环境质量 可以基本保持现有水平，符合《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》（环环评〔2016〕150号） 对环境质量底线的要求。
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。要在规划环评 清单式管理试点的基础 上，从布局选址、资源利 用效率、资源配置方式 等方面入手，制定环境准 入负面清单，充分发挥 负面清单对产业发展和 项目准入的指导和约束 作用。	项目采取有效的三废治 理措施，具备污染集中 控制的条 件，且项目所属行业类 型、产污特点符合《市 场准入负面清单（2022 年版）》、《产业结构调 整指导 目录（2024 年本）》的要求，配套 的处 理设施符合《重点行业挥发性有机 物综合 治理方案》（环大气〔2019〕53号） 等环 保规划文件的要求。

### 3、与广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析

表 1-3 与广东省“三线一单”符合性分析表

类别	清单要求	本项目情况	符合性
生态保 护红线 及一般 生态空 间	全省陆域生态保护红线面积 36194.35 平方公里，占全省陆域国 土面积的 20.13%；一般生态空间面 积 27741.66 平方公里，占全省陆域 国土面积的 15.44%。全省海洋生态 保护红线面积 16490.59 平方公里， 占全省管辖海域面积的 25.49%。	本项目不属于划定的生态控制线 管制范围内	符合
环境质 量底线	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。	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 III 类标准要求。	符合
资源利 用上线	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。	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、生物质，不属 于高水耗、高能耗产业。满足资 源利用上线要求	符合

区域布局管控要求	<p>筑牢珠三角绿色生态屏障，加强区域生态绿核、珠江流域水生生态系统、入海河口等生态保护，大力保护生物多样性。积极推动深圳前海、广州南沙、珠海横琴等区域重大战略平台发展；引导电子信息、汽车制造、先进材料等战略性支柱产业绿色转型升级发展，已有石化工业区控制规模，实现绿色化、智能化、集约化发展；加快发展半导体与集成电路、高端装备制造、前沿新材料、区块链与量子信息等战略性新兴产业。禁止新建、扩建燃煤燃油火发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。除金、银等贵金属，地热、矿泉水，以及建筑用石矿可适度开发外，限制其他矿种开采。</p>	项目所用能源主要为电能、生物质，未使用高污染燃料。本技改项目不设燃煤锅炉。	符合
环境管控单元总体管控要求	<p>一般管控单元：执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。</p>	本项目位于一般管控单元，项目按区域生态环境保护的基本要求执行，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定	符合
<b>4、与江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的相符性分析</b>			
<p>根据《江门市人民政府关于印发江门市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（江府〔2021〕9号）和“三线一单”数据管理平台截图，本项目选址于恩平市君堂镇江洲新江南路3号，选址属于ZH44078530001恩平市一般管控单元1、广东省江门市恩平市水环境一般管控区4（YS440785321004）、大气环境弱扩散重点管控区（YS4407852330003(I)），故其对应的准入清单内容进行相符性分析：</p>			
<b>表 1-4 与江门市“三线一单”符合性分析表</b>			
项目	文件要求	项目情况	相符性

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	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、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、生物质，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III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。	本项目属于恩平市一般管控单元1内的项目	符合
ZH44078530001 恩平市一般管控单元1			
区域布局管控	1-1.【生态/禁止类】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。 1-2.【生态/禁止类】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	本项目所在位置不属于生态红线区域、自然保护区核心保护区、不在江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园、广东地热国家地质自然公园、畜禽禁养区内。本项目所在位置用地性质为工业用地，不占用河道滩地。	符合

		<p>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>1-3.【生态/综合类】单元内江门恩平莲塘河地方级湿地自然公园按照《国家湿地公园管理办法》（2017年）《湿地保护管理规定》（国家林业局令〔2017〕第48号修改）《广东省湿地公园管理暂行办法》（粤林规〔2017〕1号）及其他相关法律法规实施管理。</p> <p>1-4.【生态/综合类】单元内广东地热国家地质自然公园按《地质遗迹保护管理规定》规定执行。</p> <p>1-5.【水/禁止类】畜禽禁养区内不得从事畜禽养殖业。</p> <p>1-6.【岸线/禁止类】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>2-1.【能源/鼓励引导类】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，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.【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>2-4.【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>	<p>本项目不属于新建高能耗项目，为集中供热项目，项目建成稳定供热后，逐步关停淘汰现有分散供热小锅炉，属于能源/鼓励引导类。实现工业园区集中供热，进一步优化能源结构。项目在生产过程采取相应的节约用水措施，项目用地性质为工业用地。</p>	符合
	污染物排放管控	<p>3-1.【大气/限制类】大气环境弱扩散重点管控区，加大区域内大气污染物减排力度，限制引入大气污染物排放较大的建设项目。</p> <p>3-2.【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>	<p>本项目不属于大气污染物排放较大的项目，不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>	符合
	环境风险	4-1.【风险/综合类】企业事业单	本项目不涉及有毒有害物质的生	符合

	<p>险防控</p> <p>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>产装置、储罐和管道等存在土壤污染风险的设施。根据突发环境事件应急预案备案行业名录，本项目属于热力生产和供应工程，需制定突发环境事件应急预案。</p>	
--	--	---	--

### 5、环保政策相符性分析

表 1-5 与《广东省大气污染防治条例》(广东省第十三届人民代表大会常务委员会公告第 20 号)相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	<p>新建、改建、扩建新增排放重点大气污染物的建设项目，建设单位应当在报批环境影响评价文件前按照规定向生态环境主管部门申请取得重点大气污染物排放总量控制指标。</p>	<p>目主要外排污染物为颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>，项目依法申请污染物排放总量控制指标。</p>	是
2	<p>珠江三角洲区域禁止新建、扩建燃煤燃油火电机组或者企业燃煤燃油自备电站。火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥陶瓷等大气污染重点行业企业及锅炉项目，应当采用污染防治先进可行技术，使重点大气污染物排放浓度达到国家和省的超低排放要求。</p>	<p>本项目不涉及燃煤燃油火电机组或燃煤燃油自备电站。项目不属于火电、钢铁、石油、化工、平板玻璃、水泥、陶瓷等大气污染重点行业企业。本项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由 45m 高排气筒(DA001)排放，颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《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</p>	是

		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(颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫≤35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤50mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1级)。	
3	禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	项目使用的锅炉不属于国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。	是
4	禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。生物质锅炉应当以经过加工的本植物或者草本植物为燃料,禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质,并配备高效除尘设施,按照国家和省的有关规定安装自动监控或者监测设备。	项目使用的锅炉为专用生物质锅炉。生物质锅炉所使用的燃料属于生物质燃料种类,不使用其他种类燃料。本项目锅炉采用低氮燃烧技术,锅炉废气经“多管除尘器+SCR脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由45m高排气筒(DA001)排放,烟道设置永久采样孔并设置监测平台;烟囱设置一套烟气在线监测装置,实现对烟尘、二氧化硫、氮氧化物等主要指标在线监测。	是

表1-6与《广东省人民政府办公厅关于印发广东省2023年大气污染防治工作方案的通知》(粤办函〔2023〕50号)的相符性分析

序号	文件要求	项目情况	是否相符
1	加快能源绿色低碳转型。2023年底前,粤东粤西粤北地区III类高污染燃料禁燃区扩大到县级及以上城市建成区。加强核电、海上风电、光伏等绿色能源供应。	项目所在地不属于高污染燃料禁燃区范围,且项目使用的能源为生物质,为工业园区集中供热项目。本项目设置1台50t/h燃生物质蒸汽锅炉和1台20t/h燃生物质蒸汽锅炉(备用),本项目锅炉采用低氮燃烧技术,锅炉废气经“多管除尘器+SCR脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由45m高排气筒(DA001)排放,颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《锅炉大气污染物排放标准》	相符
2	全省35蒸吨/小时(t/h)以上燃煤锅炉和自备电厂要稳定达到超低排放要求,燃气锅炉按标准有序执行特别排放限值。参照国内最严标准,对重点排污单位实施协商减排。	(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(颗粒物≤10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫≤35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物≤50mg/m <sup>3</sup> 、烟气黑度≤1级)。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	相符

		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。	
<b>表 1-7 与《广东省打赢蓝天保卫战实施方案（2018-2020 年）》（粤府[2018]128 号）的相符性分析</b>			
<b>序号</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>是否相符</b>
1	实施新修订的广东省《锅炉大气污染物排放标准》。持续开展生物质成型燃料锅炉专项整治，未稳定达标排放的燃气锅炉要实施低氮改造，确保稳定达标排放。	本项目锅炉燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《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。本项目采用低氮燃烧技术，确保稳定达标排放，符合方案要求。	相符
<b>表 1-8 与《江门市人民政府关于江门市燃气锅炉执行大气污染物特别排放限值的公告》（江府告（2022）2 号）的相符性分析</b>			
<b>序号</b>	<b>文件要求</b>	<b>项目情况</b>	<b>是否相符</b>
1	自 2024 年 1 月 1 日起，全市范围内现有燃气锅炉项目执行《广东省锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 规定大气污染物特别排放限值。颗粒物 10mg/m <sup>3</sup> 、二氧化硫 35mg/m <sup>3</sup> 、氮氧化物 50mg/m <sup>3</sup> 。	本项目锅炉燃烧废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫执行《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。本项目采用低氮燃烧技术，确保稳定达标排放，符合方案要求。	相符
<b>表 1-9 与《广东省生态文明建设“十四五”规划》相符性分析</b>			
<b>序号</b>	<b>内容</b>	<b>相符性分析</b>	<b>是否相符</b>
1	控制煤炭消费总量，降低煤炭在能源消费中的比重，提高电煤占煤炭消费比重，压减非发电用煤消费。科学推进“煤改电”，合理发展天然气发电，有序推进重点地区、重点行业燃煤自备电厂和燃煤自备锅炉“煤改气”工程。合理控制煤电建设规模和发展节奏，推动煤电清洁高效利用，控制煤电发电量，加快推进煤电从主体电源向基础电源转变。有序关停服	本项目的锅炉为生物质锅炉，不使用煤炭。	相符

	役期满老旧煤电机组，推进煤电灵活性改造，发挥煤电托底保障作用。做好中心城区煤电异地搬迁等容量替代建设工作。到 2025 年，天然气占一次能源消费比重达到 14%左右，全省煤炭消费总量约 1.63 亿吨以内。		
2	实施钢铁行业超低排放改造工程，实施石化、水泥、化工、有色金属冶炼等行业企业深度治理工程，实施天然气锅炉低氮燃烧改造工程，实施涉 VOCs 排放重点企业深度治理工程。	本项目的锅炉采用低氮燃烧技术。	相符

表 1-10 与《江门市生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

序号	内容	相符性分析	是否相符
1	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>本项目为工业园区集中供热项目，锅炉废气采用低氮燃烧技术。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。</p> <p>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，本项目为集中供热工程，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</p>	是

		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，且项目为集中供热项目，实现工业园区及周边工业集聚区集中供热，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。本项目为生物质锅炉，不属于禁止新建类锅炉。	是

### 6、与集中供热相关政策相符性分析

表 1-11 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。	本项目为集中供热工程，项目建成稳定供热后，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 1-12 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	本项目为集中供热工程，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	相符

	标。	本项目超低排放更有利于环境质量提升。	
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。	本项目为集中供热工程，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 1-13 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	<p>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 10th 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。</p> <p>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</p>	<p>本项目为集中供热工程，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>	相符

的能源发展战略。

### 7、项目选址合法合理性分析

本项目位于恩平市君堂镇江洲新江南路3号（土地证和租赁文件明见附件），作生产使用，项目选址的土地性质为工业用地，所有厂房均已办理相关报建手续。故本项目的土地使用合法。

### 8、环境功能相符性分析

本项目收纳水体为太平河，属于III类水体，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，本项目采用雨污分流，项目生活污水经化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀澄清池预处理后排入恩平市君堂镇污水处理厂进一步处理，对水环境影响较小，因此本项目的建设符合水环境功能区要求。

本项目所在区域空气环境功能区划为二类区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018修改单中的二级标准。本项目产生的废气可达标排放，达对区域环境空气质量影响较小，因此项目的建设符合其大气功能要求。

本项目所在区域声环境功能区规划为2类区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的执行2类区标准。本项目产生的噪声经选用低噪声设备、合理布局、设备减震、墙体隔声等措施后，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准。因此本项目的建设符合区域对声环境功能要求。

### 9、水源保护区的相符性分析

经查阅《饮用水水源保护区划分技术规范》（HJ/T338-2007）、《广东省人民政府关于印发部分市乡镇集中式饮用水水源保护区划分方案的通知》（粤府函〔2015〕17号）、广东省人民政府《关于调整江门市部分饮用水水源保护区的批复》（粤府函〔2019〕273号），本项目所在区域不属于饮用水水源保护区。

## 二、建设项目工程分析

### 1、项目概况

恩平市华羿能源科技有限公司（以下简称“建设单位”或“本项目”）拟于恩平市君堂镇江洲新江南路3号投资建设“恩平市华羿能源科技有限公司热力生产蒸汽项目”，本项目总投资1280万元，引进1台50t/h燃生物质蒸汽锅炉和1台20t/h燃生物质蒸汽锅炉（备用），年产蒸汽15万吨，产生的蒸汽供应给恩平利得丰纺织企业有限公司、恩平市合联丰纺织印染有限公司、恩平市盈进染织有限公司、恩平市佳润成染整有限公司及周边需要蒸汽生产的企业使用。本项目占地面积2700m<sup>2</sup>，总建筑面积6000m<sup>2</sup>。

按照《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正版）、《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日起施行）、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院第682号令）的要求，该项目应进行环境影响评价。依据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（生态环境部第16号部令，2020年11月30日发布，2021年1月1日实行）及《广东省豁免环境影响评价手续办理的建设项目名录（2020年版）》（粤环函〔2020〕108号）的规定，本项目主要进行中密度纤维板加工，类别为：“四十一、电力、热力生产和供应业：91热力生产和供应工程--燃煤、燃油锅炉总容量65吨/小时（45.5兆瓦）及以下的；天然气锅炉总容量1吨/小时（0.7兆瓦）以上的；使用其他高污染燃料的（高污染燃料指国环规大气〔2017〕2号《高污染燃料目录》中规定的燃料）”，应编制环境影响报告表。

经对上述核实，本项目应编制环境影响报告表。受恩平市华羿能源科技有限公司的委托，我司承担了该建设项目的环境影响评价工作。在接受该任务后，我司即组织有关人员进行现场踏勘、区域环境现状调查和基础资料收集，并对拟建项目的建设内容和排污状况进行了资料调研和深入分析，在此基础上，按照国家相关环保法律、法规、污染防治技术政策的有关规定及环境影响评价技术导则要求，编制了《恩平市华羿能源科技有限公司热力生产蒸汽项目环境影响报告表》，报送当地的生态环境主管部门审批。

### 2、项目地理位置及周边环境概况

本项目位于恩平市君堂镇江洲新江南路3号，中心点坐标为N22.298812°（112°25′2.216″），E112.417282°（22°17′55.723″）。项目东面为林地，北面、南面、西面均为恩平市盈进染织有限公司，详见附图2。

### 3、工程经济技术指标

建设内容

本项目综合经济指标见表 2-1，主要工程组成见表 2-2。

表 2-1 项目综合经济指标一览表

序号	名称	数量	单位
1	占地面积	2700	平方米
2	建筑面积	6000	平方米
3	综合楼	1000	平方米
4	生物质成型颗粒仓库	2000	平方米
5	锅炉房、环保设备间	3000	平方米

表 2-2 本项目建设内容汇总一览表

类别	建设内容	建设内容
主体工程	锅炉房	1 幢单层建筑，为锅炉房
辅助工程	综合楼	1 幢多层建筑，主要包括办公室、值班室、化验室、控制室、应急物资存放室等
	生物质成型颗粒仓库	1 幢单层建筑，用于存放生物质成型颗粒
	环保设备间	1 幢单层建筑，用于存放环保设备
公用工程	供水	由市政供水管网提供
	供电	由市政电网提供
环保工程	废气治理	锅炉废气：本项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由 45m 高排气筒（DA001）排放； 备用发电机尾气：经 15m 高排气筒（DA002）排放。
	污水治理	生活污水经化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀澄清池预处理后排入恩平市君堂镇污水处理厂进一步处理
	噪声治理	选用低噪音低振动设备，部分设备安装消声器，优化厂平面布局，设置减振降噪基础、增设隔声材料，加强设备维护等措施
	固废治理	一般工业固废作为材料回用使用或交由资源回收站回收；生活垃圾由当地环卫部门每天清运；危险废物分类收集后暂存于危废仓，委托具有危废处置资质的第三方单位外运处置

#### 4、产品方案

本项目产品方案见表 2-3。

表 2-3 本项目产品方案一览表

序号	产品名称	供热量	设计能力	年运行小时数	备注
1	蒸汽	15 万吨/年	1 台 50t/h 燃生物质蒸汽锅炉和 1 台 20t/h 燃生物质蒸汽锅炉（备用）	7920	——

#### 5、原辅材料

本项目原辅材料使用情况见表 2-4。

表 2-4 本项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量 (t/a)	最大储存量 (吨)	来源
1	生物质成型颗粒	14000	300	外购
2	柴油	1.35	0.4	外购

## 6、主要设备

本项目的主要设备及其型号、数量见下表 2-5：

表 2-5 本项目主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	功率/型号	数量	备注
1	燃生物质锅炉	容量：50t/h	1 台	/
2	燃生物质锅炉	容量：20t/h	1 台	备用
3	柴油发电机	功率：250kw	1 台	备用
4	软化水制备系统	/	1 套	/

## 7、能源消耗

本项目能耗详见下表：

表 2-6 本项目能源及资源使用情况一览表

序号	能源种类	来源	年消耗量
1	电能	市政电网	600 万 kW · h/a
2	生活用水	市政给水管网	200m <sup>3</sup> /a
	工业用水	市政给水管网	400984m <sup>3</sup> /a

## 8、劳动定员及工作制度

本项目劳动定员为 20 人，全年工作 330 天，每天 3 班，每班 8 小时。本项目员工均不在厂区内食宿。

## 9、厂区平面布置

本项目使用已建成的生产车间，在满足生产及运输的条件下，力求布置紧凑，提高场地利用系数，根据生产要求合理建设，同时对主厂房的生产车间布置设计符合规范，设备布局合理，运输方便，能够满足项目生产要求和相关环保要求，厂区平面布置详见附图 3。

## 10、项目给排水情况

项目用水主要为员工办公生活用水、锅炉用水、道路冲洗用水和绿化用水，由市政给水管网供给。

#### (1) 生活用水

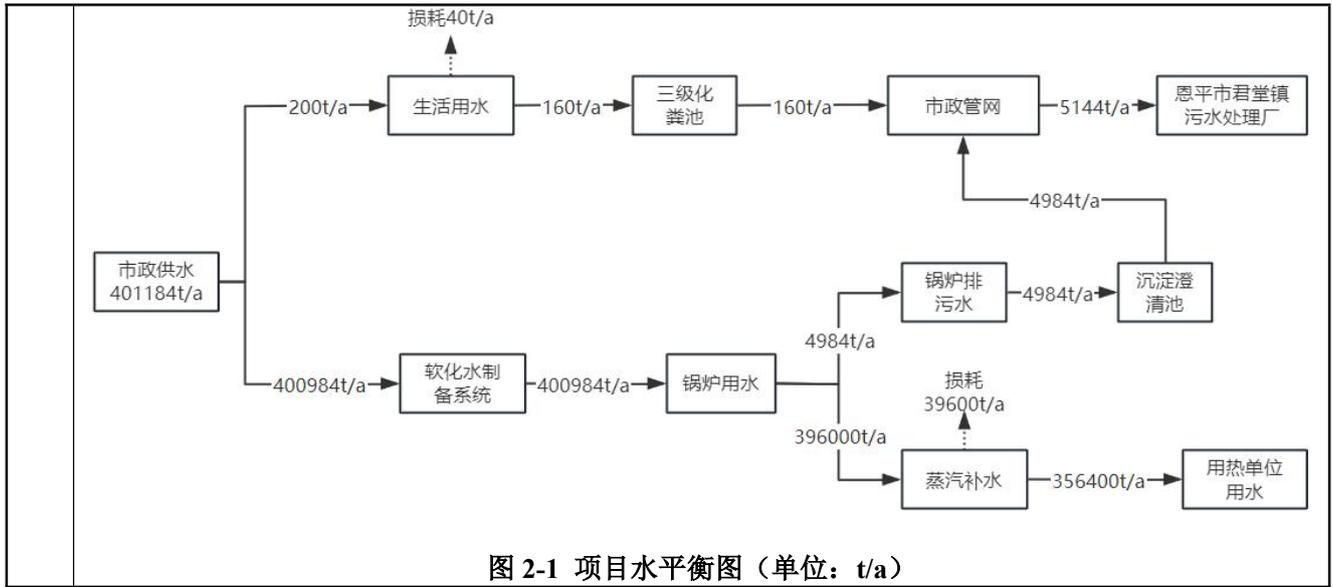
项目员工 20 人，均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）的用水定额，项目参考“国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的用水量为  $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ”，预计职工生活用水量为  $200\text{m}^3/\text{a}$ ，年工作日 330 天，则用水量为  $0.6\text{m}^3/\text{d}$ 。参考《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000），本项目按 80% 的产污系数计，则生活污水排放量为  $160\text{m}^3/\text{a}$ （ $0.48\text{m}^3/\text{d}$ ）。项目的生活污水经化粪池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市君堂镇污水处理厂进水标准的较严值后，再经污水收集管网排入恩平市君堂镇污水处理厂进一步处理。

#### (2) 锅炉用水：

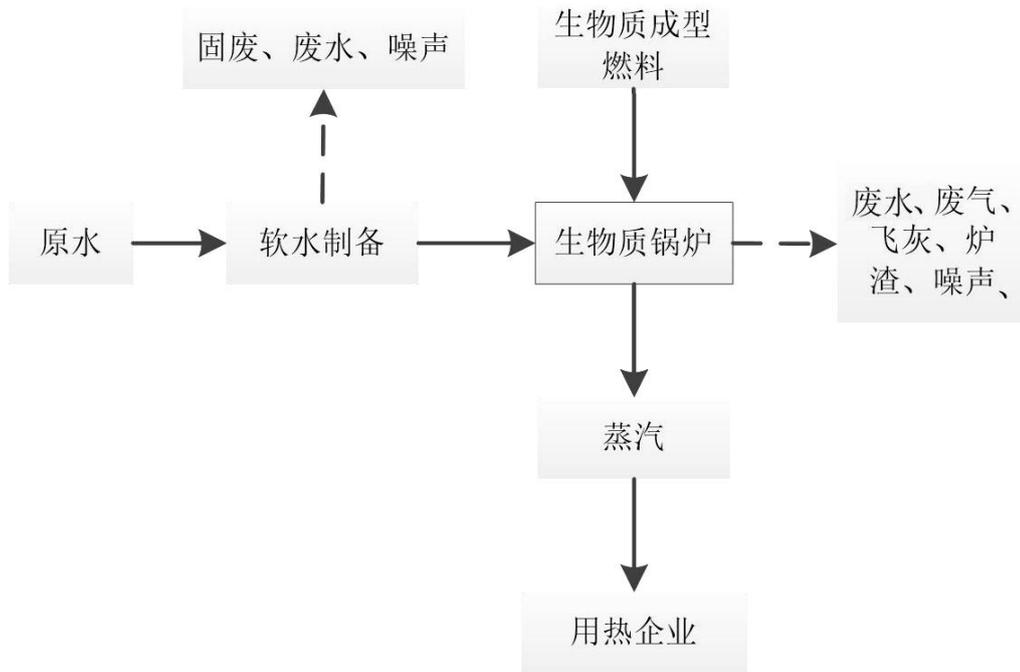
本项目锅炉用水主要为蒸汽量补水、锅炉损耗补水以及定期排水补充水；锅炉补水需要使用软化水，由于钠盐的溶解度很高，避免了造成水垢生成的情况，本次采用离子交换树脂法制备软化水，将水硬度降至为零。锅炉蒸汽软水补水量按照额定产生量（50t/h）计，则本项目的蒸汽补水量为  $1200\text{t}/\text{d}$ （ $396000\text{t}/\text{a}$ ）。锅炉损耗水量按照锅炉运行时的额定蒸发量的 10% 计，则本项目锅炉损耗水量为  $120\text{t}/\text{d}$ （ $39600\text{t}/\text{a}$ ），用热单位用水为  $356400\text{t}/\text{a}$ 。

锅炉排污水：本项目生物质成型燃料年用量  $14000\text{t}/\text{a}$ ，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”，生物质锅炉（锅外水处理）的工业废水量为  $0.356$  吨/吨-原料（包含锅炉排污水+软化处理废水），经计算，锅炉排污水产生量为  $15.1\text{t}/\text{d}$ （ $4984\text{t}/\text{a}$ ）。

综上，本项目锅炉软化水处理所新鲜水用量为  $1215.1\text{t}/\text{d}$ （ $400984\text{t}/\text{a}$ ）。



**1、工艺流程图**



**图 2-3 项目锅炉供热工艺流程图**

**2、工艺流程简述：**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，该过程会产生废水（锅炉排污水）、废气（锅炉废气）、飞灰、炉渣、噪声。

**3、备注：**

项目配备有 1 台柴油发电机，以备停电时使用。备用发电机会产生备用发电机尾气。

**4、主要产污环节**

根据以上分析，可知其主要污染源及污染物分析见表 2-7。

**表 2-7 生产过程中各类污染物产排情况一览表**

污染类型	编号	产污工序	主要污染物	
废气	G1	锅炉燃烧	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度
	G2	发电机发电	备用发电机尾气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
废水	W1	锅炉	锅炉排污水	悬浮物、化学需氧量
	W2	员工办公生活	生活污水	pH 值、氨氮、悬浮物、化学需氧量，五日生化需氧量
固废	S1	锅炉燃烧	飞灰	一般工业固体废物
	S2	锅炉燃烧	炉渣	一般工业固体废物

S1	锅炉废气治理	除尘器收尘	一般工业固体废物
S2	锅炉废气治理	废弃除尘布袋	一般工业固体废物
S3	软水制备	废弃离子交换树脂	一般工业固体废物
S4	发电机发电	废柴油、废柴油桶	危险废物
S5	员工办公生活	生活垃圾	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为租用已建成的厂房进行生产，无原有污染及主要环境问题。</p> <p>项目位于恩平市君堂镇江洲新江南路3号，项目东面为林地，北面、南面、西面均为恩平市盈进染织有限公司。</p> <p>根据项目所处的位置分析，与项目有关的原有污染情况及主要环境问题为机动车尾气和附近工厂排放的废气、固废、噪声。</p>
--------------	--

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

#### 1、区域环境质量现状

##### (1) 环境空气质量现状

##### 1) 恩平市空气质量现状

根据项目所在地环境空气质量现状、气象资料等数据的可获得性、数据质量、代表性等因素，本项目选择 2023 年作为评价基准年。根据江门市生态环境局发布的《2023 年江门市生态环境质量状况公报》，详见下表。其中空气质量达标区判定内容要求参见《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）的附录 C3.1 空气质量达标区判定。

#### 2023年江门市生态环境质量状况公报

发布时间：2024-04-08 15:50:10

来源：江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到：

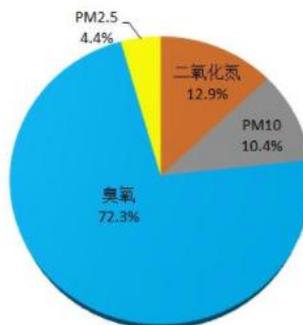
#### 一、空气质量

##### (一) 江门市环境空气质量

2023年度，江门市空气质量较去年同比有所改善，综合指数改善4.7%；空气质量优良天数比率为85.8%，同比上升3.9个百分点，其中优天数比率为46.3%（169天），良天数比率为39.5%（144天），轻度污染天数比例为12.6%（46天）、中度污染天数比例为1.1%（4天）、重度污染天数比例为0.5%（2天），无严重污染天气（详见图1）。首要污染物为臭氧，其作为每日首要污染物的天数比例为72.3%，NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>及PM<sub>2.5</sub>作为首要污染物的天数比率分别为12.9%、10.4%、4.4%（详见图2）。PM<sub>2.5</sub>平均浓度为22微克/立方米，同比上升10.0%；PM<sub>10</sub>平均浓度为41微克/立方米，同比上升2.5%；SO<sub>2</sub>平均浓度为6微克/立方米，同比下降14.3%；NO<sub>2</sub>平均浓度为25微克/立方米，同比下降7.4%；CO日均值第95百分位浓度平均为0.9毫克/立方米，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时平均第90百分位浓度平均为172微克/立方米，同比下降11.3%，为首要污染物。江门市空气质量综合指数在全国168个重点城市中排名前20位左右。



图1 2023年度国家网空气质量类别分布



区域环境  
质量现状

(二) 各县（市、区）空气质量

2023年度，各市（区）空气质量优良天数比例在84.9%（蓬江区）至98.4%（恩平市）之间。以空气质量综合指数从低至高排名，恩平市位列第一，其次分别是台山市、开平市、鹤山市、新会区、江海区、蓬江区；除台山市、开平市和恩平市外，其余各县（市、区）空气质量综合指数同比均有所改善（详见表1）。

(三) 城市降水

2023年，江门市降水pH值为5.54，比2022年上升0.07个pH单位，同比有所改善；酸雨频率为39.4%，比2022年下降6.9个百分点。

二、水环境质量

(一) 城市集中式饮用水源

江门市区2个城市集中式饮用水源地水质优良，保持稳定，水质达标率100%。9个县级以上集中式饮用水源地（包括台山的北峰山水库群，开平的大沙河水库、龙山水库、南楼备用水源地，鹤山的西江坡山，恩平的锦江水库、江南干渠等）水质优良，达标率100%。

(二) 主要河流

西江干流、西海水道水质优，符合II类水质标准。江门河水质优，符合II类水质标准；潭江上游水质优，符合II类水质标准，中游水质良，符合III类水质标准，下游水质良好，符合III类水质标准；潭江入海口水质优。

15个地表水国考、省考断面水质优良比例100%。

(三) 跨地级市界河流

西江干流下东、磨刀门水道六沙及布洲等三个跨地级市河流交接断面水质优良。

(四) 入海河流

潭江苍山渡口、大隆洞河广发大桥、海宴河花田平台、那扶河镇海湾大桥等4个入海河流监测断面年度水质均达到相应水质目标要求。

三、声环境质量

江门市区昼间区域环境噪声等效声级平均值59.0分贝，优于国家声环境功能区2类区（居住、商业、工业混杂）昼间标准；道路交通干线两侧昼间噪声质量处于较好水平，等效声级为68.6分贝，符合国家声环境功能区4类区昼间标准（城市交通干线两侧区域）。

四、辐射环境质量

全市辐射环境质量总体良好，核设施周围环境电离辐射水平总体未见异常，电磁辐射环境水平总体保持稳定。西海水道望边饮用水源地水质放射性水平未见异常，处于本底水平。

表1. 2023年度江门市空气质量状况

区域	二氧化硫	二氧化氮	PM10	一氧化碳	臭氧	PM2.5	优良天数比例 (%)	环境空气质量综合指数	综合指数排名	综合指数同比变化率	空气质量同比变化幅度排名
江门市	6	25	41	0.9	172	22	85.8	3.24	—	-4.7	—
蓬江区	7	25	40	0.9	177	21	84.9	3.24	6	-2.7	3
江海区	7	24	48	0.8	172	24	86.0	3.38	7	-3.2	1
新会区	5	23	37	0.9	166	22	88.2	3.08	4	-3.1	2
台山市	7	18	35	1.0	139	22	96.4	2.82	2	0.4	5
开平市	8	19	37	0.9	144	20	94.0	2.83	3	0.7	6
鹤山市	6	25	43	0.9	160	24	90.1	3.24	5	-1.8	4
恩平市	8	17	35	1.1	121	20	98.4	2.66	1	5.1	7
年均二级标准 GB3095-2012	60	40	70	4.0	160	35	—	—	—	—	—

注：1、除一氧化碳浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米；

2、综合指数变化率单位为百分比，“+”表示空气质量变差，“-”表示空气质量改善。

图 3-1 2023 年江门市环境质量状况（公报）截图

表 3-1 项目所在市区环境空气质量监测数据

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	达标率 (%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	8	60	13.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	17	40	42.5	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	35	70	50	达标
CO	年统计数据日均值	1.1	4	27.5	达标

O <sub>3-8H</sub>	年统计数据最大 8 小时平均值	121	160	75.63	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	20	35	57.14	达标

注：除 CO 浓度单位为毫克/立方米外，其他监测项目浓度单位为微克/立方米。

由上表可知，项目所在区域的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub> 的年平均质量浓度和 CO 的 24 小时平均第 95 百分位数浓度和 O<sub>3</sub> 日最大 8 小时值第 90 百分位数浓度均能够达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其 2018 年修改单中二级标准，本项目所在评价区域为达标区。

## 2) 区域污染物质量现状补充监测

本项目的特征污染物包括有颗粒物（TSP）、氮氧化物，为了调查区域内特征污染物（TSP）、氮氧化物的环境质量现状。本项目引用恩平市骏龙木业有限公司委托江门市信安环境监测检测有限公司于2024年3月18日至3月20日对项目东北侧O1#进行了补充监测，详见附件6。该检测报告中的O1#检测点位于本项目东北面574米处，详见附图5。具体监测点位信息和数据详见下表：

表 3-2 检测报告监测点位基本信息表

监测点名称	监测因子	监测时间	相对厂址方位	相对厂界距离
项目东北面 O1#	TSP、氮氧化物	2024 年 3 月 18 日至 3 月 20 日	东北	2m

表 3-3 环境质量现状（监测结果）一览表

监测点位	污染物	平均时间 (h)	评价标准 (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围 (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率 (%)	超标率 (%)	达标情况
项目东北面 O1#	TSP	24	0.3	0.130~0.141	47	/	达标
	氮氧化物	24	0.1	0.024~0.026	26	/	达标

从检测结果可知，监测点位的 TSP、氮氧化物均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单的二级标准的要求，表明项目所在区域环境质量状况良好。

## (2) 地表水环境质量现状

项目纳污水体位太平河，根据《广东省地表水环境功能区划》(粤环函[2011]14 号) 及《恩平市环境保护规划(2007-2020 年)》(恩府办[2009]64 号)，太平河属 III 类水体，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类标准。根据江门市生态环境局发布的《2024 年 11 月江门市全面推行河长制水质月报》，详见下图。

2024年11月江门市全面推行河长制水质月报

发布时间: 2024-12-13 17:26:31

来源: 江门市生态环境局

字体【大 中 小】

分享到:

2024年11月江门市全面推行河长制水质月报

附件下载:

▶ 2024年11月江门市全面推行河长制水质月报.pdf

附表. 2024年11月江门市全面推行河长制考核断面水质监测成果表

二十一	127	流入潭江未跨县 (市、区)界的主要支流	新会区	会城河	工业大道桥	IV	III	—
	128		新会区	紫水河	明德三路桥	IV	III	—
	129		台山市	公益水	濠口坤辉桥	III	III	—
	130		开平市	百合河	北堤水闸	III	III	—
	131		恩平市	茶山坑河	沙朗村	III	II	—
	132		恩平市	朗底水	新安村	II	II	—
	133		恩平市	良西河	吉安水闸桥	III	II	—
	134		恩平市	长安河	连珠江(2)桥	III	II	—
	135		恩平市	三山河	圣堂桥	III	III	—
	136		恩平市	太平河	江洲桥	III	III	—
137	恩平市	沙岗河	马坦桥	III	III	—		

图 3-2 《2024年11月江门市全面推行河长制水质月报》截图

根据上图可知，太平河的水质现状达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，无超标污染物，项目纳污水体太平河为达标区。

(3) 声环境质量现状

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。

(4) 地下水环境

本技改项目不开采地下水，且技改项目用地范围将全部硬底化，不存在地下水污染途径。项目厂界外 500 米范围内没有地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。综合分析，项目不开展地下水环境质量现状调查。

(5) 土壤环境

项目产生的污染物不属于《重金属及有毒害化学物质污染防治“十三五”规划》《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）等文件标准中

的土壤污染物质，项目没有对土壤环境影响的污染因子。同时项目场地内均已做好硬底化措施，落实各项污染防治措施，污染物不会因直接与地表接触而发生渗漏地表而造成对土壤产生不利的影响。因此日常生产时无土壤污染源及污染途径，不会对土壤环境产生不良影响，故不需进行土壤环境质量现状评价。

### (6) 生态环境

本项目位于产业园区内，且用地范围内不涉及生态环境保护目标，故不需进行生态现状调查。

### (7) 电磁辐射

本项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射的现状开展监测与评价。

### 1、环境空气保护目标

本项目厂界外 500 米范围内的大气环境保护目标详见下表。

表 3-4 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	村庄	95	216	居民	人群	二类	东北	250

### 2、地下水保护目标

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

### 3、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50 米范围内无声环境保护目标。

### 4、生态环境

本项目位于产业园区内，用地范围内不涉及生态环境保护目标。

环境保护目标

### 1、大气污染物

本项目的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《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。具体执行标准值见下表：

表 3-5 锅炉废气排放执行标准

污染物	燃生物质成型燃料锅炉的特别排放限值（mg/m <sup>3</sup> ）
-----	---------------------------------------

污染物排放控制标准

颗粒物	10
二氧化硫	35
氮氧化物	50
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1

本项目的备用发电机尾气主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

具体执行标准值见下表：

表 3-5 备用发电机尾气排放执行标准

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排气筒高度 (m)	排放速率 (kg/h)
颗粒物	120	15	0.42
二氧化硫	500	15	2.1
氮氧化物	120	15	0.64
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1	15	/

## 2、水污染物

生活污水经化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市君堂镇污水处理厂进水标准的较严值后，再经污水收集管网排入恩平市君堂镇污水处理厂进一步处理。

排放标准见下表。

表 3-6 项目生活污水、锅炉排污水排放标准 单位：mg/L，pH 除外

标准	pH	CODcr	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS
恩平市君堂镇污水处理厂进水标准	6-9	200	120	25	150
广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准	6-9	500	300	/	400
广东省地方标准《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市 君堂镇污水处理厂进水标准的较严值	6~9	200	120	25	150

## 3、噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准。具体限值详见下表。

表 3-7 项目厂界噪声执行标准限值

类别	昼间	夜间	单位
2类	60	50	dB(A)
<b>4、固体废物</b>			
<p>执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）和《广东省固体废物污染环境防治条例》、《国家危险废物名录》以及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。</p>			

根据《广东省生态环境保护“十四五”规划》中的生态环境保护目标指标，污染物总量控制指标包括有化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物。

1、水污染物排放总量控制指标：

项目的 COD<sub>Cr</sub>、NH<sub>3</sub>-N 总量控制指标将纳入恩平市君堂镇污水处理厂总量控制内，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：

表 3-8 大气污染物排放总量控制指标一览表

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	3.0031	3.0031	0

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目租用现有的厂房进行设备布置建设，不涉及基建及装修等工作，本项目的施工期间产生的影响主要是设备运输、安装时产生的噪声等。在装修、设备安装过程中会产生一般装修废物，交由回收单位回收。在装修过程中由于打磨、打钉等过程中会产生噪声，主要采取墙体隔声、合理安排工作时间等方式降低噪声对周边的影响。</p>																							
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>一、水污染源</b></p> <p><b>1.1 废水产排情况</b></p> <p>本项目运营期用水为生活用水、锅炉用水，由当地市政自来水网供给。项目运营期的污水主要为生活污水、锅炉排污水。由于本项目所在位置属于恩平市君堂镇污水处理厂纳污范围内，则项目的生活污水经化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀池预处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市君堂镇污水处理厂进水标准的较严值后，再经污水收集管网排入恩平市君堂镇污水处理厂进一步处理。</p> <p><b>1.2 源强分析</b></p> <p><b>（1）生活污水</b></p> <p>本项目的职工人数为 20 人，均不在厂区内食宿，根据广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021），国家机构的办公楼（无食堂和浴室）的用水量为 10m<sup>3</sup>/（人·a），预计生活用水量为 200m<sup>3</sup>/a，年工作日 330 天，则用水量为 0.6m<sup>3</sup>/d，参考《城市排水工程规划规范》（GB50318-2000），本项目按 80%的产污系数计，则生活污水排放量为 160m<sup>3</sup>/a（0.48m<sup>3</sup>/d）。</p> <p style="text-align: center;"><b>表4-1 本项目生活污水污染物产生源强</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th rowspan="2">污染源</th> <th rowspan="2">污染物</th> <th rowspan="2">废水产生量 m<sup>3</sup>/a</th> <th colspan="2">污染物产生情况</th> </tr> <tr> <th>产生浓度 mg/L</th> <th>产生量 t/a</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">生活废水</td> <td rowspan="4">员工办公、生活</td> <td>COD<sub>Cr</sub></td> <td rowspan="4">160</td> <td>285</td> <td>0.046</td> </tr> <tr> <td>BOD<sub>5</sub></td> <td>182</td> <td>0.029</td> </tr> <tr> <td>SS</td> <td>200</td> <td>0.032</td> </tr> <tr> <td>NH<sub>3</sub>-N</td> <td>28.3</td> <td>0.005</td> </tr> </tbody> </table> <p>生活污水水质：参考环境保护部环境工程技术评估中心编制《环境影响评价（社会区域类）》教材中表 5-18、《浙江省典型地区生活污水水质调查研究》（冯华军等，科技通报〔J〕，2011 年 5 月）中的生活污水水质数据和《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中第一部分生</p>	类别	污染源	污染物	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况		产生浓度 mg/L	产生量 t/a	生活废水	员工办公、生活	COD <sub>Cr</sub>	160	285	0.046	BOD <sub>5</sub>	182	0.029	SS	200	0.032	NH <sub>3</sub> -N	28.3	0.005
类别	污染源					污染物	废水产生量 m <sup>3</sup> /a	污染物产生情况																
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a																					
生活废水	员工办公、生活	COD <sub>Cr</sub>	160	285	0.046																			
		BOD <sub>5</sub>		182	0.029																			
		SS		200	0.032																			
		NH <sub>3</sub> -N		28.3	0.005																			

活源产排污核算系数手册的表 1-1 城镇生活源水污染物产生系数（广东属于五区），COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮的产生浓度分别为 285mg/L、182mg/L、200mg/L、28.3mg/L。

## （2）锅炉排污水

本项目锅炉用水主要为蒸汽量补水、锅炉损耗补水以及定期排水补充水；锅炉补水需要使用软化水，由于钠盐的溶解度很高，避免了造成水垢生成的情况，本次采用离子交换树脂法制备软化水，将水硬度降至为零。锅炉蒸汽软水补水量按照额定产生量(50t/h)计，则本项目的蒸汽补水量为 1200t/d(396000t/a)。锅炉损耗水量按照锅炉运行时的额定蒸发量的 10% 计，则本项目锅炉损耗水量为 120t/d(39600t/a)，用热单位用水为 356400t/a。

锅炉排污水：本项目生物质成型燃料年用量 14000t/a，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”，生物质锅炉（锅外水处理）的工业废水量为 0.356 吨/吨-原料（包含锅炉排污水+软化处理废水），经计算，锅炉排污水产生量为 15.1t/d（4984t/a）。

综上，本项目锅炉软化水处理所新鲜水用量为 1215.1t/d(400984t/a)。

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 0.42t/a，锅炉排污水产生量为 4984t/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。

本项目锅炉排污水的水质较为清洁，主要污染物为钙、镁、钠等离子，污染物浓度较低，经沉淀处理后作为清净下水，可排入市政污水管网。

## 1.3 废水污染治理设施可行性分析

### （1）污水治理设施可行性分析

#### A.生活污水

本项目生活污水治理设施采用三级化粪池处理，其处理工艺为“沉淀分解+厌氧发酵+沉淀”，根据《排污许可证申请与核发技术规范 水处理通用工序》（HJ1120-2020）中“附录 A 表 A.1 污水处理可行技术参照表——废水类别：服务类排污单位废水和生活污水”可行技术中的“预处理：沉淀、生化处理：厌氧、深度处理及回用：沉淀”技术，故本项目生活污水采用三级化粪池治理设施处理生活污水是可行的。

## B 锅炉排污水

沉淀澄清属于《工业锅炉污染防治可行技术指南》（HJ1178-2021）中推荐可行性技术。

### （2）恩平市君堂镇污水处理厂处理能力可行性分析

恩平市君堂镇污水处理厂处理能力为 3500t/d，本项目建成后生活污水排放量约为 0.48t/d，锅炉排污水排放量为 15.1t/d，总排放量为 15.58t/d，占恩平市君堂镇污水处理厂处理能力的 0.45%，故恩平市君堂镇污水处理厂可接纳本项目生活污水和锅炉排污水。

### （3）外排水质可行性分析

生活污水仅使用三级化粪池作为预处理设施，其中化粪池作为最常用的生活污水预处理设施，该项目废水处理设施运行效果预测情况见表4-2。

表 4-2 生活污水水质一览表

废水名称	日最大废水量 (m <sup>3</sup> /d)	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	SS (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)
生活污水	0.48	285	182	200	28.3
预测去除效率		15%	15%	30%	20%
经处理后出水	0.48	243	155	140	22.64
广东省地方标准《水污染物排放限值》 (DB44/26-2001) 第二时段三级标准和恩平市君 堂镇污水处理厂进水标准的较严值		200	120	150	25
达标情况		达标	达标	达标	达标

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只经过物理方法处理的情形按直排计，排污系数等于产污系数，故项目锅炉排污水的 COD、SS 排放浓度分别为 84.27mg/L、87.65mg/L。

经核算，本项目外排生活污水和锅炉排污水的水质符合该污水处理厂预计的进水水质，不会对恩平市君堂镇污水处理厂造成冲击负荷影响。

### （4）纳污单位（恩平市君堂镇污水处理厂）资料

恩平市君堂镇污水处理厂的污水收集范围为君堂建成区和江州建成区，处理规模为 3500 立方米/日，服务面积为 2.5km<sup>2</sup>，管网总长为 4.697km，服务人口约 7000 人。恩平市君堂镇污水处理厂提标改造工程已完成。

恩平市君堂镇污水处理厂提标改造后主体处理工艺采用改良 SBR 式 CASS 工艺+混凝工艺，处理后尾水排放达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一

级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准两者的严值。

### 1.4项目废水污染物排放信息表

表 4-3 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	生活污水	pH、COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮	恩平市君堂镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW001	化粪池	沉淀分解+厌氧发酵+沉淀	DW001	综合废水排放口
2	锅炉排污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	恩平市君堂镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	TW002	沉淀澄清池	沉淀分解	DW001	

表 4-4 废水间接排放口基本情况表

废水类别	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量	排放去向	排放规律	受纳水质净化厂信息		
		经度	纬度				名称	污染物种类	污染物排放标准限值
综合废水	DW001	112.417262	22.299030	5144t/a	恩平市君堂镇污水处理厂	间断排放、排放期间流量不稳定且无规律	恩平市君堂镇污水处理厂	COD <sub>Cr</sub>	40mg/L
								BOD <sub>5</sub>	10mg/L
								SS	10mg/L
								氨氮	5mg/L

表 4-5 废水污染物排放执行标准表

序号	废水类别	排放口编号	污染物种类	污染物排放标准及其他协议	
				名称	浓度限值
1	综合废水	DW001	COD <sub>Cr</sub>	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准和恩平市君堂镇污水处理厂进水标准的较严值	350mg/L
			BOD <sub>5</sub>		180mg/L
			SS		280mg/L
			氨氮		30mg/L

表 4-6 废水污染物排放信息表

序号	排放口编号	污染物种类	排放浓度/(mg/L)	日排放量/(kg/d)	年排放量/(t/a)
1	DW001	COD <sub>Cr</sub>	87.87	1.370	0.452
2		BOD <sub>5</sub>	3.69	0.058	0.019
3		SS	89.59	1.397	0.461

4		氨氮	0.78	0.012	0.004
全厂排放口合计		COD <sub>Cr</sub>			0.452
		BOD <sub>5</sub>			0.019
		SS			0.461
		氨氮			0.004
<b>1.5 自行监测计划</b>					
<p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），本项目生活污水和锅炉排污水均为间接排放，故本项目运营期生活污水不做自行监测要求。</p>					
<b>1.6 小结</b>					
<p>生活污水经三级化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀澄清池预处理达到广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准及恩平市君堂镇污水处理厂的进水水质指标较严值，进入恩平市君堂镇污水处理厂深度处理，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。</p>					

## 二、大气污染源

### 2.1 大气污染物产排情况汇总

项目大气污染物产排情况见下表所示：

表 4-7 项目大气污染物产排情况一览表

工序	污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放					排放时间/h
			产生浓度(mg/m <sup>3</sup> )	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	工艺	治理效率%	处理能力(m <sup>3</sup> /h)	核算方法	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放量(t/a)	
锅炉	有组织	二氧化硫	27.24	0.301	2.38	多管除尘器+SCR脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器	30	11030	系数核算法	2.408	0.210	1.666	7920
	有组织	颗粒物	80.13	0.884	7		99.91		系数核算法	0.009	0.0008	0.006	
	有组织	氮氧化物	163.46	1.803	14.28	79	系数核算法		4.334	0.379	2.999		
备用发电机	有组织	二氧化硫	1.33	0.000032	0.00026	/	0	1000	系数核算法	1.33	0.000032	0.00026	24
	有组织	颗粒物	1.83	0.000044	0.00035		0	1000	系数核算法	1.83	0.000044	0.00035	
	有组织	氮氧化物	21.67	0.00052	0.0041		0	1000	系数核算法	21.67	0.00052	0.0041	

### 2.2 废气排放口基本情况

项目废气排放口基本情况见下表所示：

表 4-8 项目废气排放口基本情况汇总

产排污	排放口	排放口	污染物种类	排放口地理坐标	排气筒	排气筒	出口温度	执行标准
-----	-----	-----	-------	---------	-----	-----	------	------

运营期环境影响和保护措施

环节	编号	类型		高度/m	内径/m	/°C	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值(kg/h)	执行标准	
锅炉	DA001	一般排 放口	二氧化硫	北纬 22.298836 东经 112.417133	45	1.2	常温	35	/	《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
			颗粒物					10	/	
			氮氧化物					50	/	
			烟气黑度					≤1 级	/	《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
备用发 电机	DA002		二氧化硫	北纬 22.298826 东经 112.417238	15	0.3		500	2.1	广东省地方标准《大 气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)第 二时段二级标准
			颗粒物					120	0.64	
			氮氧化物					120	0.42	
			烟气黑度					1 级	/	

### 2.3 非正常工况排放核算

项目在设备检修时会安排停工，因此在生产开停工及设备检修时不会产生污染物。考虑最不利因素，本评价的非正常排放指工艺设备运转异常或治理措施运转异常时，生产过程产生的污染物不经治理直接排放，即治理效率为 0%，发生事故性排放后及时叫停

生产，切断污染源，设反应时间为 1h，即非正常排放持续时间为 1h，发生频率为 1 年 1 次。

4-9 非正常工况废气排放核算一览表

排放源	污染源	污染物	非正常原因	非正常排放速率 kg/h	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	单次持续时间/h	年可能发生频次/次	应对措施
DA001	锅炉	二氧化硫	末端废气处理设施故障、废气直排	0.301	27.24	1	1	停止生产，对损坏废气处理设备 进行修理
		颗粒物		0.884	80.13	1	1	
		氮氧化物		1.803	163.46	1	1	

## 2.4 源强分析

### (1) 锅炉废气

本项目燃生物质锅炉运行过程中会产生锅炉废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。项目生物质成型燃料年用量为 14000t/a，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”，以生物质成型燃料为原料的锅炉的 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 产污系数分别为 17S 千克/吨-原料（S 为含硫量；S 取最大值，为 0.01%，则 S=0.01）、0.5 千克/吨-原料、1.02 千克/吨-原料，工业废气量为 6240 标立方米/吨-原料，则 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 的产生量分别为 2.38t/a、7t/a、14.28t/a，项目工作时间为 7920h/a，产生速率分别为 0.301kg/h、0.884kg/h、1.803kg/h，工业废气量为 8736 万 m<sup>3</sup>/a。

**收集和处理设施：**项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”处理后由 45m 高的排气筒 DA001 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”可知，颗粒物经“多管除尘器+布袋除尘器”的去除效率为 99.91%，二氧化硫经干法脱硫塔的去除效率为 30%，氮氧化物经“低氮燃烧+SCR 脱硝”的去除效率为 79.0%。项目锅炉废气的产排情况详见下表。

表 4-10 项目锅炉废气产排情况一览表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA001	二氧化硫	有组织	2.38	0.301	27.24	1.666	0.210	2.408
	颗粒物	有组织	7	0.884	80.13	0.006	0.0008	0.009
	氮氧化物	有组织	14.28	1.803	163.46	2.999	0.379	4.334

### (2) 备用发电机尾气

本项目配备一台 250kw 的备用发电机，运行过程中会产生锅炉废气，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度。备用发电机一般只在市电例检或停电的情况下使用，按一年使用 12 次，每次使用时间按 2h 计，每小时耗油量为 67 升，柴油密度为 0.84g/ml，则柴油用量为 1.35t/a。参照《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”中的燃柴油锅炉产污系数，即 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 产污系数分别为 19S 千克/吨-原料（S 为含硫量；S 取最大值，为 0.01%，则 S=0.01）、0.26 千克/吨-原料、3.03 千克/吨-原料，工业废气量为 17804 标立方米/吨-原料，则 SO<sub>2</sub>、颗粒物、NO<sub>x</sub> 的

产生量分别为 0.00026t/a、0.00035t/a、0.0041t/a，项目工作时间为 7920h/a，产生速率分别为 0.000032kg/h、0.000044kg/h、0.00052kg/h，工业废气量为 2.4 万 m<sup>3</sup>/a。

项目备用发电机尾气经 15m 高的排气筒 DA002 排放。项目备用发电机尾气的产排情况详见下表：

表 4-11 项目备用发电机尾气产排情况一览表

排气筒编号	污染物	排放方式	产生量 (t/a)	产生速率 (kg/h)	产生浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
DA002	二氧化硫	有组织	0.00026	0.000032	1.33	0.00026	0.000032	1.33
	颗粒物	有组织	0.00035	0.000044	1.83	0.00035	0.000044	1.83
	氮氧化物	有组织	0.0041	0.00052	21.67	0.0041	0.00052	21.67

## 2.5 废气治理设施可行性分析

项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”处理后由 45m 高的排气筒 DA001 排放。锅炉废气处理工艺见下图：

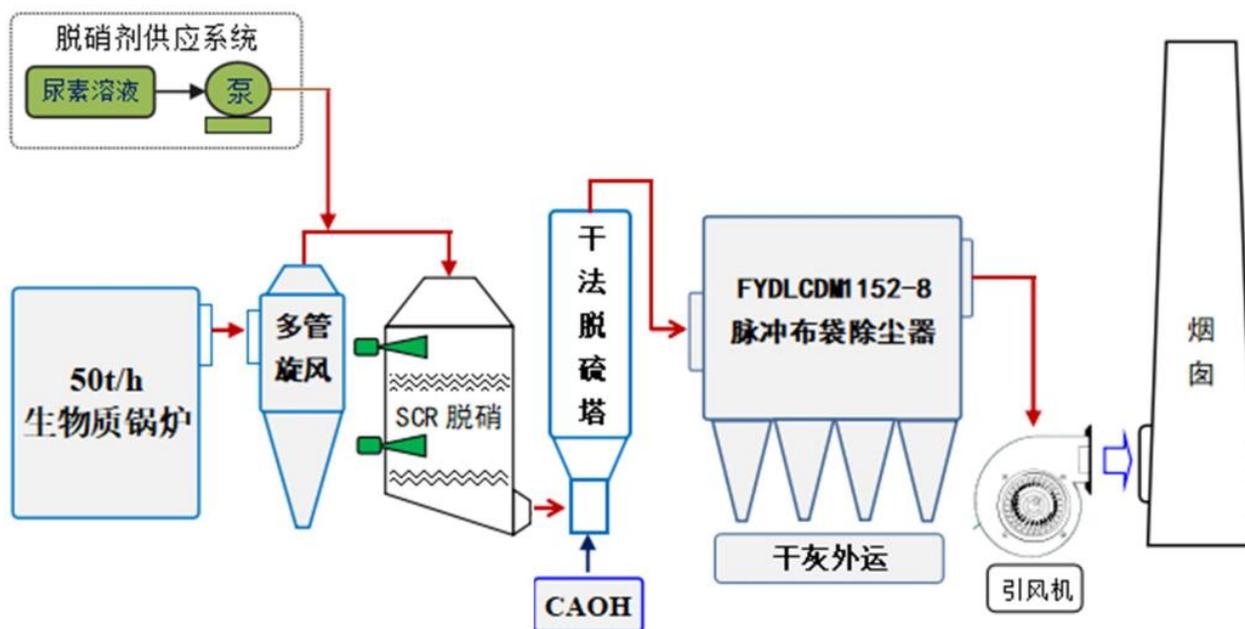


图 4-1 锅炉废气治理工艺流程图

### 废气处理工艺流程说明：

生物质锅炉烟气（约 250-420℃）先经钢制绝热烟道引出，经多管旋风除尘器去除大颗粒烟尘和火星，减少 SCR 脱硝催化剂的灰尘浓度，减少催化剂堵塞失效的可能，同时在 SCR 反应前的绝热烟道内均匀喷入 5-10%浓度的尿素溶液与高温烟气裂解成氨气与烟气充分混合，然后进入 SCR 脱硝反应器，NH<sub>3</sub> 在 SCR 反应器内的催化剂催化作用下与烟气中的 NO<sub>x</sub> 反应生成无害 N<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O，从而去除烟气中的氮氧化物，本工程 SCR 脱硝装置出口

NH<sub>3</sub> 的逃逸浓度控制在 3ppm 以下（标态•干基•9%O<sub>2</sub>）。经脱硝处理后的烟气进入后段省煤器等节能装置进行余热再利用。

来自于锅炉的烟气经省煤器等节能装置将烟温降至 180°C 以下，然后进入 ACA 干法脱硫反应器，在脱硫反应器入口烟道处喷入高活性氢氧化钙超细粉，高活性氢氧化钙与烟道内烟气中的 SO<sub>2</sub> 及其他酸性介质充分接触发生化学反应，被吸收净化。脱硫后粉状 CaSO<sub>4</sub> 产物随烟气气流进入布袋除尘器进一步除尘。

脱硫后的烟气进入烟道、滤袋仓室内，烟气透过滤袋进行过滤，粉尘被阻挡在滤袋的外表面，过滤后的洁净气体在滤袋内部，并通过排风总管排放。随着除尘器过滤工作的延续，除尘器滤袋表面的粉尘将越积越厚，直接导致除尘器阻力的上升，因此，需要对滤袋表面的粉尘进行定期的清灰。滤袋表面的粉尘经清灰后落入灰斗中，经由卸灰阀排出外运综合利用。

在引风机的作用下，生物质锅炉烟气经多管旋风除尘→SCR 烟气脱硝→氢氧化钙干法脱硫脱硝→布袋除尘器治理后达标烟气经烟道后由 45 米烟囱高空排出。

根据《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中的“表 7 锅炉烟气污染防治可行技术”中，生物质燃料类型的氮氧化物防治可行技术包含“SCR 脱硝技术”，颗粒物防治可行技术为“旋风除尘+袋式除尘技术”，则本工程采用“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”工艺属于《排污许可证申请与核发技术规范锅炉》（HJ953-2018）中的防治可行技术。综上，项目拟采取的废气处理措施可行。

## 2.6 达标性分析

本项目锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR 脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由 45m 高排气筒（DA001）排放。外排锅炉废气中颗粒物、氮氧化物、二氧化硫可达到《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，烟气黑度可达到《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。

本项目备用发电机尾气经 15m 高排气筒（DA002）排放。外排备用发电机尾气可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

## 2.7 监测计划

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），制定污染物监测计划。

表 4-16 废气监测计划表

监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
DA001 废气 排气筒	颗粒物、二氧化 硫、氮氧化物	自动监测	《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
	林格曼黑度	1 次/季度	《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

## 2.8 小结

综上所述，项目各类废气经过收集处理后均可达标排放，因此项目废气对周围大气环境的影响较小。

## 三、噪声污染源

### 3.1 噪声源强分析

本项目噪声主要为锅炉运行产生的机械噪声，参考《噪声与振动控制工程手册》和《环境噪声与振动控制工程技术导则》(HJ 2034-2013)噪声值为 70~80dB(A)。据类比调查分析，锅炉声级为 85dB(A)，本项目设备噪声声级详见下表。

表 4-17 项目主要生产设备噪声源强一览表

序号	噪声源	数量 /台	声源 类型	噪声源强		降噪措施		噪声排放值		持续 时间 /h
				核算方 法	单台 噪声 值 dB (A)	工艺	降噪效 果 dB (A)	核算方 法	噪声值 dB(A)	
1	生物质锅 炉	1	频发	类比法	85	隔声、减振	25	类比法	60	7920

### 3.2 噪声污染防治措施

#### ①合理布局，重视总平面布置

尽量将高噪声设备布置在厂房中间，远离厂界，利用围墙等建筑物、构筑物来阻隔声波的传播，减少对周围环境的影响。对空压机加强基础减振及支承结构措施，如采用橡胶隔振垫、软木、压缩型橡胶隔振器等；将拌料机设置在独立的房间内，通过墙体的阻隔作用减少噪声对周边环境的影响，这样可降低噪声级 5-15 分贝。

## ②防治措施

合理进行设备选型，风机安装消声器，设备进行基础减振，必要时可在靠近环境敏感点一侧的围墙上设置声屏障，减少噪声对周围环境的影响。同时重视厂房的使用状况，尽量采用密闭形式，除必要的消防门、物流门之外，在生产时项目将车间门窗关闭，这样可降低噪声级 5-10 分贝。在厂房内可使用隔声材料进行降噪，在其表面选用多孔材料，如玻璃棉、矿棉、丝棉、聚氨脂泡沫塑料、珍珠岩吸声砖等，并采用穿孔板吸声结构和薄板共振吸声结构，能降低噪声级 10-15 分贝。

## ③加强管理

建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，提倡文明生产，严禁抛掷器件，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声；汽车进出厂区严禁鸣号，进入厂区低速行驶。

## ④生产时间安排

在夜间尽可能控制高噪声设备数量及运行时间，减少机械的噪声影响，同时减少夜间交通运输活动。

参考《环境噪声与振动控制工程技术导则》，采用墙体隔声的降噪效果为 10-40dB(A)，消声器的降噪效果为 5-25dB(A)，加装减振垫的降噪效果为 5dB(A)，保守考虑，本项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果约为 25dB(A)。

## 3.3 噪声预测

根据《环境影响评价技术导则（声环境）》（HJ 2.4-2021）推荐的方法，在用倍频带声压级计算噪声传播衰减有困难时，可用 A 声级计算噪声影响，分析如下：

①计算某一室内声源靠近围护结构处产生的 A 声压级  $L_{p1}$ ：

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

式中：

Q—指向性因数：通常对无指向性声源，当声源放在房间中心时，Q=1；当放在一面墙的中心时，Q=2；当放在两面墙夹角时，Q=4；当放在三面墙夹角处时，Q=8。

R—房间常数：R=Sa/(1-a)，S 为房间内表面面积，m<sup>2</sup>；a 为平均吸声系数。

r—声源到靠近围护结构某点处的距离，m。

L<sub>w</sub> 为设备的 A 声功率级。

计算出所有室内声源在围护结构处产生的叠加 A 声压级：

$$L_{p1}(T) = 10 \lg \left( \sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{pj}} \right)$$

式中：

$L_{p1}(T)$ --靠近围护结构处室内N个声源叠加A声压级，dB(A)；

$L_{pj}$ --室内j声源的A声压级，dB(A)；

②在室内近似为扩散声场地，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

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

式中：

$L_{p1}$ —声源室内声压级，dB(A)；

$L_{p2}$ —等效室外声压级，dB(A)；

TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB(A)。

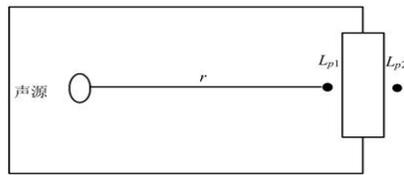


图 A.1 室内声源等效为室外声源图例

项目为新建项目，项目厂界噪声以贡献值作为评价量。根据项目噪声源，利用预测模式计算预测值，噪声预测结果见下表。

表 4-18 项目厂界噪声污染源排放情况一览表

名称	昼间				夜间			
	东面	南面	西面	北面	东面	南面	西面	北面
与本项目最近噪声源距离 (m)	30	6	5	28	30	6	5	28
贡献值	60							
预测值	30	44	46	31	30	44	46	31
标准值	60	60	60	60	50	50	50	55

由上表的预测结果可以看出，本项目建设后若主要噪声源采取减震、安装声罩、消声器等噪声治理措施，并经墙壁隔声，项目厂界噪声可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的2类区标准。项目营运期生产噪声对周围环境影响较小。

### 3.4 监测要求

本项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），对本项目噪声的日常监测要求见下表：

表 4-19 噪声监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
厂界四周	噪声	每季度 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类区标准

#### 四、固体废物

本项目的固体废弃物主要是一般工业固体废物、危险废物和生活垃圾。

##### 4.1 生活垃圾

根据企业提供的数据,生活垃圾主要来自员工日常工作等,产生量按 0.5kg/d 每人计算,年工作 330 天,全厂拟招聘 20 名员工,故预计产生量为 3.3 吨/年,交由当地的环卫部门日清处理。

##### 4.2 一般工业固体废物

###### (1) 飞灰和炉渣

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。

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

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

$R$ ——核算时段内锅炉燃料耗量，t；

$A_{ar}$ ——收到基灰分的质量分数，%；

$q_4$ ——锅炉机械不完全燃烧热损失，%；

$Q_{net, ar}$ ——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 14000t， $A_{ar}$  取值 2.78%， $q_4$  取值 5%， $Q_{net, ar}$  取值 17.02MJ/kg，根据计算，灰渣产生量为 740.96t。本项目飞灰份额  $d_{fh}$  取 50%，因此飞灰产生量为 370.48t，炉渣产生量为 370.48t。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，经收集后交由资源回收单位回收利用。

###### (2) 废弃除尘布袋

废旧布袋 2 年更换一次，经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，经收集后交由资源回收单位回收利用。

(3) 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0.15t。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，经收集后交由资源回收单位回收利用。

(4) 除尘器收尘

项目锅炉废气治理设备中的布袋除尘器会收集一定量的粉尘，除尘器收尘产生量为6.979t/a。根据《固体废物分类与代码目录》，除尘器收尘的废物种类为SW59 其他工业固体废物，废物代码为900-099-S59，经收集后交由资源回收单位回收利用。

表 4-20 项目产生一般固体废物一览表

废物分类	废物来源	组成	产生量 (t/a)	废物种类	行业来源	固体废物代码	排放去向
一般固体废物	锅炉	飞灰和炉渣	740.96	SW03 炉渣	非特定行业	900-099-S03	收集后交由资源回收单位回收利用
	废气治理	废弃除尘布袋	0.2	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-009-S59	
	制备软水	废弃离子交换树脂	0.15	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-008-S59	
	废气治理	除尘器收尘	6.979	SW59 其他工业固体废物	非特定行业	900-099-S59	

**一般工业固体废物环境管理要求：**

一般工业固体废物暂存间的建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求，具体为：

①贮存区采取防风防雨防扬尘措施；各类固废应分类收集；

②贮存区按照《环境保护图形标志—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)的要求设置环保图形标志；

③指定专人进行日常管理。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

**4.3 危险废物**

(1) 废柴油及油桶

本项目备用柴油发电机运行过程中将产生部分废柴油及油桶，根据建设单位提供的资料，废柴油的产生量约为0.1t/a，废柴油油桶产生量约0.05t/a，收集后暂存于危废暂存间后

交由有资质单位进行处理。废柴油及油桶属于《国家危险废物名录》（2021版）：废物类别 HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码：900-249-08。

## （2）废催化剂

根据建设单位提供的生物质锅炉烟气超低排放设计方案，SCR 脱硝系统选用平板式脱硝催化剂，活性化学成份为  $V_2O_5$ ，方案设计每台炉配置 SCR 反应器数量 1 个、反应器内催化剂层数 2 层、每层催化剂模块布置数量 6 个，模块重量 750kg，则催化剂总用量为 9 吨。根据设计方案可知催化剂的化学使用寿命不小于连续 24000h，项目年运行 7920h，则催化剂使用寿命约为 3 年，即更换周期约为 3 年。因此，本项目废催化剂折合成每年产生量约为 3t/a，收集后暂存于危废暂存间后交由有资质单位进行处理。废催化剂属于《国家危险废物名录》（2021版）：废物类别 HW50 废催化剂，废物代码：772-007-50。

以上危险废物经分类收集后交由有危险废物经营许可证的单位处理，并执行危险废物转移联单制度。

表 4-22 本项目固体废物产生情况一览表

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/装置	物理性状	有毒有害物质	危险特性	污染防治措施
废柴油及油桶	HW08	900-249-08	0.15	发电机	液态、固态	废矿物油	T, I	项目暂存在危废暂存区，定期交由有资质单位处理
废催化剂	HW50	772-007-50	3	废气治理	固态	废催化剂	T	

表 4-23 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况

贮存场所	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	贮存方式	最大贮存能力 (t)	贮存周期
危废暂存仓	废柴油及油桶	HW08	900-249-08	厂区内	桶装密封	5	一年处置一次
	废催化剂	HW50	772-007-50				

厂内的危险废物暂存场所应按国家《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求设置，即要使用专用储存设施，并将危险废物装入专用容器中，无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装，盛装危险废物的容器和胶带必须贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）所示的标签等，防止造成二次污染。

企业须根据管理台账和近年产生计划，制订危险废物管理计划，并报当地环保部门备案。台账应如实记载产生危险废物的种类、数量、利用、贮存、处置、流向等信息，以此作为向当地环保部门申报危险废物管理计划的编制依据。产生的危险废物实行分类收集后置于贮存设施内，贮存时限一般不得超过一年，并设专人管理。盛装危险废物的容器和包装物以及产生、收集、贮存、运输、处置危险废物的场所，必须依法设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容。企业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，并通过信息系统登记转移计划和电子转移联单。企业还需健全产生单位内部管理制度，包括落实危险废物产生信息公开制度，建立员工培训和固体废物管理员制度，完善危险废物相关档案管理制度；建立和完善突发危险废物环境应急预案，并报当地环保部门备案。

采取上述处理处置措施，本项目产生的固体废物可达到相应卫生和环保要求。

**表 4-24 固体废物排放情况**

性质	名称	排放量 (t/a)	排放去向
一般固体废物	飞灰和炉渣	740.96	收集后交由资源回收单位回收利用。
	废弃除尘布袋	0.2	
	废弃离子交换树脂	0.15	
	除尘器收尘	6.979	
生活垃圾	生活垃圾	3.3	收集后交由环卫部门统一清运处理
危险废物	废柴油及油桶	0.15	交由有危险废物处理资质的单位处理
	废催化剂	3	

### 五、地下水、土壤

本项目外排废气的主要污染物为颗粒物、二氧化硫、氮氧化物等，会通过大气干、湿沉降的方式进入周围的土壤、地下水环境，但本项目废气中不含重金属，并不含土壤、地下水的污染指标，且各类废气均可达标排放，因此，以大气沉降的方式对地表和土壤产生影响较小。本项目外排废水为生活污水、锅炉排污水，生活污水经三级化粪池预处理、锅炉排污水经沉淀澄清池预处理后排入污水管网进入恩平市君堂镇污水处理厂集中处理，项目生活污水治理设施已采取严格的防渗、防溢等措施，不会对地下水和土壤产生较大影响。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，可有效防止泄漏物料下渗到土壤和地下水。

按照“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应”的原则，本评价建议采取以下措

施加强对地下水/土壤污染的防治：

### **A、源头控制**

①定期检修污水管道，防止污水跑、冒、滴、漏；埋地的管网要设计合适的承压能力，防止因压力而爆裂，造成污水横流；定期检查维护排水设施，发现集排水设施不通畅须及时采取必要措施封场；

②加强管理，液体原辅材料应采用原装容器妥善存放，防止容器破裂或倾倒，造成泄漏，储存室地面须作水泥硬化防渗处理。

### **B、分区防控**

项目可能造成的地下水/土壤污染的途径主要为生产过程中的跑、冒、滴、漏以及池体、管道泄漏，项目严格规范生产操作，定期检查池体及污水管网情况，可较为及时发现和处理地下水/土壤环境可能造成的污染事故。本项目污染控制难易程度为较易。因此，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目各功能区的防渗要求为：原辅材料存储区、危废仓为一般防渗区，场地防渗要求为“等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行”；生产车间等区域属于“简单防渗区”，须对场地进行一般的地面硬化防渗，根据现场勘查可知，厂房地面已铺设防渗层和相应防泄漏设施。

### **C、跟踪监测计划**

经预测，在正常生产下不会对地下水/土壤造成污染，故无需进行跟踪监测。

综上所述，在项目运营期加强管理，严格遵循地下水地下水/土壤环境防治与保护措施以及环评要求，本项目对地下水地下水/土壤环境影响较小，地下水地下水/土壤环境影响整体上可以接受。

## **六、生态**

项目租用已建成工业厂房，无新增用地，项目用地范围内不含有生态环境保护目标，因此不开展生态环境影响分析。

## **七、环境风险分析**

环境风险评价的目的是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒有害、易燃易爆等物质泄漏、或突发事件产生的新的有毒有害物质，所造成的对人身安全与环境的影响和损害，进行评估，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、本项目危险物质数量与临界量比值（Q）

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B、《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录 A 和《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）表 1，项目危险物质及其临界量比值见表 4.12

当企业只涉及一种风险物质时，该物质的数量与其临界量比值，即为 Q。

当企业存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与临界量比值 Q：

式中：q1,q2,...,qn——每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1,Q2,...,Qn——每种危险物质的临界量，t。

按照数值大小，将 Q 划分为 4 个水平：

当  $Q \geq 1$  时（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

项目 Q 值计算如下：

表 4-25 Q 值计算表

危险物质	最大存在量（t）	临界量依据	CAS 号	临界量（t）	比值 Q
柴油	0.4	HJ169-2018 的附录 B.1	/	2500	0.00016

经上表可知，本项目的  $Q < 1$ ，故本项目的环境风险评价为简单分析。

### 2、环境风险识别

危险物质向环境转移的途径识别范围：分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。本项目主要为生产区、化学品仓库、危废暂存间和废气处理设施存在环境风险，识别如下表所示：

表 4-26 项目主要物质危险识别表

序号	风险源	主要物质名称	环境风险类型	可能存在的环境影响途径
1	全厂	易燃物质	火灾	由于接地故障、用电管理不善等原因引起火灾，进而影响周围环境空气质量。火灾扑救过程会产生大量的消防废水若发生外溢会污染周边地表水体。
2	废气治理设施	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	超标排放	设备故障，或管道损坏，会导致废气未经有效收集处理直接排放，影响周边大气环境。
3	原料仓	柴油	泄露	危险化学品在储存过程中可能发生泄露，对土壤、地下水造成影响

### 3、环境风险防控措施

根据企业提供的环境风险应急预案资料可知，本项目的厂区、原辅材料仓库、废气治理设施、污水治理设施均属于风险源，针对风险源均提出相应的风险防控措施。

**原料仓：**化学品原辅料放置在符合相关要求的密闭房子内，不会被雨水淋渗，并通过设置慢坡来防止雨水流入仓库内；仓库内地面均为已建成的水泥砌筑面并铺设防渗层，并配套相应的应急物资；仓库的原料按规定分类分区摆放，有专人进行管理，并设立仓库进出台账和相应的标识牌、管理制度等；未使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，开封后的材料放在固定的区域使用包装桶/袋存放，防止容器破裂或倾倒。故认为在加强日常管理、正常储存的条件下基本不会对地下水/土壤造成污染。

**废气治理设施：**厂区采用市政电网供电系统，系统停电概率较小，一旦停电，生产设备及配套设置的废气处理设备将立即停止运转，但这种事故排放的影响时间较短，随着设备停止工作，废气超标排放的现象逐渐减少；应加强检修维护，定期对设备及废气输送管道进行检查巡护，防止因废气输送管道破损/废气处理设备故障引起废气泄漏/超标排放，确保废气收集系统正常运行。

**厂区：**仓库采取全面通风或局部通风；电气设备和线路必须符合防火防爆要求，规范生产操作过程，避免产生撞击火花；划定禁火区域，严格执行动火审批制度，在禁烟火区域设置安全标识，加强对火源的管理；在仓库、厂房等危险区域要配置足够的消防栓，水源要充足，一旦发生事故就能及时启动消防设施，以降低或减少损失；在仓库外设置相应的防火警告标识牌和应急事故标识牌、现场疏散图等，同时厂区内各个区域须配套有防毒面具、应急砂等。

#### 4、管理措施

①公司应当定期对废气治理设施定期进行检修维护。

②危险化学品必须严实包装，储存场地设置在室内，地面硬底化且铺设防渗地坪漆，针对可能泄露的储桶设置漫坡或围堰，并配套相应的风险防控物资；

③企业根据要求对风险防控措施进行统一梳理，并按照规定要求编制环境风险应急预案，企业应按照应急预案的要求完善厂区内相应的应急物资，消防物资及足够容积用于临时存放消防废水的应急池等。

④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，同时将危险废物交有持有危险废物经营许可证的单位处理，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。

## 5、评价小结

企业应在相应风险单元配备应急物资，以提高企业应对突发环境事故的能力。项目在落实相应风险防范和控制措施的情况下，总体环境风险可控。

## 八、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口（编号、名称）/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	DA001/锅炉废气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	锅炉采用低氮燃烧技术，锅炉废气经“多管除尘器+SCR脱硝+干法脱硫塔+布袋除尘器”废气处理系统处理后由45m高排气筒（DA001）排放	《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		《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
	DA002/备用发电机尾气	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫、烟气黑度	经15m高排气筒（DA002）排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准
地表水环境	生活污水	COD <sub>Cr</sub> 、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N	三级化粪池预处理	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准和恩平市君堂镇污水处理厂进水标准的较严值
	锅炉排污水	COD <sub>Cr</sub> 、SS	沉淀澄清池预处理	
声环境	燃生物质锅炉运行	生产噪声	使用的机械减振降噪，利用墙壁隔声等措施	项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类区标准
电磁辐射	/			
固体废物	<p>建设项目产生的固废主要为一般工业固废、危险废物和生活垃圾。一般工业固废交由其他合作商综合利用或交由废品回收站回收；危险废物交由具有危险废物处理资质的单位统一处理，并签订危废处理协议；生活垃圾由环卫部门每天清运。</p> <p><b>一般固体废物贮存要求：</b></p> <p>一般工业固体废物分类定点堆放，堆放场所远离办公区，设置在室内，可以防止雨水冲淋侵蚀或大风对其卷扬造成的二次污染；</p>			

	<p>一般工业固体废物贮存场所均符合相应的规范要求，妥善储存。</p> <p><b>危险废物贮存要求：</b></p> <p>按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关规范建设专用的危险废物贮存场所（设施）。</p>
土壤及地下水污染防治措施	<p>本项目厂房地面均为已建成的水泥砌筑面，防渗透能力强。项目使用的原辅料、半成品、废弃物储存间均设置在符合要求的房子内，不会被雨水淋渗，并按规定分类分区分片设置，有专人进行管理。使用的化学品均在原装的包装袋内、桶内存放，在加强日常管理、正常储存的条件下，不会对地下水/土壤环境造成污染。</p>
生态保护措施	/
环境风险防范措施	<p>公司应当定期对废气治理设施定期进行检修维护。企业在化学品仓、危废暂存仓设置相应的防泄漏措施，事故时可采取封闭厂区关闭雨水管阀，消防废水/泄漏液体完全可控制在厂内，不会对周围水体造成明显污染。生产车间应严格按照消防要求进行规划设计，配置相应的灭火器、消防栓等设施。</p>
其他环境管理要求	<p>（1）项目需建立工业固体废物管理台账，如实记录产生工业固体废物的种类、数量、流向、贮存、利用、处置等信息。</p> <p>（2）建立健全一套完善的环境管理制度，并严格按管理制度执行。</p> <p>（3）建设单位应严格按照国家“三同时”政策做好有关工作，在其配套建设的环境保护设施经验收合格后，方可投入生产或者使用。</p>

## 六、结论

综合各方面分析评价，本项目的生产设备、产品和生产工艺均符合国家相关产业政策，投产后产生的“三废”污染物较少。经评价分析，本项目实施后，在采取严格的科学管理和有效的环保治理措施后，产生的污染物能够做到达标排放，减少污染物的排放，从而减少项目对周边环境的影响，能基本维持周边环境质量现状，满足该区域环境功能要求。

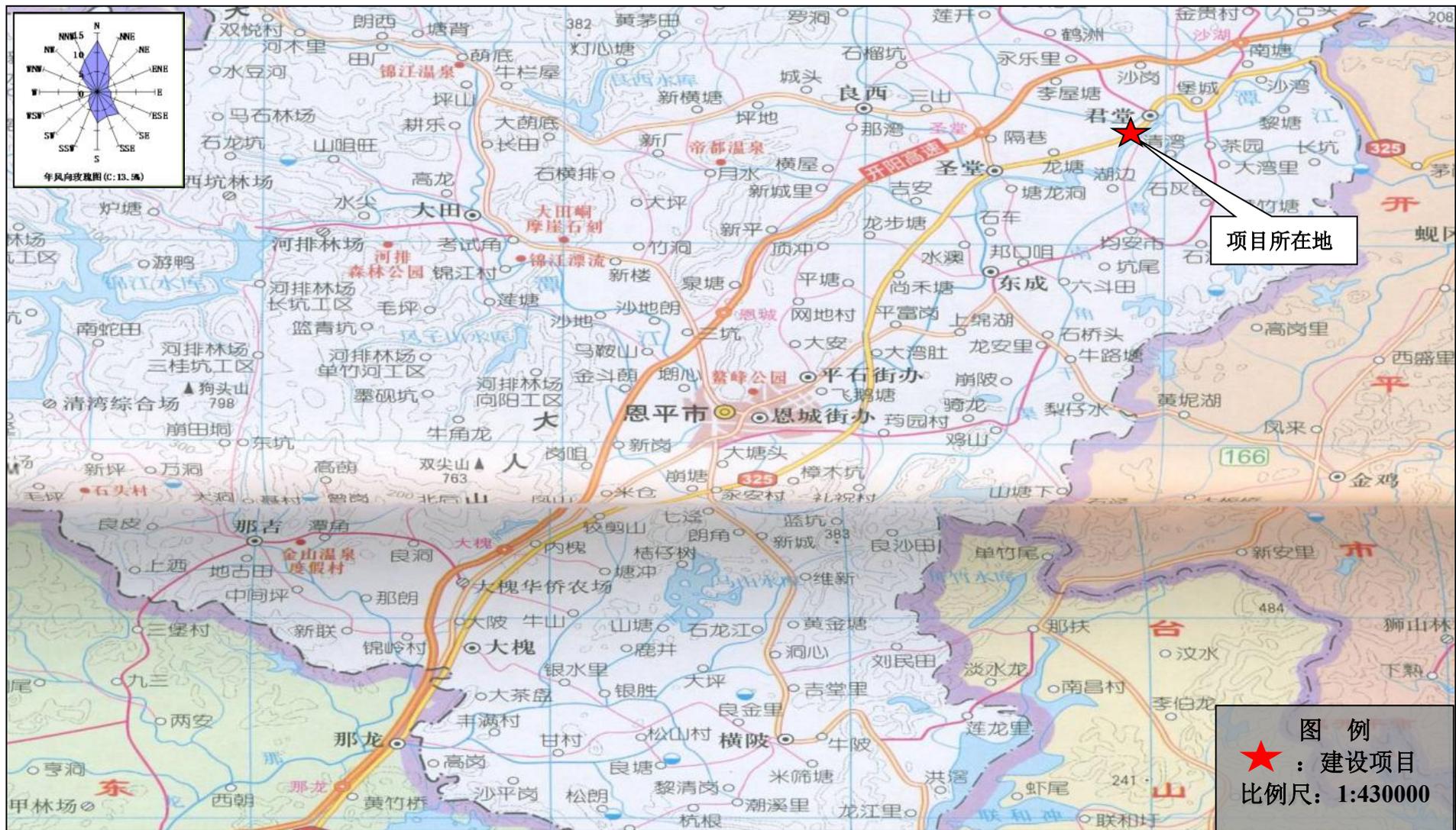
本项目的建设和投入使用后，对促进项目所在地经济发展有一定的意义，只要建设单位严格执行“三同时”的管理规定，同时落实好本项目环境影响报告表中的环保措施，确保项目投产后的正常运行，项目排放的污染物对项目所在地周围环境影响较小，因此，从环保角度来看，本项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量②	在建工程 排放量(固体废 物产生量)③	本项目排放量(固 体废物产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体废 物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气 (t/a)	废气量	0	0	0	8738.16 万 m <sup>3</sup> /a	0	8738.16 万 m <sup>3</sup> /a	+8738.16 万 m <sup>3</sup> /a
	二氧化硫	0	0	0	1.66626	0	1.66626	+1.66626
	颗粒物	0	0	0	0.00635	0	0.00635	+0.00635
	氮氧化物	0	0	0	3.0031	0	3.0031	+3.0031
综合废水 (生活污水+锅炉排 污水)(t/a)	废水量	0	0	0	5144	0	5144	+5144
	CODcr	0	0	0	0.452	0	0.452	+0.452
	BOD <sub>5</sub>	0	0	0	0.019	0	0.019	+0.019
	SS	0	0	0	0.461	0	0.461	+0.461
	NH <sub>3</sub> -N	0	0	0	0.004	0	0.004	+0.004
一般工业 固体废物 (t/a)	飞灰	0	0	0	370.48	0	370.48	+370.48
	炉渣	0	0	0	370.48	0	370.48	+370.48
	废弃除尘布袋	0	0	0	0.2	0	0.2	+0.2
	废弃离子交换 树脂	0	0	0	0.15	0	0.15	+0.15
	除尘器收尘	0	0	0	6.979	0	6.979	+6.979
危险废物 (t/a)	废柴油	0	0	0	0.1	0	0.1	+0.1
	废油桶	0	0	0	0.05	0	0.05	+0.05
	废催化剂	0	0	0	3	0	3	+3
生活垃圾 (t/a)	生活垃圾	0	0	0	3.3	0	3.3	+3.3

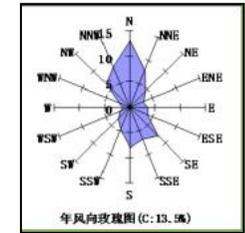
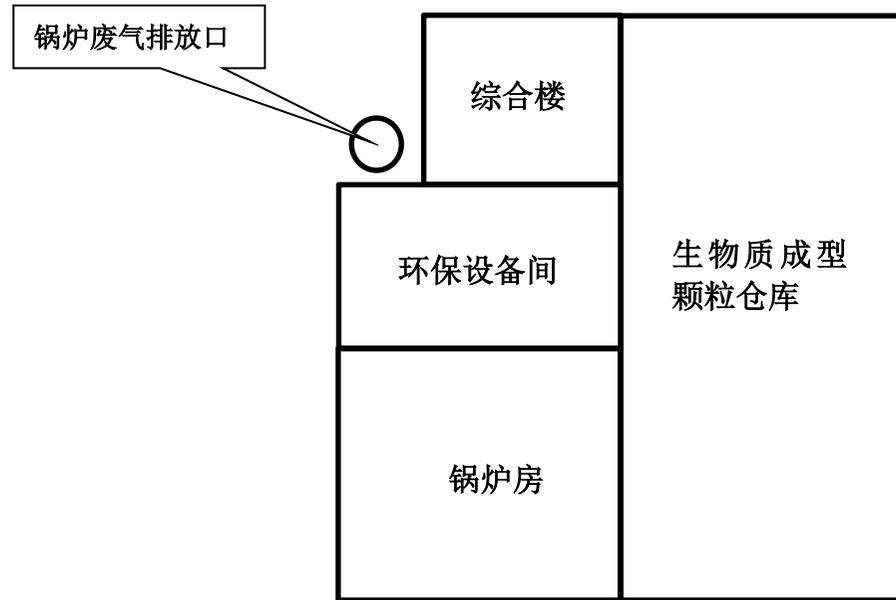
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①



附图 1 地理位置图



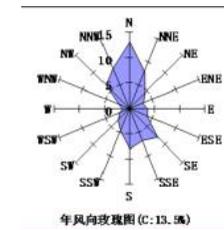
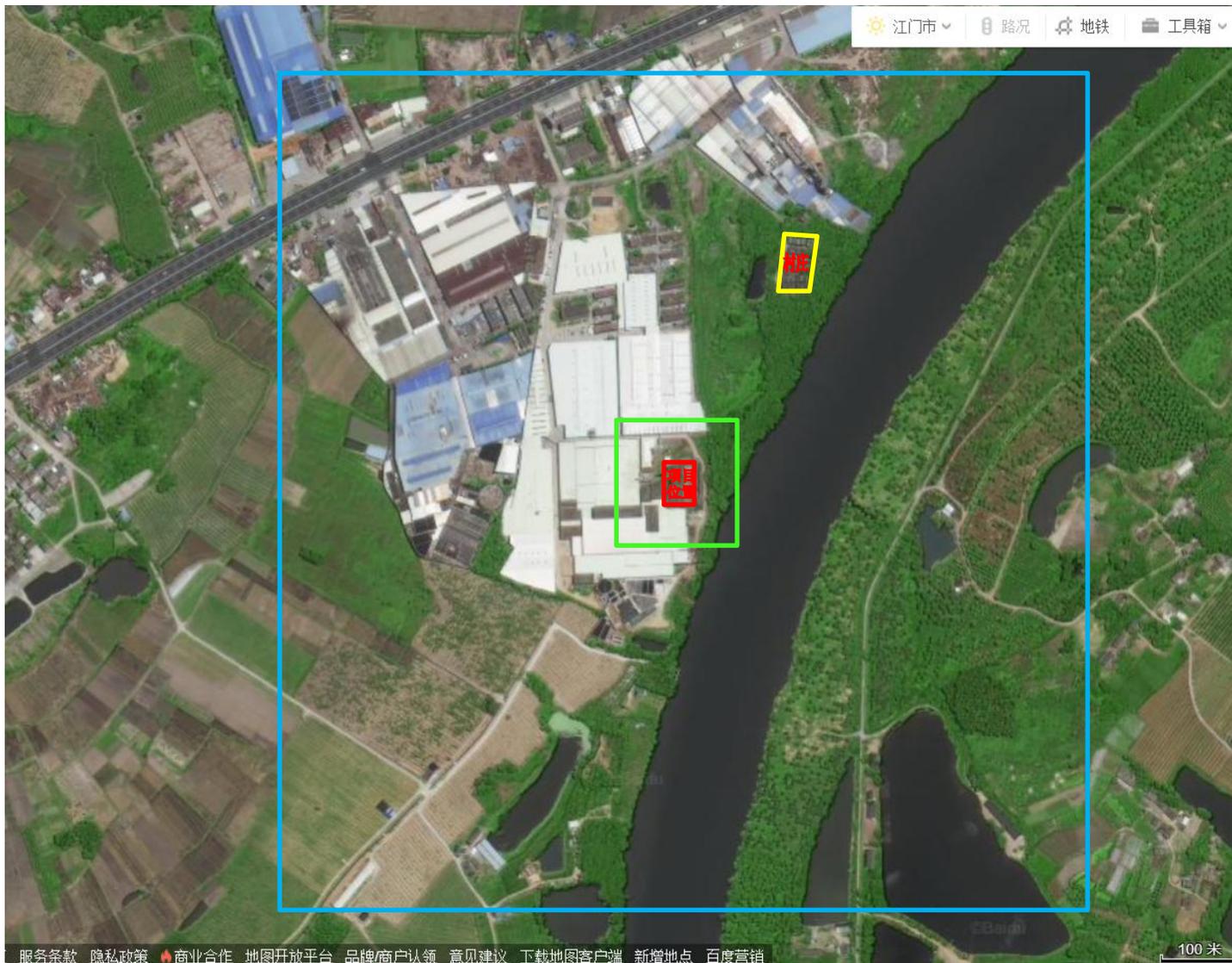
附图 2 项目四至图



附图 3 厂区平面布置图



附图 4 本项目大气现状监测点位图



**敏感点及距离一览表**

名称	方向	距离 m
村庄	东北	250

**图例**

本项目位置

声环境影响范围 (50m)

大气环境影响范围 (500m)

敏感点

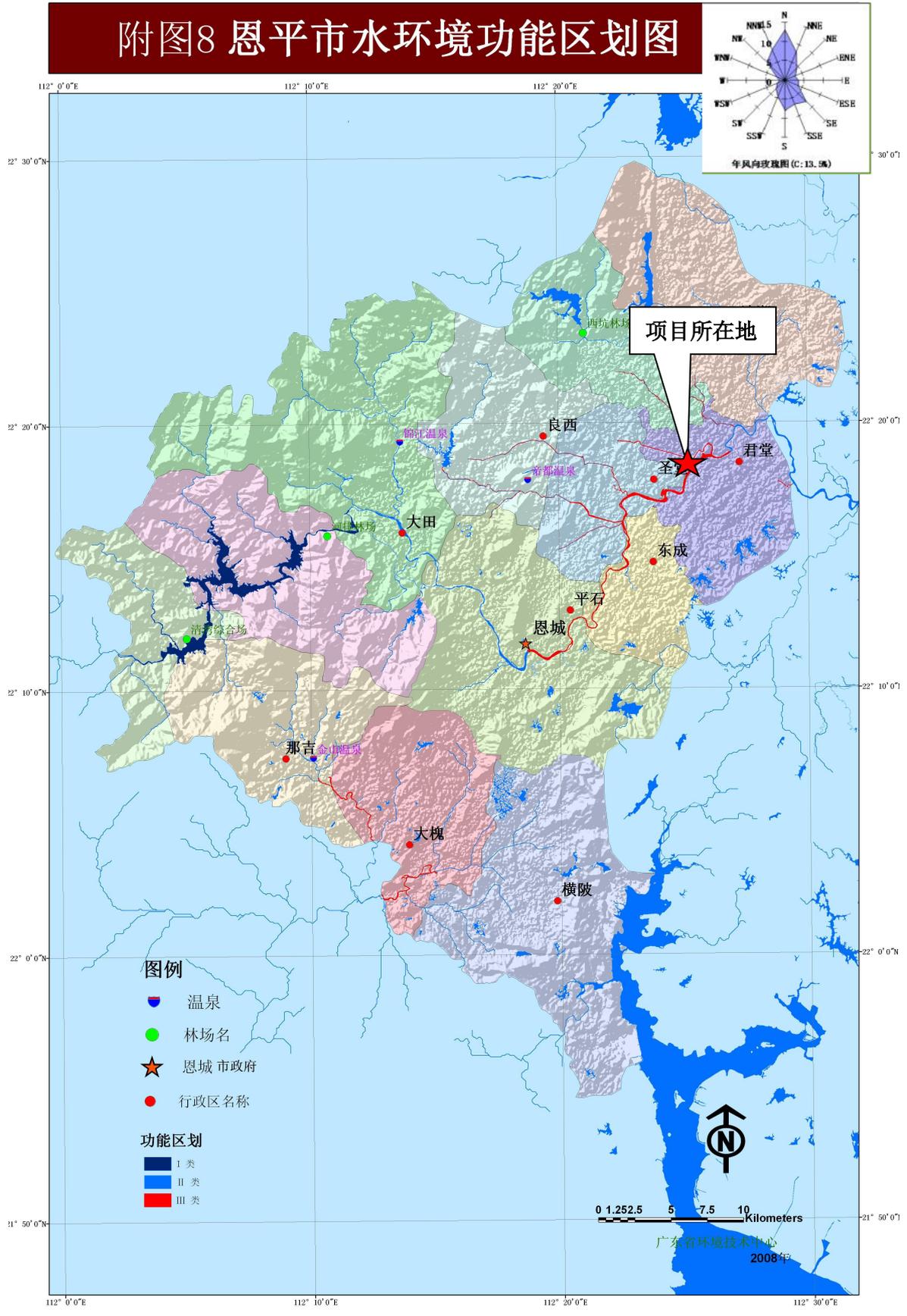
附图 5 项目敏感点分布图

# 附图10 恩平市大气环境功能区划图



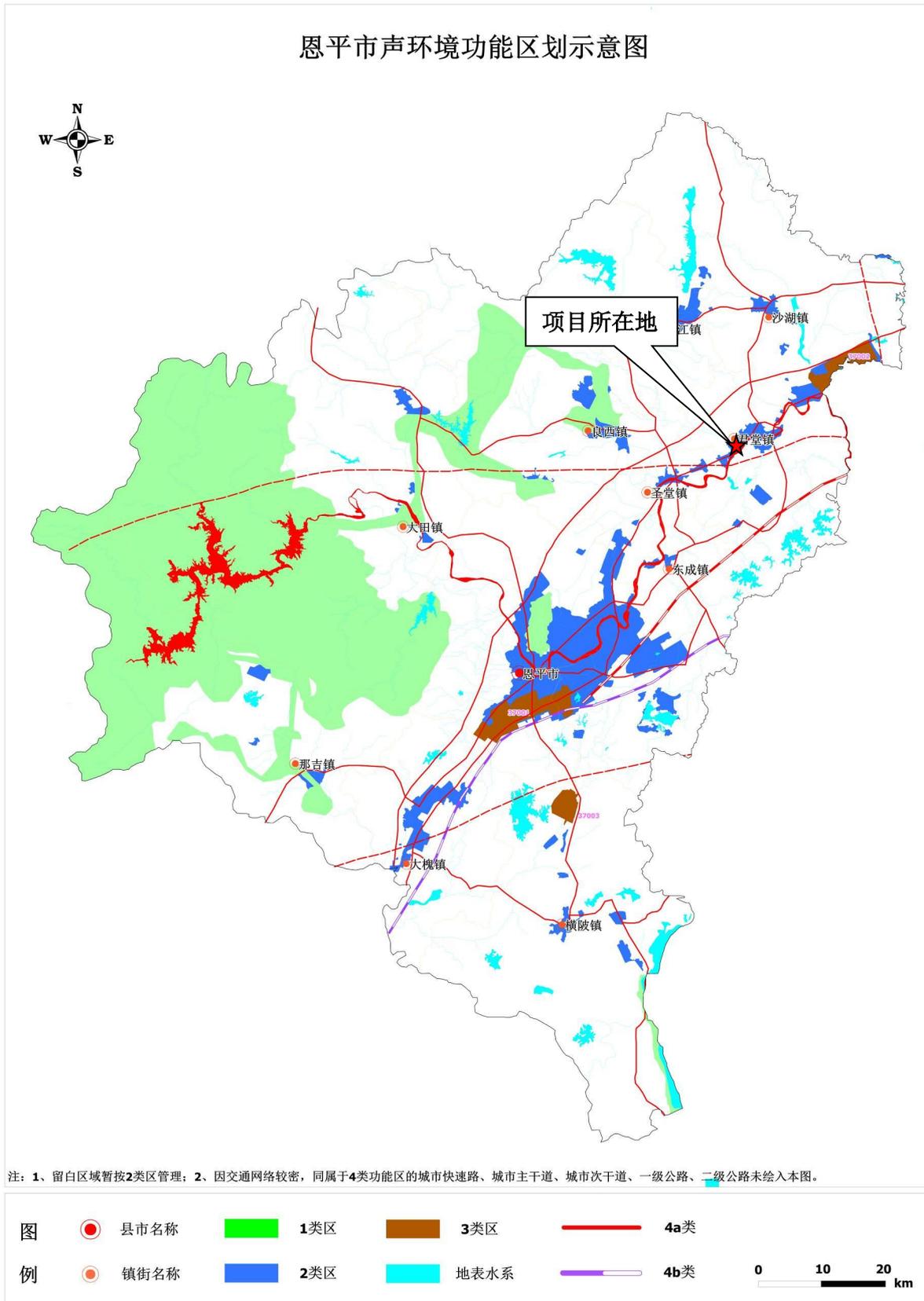
## 附图 6 恩平市大气环境功能分区图

# 附图8 恩平市水环境功能区划图



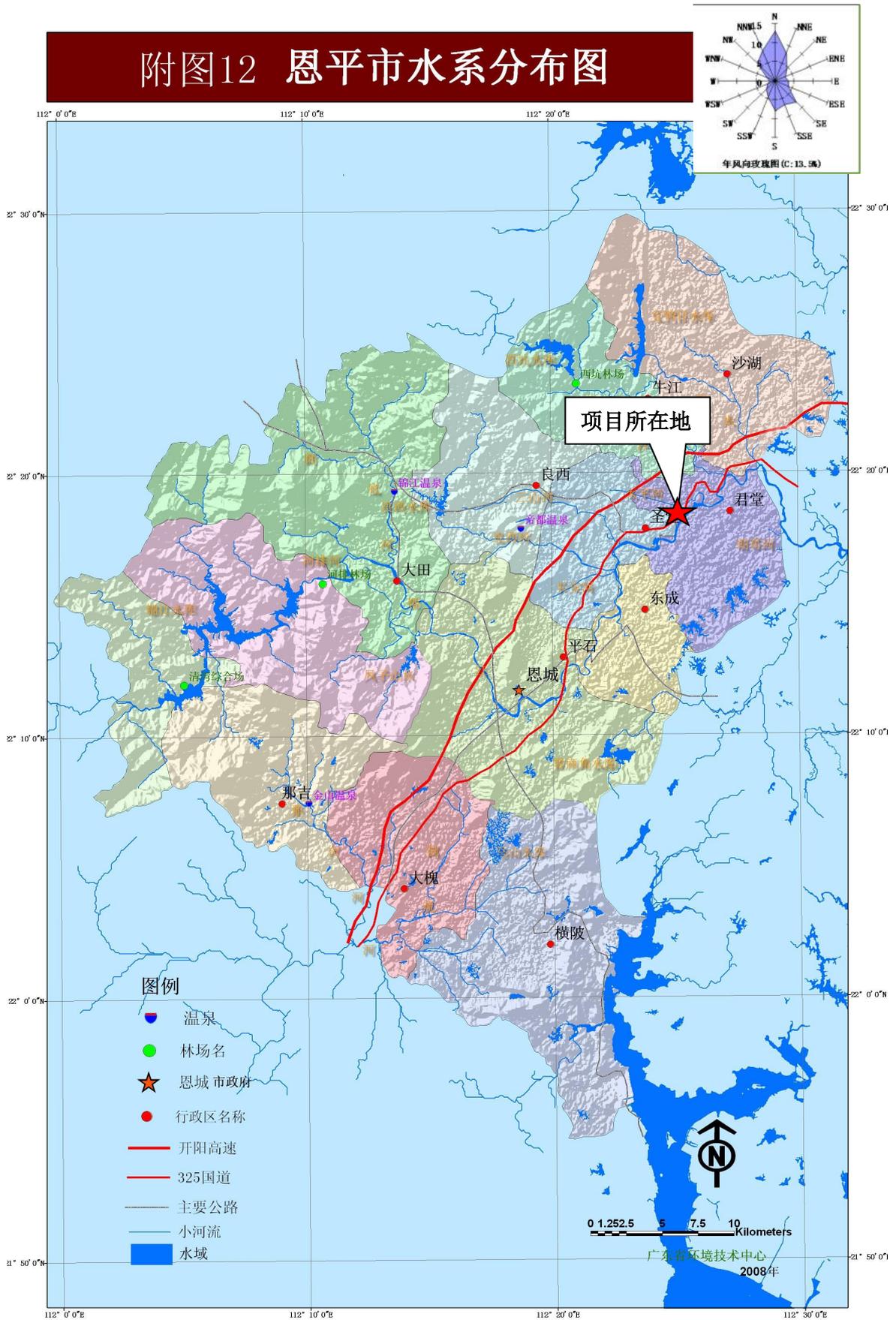
# 附图7 恩平市水环境功能区划图

# 恩平市声环境功能区划示意图



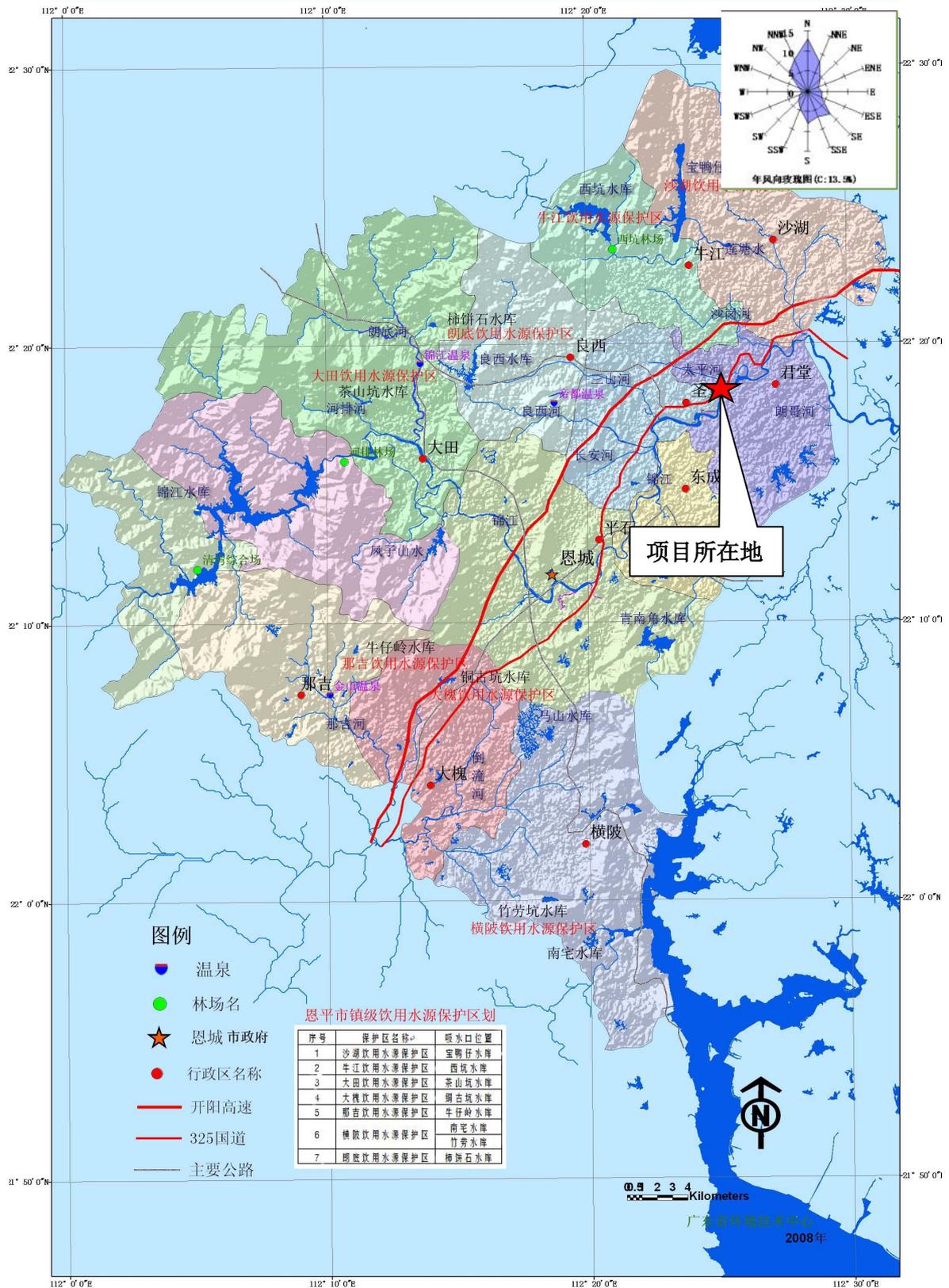
附图 8 恩平市声环境功能区划图

# 附图12 恩平市水系分布图



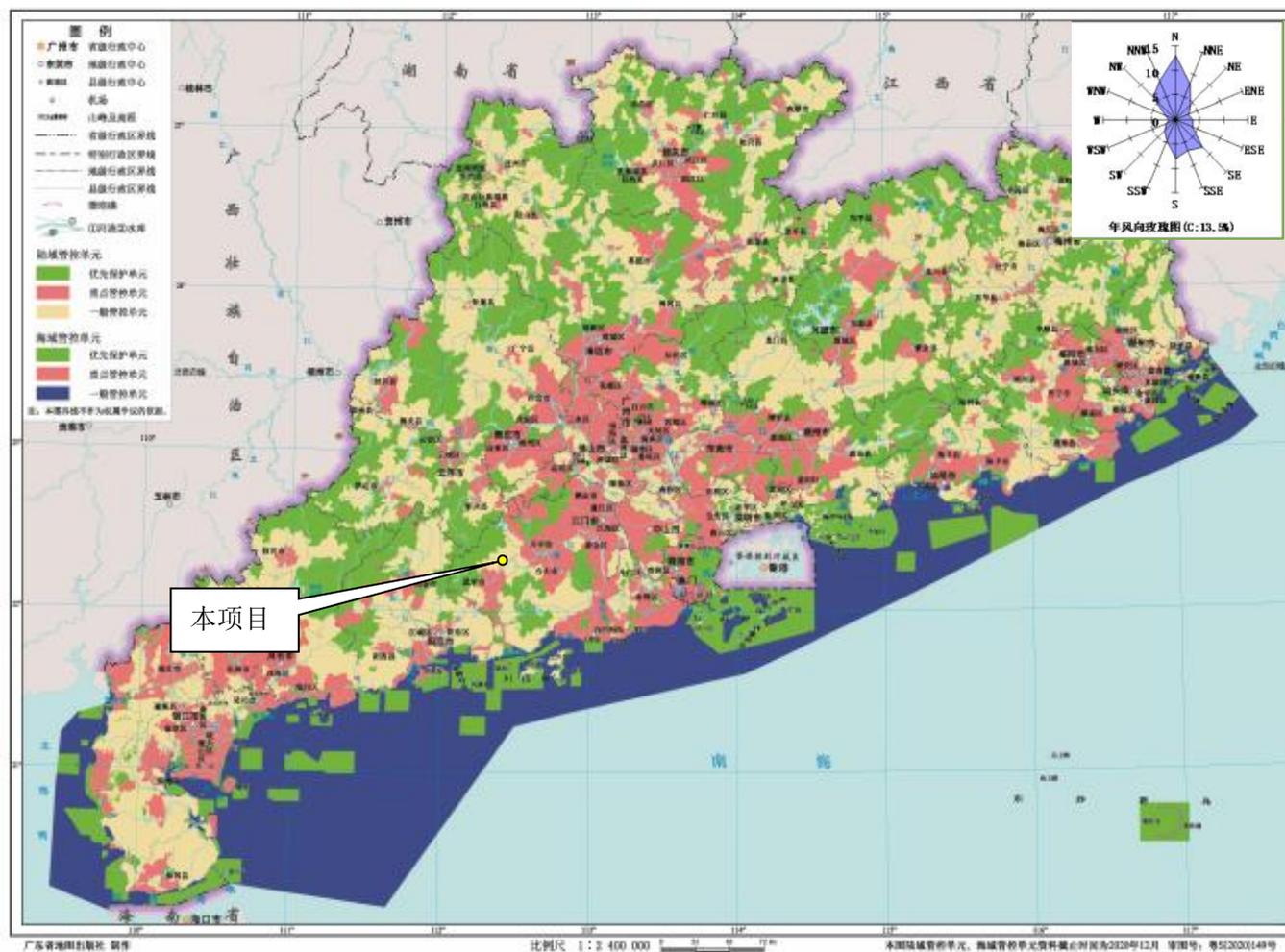
# 附图9 恩平市水系分布图

# 附图28 恩平市镇级饮用水源保护区



附图 10 恩平市饮用水源保护区图

# 广东省环境管控单元图



附图 11 广东省环境管控单元图

成果数据查询

自定义选址分析

展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

共涉及 4 个单元，根据单元准入要求分析，总计发现需关注的准入要求 6 条，其他准入要求 21 条。

ZH44078530001(恩平市一般管控单元1)

关注

陆域环境管控单元

一般管控单元

广东省江门市恩平市

YS4407853110007(恩平市一般管控区)

其他

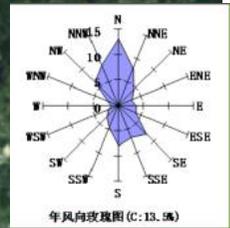
生态空间一般管控区

一般管控区

广东省江门市恩平市

涉及法律法规政策

缓冲范围



ZH44078530001-恩平市一般管控单元1



图层管理

成果数据查询

自定义选址分析

展开 >

准入分析

报告下载

本系统分析结果仅供参考

生态环境分区管控识别

生态环境分区管控识别

一般管控区

广东省江门市恩平市

YS4407853210004(广东省江门市恩平市水环境一般管控区4)

其他

水环境一般管控区

一般管控区

广东省江门市恩平市

相符性分析结果

关注 0 其他 4

区域布局管控 >>

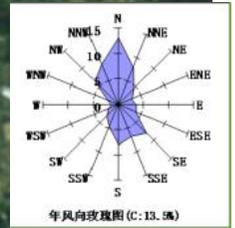
关注 0 其他 1

污染物排放管控 >>

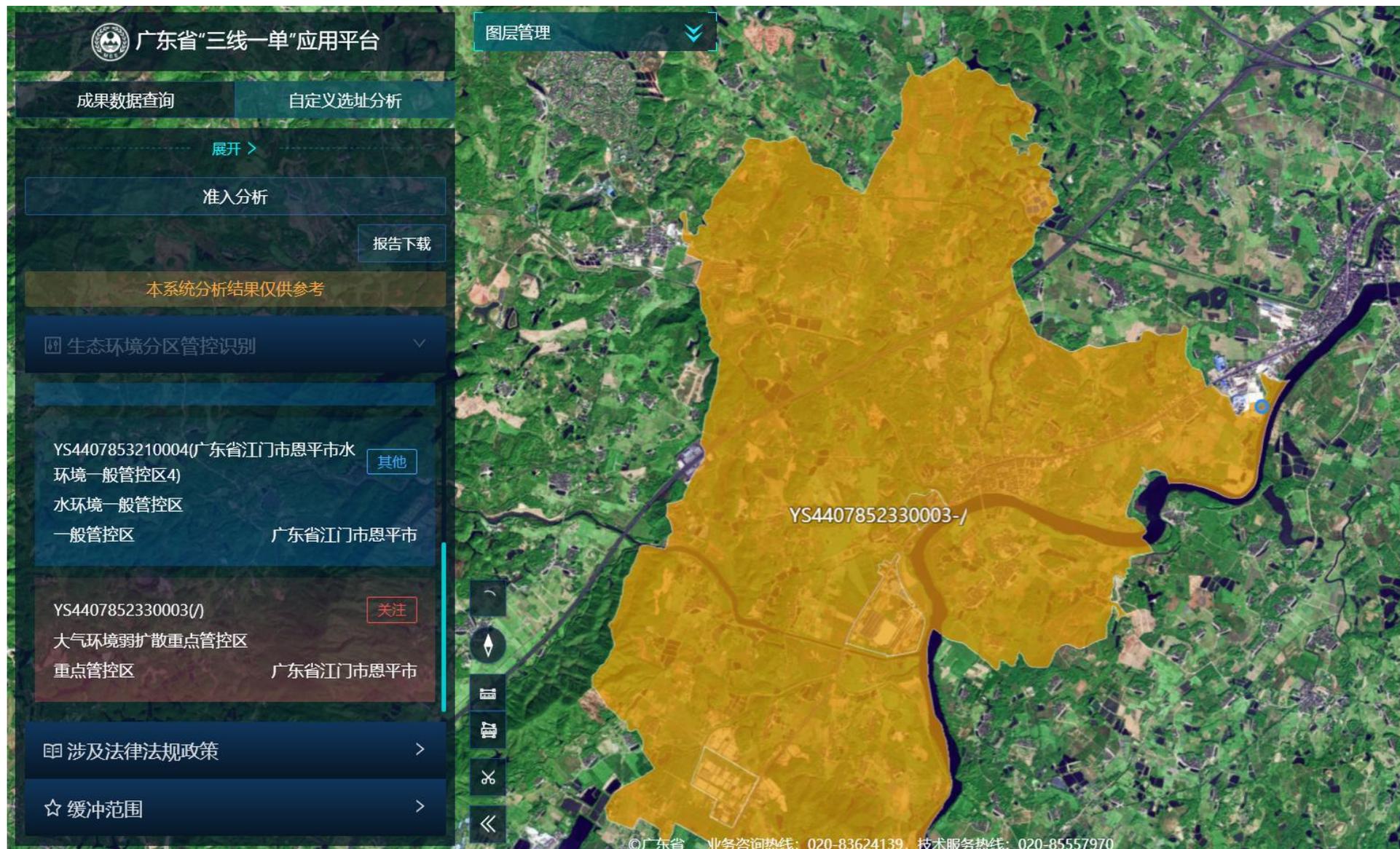
关注 0 其他 1

涉及法律法规政策 >

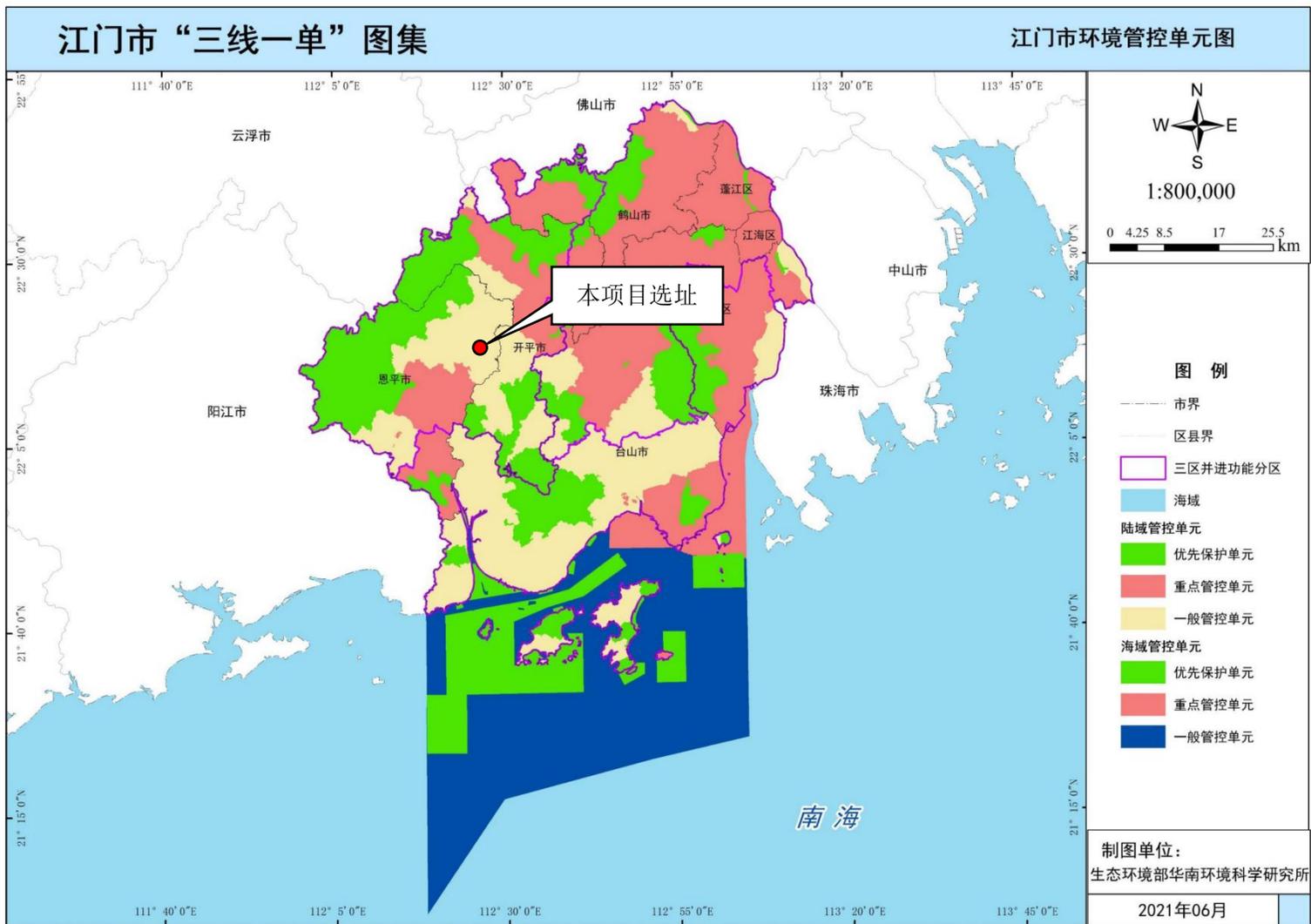
缓冲范围 >



YS4407853210004-广东省江门市恩平市水环境一般管控区4



附图 12 广东省“三线一单”平台截图



附图 13 江门市环境管控单元图