

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：天然气加热炉项目

建设单位（盖章）：江苏省沿海输气管道有限公司

编制日期：2025 年 9 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	9
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	18
四、主要环境影响和保护措施	23
五、环境保护措施监督检查清单	45
六、结论	46
附表	47

附 图

附图 1 建设项目地理位置图（P48）
附图 2 建设项目与周边生态保护红线及生态空间管控区域位置关系图（P49）
附图 3 建设项目周边环境概况图（P50）
附图 4 现有项目平面布置图（P51）
附图 5 本项目建成后站场平面布置图（P52）
附图 6 应急疏散路线图（P53）

附 件

附件 1 环评委托书（P54）
附件 2 环评合同（P55）
附件 3 投资项目备案证（P59）
附件 4 营业执照及法人身份证（P61）
附件 5 土地证（P63）
附件 6 现有项目环评批复（P67）
附件 7 环保信用承诺书（P71）
附件 8 江苏省生态环境分区管控综合查询报告书（P72）
附件 9 环境质量现状监测报告（P75）
附件 10 环境影响评价认可声明（P82）
附件 11 环评文件删除不宜公开信息的说明（P83）
附件 12 工程师现场照片（P84）
附件 13 技术审查意见（P86）
附件 14 技术审查意见修改清单（P88）
附件 15 关于环境质量现状补充监测的说明（P96）

一、建设项目基本情况

建设项目名称	天然气加热炉项目		
项目代码	2505-320924-89-01-927266		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	江苏省（自治区） <u>盐城市射阳县</u> （区） <u>盘湾镇</u> （街道） <u>裕民村</u> ， <u>射阳南分输联络站站内</u>		
地理坐标	（ <u>120度16分8.716秒</u> ， <u>33度35分51.161秒</u> ）		
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 热力生产及供应工程 （包括建设单位自建自用的供 热工程）
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目 申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/ 备案）部门（选 填）	射阳县政务服务管理 办公室	项目审批（核 准/备案）文号 （选填）	射政服投资备〔2025〕675号
总投资 （万元）	140	环保投资 （万元）	20
环保投资占比 （%）	14.28	施工工期	1个月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海） 面积（m ² ）	12921（本项目在射阳南分输联 络站内建设，不新增用地面 积）
专项评价设置情 况	本项目不排放纳入《有毒有害大气污染物名录》的废气，不需设置大气专项；本项目废水不排放，不需设置地表水专项；本项目有毒有害及易燃易爆危险物质储量未超过临界量，不需设置环境风险专项；本项目不涉及生态影响及海洋影响，不需设置生态专项及海洋专项。		
规划情况	规划名称：《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》 审查机关：江苏省发展和改革委员会 批复文号：苏发改能源发〔2022〕690号		
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	1、与《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》相符性分析 《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》于2022年取得江苏省发展和改革委员会批复（苏发改能源发〔2022〕690号），“十四五”专项规划包含环境影响评价篇章内容。本项目为“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”中射阳南分输联络站的配套工程，而“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”已列入“十四五”专项规划中江苏沿海输气管道规划重点建设项目清单。本项目建设与《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》相符性分析详见下表。			
	表 1-1 与“十四五”石油天然气发展专项规划相符性分析			
	序号	“十四五”专项规划内容	本项目情况	相符性
	1	江苏沿海输气管道规划：在苏北苏中地区形成与国网系统多点联通的一干多支多环网状区域管网，规划规模约 1075 公里。其中规划淮安-建湖-盐城段 105km。	本项目是“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”中射阳南分输联络站的配套工程。	相符
	2	规划实施环境保护措施： ①严格遵守《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国环境影响评价法》等法律法规，严格落实环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。 ②规划项目在选线、选站场过程中尽量避免穿越环境敏感区，确实无法绕避的，在相关法律法规允许的范围内，选择对保护区影响最小、线路最短的路由通过，并采取有效措施降低对环境敏感区的影响，减少耕地占用，采取水土保持措施。 ③施工结束后做好地形、地貌恢复和土地复垦工作，尽最大可能减小对周围生态环境的影响。 ④对正常清管作业及异常排放的天然气，采用高空放散或火炬燃烧处置。 ⑤站场选用低噪声设备。 ⑥优化储运工艺，按相关标准开展油气回收治理，达到相应的国家排放标准。 ⑦制定油气库、管道、站场等易燃易爆场所的安全防范措施，配备先进的监控和应急设备，编制和完善应急预案，加强演练，降低事故影响。	①本项目将严格落实环保“三同时”制度。 ②本项目在射阳南分输联合站内建设，不涉及穿越环境敏感区，不涉及占用耕地。 ③本项目在射阳南分输联合站内建设，施工期不涉及地表植被破坏。 ④本项目为站场配套的供热工程，不涉及清管作业及异常排放天然气。 ⑤本项目选用低噪声设备，并采取减振、隔声等措施。 ⑥本项目为站场配套的供热工程，不涉及油气回收。 ⑦本项目将易燃易爆场所的安全防范措施，配备先进的监控和应急设备，编制突发环境事件应急预案，并定期演练。	相符
其他符合性分析	1、产业政策相符性分析 本项目为热力生产和供应工程，主要建设内容为 2 台 1000kW 燃气卧式水套间接加热炉，对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令 第 7 号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目。对照《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》（苏办发〔2018〕32 号），本项目不属于限			

制、淘汰及禁止类项目；对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号），本项目不属于“两高”项目。 综上，本项目符合国家及地方产业政策。 2、选址规划相符性分析 （1）《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》 《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》要求，构建清洁能源体系，强化气源建设，新增1座天然气门站、2座分输站，新建沿海气管道。 本项目建成后将有利于促进射阳县完善清洁能源体系，可进一步增强“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”向射阳县城燃用户供气能力，本项目建设符合《射阳县国土空间总体规划（2021-2035年）》规划目标。 （2）射阳县盘湾镇总体规划 射阳县盘湾镇总体规划中有关燃气工程规划如下：规划范围天然气普及率达100%，预测天然气总用气量为817万标立方米/年，其中居民用气量为211万标立方米/年，工业用气量为606万标立方米/年。范围内气源引自现状射阳县城南部LNG储配站。 本项目位于盐城市射阳县盘湾镇裕民村（详见附图1），本项目在射阳南分输联络站内进行，不新增建设用地面积，项目用地性质为供燃气用地，满足土地规划要求。本项目建成后将进一步增强射阳南分输联络站向盘湾镇供气的安全性，本项目符合射阳县盘湾镇总体规划目标。 3、“三线一单”相符性分析 （1）生态保护红线 ①与《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74 号）、《自然资源部办公厅关于北京等省（区、市）启用“三区三线”划定成果作为报批建设项目用地用海依据的函》（自然资办函〔2022〕2207 号）相符性分析 本项目位于盐城市射阳县盘湾镇裕民村，对照苏政发〔2018〕74 号、自然资办函〔2022〕2207 号，距离本项目最近的生态保护红线为东北侧约 14.1km 处的江苏盐城射阳海滨省级森林公园，本项目不占用生态保护红线。本项目与生态保护红线的位置关系详见下表及附图 2。

表 1-2 本项目与生态保护红线位置关系一览表																	
所在行政区域		生态保护红线名称	红线范围	面积（km ² ）	与本项目相对位置												
市级	县级																
盐城市	射阳县	江苏盐城射阳海滨省级森林公园	射阳海滨省级森林公园总体规划中确定的范围（包含生态保育区和核心景观区等）	19.00	东北侧，距离约 14.1km												
②与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1 号）、《江苏省自然资源厅关于射阳县生态空间管控区域调整方案的复函》（苏自然资函〔2024〕627 号）相符性分析 本项目位于盐城市射阳县盘湾镇裕民村，对照苏政发〔2020〕1 号、苏自然资函〔2024〕627 号，距离本项目最近的生态空间管控区域为西南侧约 9.3km 处的通榆河（亭湖区）清水通道维护区，本项目不占用生态空间管控区域。本项目与生态空间管控区域的位置关系详见下表及附图 2。 表 1-3 本项目与生态空间管控区域位置关系一览表 <table><tr><th>生态空间保护区域名称</th><th>县（市、区）</th><th>主导生态功能</th><th>生态空间管控区域范围</th><th>面积（km²）</th><th>与本项目相对位置</th></tr><tr><td>通榆河（亭湖区）清水通道维护区</td><td>盐城市亭湖区</td><td>水源水质保护</td><td>通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米，北岸 1000 米及与通榆河平交的新洋港上溯 5000 米，两岸各 1000 米范围（其中，西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米）</td><td>64.70</td><td>西南侧，距离约 9.3km</td></tr></table> （2）环境质量底线 根据《2024 年射阳县生态环境状况公报》，2024 年射阳县为环境空气质量达标区，环境空气质量较好；2024 年射阳县 3 个国考断面、2 个省考断面达到或好于Ⅲ类水体比例为 100%，1 个在用县级集中式饮用水水源地达标率为 100%，水环境质量总体较好；2024 年射阳县城市区域环境噪声总体水平等级为二级，对应的评价为较好，功能区声环境昼间达标率为 100%，夜间达标率为 85.7%。 本项目主要污染物为废水、废气、噪声及固废，经严格落实各项污染防治措施后，项目废气排放对大气环境影响较小；生产废水可在厂内回用，不排放；厂界噪声可达标排放；固废均得到妥善处理；本项目建设不会突破项目所在地环境质量底线。因此，符合环境质量底线要求。 （3）资源利用上线						生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积（km ² ）	与本项目相对位置	通榆河（亭湖区）清水通道维护区	盐城市亭湖区	水源水质保护	通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米，北岸 1000 米及与通榆河平交的新洋港上溯 5000 米，两岸各 1000 米范围（其中，西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米）	64.70	西南侧，距离约 9.3km
生态空间保护区域名称	县（市、区）	主导生态功能	生态空间管控区域范围	面积（km ² ）	与本项目相对位置												
通榆河（亭湖区）清水通道维护区	盐城市亭湖区	水源水质保护	通榆河及其两侧各 1000 米陆域范围，以及与通榆河平交的斗龙港上溯 5000 米，北岸 1000 米及与通榆河平交的新洋港上溯 5000 米，两岸各 1000 米范围（其中，西岸中坝河至盐靖高速段为纵深 100 米）	64.70	西南侧，距离约 9.3km												

本项目运营过程中消耗一定量的水、电、燃气，项目资源消耗量占区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。 (4) 生态环境准入清单 ①经查，本项目符合《<长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）>江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号），详见如下。 表 1-4 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号相符性一览表		
苏长江办发〔2022〕55 号相关内容	本项目情况	相符性
一、河段利用与岸线开发		
1.禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030 年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035 年）》以及我省有关港口总体规划的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江通道项目。	本项目不属于码头项目，亦不属于过江通道项目。	相符
2.严格执行《中华人民共和国自然保护区条例》，禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。严格执行《风景名胜区条例》《江苏省风景名胜区管理条例》，禁止在国家级和省级风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜区资源保护无关的项目。自然保护区、风景名胜区由省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及自然保护区、国家级和省级风景名胜区。	相符
3.严格执行《中华人民共和国水污染防治法》《江苏省人民代表大会常务委员会关于加强饮用水源地保护的决定》《江苏省水污染防治条例》，禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目；禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的投资建设项目，改建项目应当削减排污量。饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区由省生态环境厅会同水利等有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及饮用水水源一级保护区、二级保护区、准保护区。	相符
4.严格执行《水产种质资源保护区管理暂行办法》，禁止在国家级和省级水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。严格执行《中华人民共和国湿地保护法》《江苏省湿地保护条例》，禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。水产种质资源保护区、国家湿地公园分别由省农业农村厅、省林业局会同有关方面界定并落实管控责任。	本项目不涉及水产种质资源保护区、国家湿地公园。	相符
5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。长江干支流基础设施项目应按照《长江岸线保护和开发利用总体规划》和生态环境保护、岸线保护等要	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	相符

求，按规定开展项目前期论证并办理相关手续。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。		
6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。	相符
二、区域活动		
7.禁止长江干流、长江口、34 个列入《率先全面禁捕的长江流域水生生物保护区名录》的水生生物保护区以及省规定的其它禁渔水域开展生产性捕捞。	本项目不涉及开展生产性捕捞的活动。	相符
8.禁止在距离长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。长江干支流一公里按照长江干支流岸线边界（即水利部门河道管理范围边界）向陆域纵深一公里执行。	本项目不涉及。	相符
9.禁止在长江干流岸线三公里范围内新建、改建、扩建尾库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目不涉及。	相符
10.禁止在太湖流域一、二、三级保护区内开展《江苏省太湖水污染防治条例》禁止的投资建设活动。	本项目所在地不属于太湖流域一、二、三级保护区。	相符
11.禁止在沿江地区新建、扩建未纳入国家和省布局规划的燃煤发电项目。	本项目不涉及。	相符
12.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。合规园区名录按照《（长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版））江苏省实施细则合规园区名录》执行。	本项目不涉及。	相符
13.禁止在取消化工定位的园区（集中区）内新建化工项目。	本项目不涉及。	相符
14.禁止在化工企业周边建设不符合安全距离规定的劳动密集型的非化工项目和其他人员密集的公共设施项目。	本项目周边无化工企业。	相符
三、产业发展		
15.禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的尿素、磷铵、电石、烧碱、聚氯乙烯、纯碱等行业新增产能项目。	本项目不涉及。	相符
16.禁止新建、改建、扩建高毒、高残留以及对环境影响大的农药原药（化学合成类）项目，禁止新建、扩建不符合国家和省产业政策的农药、医药和染料中间体化工项目	本项目不涉及。	相符
17.禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目，禁止新建独立焦化项目。	本项目不涉及。	相符
18.禁止新建、扩建国家《产业结构调整指导目录》《江苏省产业结构调整限制、淘汰和禁止目录》明确的限制类、淘汰类、禁止类项目，法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。	本项目为允许类项目。	相符
19.禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目不属于严重过剩产能行业的项目，不属于高耗能高排放项目。	相符
20.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定。	见其他相符性分析。	相符
②《市场准入负面清单（2025 年版）》		

经查，本项目未列入《市场准入负面清单（2025 年版）》中禁止准入类及许可准入类，为各类经营主体皆可依法实施的项目。 ③《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日） 本项目位于盐城市射阳盘湾镇，对照《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》（2024 年 6 月 13 日），本项目与区域生态环境分区管控要求相符性分析详见下表。			
表 1-5 本项目与所在地生态环境分区管控要求相符性分析一览表			
项目		内容	
环境管控单元名称		盘湾镇	
环境管控单元编码		ZH32092430431	
市级行政单元		盐城市	县级行政单元 射阳县
管控单元分类		一般管控单元	
管控要求			相符性分析
空间布局约束	（1）各类开发建设活动应符合盐城市总体规划、控制性详细规划、土地利用规划等相关要求。 （2）禁止引进列入《盐城市化工产业结构调整指导目录（2020 年本）》（盐政办发〔2020〕37 号）淘汰类的产业。 （3）位于通榆河保护区的建设项目，符合《江苏省通榆河水污染防治条例》等相关要求。		（1）本项目符合《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》《射阳县国土空间总体规划（2021-2035 年）》； （2）本项目不属于化工项目。 （3）本项目距离通榆河约 21km，距离黄沙港约 8.5km、新洋港 6.8km，位于通榆河保护区之外。
污染物排放管控	（1）落实污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，削减污染物排放总量。 （2）进一步开展管网排查，提升污水收集效率。强化餐饮油烟治理，加强噪声污染防治，严格施工扬尘监管，加强土壤和地下水污染防治与修复。 （3）加强农业面源污染治理，严格控制化肥农药施用量，合理水产养殖布局，控制水产养殖污染，逐步削减农业面源污染物排放量。		（1）本项目实施总量控制制度，污染物排放总量经批准后实施。 （2）本项目废水全部收集处理后回用，噪声可达标排放，不涉及餐饮油烟、施工扬尘及地下水、土壤污染防治与修复。 （3）本项目不涉及农业面源污染。
环境风险防控	（1）加强环境风险防范应急体系建设，加强环境应急预案管理，定期开展应急演练，持续开展环境安全隐患排查整治，提升应急监测能力，加强应急物资管理。 （2）合理布局商业、居住、科教等功能区块，严格控制噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目布局。		（1）本项目建成后将制定突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。 （2）本项目不属于噪声、恶臭、油烟等污染排放较大的建设项目。
资源开发效率要求	（1）优化能源结构，加强能源清洁利用。 （2）万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。		（1）本项目建设将有利于优化区域能源结构。 （2）本项目为站场配套工

	(3) 提高土地利用效率、节约集约利用土地资源。 (4) 严格按照《高污染燃料目录》要求，落实相应的禁燃区管控要求。	程。 (3) 本项目不新增用地面积。 (4) 本项目不使用高污染燃料。
综上，本项目符合区域“三线一单”管控要求。 4、与《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53号）相符性分析 《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》要求，原则上不再新建除集中供暖外的燃煤锅炉，充分发挥 30 万千瓦及以上热电联产电厂的供热能力，对其供热半径 30 公里范围内的燃煤锅炉和落后燃煤小热电机组（含自备电厂）进行关停或整合。到 2025 年，淘汰 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉，基本淘汰茶水炉、经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。不再新增燃料类煤气发生炉，新改扩建加热炉、热处理炉、干燥炉、熔化炉原则上采用清洁低碳能源。 相符性分析：本项目为燃气加热炉，符合《江苏省空气质量持续改善行动计划实施方案》（苏政发〔2024〕53 号）相关要求。 5、与《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》（2025 年 4 月）相符性分析 《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》要求：坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马；加快退出重点行业落后产能，落实《产业结构调整指导目录》，梳理淘汰类产能、装备清单，加快推动淘汰类产能退出，逐步退出限制类涉气行业工艺装备；推进能源结构调整优化，在保障能源安全供应的前提下，严格控制煤炭消费总量，2025 年煤炭消费量较 2020 下降 5%左右；科学精准施策，全力压降 VOCs 排放水平。 相符性分析：对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2024〕4 号），本项目不属于“两高”项目；本项目使用天然气作为能源，大气污染物排放量较少，废水经处理后回用，不属于低水平项目；对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（国家发展改革委令第 7 号），本项目不属于限制类和淘汰类项目，为允许类项目；本项目不使用煤炭，不涉及 VOCs 排放。因此，本项目符合《江苏省 2025 年大气污染防治工作计划》有关要求。		

二、建设项目工程分析

建设内容	1、项目由来 江苏省沿海输气管道有限公司于 2022 年投资建设了“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”，该工程管线总长 117.2 公里，设计年输气量 48 亿立方米，途经淮安市淮安区，盐城市阜宁县、射阳县、建湖县，沿线设站场 3 座（朱桥分输联络站、建湖分输联络站、射阳南分输联络站）以及阀室 5 座。其中，射阳南分输联络站位于盐城市射阳县盘湾镇裕民村，设计城燃用户供气量 105~140 万立方米/天，目前主体工程已基本完工，公辅工程正在建设调试中，站场尚未完全建成。射阳南分输联络站进站压力 8~10MPa，进站温度约 2℃，给下游城燃用户供气时出站压力 4~6MPa，压降约为 4MPa，根据天然气长输管道工程设计经验，管道压力每下降 1MPa，天然气温度将下降 5℃，在无热量补偿的前提下，这将导致控制阀后的天然气温度过低，天然气温度过低可能会产生冰堵，威胁管道安全运行，此外天然气温度低于 0℃时，会导致土壤冻结，破坏周边生态环境。为保障天然气出站温度满足管道安全运行及环境保护要求，江苏省沿海输气管道有限公司拟投资 140 万元，在射阳南分输联络站内建设安装 2 台 1000kW 卧式水套间接加热炉，对输送的城燃用户天然气进行换热升温。 根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》有关规定，项目开工建设之前需进行环境影响评价。对照《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）（2019 年修订），本项目行业类别为（D4430）热力生产和供应，卧式水套间接加热炉设计制造验收执行《小型锅炉和常压热水锅炉技术条件》（NB/T 10941-2022）、《锅壳锅炉》（GB/T 16508-2022）、《水管锅炉》（GB/T 16507-2022），其工作原理、功能结构与锅炉基本一致，单台设备容量 1 兆瓦，两台总容量 2 兆瓦，大于 0.7 兆瓦。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》，本项目属于“四十一、电力、热力生产和供应业—91 热力生产及供应工程（包括建设单位自建自用的供热工程）—天然气锅炉总容量 1 吨/小时（0.7 兆瓦）以上的”，应当编制环境影响报告表。因此，江苏省沿海输气管道有限公司委托江苏润环环境科技有限公司对该项目进行环境影响评价工作，我单位接受委托后，认真研究该项目的有关材料，并进行实地踏勘，初步调研，收集
------	--

和核对了有关材料，并在此基础上编制完成了本环境影响报告表，现呈报上级主管部门审批。

2、项目概况

- (1) 项目名称：天然气加热炉项目；
- (2) 建设单位：江苏省沿海输气管道有限公司；
- (3) 建设地点：盐城市射阳县盘湾镇裕民村，射阳南分输联络站内；
- (4) 建设性质：新建；
- (5) 用地面积：12921m²（本项目在现有站场内建设，不新增用地面积）；
- (6) 投资总额：140 万元，其中环保投资 20 万元，占比 14.28%；
- (7) 劳动定员：射阳南分输联络站劳动定员 10 人，本项目不新增职工；
- (8) 工作制度：年运行 365 天，考虑管网互联互通特点，年工作 8400h。

3、产品方案

本项目为射阳南分输联络站配套的辅助工程，建设安装 2 台 1000kW 卧式水套间接加热炉（1 用 1 备），对输送的天然气进行换热升温，不涉及产品生产。卧式水套间接加热炉工作性能参数详见下表。

表 2-1 卧式水套间接加热炉工作性能参数一览表

序号	设备名称	设备编号	操作压力 (MPa)	天然气进口温度 (℃)	天然气出口温度 (℃)	加热介质	动力燃料	年工作时间 (h/a)	备注
1	卧式水套间接加热炉	H0333101	5.95~9.20	2~9.6	16.2~35	蒸馏水	天然气	8400	1 用 1 备
2	卧式水套间接加热炉	H0333201	5.95~9.20	2~9.6	16.2~35	蒸馏水	天然气		

4、项目建设内容

本项目建设内容详见下表。

表 2-2 本项目建设内容一览表

类别	建设名称	设计能力	内容（备注）
主体工程	卧式水套间接加热炉	2 台，每台 1000kW	1 用 1 备
公用工程	给水	蒸馏水消耗量 60m ³ /a	直接外购
	排水	卧式水套间接加热炉排污水 36m ³ /a	站内处理达标后回用
	供气	天然气消耗量 79.96 万 Nm ³ /a	由站内输气管道提供
	供电	电气负荷 8800W	由站内供配电线路接入
环保工程	废气	卧式水套间接加热炉采用低氮燃烧技术，天然气燃烧废气通过 2 根 15m 高排气筒排放（DA001、DA002）	新建，满足达标排放要求

	废水	卧式水套间接加热炉排污水经地理式污水处理装置处理达标后，回用于站内绿化； 污水处理工艺：A/O+MBR+氯片消毒，设计处理能力 0.5m³/h			依托现有，满足回用水质要求	
	噪声	选用低噪声设备，基础建筑，围墙隔声，加强设备检修保养等			满足达标排放要求	
	固体废物	过滤杂质委托检修单位清运，即产即清，不在站内贮存；废水处理污泥储存于地理式污水处理装置，定期委托当地环卫部门清运，不单独设置暂存设施			固废得到有效处置	

5、主要生产设备

本项目主要生产设备为 2 台 1000kW 卧式水套间接加热炉，卧式水套间接加热炉的设备明细详见下表。

表 2-3 卧式水套间接加热炉设备明细一览表

序号	设备名称	规格	型号	单位	数量	备注
1	锅炉本体	1000kW	HJ01.0-10/-9.6/35-Q	台	2	新增
2	燃烧器	低氮燃烧	RS200/E FGR	台	2	新增
3	PLC	S7-1200 系列	1214C	只	2	新增
4	触摸屏	9 寸	KTP900	块	2	新增
5	压力变送器	0~10MPa	3051 系列	只	6	新增
6	温度变送器	-10~100℃	3144 系列	只	10	新增
7	磁翻板液位计	0~250mm	UQK	只	2	新增
8	燃气流量计	0~150 立方米	TBQZII	只	2	新增
9	氧含量分析仪	4~20mA	YB-88G	只	2	新增
10	防爆现场控制箱	770*600*300	BT4	台	2	新增
11	浪涌保护器	I/O	K-LB-1.30G	只	18	新增
12	可燃气体报警器	0~100%	KS-3	只	2	新增
13	燃气过滤器	DN50	70631/1B	只	2	新增
14	燃气减压阀	0.4MPa-8kPa	ST4B	只	2	新增
15	防爆空调	1.5P	BT4	台	2	新增
16	防爆风扇	220V	CBF-300	台	2	新增
17	防爆照明灯	200W	LED	只	2	新增
18	操作间平台爬梯	/	/	台	2	新增
19	排气筒	15 米	Q235B	根	1	新增
20	调压系统	/	/	套	1	新增

6、能源燃料消耗

本项目卧式水套间接加热炉使用天然气作为能源，天然气来自射阳南分输联络站输气管道，经燃气减压系统减压后接入加热炉。本项目燃料消耗详见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料一览表

序号	燃料名称	额定流量 (Nm³/h)	年工作时间 (h/a)	年使用量 (万 Nm³/a)	来源
1	天然气	0~191	8400	79.96	射阳南分输联络站输气管道

注：根据《输气管道工程设计规范》（GB 50251-2015）第 3.1.1 条，输气管道的设计输送能力应按设计委托书或合同规定的年或日最大输气量计算，当采用年输气量时，设计年工作天数应按 350d 计算。射阳南分输联络站按照 350d/a 进行设计，因此本项目工作时间也按照 350d/a（8400h/a）进行核算。

本项目卧式水套间接加热炉按照最不利工况进行选型，设计热负荷 1000kW，考虑到冬夏季节环境气温的变动影响，全年平均供热负荷约 780kW，年工作 8400h，则需热量为 $780 \times 8400 \approx 6.55 \times 10^6 \text{ kWh/a}$ ， $1 \text{ kWh} = 3.6 \times 10^6 \text{ J}$ ，折算为 $2.36 \times 10^7 \text{ MJ/a}$ 。本项目天然气热值 31.4 MJ/Nm^3 ，加热炉热效率为 94%，则计算出天然气消耗量为 $2.36 \times 10^7 \text{ MJ/a} \div 94\% \div 31.4 \text{ MJ/Nm}^3 \approx 79.96 \text{ 万 Nm}^3/\text{a}$ 。

表 2-5 天然气组分特性

摩尔组成 (%)	贫液	富液
氮	0.90	0.11
二氧化碳	0.00	0.00
甲烷	96.64	89.39
乙烷	1.97	5.76
丙烷	0.34	3.30
异丁烷	0.07	0.78
正丁烷	0.08	0.66
戊烷及以上重烃	0.00	0.00
合计	100.00	100.00
硫化氢 (ppmV)	<3.5	<1.0
总硫含量 (ppmV)	<17.5	<5.0
固体及杂质	无	无

根据“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”设计文件，本项目所使用的天然气组分、特性详见下表。

表 2-6 天然气（甲烷）理化特性

名称	分子式	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
甲烷	CH ₄	分子量：16.04，无色、无味、可燃和微毒的气体。熔点：-182.5℃，沸点：-161.5℃，蒸汽压 53.32kPa/-168.8℃，饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-168.8℃），相对密度（水=1）0.42（-164℃），相对蒸气密度（空气=1）：0.55，闪点（℃）：-188，燃烧热：890.31KJ/mol，临界温度（℃）：-82.6，临界压力（MPa）：4.5。	爆炸上限 %（V/V）：15，爆炸下限 %（V/V）：5.3，易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。	属微毒类。允许气体安全地扩散到大气中或当作燃料使用。有单纯性窒息作用，在高浓度时因缺氧窒息而引起中毒。空气中达到 25%~30% 出现头昏、呼吸加速、运动失调。

7、水平衡

本项目卧式水套间接加热炉用水直接外购蒸馏水，根据技术文件，用水量约 $60\text{m}^3/\text{a}$ 。卧式水套间接加热炉运行过程中，锅炉水的结垢性物质转变为水渣，在底部沉淀，需定期通过排污器排放含渣废水，单次排污量约为用水量的 5%，年排污 12 次，则水套加热炉排放污水 $36\text{m}^3/\text{a}$ ，排污水主要污染物为 COD、SS 等，经集水井收集后，排入站内现有的地埋式污水处理装置，处理达到《城市污水再生利用城市杂用水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准后，用于站内绿化，不外排。

本项目不新增职工，不新增生活污水，本项目水平衡详见下图。

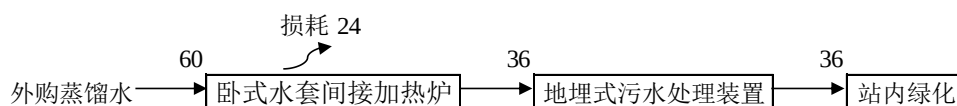


图 2-1 本项目水平衡图（单位： m^3/a ）

本项目建成后，全站水平衡详见下图。

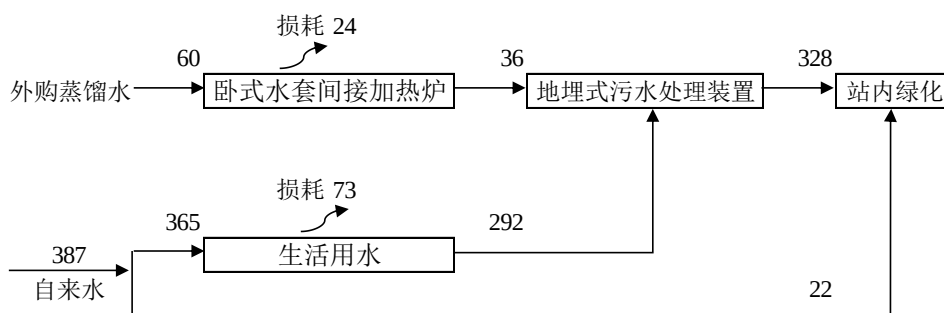


图 2-2 本项目建成后全站水平衡图（单位： m^3/a ）

8、项目周边环境概况

本项目位于盐城市射阳县盘湾镇裕民村，项目东、西、南侧以农田、河流水塘为主，项目北侧约 45m 处为裕民村一组。本项目周边概况图详见附图 3。

9、项目平面布置

本项目在射阳南分输联络站内建设，射阳南分输联络站工艺设备区东侧已预留本项目建设地（详见附图 4），本项目在预留地上建设，建设地点靠近城燃用户外输管道，满足站场工艺布局要求，平面布置较为合理。本项目建成后站场布置图详见附图 5。

1、施工期

本项目在现有站场内建设，施工期主要进行设备安装与调试，施工期的主要污染物为施工人员生活污水、施工噪声及固体废物等。

2、运营期

卧式水套间接加热炉通过燃烧天然气产生高温烟气，加热炉体中的中间介质（水），上游管道输送到站的 LNG 流经浸没在炉体水中的盘管时，通过管壁吸收水的热量，温度提升至城燃用户要求后，输送至城燃用户管道，由此实现热量传递及 LNG 汽化。本项目运营期生产工艺流程及原理详见下图。

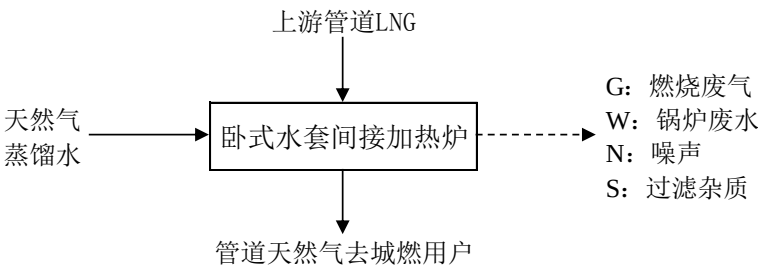


图 2-3 水套加热炉工艺流程图及产污环节

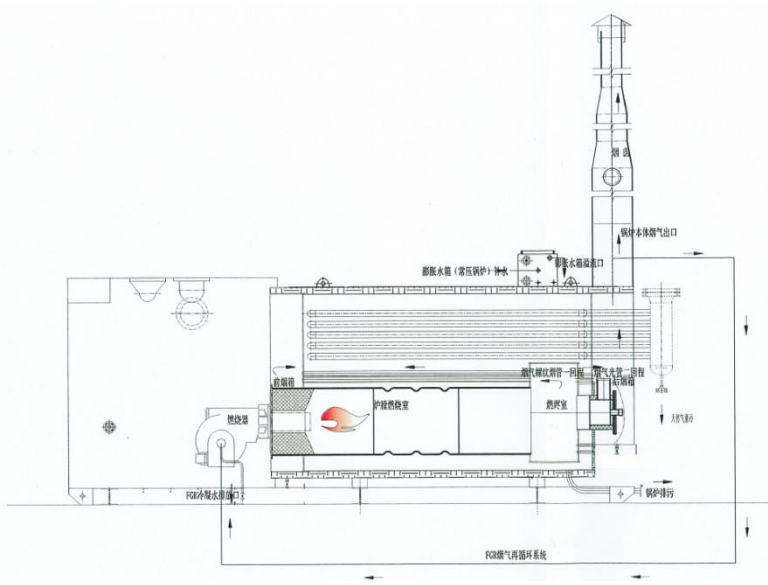


图 2-4 水套加热炉工艺原理图

主要产污环节：

- ① 废气：天然气燃烧产生废气；
- ② 废水：加热炉需定期排污，产生排污废水；
- ③ 噪声：设备运行产生噪声。
- ④ 固体废物：燃气过滤器产生的少量过滤杂质，地埋式污水处理装置产生的

	少量污水处理污泥。					
	表 2-7 本项目工艺产污环节汇总表					
	类别	产生环节	污染物名称	处理措施		
	废气	天然气燃烧	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15m 高排气筒（DA001、DA002）		
	废水	卧式水套间接加热炉	COD、SS	依托站内现有地理式污水处理装置处理达标后作为绿化用水		
	噪声	卧式水套间接加热炉	Leq(A)	基础减振、建筑隔声等		
	固废	天然气过滤	过滤杂质	检修单位清运		
废水处理		污泥	环卫清运			
项目有关的原有环境问题	1、现有项目环保手续履行情况					
	江苏省沿海输气管道有限公司于 2022 年投资建设了“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”，该工程环保手续履行情况详见下表。					
	表 2-8 现有项目环保手续履行情况一览表					
	项目名称	主要建设内容	环评文件名称	环评批复	竣工环保验收情况	备注
	江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程	管线总长 117.2 公里，设计年输气量 48 亿立方米，沿线设站场 3 座（朱桥分输联络站、建湖分输联络站、射阳南分输联络站）以及阀室 5 座	江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程环境影响报告书	苏环审〔2022〕27 号，江苏省生态环境厅，2022 年 3 月 22 日	在建，尚未验收	本项目在射阳南分输联络站内建设
	2、现有项目建设内容					
	本项目在射阳南分输联络站内进行建设，因此本次评价重点对射阳南分输联络站现有建设情况进行回顾。目前射阳南分输联络站主体工程已基本完工，公辅工程正在建设调试中，站场尚未完全建成，根据现有环评资料及现场调查情况，射阳南分输联络站主要建设内容详见下表。					
	表 2-9 射阳南分输联络站主要建设内容一览表					
	类别	工程建设内容	设计能力		备注	
	主体工程	工艺设备区	占地面积 5467m ² ，转输流量 1140~2100 万 m ³ /d		/	

	绿化	绿化面积 1330m ²	/																																																																				
环保工程	废气	工艺设备区泄漏的少量废气、清管排气、过滤器检修排气（主要污染物均为非甲烷总烃）无组织排放	满足达标排放要求																																																																				
		系统超压排气（主要污染物为非甲烷总烃）通过 15m 高放空管排放	/																																																																				
	废水	生活污水经站内化粪池+埋地式污水处理装置处理达标后回用于站内绿化，污水处理工艺为：A/O+MBR+氯片消毒，处理能力 0.5m ³ /h	满足回用水水质要求																																																																				
	噪声	选用低噪声设备，加强设备检修保养，在排放口设置消音器等	厂界噪声达标排放																																																																				
	固体废物	分类收集、分类处置	固废均得到有效处置																																																																				
	环境风险	全线采用 SCADA 系统，制定应急预案，配备应急物资等	/																																																																				
3、现有项目主要生产设备 射阳南分输联络站主要工艺设施详见下表。 表 2-10 射阳南分输联络站主要工艺设施 <table> <tr> <th>序号</th><th>名称</th><th>规格参数</th><th>数量（台/套）</th></tr> <tr><td>1</td><td>卧式过滤分离器</td><td>10-800×2900 Q单=320×10⁴Nm³/d</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>清管器收发装置</td><td>10-700/800×13400</td><td>1</td></tr> <tr><td>3</td><td>放空立管</td><td>DN350，高度 25m</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>汇气管</td><td>DN700，高度 16m</td><td>1</td></tr> <tr><td>5</td><td>双金属温度计</td><td>DN40 A350 LF2</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>一体化温度变送器</td><td>Class 600 DN40 WN-RF</td><td>3</td></tr> <tr><td>7</td><td>压力检测仪表</td><td>0~10MPa</td><td>31</td></tr> <tr><td>8</td><td>智能压力变送器</td><td>0~6MPa</td><td>27</td></tr> <tr><td>9</td><td>智能压力变送器</td><td>0~0.3MPa</td><td>2</td></tr> <tr><td>10</td><td>计量串</td><td>4" Class600</td><td>4</td></tr> <tr><td>11</td><td>调压撬</td><td>4" Class600</td><td>4</td></tr> <tr><td>12</td><td>在线色谱分析仪</td><td>/</td><td>1</td></tr> <tr><td>13</td><td>硫化氢气体在线分析仪</td><td>/</td><td>1</td></tr> <tr><td>14</td><td>在线水露点分析仪</td><td>/</td><td>1</td></tr> <tr><td>15</td><td>在线烃露点分析仪</td><td>/</td><td>1</td></tr> <tr><td>19</td><td>站控系统</td><td>/</td><td>1</td></tr> </table> 4、污染防治措施及达标排放情况 （1）废气 射阳南分输联络站产生的废气主要为工艺设备区泄漏的少量废气、系统超压排气、清管排气、过滤器检修排气，废气主要污染物均为非甲烷总烃。其中工艺设备区废气、清管排气、过滤器检修排气无组织排放，系统超压排气通过 15m 高放空管排放。 （2）废水				序号	名称	规格参数	数量（台/套）	1	卧式过滤分离器	10-800×2900 Q单=320×10 ⁴ Nm ³ /d	2	2	清管器收发装置	10-700/800×13400	1	3	放空立管	DN350，高度 25m	1	4	汇气管	DN700，高度 16m	1	5	双金属温度计	DN40 A350 LF2	2	6	一体化温度变送器	Class 600 DN40 WN-RF	3	7	压力检测仪表	0~10MPa	31	8	智能压力变送器	0~6MPa	27	9	智能压力变送器	0~0.3MPa	2	10	计量串	4" Class600	4	11	调压撬	4" Class600	4	12	在线色谱分析仪	/	1	13	硫化氢气体在线分析仪	/	1	14	在线水露点分析仪	/	1	15	在线烃露点分析仪	/	1	19	站控系统	/	1
序号	名称	规格参数	数量（台/套）																																																																				
1	卧式过滤分离器	10-800×2900 Q单=320×10 ⁴ Nm ³ /d	2																																																																				
2	清管器收发装置	10-700/800×13400	1																																																																				
3	放空立管	DN350，高度 25m	1																																																																				
4	汇气管	DN700，高度 16m	1																																																																				
5	双金属温度计	DN40 A350 LF2	2																																																																				
6	一体化温度变送器	Class 600 DN40 WN-RF	3																																																																				
7	压力检测仪表	0~10MPa	31																																																																				
8	智能压力变送器	0~6MPa	27																																																																				
9	智能压力变送器	0~0.3MPa	2																																																																				
10	计量串	4" Class600	4																																																																				
11	调压撬	4" Class600	4																																																																				
12	在线色谱分析仪	/	1																																																																				
13	硫化氢气体在线分析仪	/	1																																																																				
14	在线水露点分析仪	/	1																																																																				
15	在线烃露点分析仪	/	1																																																																				
19	站控系统	/	1																																																																				

射阳南分输联络站产生的废水主要为职工生活污水，生活污水经站内化粪池+地理式污水处理装置处理达标后回用于站内绿化，不外排。

(3) 噪声

射阳南分输联络站高噪声源主要为站场输送、调压系统、过滤分离器等机械设备，拟通过选用低噪声设备、加强设备检修保养、在排放口设置消音器等措施降低噪声排放对周边环境的影响。

(4) 固体废物

射阳南分输联络站产生的固废主要为过滤器废渣、清管废物、废机油和含油抹布、生活垃圾及废水处理污泥；其中过滤器废渣、清管废物定期委托一般固废处置单位处理；生活垃圾及废水处理污泥委托地方的环卫部门定期清运；废机油和含油抹布委托有资质单位处理。

5、污染物排放总量

根据《江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程环境影响报告书》，射阳南分输联络站污染物排放总量详见下表。

表 2-11 现有项目污染物产排情况统计一览表（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	排放量
废水	废水量（m ³ /a）	292	292	0
	COD	0.117	0.117	0
	SS	0.058	0.058	0
	氨氮	0.009	0.009	0
	总氮	0.012	0.012	0
	总磷	0.001	0.001	0
废气（无组织排放）	非甲烷总烃	0.0876	0	0.0876
固体废物	一般工业固废	0.05	0.05	0
	危险废物	0.055	0.055	0
	生活垃圾	3.65	3.65	0
	其他固体废物	3.33	3.33	0

6、现有项目存在的环境问题及“以新带老”措施

目前，射阳南分输联络站主体工程已基本完工，公辅工程正在建设调试中，站场尚未完全建成，根据现场踏勘，站场已建主要建设内容与环评评价内容基本一致，无环境问题及“以新带老”措施。现有项目建成后，建设单位需及时开展竣工环保验收工作，验收中发现项目建设内容发生变动的，建设单位需按照《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》（苏环办〔2021〕122号）有关要求，履行相应的环保手续。

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

1、大气环境质量现状

根据《2024 年度射阳县生态环境状况公报》，2024 年射阳县环境空气质量达标，其中 PM_{2.5} 年均浓度 29.4 微克/立方米，PM₁₀ 年均浓度 47 微克/立方米，臭氧（日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数）142 微克/立方米，二氧化硫年均浓度 7 微克/立方米，二氧化氮年均浓度 15 微克/立方米，一氧化碳（日均值第 95 百分位数）为 1.0 毫克/立方米，均达到了《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）二级标准。

2、地表水环境质量现状

根据《2024 年射阳县生态环境状况公报》，2024 年射阳县 3 个国考断面（新洋港闸、黄沙港闸、射阳河闸）、2 个省考断面（运棉河闸、利民河闸）达到或好于 III 类水体比例为 100%，1 个在用县级集中式饮用水水源地（射阳河明湖水源地）达标率为 100%；水环境质量总体较好。

3、声环境质量现状

(1) 区域声环境现状

根据《2024 年射阳县生态环境状况公报》，2024 年射阳县共布设 115 个区域声环境监测点位，昼间平均等效声级为 51.2 分贝，较 2023 年上升 2.7 分贝，城市区域环境噪声总体水平等级为二级，对应的评价为较好；7 个功能区声环境监测点位（其中，1 类区 2 个，2 类区 2 个，3 类区 2 个，4a 类区 1 个），各类功能区声环境昼间达标率为 100%，同比持平；夜间达标率为 85.7%，同比持平。

(2) 保护目标声环境现状

本项目北侧 45m 处为裕民村一组，为了解其声环境质量现状，本次评价在裕民村一组设置 1 个监测点，详见下表及附图 3。

表 3-1 声环境监测点位分布一览表

点位编号	监测位置	监测项目	监测频次
N1	射阳南分输联络站北侧厂界外45m处裕民村一组	Leq（A）	监测1天，每天 昼夜各1次

本次评价委托江苏华睿巨辉环境检测有限公司于 2025 年 7 月 11 日在上述点位进行了监测，监测报告编号：（HR25062020），监测结果详见下表。

	表 3-2 声环境监测结果及达标分析表							
	点位编号	监测时间	监测结果（dB(A)）		标准限值（dB(A)）		是否达标	
			昼间	夜间	昼间	夜间		
	N1	2025.7.11	45.2	38.3	55	45	达标	
	由上表可知，监测点处声环境现状满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）1 类区标准，项目所在地声环境质量总体较好。							
	4、生态环境现状							
	本项目在射阳南分输联络站内建设，项目用地性质为供燃气用地，项目用地范围内无生态环境保护目标，不需开展生态环境现状调查。							
	5、电磁辐射							
	本项目非广播电台、差转台、电视塔台等电磁辐射类项目，故不开展监测调查。							
	6、地下水、土壤环境现状							
	本项目属于热力生产和供应工程，建设用地范围内已进行了硬化，本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。							
	本项目周边主要环境保护目标见下表及附图 3。							
	表 3-3 主要环境保护目标表							
	环境要素	环境保护对象名称	坐标		方位	距离（m）	规模	环境功能
			X(° E)	Y(° E)				
大气环境	裕民村一组	120.268731	33.598572	N	45	130 人	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及修改单二类区	
	郭家村	120.269589	33.594351	S	285	115 人		
	金星六组	120.268484	33.601121	N	290	38 人		
声环境	裕民村一组	120.268731	33.598572	N	45	20 人	《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类区	
地表水环境	三胜大沟	/	/	E	240	小型	/	
环境保护目标								

污
染
物
排
放
控
制
标
准

1、废水排放标准

本项目废水经站内处理达标后，回用于站内绿化，回用水质参照执行《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准，详见下表。

表 3-4 本项目水污染物接管及排放标准

序号	项目	城市绿化水质标准	标准来源
1	pH	6.0~9.0	《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB/T 18920-2020）
2	色度，铂钴色度单位≤	30	
3	嗅	无不快感	
4	浊度/NUT≤	10	
5	五日生化需氧量（BOD ₅ ） /（mg/L）≤	10	
6	氨氮/（mg/L）≤	8	
7	阴离子表面活性剂/（mg/L）≤	0.5	
8	溶解性总固体/（mg/L）≤	1000（2000） ^a	
9	溶解氧/（mg/L）≥	2.0	
10	总氯/（mg/L）≥	1.0（出厂），0.2 ^b （管网末端）	
11	大肠埃希氏菌/（MNP/100mL 或 CFU/100mL）	无 ^c	

注：a 括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。
b 用于城市绿化时，不应超过2.5 mg/L。
c 大肠埃希氏菌不应检出。

2、大气污染物排放标准

本项目卧式水套间接加热炉天然气燃烧废气（主要污染物为颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度）执行《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准，详见下表。

表 3-5 卧式水套间接加热炉天然气燃烧废气排放标准

污染物项目	限值（mg/m ³ ）	标准来源
颗粒物	10	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准
二氧化硫	35	
氮氧化物	50	
烟气黑度（林格曼黑度）	1 级	

注：卧式水套间接加热炉不使用脱硝工艺，尾气中不含氨排放。

实测的大气污染物排放浓度，应按下式换算为上表规定的基准氧含量条件下的排放浓度，并以此作为达标判定的依据。

$$\rho = \rho' \times \frac{21 - \varphi(O_2)}{21 - \varphi'(O_2)}$$

表 3-9 项目建成后全站污染物“三本账”汇总（单位：t/a）

污染物名称		现有项目 批复量	现有项目 许可 排放量	扩建项目			“以新 带老” 削减量	全站排 放总量	排放增 减量	申请量	
				产生量	削减量	排放量					
废水	废水量 (m³/a)	0	/	36	36	0	0	0	0	0	
	COD	0	/	0.0007	0.0007	0	0	0	0	0	
	SS	0	/	0.004	0.004	0	0	0	0	0	
	氨氮	0	/	0	0	0	0	0	0	0	
	总氮	0	/	0	0	0	0	0	0	0	
	总磷	0	/	0	0	0	0	0	0	0	
废气	有组织	颗粒物	0	/	0.036	0	0.036	0	0.036	+0.036	0.036
		NOx	0	/	0.242	0	0.242	0	0.242	+0.242	0.242
		SO2	0	/	0.040	0	0.040	0	0.040	+0.040	0.040
	无组织	NMHC	0.0876	/	0	0	0	0	0.0876	0	0
固废	一般工业固废	0	/	0.001	0.001	0	0	0	0	0	
	危险固废	0	/	/	/	/	0	0	0	0	
	生活垃圾	0	/	/	/	/	0	0	0	0	
	其他固体废物	0	/	0.05	0.05	0	0	0	0	0	

总量平衡方案：

（1）废气：本项目建成后，射阳南分输联络站新增颗粒物、SO₂、NO_x 有组织排放量分别为 0.036t/a、0.040t/a、0.242t/a，污染物排放总量经批准后实施；

（2）废水：本项目废水经站内处理达标后，全部回用，不排放，不需申请总量。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	本项目在现有站场内建设，施工期主要进行设备安装与调试，施工期的主要污染物为施工人员生活污水、施工噪声及固体废物等。其中施工人员生活污水依托站场内现有污水收集处理设施处理，通过合理安排施工作业强度，控制施工噪声，固体废物收集后分类处置。由于本工程量较小、施工期较短，各类污染物排放对周边环境的影响较小，待施工结束，其造成的影响将随之消失，本次评价不再进行详细分析。												
运营期环境影响和保护措施	1、大气环境影响及保护措施 (1) 废气源强 本项目产生的废气主要为卧式水套间接加热炉天然气燃烧废气。加热炉天然气消耗量为 79.96 万 Nm³/a，天然气燃烧时产生的废气量、SO₂、NO_x 的排放系数参照执行《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）“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”第 21 页中的燃气锅炉系数，颗粒物产生浓度参照“4411 火力发电、4412 热电联产行业系数手册”第 111 页中的天然气锅炉的系数进行折算。天然气燃烧废气排放系数见下表。 表 4-1 燃烧天然气产生污染物产污系数 <table><tr><th colspan="2">污染物</th><th>产污系数</th></tr><tr><td rowspan="4">燃气锅炉</td><td>工业废气量</td><td>107753Nm³/万 Nm³—原料</td></tr><tr><td>颗粒物</td><td>4.232mg/Nm³—烟气</td></tr><tr><td>SO₂</td><td>0.02S^①kg/万 Nm³—原料</td></tr><tr><td>NO_x</td><td>3.03 kg/万 m³—原料（低氮燃烧-国际领先）</td></tr></table> 注：①产排污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。 加热炉用气由站内输气管道提供，根据“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”，典型 LNG 中总硫含量为 5~17.5ppmV（约 7.16~25.06mg/m³），总硫含量满足《天然气》（GB 17820-2018）二类及以上标准。本次评价保守估计，按照 25.06mg/m³ 执行。本项目加热炉均采用低氮燃烧技术，燃烧废气最终通过 15m 高排气筒排放。加热炉天然气燃烧废气产排情况详见下表。	污染物		产污系数	燃气锅炉	工业废气量	107753Nm ³ /万 Nm ³ —原料	颗粒物	4.232mg/Nm ³ —烟气	SO ₂	0.02S ^① kg/万 Nm ³ —原料	NO _x	3.03 kg/万 m ³ —原料（低氮燃烧-国际领先）
污染物		产污系数											
燃气锅炉	工业废气量	107753Nm ³ /万 Nm ³ —原料											
	颗粒物	4.232mg/Nm ³ —烟气											
	SO ₂	0.02S ^① kg/万 Nm ³ —原料											
	NO _x	3.03 kg/万 m ³ —原料（低氮燃烧-国际领先）											

表 4-2 本项目加热炉天然气燃烧废气产排量一览表

污染源	烟气量 m ³ /h	污染物 名称	产生情况			治理 措施	排放情况			排气筒			执行 标准	是否 达标
			产生 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³		排放 量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m ³	编号	高度 m	直径 m	浓度 mg/m ³	
卧式水套间接加热炉	1025.71	颗粒物	0.036	0.004	4.232	低氮燃烧	0.036	0.004	4.232	DA001/ DA002	15	0.26	10	达标
		SO ₂	0.040	0.005	4.651		0.040	0.005	4.651				35	达标
		NO _x	0.242	0.029	28.120		0.242	0.029	28.120				50	达标

注：本项目 2 台卧式水套间接加热炉互为备用，因此 DA001/DA002 也互为备用；年工作时间 8400h，烟气量=用气量×烟气产污系数=79.96×107753÷8400≈1025.71m³/h。

（2）大气环境影响分析

本项目加热炉使用天然气作为燃料，天然气为较为清洁的能源，且加热炉采用低氮燃烧技术，燃烧产生的废气中各污染物排放浓度满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准，燃烧废气最终通过 15m 高排气筒排放，对周围大气环境及环境保护目标的影响较小。

（3）污染防治措施可行性分析

本项目卧式水套间接加热炉采用烟气再循环（FGR）低氮燃烧技术，该技术通过在燃烧器的吸入口侧引入部分低温烟气，与空气混合后经风机送入炉内，从而增加烟气流速并降低炉膛温度，进而有效减少热力型 NO_x 的生成。此外，通过控制烟气循环率，即再循环烟气量与无循环烟气量之比，可以进一步优化燃烧过程。随着高温辐射区的减小，热力型 NO_x 的生成得到了显著控制。经验表明，当烟气再循环率为 15%~20%时，NO_x 排放浓度可降低 25%左右。随着烟气再循环率的增加，NO_x 的降低率也会相应增加。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）表 7，对于燃气锅炉，二氧化硫及颗粒物不需另行配置污染防治措施，氮氧化物治理推荐采用低氮燃烧技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术。因此，本项目采用烟气再循环（FGR）低氮燃烧技术治理氮氧化物，属于《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ 953-2018）推荐的可行技术。通过采用烟气再循环（FGR）低氮燃烧技术后，本项目卧式水套间接加热炉天然气燃烧废气排放可以满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/ 4385-2022）表 1 中燃气锅炉标准。

（4）排气筒设置情况

本项目废气排气口设置情况详见下表。

表 4-3 本项目排气筒设置一览表

序号	站场	排放源参数				排放污染物
		排气筒编号	设计风量 (m ³ /h)	高度 (m)	直径 (m)	
1	射阳南分输 联络站	DA001	1025.71	15	0.26	颗粒物、SO ₂ 、NO _x
2		DA002		15	0.26	颗粒物、SO ₂ 、NO _x

注：射阳南分输联络站 DA001、DA002 互为备用。

排气筒设置合理性分析：为保障设备连续安全运行需要，本项目两套加热炉互为备用，分别设置一根排气筒；本项目排气筒高度为 15m，满足《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）第 4.1.4 节“燃油、燃气锅炉烟囱不低于 8m”的技术要求，因此本项目排气筒设置比较合理。

（5）污染排放量核算

本项目大气污染物排放量核算见下表。

表 4-4 项目大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m³)	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (t/a)
主要排放口					
/					
主要排放口合计		/			/
一般排放口					
1	DA001/DA002	颗粒物	4.232	0.004	0.036
		SO ₂	4.651	0.005	0.040
		NO _x	28.120	0.029	0.242
一般排放口合计		颗粒物			0.036
		SO ₂			0.040
		NO _x			0.242
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.036
		SO ₂			0.040
		NO _x			0.242

本项目大气污染物年排放量核算见下表。

表 4-5 项目大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/(t/a)
1	颗粒物	0.036
2	SO ₂	0.040
3	NO _x	0.242

（6）污染源监测

本项目卧式水套间接加热炉为 1000kW，建设规模低于 14MW 或 20t/h，根据《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），不需安装在线

监测设备，本项目废气污染源监测要求详见下表。

表 4-6 废气污染源监测计划一览表

监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
DA001/DA002 排放口	颗粒物、SO ₂ 、烟气黑度	1 次/年	《锅炉大气污染物排放标准》 (DB32/ 4385-2022) 表 1 中燃气 锅炉标准
	NO _x	1 次/月	

2、地表水环境影响及保护措施

(1) 废水源强

本项目废水主要为卧式水套间接加热炉排污水，根据水平衡可知，废水排放量为 36m³/a，排污水主要污染物为 COD、SS 等；本项目使用蒸馏水，水质较为洁净，考虑长期运行过程中少量尘埃杂质混入造成的影响，本次评价保守估计排污水源强为 COD 20mg/L、SS100mg/L。排污水经集水井收集后，通入地埋式污水处理装置处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准后用于站内绿化。

本项目废水产排情况见下表。

表 4-7 本项目废水产生和排放状况一览表

废水类别	废水量 m ³ /a	污染物 名称	污染物产生状况		处理方式	去除效率 (%)	污染物排放状况		排放去向
			浓度 mg/L	产生量 t/a			浓度 mg/L	排放量 t/a	
卧式水套间接加热炉排污水	36	COD	20	0.0007	地埋式污水处理装置 (A/O+MBR+氯片消毒，处理能力 0.5m ³ /h)	19	16.2	0.0006	全部回用于站内绿化，不排放
		SS	100	0.004		90	10	0.0004	

(2) 地表水环境影响分析

本项目废水经站内处理达标后，全部回用于站内绿化，不排放，对周边地表水环境影响较小。

(3) 污染防治措施可行性分析

射阳南分输联络站已建有一座 0.5m³/h 的地埋式污水处理装置，本项目废水依托现有地埋式污水处理装置处理，污水处理采用 A/O+MBR+氯片消毒工艺，详见下图。

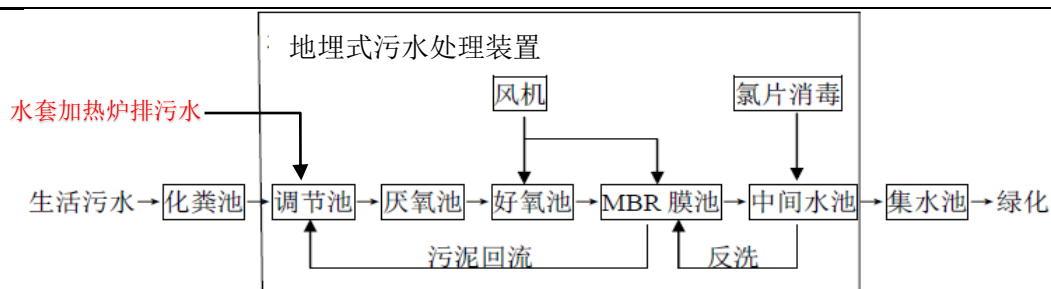


图 4-1 地埋式污水处理装置处理工艺流程图

工艺流程描述：

污水采取有组织排水方式，其中生活污水经管道汇集以标准坡度重力流排至化粪池，经过化粪池初步处理后，与水套加热炉排污水一同进入地埋式污水处理装置，污水处理装置主要由调节池、厌氧池、好氧池、MBR 膜池、中间水池、集水池、曝气系统、控制柜等构成，采用一体化设计。

该工艺利用超微滤膜单元取代传统的二沉池，水中的悬浮物和胶体均被膜分离截留，消除了污泥沉降性对出水水质的影响，实现了泥水完全分离。污水首先经调节池均质均量后再进入设备厌氧池，经厌氧反应后进入好氧池，设备 PLC 自动控制风机进行曝气充氧（非运行期间，每 2 小时充氧一次），好氧反应后的污水经增压泵加压至外挂膜组件的过滤端，在压力作用下，污水中的清液透过膜，而大分子有机物和活性污泥则回流至厌氧池，膜定期自动反冲洗。清液经消毒后，由潜污泵提升至新建的集水池，用于站内绿化。消毒装置采用人工投加固体氯片的方式。

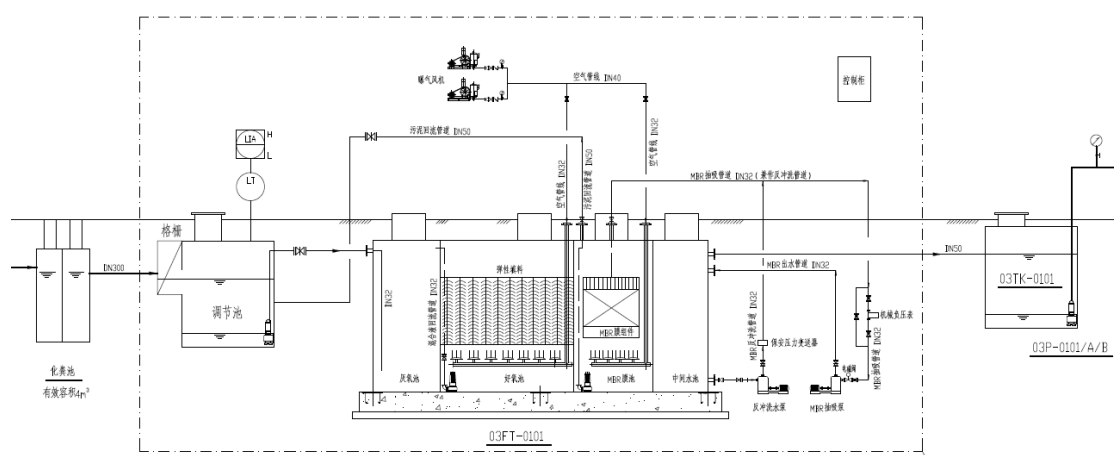


图 4-2 地埋式污水处理装置处理工艺系统图

地埋式污水处理装置规格参数详见下表。

表 4-8 污水处理系统技术参数一览表

序号	名称	主要技术参数	单位	数量	备注
1	预制玻璃钢化粪池	有效容积4m ³	座	1	
2	调节池	L×B×H=3.0×2.0×3.5m	座	1	V有效=15m ³
3	地埋式污水处理装置	处理量0.5m ³ /h	套	1	成套设备， N=12kW
4	配套：风机房、风机及控制箱、提升泵等				
5	闸阀	Z41H-16C DN50	个	2	
6	旋启式止回阀	H44H-16C DN50	个	1	
7	球阀	Q11F-16T DN25	个	4（10）	
8	球阀	Q11F-16T DN20	个	2（5）	
9	预制装配式钢筋混凝土检查井	Φ1000mm	座	6	

（1）水质可行性分析

本项目废水污染成分较为简单，污染物浓度较低，地埋式污水处理装置中的A/O工艺及MBR膜工艺可对废水中的悬浮物进行有效去除，详见下表。

表 4-9 水套加热炉拍污水处理能效分析表

处理单元	指标	COD	SS
调节池	进水（mg/L）	20	100
	处理率（%）	0	0
	出水（mg/L）	20	100
厌氧池	进水（mg/L）	20	100
	处理率（%）	0	0
	出水（mg/L）	20	100
好氧池	进水（mg/L）	20	100
	处理率（%）	10	0
	出水（mg/L）	18	100
MBR膜池	进水（mg/L）	18	100
	处理率（%）	10	90
	出水（mg/L）	16.2	10
中间水池	进水（mg/L）	16.2	10
	处理率（%）	0	0
	出水（mg/L）	16.2	10
集水池	进水（mg/L）	16.2	10
	处理率（%）	0	0
	出水（mg/L）	16.2	10

参照南通沃特环保科技有限公司研究成果，SS=2.1548×浊度-7.2024（R²=0.9571），计算出水中浊度约为7.98NUT；水套加热炉排污水不宜生化，BOD₅/COD以0.25计，计算出水中BOD₅约为4.05mg/L；因此，本项目水套加热炉排污水处理后出水水质可以满足《城市污水再生利用 城市杂用水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准（浊度≤10NUT、BOD₅≤10mg/L），因此从水质角度分析，本项目废水依托现有地埋式污水处理装置处理是可行的。

◆预测模型:

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的A声级, dB(A);

T —预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中: L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} —预测点的背景值, dB(A)

③户外声传播衰减计算

A.基本公式

a) 根据声源声功率级或靠近声源某一参考位置处的已知声级、户外声传播衰减, 计算距离声源较远处的预测点的声级。在已知距离无指向性点声源参考点 r_0 处的倍频带(用63Hz到8KHz的8个标称倍频带中心频率)声压级和计算出参考点(r_0)和预测点(r)处之间的户外声传播衰减后, 预测点8个倍频带声压级公式:

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中: $L_{p(r)}$ ——距声源 r 处的倍频带声压级;

$L_{p(r_0)}$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级;

A_{div} ——声波几何发散引起的倍频带衰减, dB;

A_{atm} ——大气吸收引起的倍频带衰减, dB;

A_{bar} ——屏蔽屏障引起的倍频带衰减, dB;

A_{gr} ——地面效应引起的倍频带衰减, dB;

A_{misc} ——其他多方面效应引起的倍频带衰减, dB。

b) 预测点的A声级可按下列公式计算, 即将8个倍频带声压级合成, 计算出预测点的A声级 $L_A(r)$:

$$L_A(r) = 10 \lg \left[\sum_{i=1}^8 10^{0.1(L_{pi}(r) - \Delta L_i)} \right]$$

式中： $L_{pi}(r)$ ——预测点(r)处，第i倍频带声压级，dB；

ΔL_i ——第i倍频带的A计权网络修正值（见附录B），dB。

c) 在只考虑几何发散衰减时，可用下列公式计算：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

B.几何发散衰减（ A_{div} ）

无指向性点声源几何发散衰减的基本公式是：

$$L_{p(r)} = L_{p(r_0)} - 20 \lg(r/r_0) \quad A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

C.空气吸收引起的衰减（ A_{atm} ）

空气吸收引起的衰减公式是： $A_{atm} = a(r-r_0)/1000$

式中：a—温度、湿度和声波频率的函数，根据建设项目所处区域常年平均气温和湿度选择相应的空气吸收系数

r—预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距离，m；

D.屏障引起的衰减(A_{bar})

位于声源和预测点之间的实体障碍物，如围墙、建筑物、土坡或地堑等起声屏障作用，从而引起声能量的较大衰减。本噪声环境影响评价中忽略室外屏障引起的衰减(A_{bar})。

E.地面效应衰减(A_{gr})

声波越过疏松地面传播时，或大部分为疏松地面的混合地面，在预测点仅计算A声级前提下，地面效应引起的倍频带衰减公式：

$$A_{gr} = 4.8 - (h_m/r) (17 + 300/r)$$

式中：r—声源到预测点的距离，m；

h_m —传播路径的平均离地高度，m；

$h_m = F/r$ ，F：面积， m^2 ；r，m；

若 A_{gr} 计算出负值，则 A_{gr} 可用“0”代替；

本噪声环境影响评价中忽略地面效应衰减(A_{gr})。

④室内声源等效室外声源声功率级计算

声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开

口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或A声级分别为 L_{p1} ，和 L_{p2} 。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下式近似求出：

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

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。

也可按下式计算某一室内声源靠近围护结构处产生的倍频带声压级或A声级：

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

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_w —点声源声功率级（A计权或倍频带），dB；

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， $Q=2$ ；当放在两面墙夹角处时， $Q=4$ ；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^2 ；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。

然后按下式计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1 L_{p1ij}} \right)$$

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

L_{p1ij} —室内j声源i倍频带的声压级，dB；

N—室内声源总数。

在室内近似为扩散声场时，按下式计算出靠近室外围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

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

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

TL_i —围护结构i倍频带的隔声量，dB。

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

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

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

$L_{p2}(T)$ —靠近围护结构处室外声源的声压级，dB；

S—透声面积， m^2 。

然后按室外声源预测方法计算预测点处的A声级，噪声传播衰减预测模式如下。

$$L_{pi} = L_{0i} - 20Lg \frac{r_i}{r_{0i}} - \Delta L$$

式中， L_{pi} —第i个噪声源噪声的距离的衰减值，dB（A）；

L_{0i} —第i个噪声源的A声级，dB（A）；

r_i —第i个噪声源噪声衰减距离，m；

r_{0i} —距离声源1m处，m；

ΔL —其它环境因素引起的衰减值，dB（A）；

几个声压级的叠加公式为：

$$L_{总} = 10lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1Lp} \right)$$

式中： $L_{总}$ —几个声压级叠加后的总声压级，dB（A）

n —相同声音个数，dB（A）

L_p —某一个声压级，dB（A）

n 个相同声级的声音相加，即总声级 L_{pt} 为：

$$L_{总} = L_i + 10lg n$$

式中： L_i —其中单个声音的声级数，dB（A）

n —相同声音个数

根据前述距离衰减模式，计算噪声随距离的衰减量详见下表。

表 4-12 噪声随距离的衰减量（单位：dB(A)）

距离（m）	1	10	30	40	50	60	70	80	90	100	130
ΔL dB（A）	0	20	26	30	34	36	37	38	39	40	42

◆预测结果：

①厂界噪声预测结果

本项目昼夜厂界噪声贡献值预测结果详见下表。

表 4-13 站场厂界噪声贡献值预测结果表（单位：dB(A)）

序号	厂界名称	本项目噪声贡献值		现有项目贡献值		叠加值		排放标准		超标和达标情况	
		昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间	昼间	夜间
1	东厂界	37.72	37.72	35.92	35.92	39.92	39.92	55	45	达标	达标
2	西厂界	22.69	22.69	35.72	35.72	35.93	35.93	55	45	达标	达标
3	南厂界	38.48	38.48	36.15	36.15	40.48	40.48	55	45	达标	达标
4	北厂界	22.34	22.34	34.28	34.28	34.55	34.55	55	45	达标	达标

由上表可知，本项目高噪声设备经基础建筑及围墙隔声降噪治理后，对厂界的噪声贡献值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准要求，叠加现有项目声源贡献值后，各厂界噪声仍能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准。本项目噪声贡献值预测图详见下图。

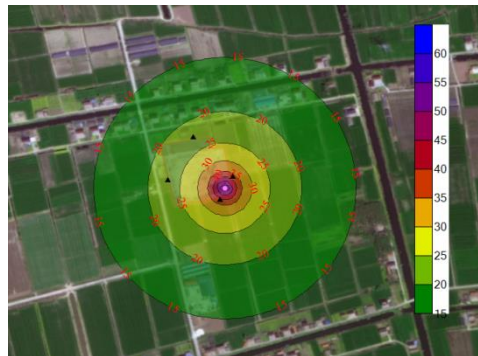


图 4-3 本项目噪声贡献值预测图

②声环境保护目标噪声预测结果

根据现场踏勘，本项目周边最近的声环境保护目标为北侧的裕民村一组，本项目对该处声环境保护目标的影响详见下表。

表 4-14 声环境保护目标噪声贡献值预测表（单位：dB(A)）

序号	声环境保护目标	昼间					夜间				
		噪声现状值	噪声贡献值	预测值	标准限值	达标情况	噪声现状值	噪声贡献值	预测值	标准限值	达标情况
1	射阳南分输联络站 北侧 45m 处裕民村 一组	45.2	19.85	45.21	55	达标	38.3	19.85	38.36	45	达标

由上表可知，叠加本项目噪声贡献值后，北侧的裕民村一组的噪声预测值满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）中 1 类区标准，本项目噪声排放对周边声环境及声环境保护目标的影响较小。

（3）噪声污染防治措施可行性分析

设备选型时采用性能先进、高效节能、低噪设备，同时采取基础减振、隔声等

措施，并加强对设备的维护管理，经采取上述措施后，本项目噪声排放对周边声环境影响较小，降噪措施可行。

(4) 噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 火力发电及锅炉》（HJ 820-2017），本项目噪声污染源监测点位、监测因子及监测频次见下表。

表 4-15 噪声污染源监测计划一览表

序号	监测类型	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	噪声	站场场界四周外 1 米	Leq(A)	每季度一次，每次昼夜各监测一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 1 类标准

4、固体废物环境影响及保护措施

(1) 固废源强

①过滤杂质

卧式水套间接加热炉配套的燃气过滤器会产生过滤杂质，类比同类项目，过滤杂质产生量约为 0.001t/a，主要成分为粉尘、铁锈、颗粒等杂质，本项目卧式水套间接加热炉定期委托专业检修单位检修，检修时清理出的过滤杂质交由检修单位清运，即产即清，不在站内贮存。

②废水处理污泥

本项目依托现有地埋式污水处理装置处理废水的过程中，将产生少量污泥，类比同类项目，废水处理污泥产生量约为 0.05t/a，主要成分为泥沙、有机质等，废水处理污泥暂存于地埋式污水处理装置，定期委托环卫部门清运。

(2) 固体废物属性判定

根据《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）的规定，判断其是否属于固体废物，详见下表。

表 4-16 建设项目副产物产生情况汇总表

序号	副产物名称	产生工序	形态	主要成分	预测产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	过滤杂质	燃气过滤器	固态	粉尘、铁锈、颗粒等	0.001	√	/	《固体废物鉴别标准通则》（GB 34330-2017）
2	废水处理污泥	地埋式污水处理装置	半固	泥沙、有机质等	0.05	√	/	

(3) 固体废物属性判别 根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T 39198-2020）、《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年第 4 号）、《国家危险废物名录》（2025 年版）以及危险废物鉴别标准，判定该固体废物是否属于危险废物，运营期固体废物分析结果汇总见下表。 表 4-17 项目运营期固体废物分析结果汇总表 <table><tr><th>序号</th><th>固废名称</th><th>属性</th><th>产生工序</th><th>形态</th><th>主要成分</th><th>危险特性鉴别方法</th><th>危险特性</th><th>类别</th><th>代码</th><th>估算产生量 (t/a)</th><th>处置方式</th></tr><tr><td>1</td><td>过滤杂质</td><td>一般工业固废</td><td>燃气过滤器</td><td>固</td><td>粉尘、铁锈、颗粒等</td><td>/</td><td>/</td><td>SW59</td><td>900-099-S59</td><td>0.001</td><td>委托一般工业固废处置单位处置</td></tr><tr><td>2</td><td>废水处理污泥</td><td>其他固体废物</td><td>地埋式污水处理装置</td><td>半固</td><td>泥沙、有机质等</td><td>/</td><td>/</td><td>SW90</td><td>462-001-S90</td><td>0.05</td><td>委托环卫清运</td></tr></table>												序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	类别	代码	估算产生量 (t/a)	处置方式	1	过滤杂质	一般工业固废	燃气过滤器	固	粉尘、铁锈、颗粒等	/	/	SW59	900-099-S59	0.001	委托一般工业固废处置单位处置	2	废水处理污泥	其他固体废物	地埋式污水处理装置	半固	泥沙、有机质等	/	/	SW90	462-001-S90	0.05	委托环卫清运
序号	固废名称	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性鉴别方法	危险特性	类别	代码	估算产生量 (t/a)	处置方式																																				
1	过滤杂质	一般工业固废	燃气过滤器	固	粉尘、铁锈、颗粒等	/	/	SW59	900-099-S59	0.001	委托一般工业固废处置单位处置																																				
2	废水处理污泥	其他固体废物	地埋式污水处理装置	半固	泥沙、有机质等	/	/	SW90	462-001-S90	0.05	委托环卫清运																																				
(4) 固体废物环境影响分析 ①检修时清理出的过滤杂质使用密闭桶做好收集，不得随意扔撒或者堆放，收集后交由检修单位清运，即产即清，不在站内暂存，对环境的影响较小。 ②废水处理污泥产生并存于地埋式生活污水处理装置，不在地面之上暂存，不会产生明显的恶臭影响，地埋式生活污水处理设施内污泥积存一定量后，委托环卫部门清运，清运采用密闭槽罐车，并制定严格的防滴漏、防溢洒措施，对环境的影响较小。 (5) 固废环境管理要求 项目产生的一般工业固体废物贮存、转移执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）中相关规定要求，贮存场所需做好防扬散、防流失、防渗漏、防雨淋措施，若一般工业固体废物会产生渗滤液还需设置渗滤液收集处理设施，在显著位置设立符合《环境保护图形标志 固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2）要求的环境保护图形标志。 按照《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办〔2024〕16 号）、《一般工业固体废物管理台账制定指南（试行）》（公告 第 82 号）等的要求，企业应建立工业固体废物全过程管理台账，如实记录固体废物的种类、数量、																																															

流向、贮存、利用、处置等信息。

根据《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固废环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）要求，建设单位应通过江苏省固体废物管理信息系统如实申报技术能力证明材料，并通过属地生态环境部门确认后开展申报。

5、地下水、土壤环境影响及保护措施

本项目加热炉建设地已采用水泥地面硬化，不会对地下水和土壤环境产生影响，不涉及地下水、土壤污染源和污染途径，对地下水、土壤环境影响较小。

6、生态环境影响及保护措施

本项目在射阳南分输联络站内进行建设，所用土地性质为供燃气用地，对生态环境影响较小。

7、环境风险防控措施

（1）风险物质识别

参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018），本项目涉及的风险物质主要为天然气中的甲烷。天然气主要存在于加热炉盘管内，管道直径406mm，管道内压力 5.96~9.0Mpa，管道长度约 100m，则甲烷最大在线量约 1.04t。

表 4-18 项目涉及的风险物质一览表

序号	风险物质名称	危险成分	最大在线量(t)	临界量(t)	Q值	储存位置
1	天然气	甲烷	1.04	10	0.104	卧式水套间接加热炉

注：最大在线量=区间管段体积×天然气密度；在 0℃及 101.325kPa（1 个大气压）条件下天然气的密度为 0.7174kg/m³，根据理想气体状态方程计算，按照最不利情况考虑，在 35℃及 9.2MPa 压力下管道内的天然气密度折算约为 80.74kg/m³，甲烷最大含量 96.64%。

本项目建成后，全站天然气最大在线量详见下表。

表 4-19 本项目建成后全站涉及的风险物质一览表

类别	风险单元名称	风险单元参数	风险物质名称	危险成分	最大在线量(t)	临界量(t)	Q值
现有项目	输气管道	D711, L61	天然气	甲烷	1.564	10	0.156
	输气管道	D610, L67	天然气	甲烷	1.265	10	0.126
	输气管道	D508, L29	天然气	甲烷	0.380	10	0.038
	输气管道	D406, L51	天然气	甲烷	0.426	10	0.043
	输气管道	D355, L167	天然气	甲烷	1.067	10	0.107
	输气管道	D323, L170	天然气	甲烷	0.900	10	0.090
	输气管道	D273, L148	天然气	甲烷	0.559	10	0.056

	输气管道	D219, L47	天然气	甲烷	0.114	10	0.011
	输气管道	D168, L4	天然气	甲烷	0.006	10	0.001
	输气管道	D114, L272	天然气	甲烷	0.179	10	0.018
	输气管道	D88, L22	天然气	甲烷	0.009	10	0.001
	输气管道	D60, L152	天然气	甲烷	0.028	10	0.003
	输气管道	D33, L3	天然气	甲烷	0.0002	10	0.00002
本项目	卧式水套间 接加热炉	1000kW	天然气	甲烷	1.04	10	0.104
全站合计					7.537	10	0.7537
注：现有项目按照在 2℃及 10MPa 压力下管道内的天然气密度折算约为 66.86kg/m³。 由上表可知，本项目建成后，全站甲烷最大在线量小于临界量。 (2) 生产设施风险识别 本项目在射阳南分输联络站内进行建设，涉及的生产设施主要是站场及输气管道，由于本项目运行过程中天然气贯通全线，因此站场、输气管道均为危险单元，站场、输气管道涉及的危险性物料输送量大，对管道的承压、密封和耐腐蚀要求较高，存在因管道破裂发生物料泄漏及着火爆炸的可能。 ◆站场 站场主要危险表现为站内设备故障、站场设备或站内管道泄漏及公用工程故障等。引发这些事故的因素主要有： ①阀组、法兰、垫片及紧固件危险、有害因素分析国内阀门、法兰、垫片、紧固件制造厂家较多，由于近几年才开始实行制造许可，管理相对滞后，制造质量参差不齐。 ②电气设备缺陷或导线过载、电气设备安装或使用不当等，从而造成温度升高至危险温度，引起设备本身或周围物体燃烧、爆炸。 ③站场防雷、防静电装置采用非良导体材料制造，或年久失修接触不良，造成接地电阻过大，难以起到消除雷电或静电作用。 ④安全阀老化、性能降低甚至断裂，安全阀密封面损坏从而无法达到密封要求；安全阀开启压力过高，使安全阀起不到保护作用，或者开启压力过低，使安全阀经常开启，导致介质经常泄漏或造成事故；安全阀的排放能力不够，使超压的管道、设备不能及时泄压；安全阀漏气；安全阀开启不灵活等原因都可能造成安全事故。 ⑤系统用于控制温度、压力、流量等的控制仪器仪表及站场 PLC 控制系统							

	等，这些仪器仪表及控制系统对整个系统的控制、运行和管理，起着十分重要的作用，如果设备选型不当、制造质量存在问题或系统控制用软件不适合工艺要求，则系统参数如温度、压力、流量等，无法实现有效控制，有可能造成超压、超温、泄漏等安全事故，甚至火灾、爆炸事故，例如压力表指针不动、不回零、跳动严重时，有可能出现超压情况。 ⑥系统选用的清管球的密封垫片形式不当难以将管道内部的污物清除干净；收发球筒的快开盲板选型不当，容易造成带压伤人事故；管道三通和旁路管道未安装档条或旁路阀门未关严、管道严重变形或管内有较大异物未清除干净等原因堵塞管道时会造成清管器丢失、卡阻，清除卡阻操作不当容易产生管道破裂事故。 ⑦调压设备故障，导致下游管道、设备超压，可能引发超压损坏事故，设备材质不合格可能发生天然气泄漏，设备安装时接头处密封不严也可能发生天然气泄漏，泄漏的天然气在空气中达到爆炸极限浓度时，遇明火可发生爆炸事故。 ⑧放空系统是天然气在管道事故状态下或者一些正常的工作状态下，对天然气进行放空的系统，如果放空管出现故障，就要将管道中气体直排进大气，当这些气体与空气混合达到爆炸浓度极限时，存在爆炸危险。当管道运行压力超过设定值时，会有泄压排放，采用直接压力保护阀泄压方式，气体直接排入大气环境，也有发生爆炸的可能性。 ◆输气管道 本项目加热管道输送的介质具有易燃、易爆危险性。在设计、施工、运行管理过程中，可能存在设计不合理、施工质量问题、腐蚀、疲劳等因素，可能造成阀门、仪器仪表、管线等设备设施及连接部位泄漏而引起火灾、爆炸事故。 （3）扩散途径识别 本项目管道泄漏产生的天然气（主要成分为甲烷）和燃烧后产生的 CO 均为气态污染物，进入大气环境，通过大气扩散对项目周围大气环境造成危害。 （4）环境风险源项分析 本项目输气管道的管径及压力等各项参数与现有项目类似，参考现有项目环评资料，天然气初始泄漏速率可达 95254kg/min，次生伴生污染物 CO 最大释放速率 761g/s。 （5）环境影响分析
--	--

	天然气管道断裂、阀门失灵或人工失误会发生天然气泄漏事件，泄漏物进入大气环境，随空气流通往下风向扩散，大气中甲烷浓度超标，与周围的空气混合稀释后形成爆炸性混合物，混合物若遇到火源，可能引发火灾及爆炸，产生大量的烟尘、CO 等物质，对大气环境造成污染。 根据现有项目环境风险评价结论，在设定的最大可信事故情景下，火灾伴生 CO 没有出现伤害阈浓度范围，也没有出现甲烷窒息浓度范围，不会造成人员伤亡。本项目风险值可接受。但仍需要加强风险防范措施，制定相应的事故应急预案，降低风险发生的可能性并将事故造成的损失降至最低。 （6）环境风险防范措施 为尽量避免突发环境事件的发生，建设单位应采取的风险防范措施具体如下： ①工程前期及设计阶段的环境风险防范措施 a.站场严格按防火规范布置平面，站场内的电气设备及仪表按防爆等级不同选用不同的设备； b.所有设备、管线均应做防雷、防静电接地； c.安装火灾设备检测仪表、消防自控设施； d.在可能发生天然气泄漏或积聚的场所应设置可燃气体报警装置； e.设立紧急关断系统，在管线进出站等处设置紧急切断阀，对一些明显故障实施直接切断，也可通过 SCADA 系统进行远程关断，还可以完成全系统关断； f.加热炉及站场内其他设备设置安全泄放系统，当系统出现超压时，通过设在系统中的安全阀或手动放空阀，自动或手动放空； h.加强设计单位相互间的配合，做好衔接、交叉部分的协调，减少设计误操作，保证总体设计质量。 ②泄漏事故环境风险防范措施 a.严格控制天然气的气质，以减轻管道内腐蚀； b.对管道施加阴极保护，减缓管道老化； c.在管道系统投产运行前，应制订出供正常、异常或紧急状态下的操作手册和维修手册，并对操作、维修人员进行培训，持证上岗，避免因严重操作失误而造成的事故； d.每半年检查管道安全保护系统（如截断阀、安全阀、放空系统等），使管道
--	---

在超压时能够得到安全处理，使危害影响范围减小到最低程度；

e.站场及加热炉进出天然气管道设置截断阀，截断阀和工艺装置区保持一定的距离，确保紧急状态下便于接近和操作。

③环境风险受体保护措施

a.对管道附近的居民加强教育，进一步宣传贯彻、落实《石油天然气管道保护条例》，减少、避免发生第三方破坏的事故；

b.本项目在建设期和运营期建立与周边企业、村民及村委会等单位的通讯联系，确保事故时能及时通知到位。

c.发生泄漏事故以及火灾、爆炸事故时及时确定事故点，划定警戒区，撤离事故现场周边无关人员。

④地表水环境风险防范措施

天然气泄漏遇明火发生火灾、爆炸时，由于燃烧的天然气遇水会燃烧更加旺盛，引发更大的事故，因此火灾、爆炸时不会用水进行灭火，不会产生消防废水。本项目燃气管道发生火灾事故时主要通过关闭阀门、紧急排空等措施控制火情，站场内电气仪表发生火灾事故时主要使用各站场配置的磷酸铵盐干粉灭火器、二氧化碳灭火器进行灭火。通过采取上述措施后，本项目一般不会产生事故废水。

本项目运营期各站场产生的废水经地埋式污水处理装置后全部回用于站内绿化。若地埋式污水处理装置非正常运行，出水无法达到回用标准，则废水暂存于集水井，待地埋式污水处理装置调试恢复正常后，废水逐步进入地埋式污水处理装置处理，检测达标后回用至厂区绿化。

⑤周边居民紧急疏散方案

管线发生天然气泄漏事故后，ESD系统自动关闭发生事故段两端的阀门，减少天然气的泄漏量。站场值班人员根据现场情况，确定疏散路线和第一集合点，发生天然气泄漏事故和火灾事故的疏散集合点必须确定在位于事发点的上风向。

⑥应急物资

本项目应急物资主要依托射阳南分输联络站，射阳南分输联络站已配备的应急物资可以满足本项目突发环境事件应急处置需求，详见下表。

序号	应急物资功能	应急物资名称	型号	数量（台/套）	储存地点
1	污染源切断	8kW便携式自发电电焊机	雅马哈	1	应急物资库
2		3kW便携式自发电电焊机	雅马哈	1	

3		发电机60kW	卡特比勒	1	
4		焊条烘干箱	容积30kg	1	
5		套丝机	/	1	
6		坡口机	/	1	
7		扳手、改锥、管钳等	/	1	
8		万用表等	/	1	
9		台式砂轮机	M5021	1	
10		台钻	Z516	1	
11		随车吊	5t	1	
12		叉车、柴驱、杭叉/合叉	5t	1	
13	污染物控制	管线探测仪	雷迪8000	1	
14		防爆轴流风机	/	1	
15		电动试压泵	0-35MPa	1	
16	污染物收集	潜水泵	/	2	
17		泥浆泵	/	1	
18	安全防护	正压呼吸器	/	2	
19		防爆照明灯具	9m	2	
20	应急通信和指挥	防爆对讲机	/	4	
21	环境监测	便携式可燃气体检测仪	/	2	
22		含氧检测仪	/	1	

⑦应急抢修队伍

本项目应急抢修队伍依托射阳南分输联络站，射阳南分输联络站已设置维修班组，主要对设备进行简单的维修保养和应急事故的前期处置；当需要动火抢险救援时则主要依靠淮安维抢修队、南京应急抢修中心进行，现有应急救援队伍可以满足本项目突发环境事件应急处置需求。

表 4-21 本项目维修班组人员配置表

序号	岗位设置	人数	职责
1	技术员	1	负责设备、自动化、电气、通讯、仪表维修等技术管理 HSE 管理工作及劳资、材料的采购及管理
2	管、钳工	2	负责管道设备日常的检修保养工作
3	焊工	2	负责焊接、切割等工作
4	电工	2	负责电气设备的维修、保养工作
5	仪表工	2	负责仪表自动化及通讯设备的维修、保养工作
6	特车司机	1	负责特种车辆的保养、驾驶
合计		10	/

(7) 建立与区域对接、联动的风险防范体系

本项目环境风险防范应建立与区域对接、联动的风险防范体系，可从以下几个方面进行建设：

①建设畅通的信息通道，建设单位应急指挥部必须与周边企业及周边村委会保持 24 小时的电话联系。一旦发生风险事故，可在第一时间通知相关单位组织居民

	疏散、撤离； ②建设单位应将可能发生的事故类型及对应的救援方案纳入区域风险管理体系； ③区域救援中心应建立入区企业事故类型、应急物资数据库，一旦区内某一家企业发生风险事故，可立即调配其余企业的同类型救援物资进行救援，构筑“一家有难，集体联动”的防范体系； ④极端事故风险防控及应急处置应结合所在区域环境风险防控体系统筹考虑，按分级响应要求及时启动区域环境风险防范措施，实现本项目与区域环境风险防控设施及管理有效联动，有效防控环境风险。 （8）突发环境事件应急预案 为了在发生突发环境事件时，能够及时、有序、高效地实施抢险救援工作，最大限度地减少人员伤亡和财产损失，尽快恢复正常工作秩序，建设单位应按照《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）、《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T 3795—2020）等文件的要求编制突发环境事件应急预案并进行备案，应充分利用区域安全、环境保护等资源，建立应急救援体系，确保应急预案具有针对性和可操作性，企业应急预案应与射阳县、盐城市的应急预案相衔接，将区域内可供应急使用的物资统计清楚，并保存相应负责人的联系方式，一旦发生事故，机动调配外界可供使用的应急物资，最短时间内控制事故，减小环境影响。同时本项目应急预案应与江苏沿海输气管道干线、国家管网中俄东线的应急预案相衔接。 （9）突发环境事件隐患排查 本项目须按照《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南（试行）》（环境保护部公告 2016 年第 74 号）相关要求开展自查，综合排查以本项目为单位开展全面排查，一年不少于一次，日常排查以站场为单位，一月不少于一次，专项排查以技术部门为单位，根据需要不定期开展排查。 综上所述，经采取上述措施后，本项目环境风险可防控。 8、排污口规范化设置 根据国家标准《环境保护图形标志》（GB 15562.1-1995，GB 15562.2-1995）及修改单、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》的相关要求，企业排放口必须按照“一明显、二合理、三便于”的要求进行设置。本项目设 2 个废气排放口
--	--

	(DA001~DA002)，需在排气筒附近地面醒目处设置环保图形标志牌，标明排气筒高度、出口内径、排放污染物种类等。废气排放口必须符合规定的高度和《污染源监测技术规范》中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 75mm 的采样口。 9、排污许可管理 本项目在射阳南分输联络站内进行建设，属于“江苏沿海输气管道淮安-建湖-盐城段工程”配套辅助工程，本项目建设单位为江苏省沿海输气管道有限公司，其行业类别为【G5720 陆地管道运输】，属于《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中“第五十、其他行业—108 除 1-107 外的其他行业”。根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》第七条：“属于本名录第 108 类行业的排污单位，涉及本名录规定的通用工序重点管理、简化管理或者登记管理的，应当对其涉及的本名录第 109 至 112 类规定的锅炉、工业炉窑、表面处理、水处理等通用工序申请领取排污许可证或者填报排污登记表”。因此，本项目需按照“五十一、通用工序”对照判定其排污许可管理类别。 对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目涉及“五十一、通用工序”—“109 锅炉—除纳入重点排污单位名录的，单台且合计出力 20 吨/小时（14 兆瓦）以下的锅炉（不含电热锅炉）”，属于登记管理，建设单位应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。
--	--

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	卧式水套间接加热炉天然气燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、烟气黑度	低氮燃烧+15m排气筒（DA001/DA002）	《锅炉大气污染物排放标准》（DB32/4385-2022）表1中燃气锅炉标准
地表水环境	卧式水套间接加热炉排污水	COD、SS	依托站场现有地埋式污水处理装置处理达标后，回用于站场绿化	《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准
声环境	卧式水套间接加热炉	噪声	选用低噪声设备，基础减振、围墙隔声等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准
电磁辐射	/			
固体废物	过滤杂质委托检修单位清运；废水处理污泥委托环卫清运；固废均得到有效处置，无“二次污染”。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	定期巡检，开展厂区隐患排查，安装监控及紧急切断设施，制定突发环境事件应急预案，定期开展培训和应急演练，配备应急物资等。			
其他环境管理要求	在项目筹备、设计和施工建设不同阶段，均应严格执行“三同时”制度，确保污染防治设施能够与生产工艺设施“同时设计、同时施工、同时竣工”。			

六、结论

江苏省沿海输气管道有限公司天然气加热炉项目，符合国家及地方产业政策、环保法规、“三线一单”管控要求，选址符合相关规划要求。在采取评价提出的污染防治措施及充分落实评价建议的基础上，项目采取的污染防治措施技术可行，能够保证各种污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小，项目环境风险可防控。项目在全面落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度来看，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	有组织	颗粒物	0	0	0	0.036	0	0.036	+0.036
		NO _x	0	0	0	0.242	0	0.242	+0.242
		SO ₂	0	0	0	0.040	0	0.040	+0.040
	无组织	NMHC	0.0876	0.0876	0	0	0	0.0876	0
废水		废水量	0	0	0	0	0	0	0
		COD	0	0	0	0	0	0	0
		SS	0	0	0	0	0	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0	0	0	0	0
		TN	0	0	0	0	0	0	0
		TP	0	0	0	0	0	0	0
一般工业固体废物		过滤器废渣	0.03	0	0	0	0	0.03	0
		清管废物	0.02	0	0	0	0	0.02	0
		过滤杂质	0	0	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物		废机油	0.005	0	0	0	0	0.005	0
		含有抹布	0.05	0	0	0	0	0.05	0
生活垃圾		生活垃圾	3.65	0	0	0	0	3.65	0
其他固体废物		废水处理污泥	3.33	0	0	0.05	0	3.38	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a。