

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 太仓分输清管站天然气加热炉项目

建设单位(盖章): 江苏省沿海输气管道有限公司

编制日期: 2026年3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 .....	16
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	26
四、主要环境影响和保护措施 .....	32
五、环境保护措施监督检查清单 .....	52
六、结论 .....	53
附表 .....	56

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	太仓分输清管站天然气加热炉项目		
项目代码	2510-320585-89-01-760738		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	江苏省苏州市太仓市璜泾镇长洲村，太仓分输清管站站内		
地理坐标	( <u>121度 03分 32.823秒</u> ， <u>31度 43分 18.329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	<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）	太仓市数据局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	太数据投备〔2025〕779号
总投资（万元）	140	环保投资（万元）	20
环保投资占比（%）	14.3	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> ）	14641（本项目在太仓分输清管站内建设，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存量未超过临界量，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	1、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 2、规划名称：《太仓市璜泾镇总体规划（2010-2030）（2017年修改）》；		

	审批部门：太仓市人民政府； 审批文号：太政复〔2019〕7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	<p><b>1、与《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》相符性分析</b></p> <p>《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），如东-常熟-太仓段（含过江管道）项目属于上述规划中江苏沿海输气管道规划重点建设项目，本项目为如东-常熟-太仓段（含过江管道）项目中太仓分输清管站的配套工程，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。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 与“十四五”石油天然气发展专项规划相符性分析</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 55%;">“十四五”专项规划内容</th> <th style="width: 30%;">本项目情况</th> <th style="width: 10%;">相符性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td>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一千多支多环网状区域管网，规划规模约 1075 公里。其中规划如东-常熟-太仓段（含过江管道）170km。</td> <td>本项目是如东-常熟-太仓段（含过江管道）中太仓分输清管站的配套工程。</td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td>           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。         </td> <td>           ①本项目将严格落实环保“三同时”制度。            ②本项目在太仓分输清管站内建设，不涉及穿越环境敏感区，不涉及占用耕地。            ③本项目在太仓分输清管站内建设，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本项目将制定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。         </td> <td style="text-align: center;">相符</td> </tr> </tbody> </table>			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一千多支多环网状区域管网，规划规模约 1075 公里。其中规划如东-常熟-太仓段（含过江管道）170km。	本项目是如东-常熟-太仓段（含过江管道）中太仓分输清管站的配套工程。	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本项目在太仓分输清管站内建设，不涉及穿越环境敏感区，不涉及占用耕地。 ③本项目在太仓分输清管站内建设，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本项目将制定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
	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一千多支多环网状区域管网，规划规模约 1075 公里。其中规划如东-常熟-太仓段（含过江管道）170km。	本项目是如东-常熟-太仓段（含过江管道）中太仓分输清管站的配套工程。	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本项目在太仓分输清管站内建设，不涉及穿越环境敏感区，不涉及占用耕地。 ③本项目在太仓分输清管站内建设，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本项目将制定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											
<p><b>2、与《太仓市璜泾镇总体规划（2010-2030）（2017年修改）》相符性分析</b></p> <p>根据《太仓市璜泾镇总体规划（2010-2030）》中对璜泾镇发展战略包括：区域竞合战略：积极发展现代化加弹产业，形成产业集群，参与全球分工体系，融</p>															

	<p>入长三角区域合作平台，接轨上海国际化大都市；战略重点：调整优化工业结构，提升高新技术产业的地位，积极发展电子信息、生物制药、环保设备等新兴产业，鼓励中小企业发展。</p> <p>本项目位于太仓市璜泾镇长洲村，是如东-常熟-太仓段（含过江管道）中太仓分输清管站的配套工程。如东-常熟-太仓段（含过江管道）属于目《长江三角洲区域一体化发展规划纲要》中江苏沿海输气管道干线工程重要组成部分。本项目的建设有利于保障长三角区域能源基础设施建设，符合璜泾镇总体规划发展战略要求。</p>
其他符合性分析	<p><b>1、产业政策相符性分析</b></p> <p>①本项目为热力生产和供应工程，主要建设内容为2台900kW燃气卧式水套间接加热炉，用于场站内输送至城燃用户的天然气的升温，属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）（2019 修改版）中“D4430 热力生产和供应”。</p> <p>②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。</p> <p>③对照《市场准入负面清单（2025 年版）》，本项目不属于负面清单中所列项目。</p> <p>④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。</p> <p>⑤对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025 年版）》（苏发改规发〔2025〕4 号），本项目不属于“两高”项目。</p> <p>⑥对照《江苏省太湖流域禁止和限制的产业产品目录（2024 年本）》（苏发改规发〔2024〕3 号），本项目不属于目录内限制类、淘汰类、禁止类项目。</p> <p>⑦对照《江苏省固定资产投资项目节能审查和碳排放评价实施办法》（苏发改规发〔2025〕6 号）要求，本项目年综合能源消费量小于 1000 吨标准煤且年煤炭消费量不满 1000 吨，项目用能工艺简单、节能潜力小，不含限制、淘汰设备等工艺装备，可不单独编制节能报告，符合苏发改规发〔2025〕6 号文件要求。</p> <p>⑧对照《苏州市产业发展导向目录（2007 年本）》，本项目不属于目录内鼓励类、限制类、禁止类和淘汰类项目。</p> <p>⑨对照《苏州市主体功能区实施意见》，本项目不在其限制开发区域和禁止</p>

开发区域内。

综上，本项目符合国家及地方产业政策。

## 2、与《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2021年9月29日修正）相符性分析

### ①与《太湖流域管理条例》的相符性

根据《太湖流域管理条例》（国务院令第604号）：

第二十八条排污单位排放水污染物，不得超过经核定的水污染物排放总量，并应当按照规定设置便于检查、采样的规范化排污口，悬挂标志牌；不得私设暗管或者采取其他规避监管的方式排放水污染物。

禁止在太湖流域设置不符合国家产业政策和水环境综合治理要求的造纸、制革、酒精、淀粉、冶金、酿造、印染、电镀等排放水污染物的生产项目，现有的生产项目不能实现达标排放的，应当依法关闭。

第二十九条新孟河、望虞河以外的其他主要入太湖河道，自河口1万米上溯至5万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）新建、扩建化工、医药生产项目；
- （二）新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口；
- （三）扩大水产养殖规模。

第三十条太湖岸线内和岸线周边5000米范围内，淀山湖岸线内和岸线周边2000米范围内，太浦河、新孟河、望虞河岸线内和岸线两侧各1000米范围内，其他主要入太湖河道自河口上溯至1万米河道岸线内及其岸线两侧各1000米范围内，禁止下列行为：

- （一）设置剧毒物质、危险化学品的贮存、输送设施和废物回收场、垃圾场；
- （二）设置水上餐饮经营设施；
- （三）新建、扩建高尔夫球场；
- （四）新建、扩建畜禽养殖场；
- （五）新建、扩建向水体排放污染物的建设项目；
- （六）本条例第二十九条规定的行为。

本项目为D4430热力生产和供应，不在禁止建设项目之列。因此，本项目符

合《太湖流域管理条例》（国务院令 第 604 号）的相关规定。

②与《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）的相符性

根据《江苏省太湖水污染防治条例》（2021 年 9 月 29 日修正）规定，第四十三条，太湖流域一、二、三级保护区禁止下列行为：

（一）新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和第四十六条规定的情形除外；

（二）销售、使用含磷洗涤剂；

（三）向水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物；

（四）在水体清洗装贮过油类或者有毒有害污染物的车辆、船舶和容器等；

（五）使用农药等有毒物毒杀水生生物；

（六）向水体直接排放人畜粪便、倾倒垃圾；

（七）围湖造地；

（八）违法开山采石，或者进行破坏林木、植被、水生生物的活动；

（九）法律、法规禁止的其他行为。

本项目位于太仓市璜泾镇长洲村太仓分输清管站站内，根据《省政府办公厅关于公布江苏省太湖流域三级保护区范围的通知》（苏政办发〔2012〕221号），本项目所在地属于太湖流域三级保护区范围。本项目为 D4430 热力生产和供应，不在上述禁止和限制行业范围内；且本项目产生的加热炉排污水经处理后回用于厂区绿化，不外排。因此，本项目符合《江苏省太湖水污染防治条例（2021 年 9 月 29 日修正）》中的相关要求。

### 3、用地规划相符性分析

本项目位于江苏省苏州市太仓市璜泾镇长洲村（详见附图 1），江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程太仓分输清管站站内，本项目不新增用地，太仓分输清管站用地性质为供燃气用地，本项目用地不属于《自然资源要素支撑产业高质量发展指导目录（2024 年本）》（自然资发〔2024〕273 号）中的限制类和禁止类，符合国家和地方用地规划。

**4、与太仓市“三区三线”划定成果、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》（国务院国函〔2025〕8号批复）、《太仓市国土空间总体规划（2021-2035年）》（苏政复国函〔2025〕5号批复）相符性分析**

2022年10月，自然资源部发布《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〕207号），江苏省“三区三线”划定成果从2022年10月14日起正式启用作为建设项目用地报批的依据。

《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》内容：构建“一主四副双轴、一湖两带两区”的总体格局，一主：苏州中心城区（含姑苏区及周边部分区域）。四副：张家港、常熟、太仓、昆山四市中心城区。双轴：沪宁发展轴（东西向）、通苏嘉发展轴（南北向）。一湖：太湖湖区。两带：长江经济带、大运河文化带。两区：长三角生态绿色一体化发展示范区（吴江片区）、环阳澄湖生态示范区。形成“1个中心城区+4个县级市+8个副城区/组团+34个中心镇”的四级体系，推动市域一体化发展，强化小城镇辐射功能，深度融入上海大都市圈，共建长三角生态绿色一体化发展示范区，促进长江南北岸城市功能联动。加强国土空间开发保护利用的区域协同，形成优势互补的高质量发展格局。优先保障高新技术产业空间，推动环太湖科创圈、吴淞江科创带建设。实施工业用地“双百”行动（100平方公里工业用地控制线、100平方公里低效用地更新），推动产业绿色转型。强化太湖、长江岸线管控，推进环太湖生态岛、太浦河-吴淞江生态轴建设。统筹防洪、抗震等风险防控，优化“平急两用”基础设施布局。建立“国土空间规划一张图”系统，实施全生命周期监测评估。

《太仓市国土空间总体规划（2021-2035）》规划范围：全市域，总面积：809.93平方公里，2020年全市GDP：1386.09亿元，2020年全市常住人口：83.1万人，规划期限近期：2021-2025年、远期：2025-2035年、远景：展望至2050年。《太仓市国土空间总体规划》中明确“三区三线”。优先划定永久基本农田：坚决落实最严格的耕地保护制度，按照应保尽保、量质并重、集中成片的原则，划定永久基本农田。严格划定生态保护红线：在生态空间范围内具有特殊重要生态功能，必须强制性严格保护的区域，是保障和维护生态安全的底线和生命线。合理划定城镇开发边界：在一定时期内因城镇发展需要可以集中进行城镇开发建

设，以城镇功能为主的区域。

本项目位于太仓市璜泾镇长洲村，不属于城镇开发边界、生态保护红线和基本农田范围内，项目用地性质为供燃气用地，本项目的建设有利于保障长三角区域能源基础设施建设，可促进区域清洁能源相关产业的发展，本项目符合“三区三线”划定成果、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035）》和《太仓市国土空间总体规划（2021-2035）》相关要求。

### 5、生态环境分区管控相符性分析

#### (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）

本项目位于苏州市太仓市璜泾镇长洲村，根据苏政发〔2018〕74号，并结合《江苏省人民政府关于调整取消部分集中式饮用水水源地保护区的通知》（苏政发〔2020〕82号）“长江太仓浪港饮用水水源地保护区”已被调出饮用水水源地保护区，因此，与本项目直线距离最近的国家级生态保护红线保护区域为南侧22.77km的“太仓金仓湖省级湿地公园（包括湿地保育区和恢复重建区等）”，项目所在区域的国家级生态保护红线区域见下表及附图6。

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	类型	红线范围	面积 (km <sup>2</sup> )	与本项目相对位置
市	县级					
苏州	太仓市	太仓金仓湖省级湿地公园	湿地生态系统保护	太仓金仓湖省级湿地公园总体规划中确定的范围（包括湿地保育区和恢复重建区等）	1.99	东南侧，距离约 22.77km

##### 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太仓市 2021 年度生态空间管控区域优化调整方案的复函》（苏自然资函〔2021〕1587号）相符性分析

本项目位于苏州市太仓市璜泾镇长洲村，对照苏政发〔2018〕74号、苏自然资函〔2021〕1587号，距离最近的生态空间管控区域为长江（太仓市）重要湿地，位于本项目东北侧约 0.2km 处。本项目与生态空间管控区域的位置关系详见下表及附图 7。

表 1-3 本项目与生态空间管控区域位置关系一览表

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 <sup>2</sup> )	与本项目 相对位置
长江（太 仓市）重 要湿地	太仓市	湿地生态 系统保护	太仓市域范围内长江水域， 121°3'40.389"E,31°43'30.211"N; 121°3'40.821"E,31°43'28.757"N; 121°3'55.286"E,31°43'38.857"N; 121°5'3.623" E,31°43'20.129"N; 121°5'25.76"E,31°43'38.59"N; 121°5'39.037"E,31°43'38.187"N; 121°12'29.629"E,31°39'14.719"N; 121°18'49.075"E,31°33'20.31"N; 121°18'3.431"E,31°31'1.285"N; 121°19'6.317"E,31°31'1.343"N; 121°19'53.973"E,31°30'37.995"N, 拐点坐标连线向长江中心范围（不包括长江太 仓浏河饮用水水源保护区）	112.32	东北侧， 距离约 0.20km

**(2) 环境质量底线**

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市城区环境空气有效监测天数为365天，优良天数为300天，优良率为82.2%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为26μg/m<sup>3</sup>。《2025年太仓市环境质量状况公报》中除细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）外，其他评价因子未公布具体监测数据，2025年度的苏州市生态环境状况暂未公布，因此本评价其他因子均引用《2024年度苏州市生态环境状况公报》中监测数据，数据表明除O<sub>3</sub>以外的主要大气污染物浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值要求，项目所在区域属于不达标区。

根据《苏州市2025年大气污染防治工作计划》，苏州市以降低PM<sub>2.5</sub>浓度为主线，实施600个大气污染防治重点工程，举全力、出重拳、使实招，到2025年底基本消除重度及以上污染天气，完成省下达的氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量目标。源头治理方面，苏州将坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，加快推动淘汰类产能退出，持续巩固“散乱污”整治既有成效。同时，苏州将推动园区、产业集群绿色化改造，探索建立集群排查治理长效机制，推进能源结构调整优化，落实高污染燃料禁燃区规定要求，大力发展新能源和清洁能源。重点行业治理方面，苏州将高质量推进超低排放改造工作，有序推进铸造、玻璃、垃圾焚烧发电等行业深度治理。苏州全面推进清洁运输，强化移动源治理减排，继续推进国III及以下排放标准等高排放柴油货车淘汰报废，依法依规加快推进老旧非道路移动机械淘汰，科学精准施策全力压降VOCs（挥发性有机化合物）排放水

平。2025年，苏州重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市共有国省考断面12个，浏河（右岸）、浏河闸、仪桥、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、新塘河闸、浪港闸、钱泾闸10个断面平均水质达到Ⅱ类水标准；振东渡口、新丰桥镇2个断面平均水质达到Ⅲ类水标准。2025年太仓市国省考断面水质优Ⅲ比例为100%，优Ⅱ比例为83.3%，水质达标率100%。

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市共有区域环境噪声点位112个，昼间平均等效声级为54.5分贝，评价等级为二级“较好”。道路交通噪声点位共41个，昼间平均等效声级为65.0分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共8个，1~4类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。

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

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《江苏省2023年度生态环境分区管控动态更新成果公告》相符性分析

本项目位于太仓市璜泾镇长洲村，属于长江流域及太湖流域，为重点区域（流域）。对照江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求，具体分析如下表。

表 1-4 与江苏省重点区域（流域）生态环境分区管控要求相符性

管控类别	重点管控要求	相符性分析
一、长江流域		
空间布局约束	1.始终把长江生态修复放在首位，坚持共抓大保护、不搞大开发，引导长江流域产业转型升级和布局优化调整，实现科学发展、有序发展、高质量发展。 2.加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目位于太仓市璜泾镇长洲村太仓分输清管站内，太仓分输清管站已取不动产权证，用途为供燃气用地。项目不涉及国家级生态保护红线范围、江苏省生态空间管控区域、永久基本

	<p>3.禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。</p> <p>4.强化港口布局优化，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）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。</p> <p>5.禁止新建独立焦化项目。</p>	<p>农田范围、划定的长江岸线保护区，不在负面清单中；不涉及化工园区、石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工与焦化项目；与长江流域分区空间布局约束要求相符。</p>
<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>1.根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。</p> <p>2.全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范的内河入河排污口监管体系，加快改善长江水环境质量。</p>	<p>本项目加热炉排污水经集水井收集后，通过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，不会对长江水体造成污染。</p>
<p><b>环境风险防控</b></p>	<p>1.防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。</p> <p>2.加强饮用水水源保护。优化水源保护区划定，推动饮用水水源地规范化建设。</p>	<p>本项目是为天然气管道输送配套的工程，不涉及危化品的仓储，本项目将设置有效的环境风险防范与应急工程措施。</p>
<p><b>资源利用效率要求</b></p>	<p>禁止在长江干支流岸线管控范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线和重要支流岸线管控范围内新建、改建、扩建尾矿库，但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
<p><b>二、太湖流域</b></p>		
<p><b>空间布局约束</b></p>	<p>1.在太湖流域一、二、三级保护区，禁止新建、改建、扩建化学制浆造纸、制革、酿造、染料、印染、电镀以及其他排放含磷、氮等污染物的企业和项目，城镇污水集中处理等环境基础设施项目和《江苏省太湖水污染防治条例》第四十六条规定的情形除外。</p> <p>2.在太湖流域一级保护区，禁止新建、扩建向水体排放污染物的建设项目，禁止新建、扩建畜禽养殖场，禁止新建、扩建高尔夫球场、水上游乐等开发项目以及设置水上餐饮经营设施。</p> <p>3.在太湖流域二级保护区，禁止新建、扩建化工、医药生产项目，禁止新建、扩建污水集中处理设施排污口以外的排污口。</p>	<p>本项目位于太湖流域三级保护区，不涉及禁止建设的行业，满足要求。</p>
<p><b>污染物排放管控</b></p>	<p>城镇污水处理厂、纺织工业、化学工业、造纸工业、钢铁工业、电镀工业和食品工业的污水处理设施执行《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》。</p>	<p>本项目不涉及。</p>
<p><b>环境风险防控</b></p>	<p>1.运输剧毒物质、危险化学品的船舶不得进入太湖。</p> <p>2.禁止向太湖流域水体排放或者倾倒油类、酸液、碱液、剧毒废渣废液、含放射性废渣废液、含病原体污水、工业废渣以及其他废弃物。</p>	<p>本项目不涉及。</p>

	3. 加强太湖流域生态环境风险应急管控，着力提高防控太湖蓝藻水华风险预警和应急处置能力。	
资源利用效率要求	1. 严格用水定额管理制度，推进取水规范化、科学制定用水定额并动态调整，对超过用水定额标准的企业分类分步先期实施节水改造，鼓励重点用水企业、园区建立智慧用水管理系统。 2. 推进新孟河、新沟河、望虞河、走马塘等河道联合调度，科学调控太湖水位。	本项目不涉及。
<p>综上所述，本项目的建设符合《江苏省 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果公告》的相关要求。</p> <p>②《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》</p> <p>对照《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求，本项目与文件的相符性分析见下表。</p>		
<b>表 1-5 苏州市市域生态环境管控要求</b>		
管控类别	重点管控要求	相符性
空间布局约束	<p>(1) 按照《自然资源部 生态环境部 国家林业和草原局关于加强生态保护红线管理的通知（试行）》（自然资发〔2022〕142 号）、《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）、《关于进一步加强生态保护红线监督管理的通知》（苏自然函〔2023〕880 号）、《苏州市国土空间总体规划（2021-2035 年）》，坚持节约优先、保护优先、自然恢复为主的方针，以改善生态环境质量为核心，以保障和维护生态功能为主线，统筹山水林田湖草沙一体化保护和修复，严守生态保护红线，实行最严格的生态空间管控制度，确保全市生态功能不降低、面积不减少、性质不改变，切实维护生态安全。</p> <p>(2) 全市太湖、阳澄湖保护区执行《江苏省太湖水污染防治条例》、《苏州市阳澄湖水源水质保护条例》等文件要求。</p> <p>(3) 严格执行《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。</p> <p>(4) 禁止引进列入《苏州市产业发展导向目录》禁止类、淘汰类的产业。</p>	<p>(1) 本项目符合国土空间总体规划，不涉及生态保护红线。</p> <p>(2) 本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。</p> <p>(3) 本项目严格执行《&lt;长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）&gt;江苏省实施细则》（苏长江办发〔2022〕55 号）中相关要求。</p> <p>(4) 本项目为热力生产和供应行业，不属于禁止类、淘汰类的产业。</p>
污染物排放总量控制	<p>(1) 坚持生态环境质量只能更好、不能变坏，实施污染物总量控制，以环境容量定产业、定项目、定规模，确保开发建设行为不突破生态环境承载力。</p> <p>(2) 2025 年苏州市主要污染物排放量达到省定要求。</p>	本项目实施总量控制制度，污染物排放总量经批准后实施。
环境风险防控	<p>(1) 强化饮用水水源环境风险管控。县级以上城市全部建成应急水源或双源供水。</p> <p>(2) 落实《苏州市突发环境事件应急预案》。完善市、县级市（区）两级突发环境事件应急响应体系，定期组织演练，提高应急处置能力。</p>	本项目将制定突发环境事件应急预案，定期开展应急演练。
资源	(1) 2025 年苏州市用水总量不得超过 103 亿立方米。	(1) 本项目用水量较少。

利用效率	(2) 2025 年, 苏州市耕地保有量完成国家下达任务。	(2) 本项目不占用基本农田。
要求	(3) 禁燃区禁止新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施, 已建成的应逐步或依法限期改用天然气、电或者其他清洁能源。	(3) 本项目不使用高污染燃料。

由上表可知, 本项目与《苏州市 2023 年度生态环境分区管控动态更新成果》相关要求相符。

### ③与璜泾镇一般管控单元管控要求相符性分析

本项目位于太仓市璜泾镇长洲村, 根据江苏省生态环境厅官网“江苏省生态环境分区管控综合服务”查询结果, 本项目位于璜泾镇一般管控单元(环境管控单元编码: ZH32058530427), 与区域生态环境分区管控要求相符性分析详见下表。

表 1-6 本项目与璜泾镇一般管控单管控要求相符性分析

项目		内容	
环境管控单元名称		璜泾镇	
环境管控单元编码		ZH32058530427	
市级行政单元	苏州市	县级行政单元	太仓市
管控单元分类		一般管控单元	
管控要求		相符性分析	是否相符
空间布局约束	(1) 各类开发建设活动应符合苏州市国土空间规划等相关要求。 (2) 严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	(1) 本项目符合《江苏省“十四五”石油天然气发展专项规划》和《苏州市国土空间总体规划(2021-2035 年)》; (2) 本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	是
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, 提升生活污水收集率。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加量, 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。	是
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。	是
资源开	(1) 优化能源结构, 加强能源清洁利	(1) 本项目建设将有利于优化区	是

发效率要求	用。 (2) 万元 GDP 能耗、万元 GDP 用水量等指标达到市定目标。 (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。	域能源结构。 (2) 本项目为太仓分输清管站的配套工程。 (3) 本项目不新增用地面积。 (4) 本项目不使用高污染燃料。	
<p>综上，本项目符合区域生态环境分区管控要求。</p> <p><b>④ 《〈长江经济带发展负面清单指南〉江苏省实施细则（试行，2022 版）》</b></p> <p>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。</p>			
<b>表 1-7 本项目与苏长江办发〔2022〕55 号相符性一览表</b>			
<b>苏长江办发〔2022〕55 号相关内容</b>		<b>本项目情况</b>	<b>相符性</b>
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決定》《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。	本项目不利用、占用长江流域河湖岸线。	相符
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
<b>二、区域活动</b>		
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。	本项目严格执行《太湖流域管理条例》和《江苏省太湖水污染防治条例》等有关规定。	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。	本项目不属于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。	相符
<b>三、产业发展</b>		
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	本项目为允许类项目。	相符

产能项目，以及明令淘汰的安全生产落后工艺及装备项目。		
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
<p>综上，本项目符合区域生态环境分区管控要求。</p> <p><b>6、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</b></p> <p>《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。</p> <p>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。</p> <p><b>7、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</b></p> <p>《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。</p> <p>对照《江苏省“两高”项目管理目录（2025年版）》（苏发改规发〔2025〕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。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容	<p><b>1、项目由来</b></p> <p>江苏省沿海输气管道有限公司江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程项目管线总长 170.7 公里，设计年输气量 61.6 亿立方米，途经南通市如东县、通州区、海门区，苏州市常熟市、太仓市。沿线新建站场 3 座（如东首站、海门分输清管站和太仓分输清管站），利用合建站场 2 座，改扩建站场 1 座，新建阀室 11 座。其中，新建的太仓分输清管站位于太仓市璜泾镇长洲村，目前正在建设中，计划 2026 年 6 月投产。</p> <p>根据江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程初步设计及环评文件，太仓分输清管站进站压力 8.9~9.5MPa，进站温度约-1.1~4.8℃，设计给下游城燃用户供气量 69 万~140 万立方米/天，城燃用户供气出站压力 4~6MPa，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。为保障天然气出站温度满足管道安全运行，江苏省沿海输气管道有限公司拟投资 140 万元，在太仓分输清管站内安装 2 台 900kW 卧式水套间接加热炉，对供给城燃用户的天然气进行换热升温后再外输。本项目建设期为 1 个月，计划于 2026 年 6 月与太仓分输清管站同步投入使用。</p> <p>根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，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 0.9 兆瓦，两台总容量 1.8 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</p>
------	--

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，收集和核实了有关材料，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：太仓分输清管站天然气加热炉项目；

(2) 建设单位：江苏省沿海输气管道有限公司；

(3) 建设地点：江苏省苏州市太仓市璜泾镇长洲村，太仓分输清管站站内；

(4) 建设性质：新建；

(5) 用地面积：太仓分输清管站占地面积 14641m<sup>2</sup>，本项目在太仓分输清管站内建设，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 14.3%；

(7) 劳动定员：太仓分输清管站劳动定员 10 人，本项目不新增职工；

(8) 工作制度：太仓分输清管站年运行时间 8760 小时，天然气加热炉按年工作 4320 小时计算。

## 3、产品方案

本项目为太仓分输清管站配套的辅助工程，建设安装 2 台 900kW 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	压力 (MPa)	进气流量 (Nm <sup>3</sup> /d)	进气温度 (°C)	出气温度 (°C)	加热介质	动力燃料	单台热负荷 (kW)	配置
1	卧式水套间接加热炉	7.69	140×10 <sup>4</sup>	-1.6	19.45	水	天然气	900	1用1备

## 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 900kW	1 用 1 备
公用工程	给水	水消耗量 60m <sup>3</sup> /a	由站内给水管网提供
	排水	卧式水套间接加热炉排污水 36m <sup>3</sup> /a	站内处理达标后回用
	供气	天然气消耗量 38.88 万 Nm <sup>3</sup> /a	由站内输气管道提供
	供电	用电量 2.808 万 kWh/a	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埋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：调节池+A <sup>2</sup> /O+MBR+紫外消毒，设计处理能力0.5m <sup>3</sup> /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埋式污水处理装置，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900kW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	900kW	HJ0.9-10/-1.6/19.45-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	2	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，天然气来自太仓分输清管

站站内输气管道，经过滤后接入加热炉。天然气的消耗量与来气温度、季节等因素相关，根据设计资料，本项目天然气的消耗情况详见下表。

表 2-4 项目主要能源消耗一览表

序号	燃料名称	年使用量 (万 Nm <sup>3</sup> /a)	来源
1	天然气	38.88	太仓分输清管站输气管道

根据“江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程项目”设计文件，本项目所使用的天然气组分、特性详见下表。

表 2-5 天然气组分特性

组分	单位	贫液	富液
氮	mol%	0.90	0.11
二氧化碳	mol%	0.00	0.00
甲烷	mol%	96.64	89.39
乙烷	mol%	1.97	5.76
丙烷	mol%	0.34	3.30
异丁烷	mol%	0.07	0.78
正丁烷	mol%	0.08	0.66
戊烷及以上重烃	mol%	0.00	0.00
气液相平衡 10kPaG	温度	°C	-162.8
	密度	kg/m <sup>3</sup>	436.9
气相密度 (20°C, 101.3kPaA)		kg/m <sup>3</sup>	0.6692
HHV-高热值		MJ/kg	54.37
LHV-低热值		MJ/kg	48.99
硫化氢		mg/m <sup>3</sup>	<2.3
总硫含量		mg/m <sup>3</sup>	<20

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 <sub>4</sub>	分子量：16.04，无色、无味、可燃和微毒的气体。熔点：-182.5°C，沸点：-161.5°C，蒸汽压53.32kPa/-168.8°C，饱和蒸汽压（kPa）：53.32（-168.8°C），相对密度（水=1）0.42（-164°C），相对蒸气密度（空气=1）：0.55，闪点（°C）：-188，燃烧热：890.31KJ/mol，临界温度（°C）：-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采用自来水，根据技术文件，用水量约60m<sup>3</sup>/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 36m<sup>3</sup>/a，排污水主要污染物为 COD、SS 等，污水排入站内现有的地理式污水处理装置，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，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。

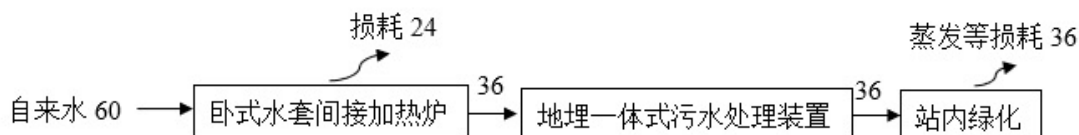


图 2-1 本项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

本项目建成后，全站水平衡详见下图。

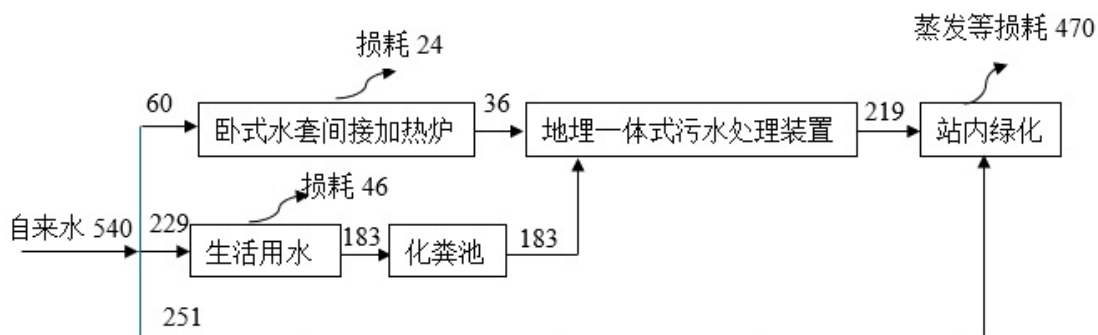


图 2-2 本项目建成后全站水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/a）

## 8、项目周边环境概况

本项目位于太仓市璜泾镇长洲村太仓分输清管站，项目周边以农田、河流水塘为主，站址北侧随塘河以北为国家管网集团西气东输公司常熟站。项目东南侧约 70m 处为长洲村。本项目周边概况图详见附图 2。

## 9、项目平面布置

本项目在太仓市璜泾镇长洲村太仓分输清管站内建设，太仓分输清管站内总平面分为办公区、生产区和放空区。办公区布置在厂区东侧，包括综合值班室、门卫、箱式变电站和地理式一体化污水处理装置；生产区布置在厂区西侧，包括工艺设备区和排污池；放空区位于站场北侧，单独设置。本次新增的加热炉及配套设施位于工艺设备区东南侧，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 3。

### 1、施工期

本项目在太仓分输清管站内建设，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天然气流经浸没在炉体水中的盘管时，通过管壁吸收水的热量，由此实现热量传递及天然气升温，天然气温度提升至城燃用户要求后，经计量和调压后输送至城燃用户管道（计量、调压装置已在江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程中评价）。本项目卧式水套间接加热炉原理详见下图 2-3。

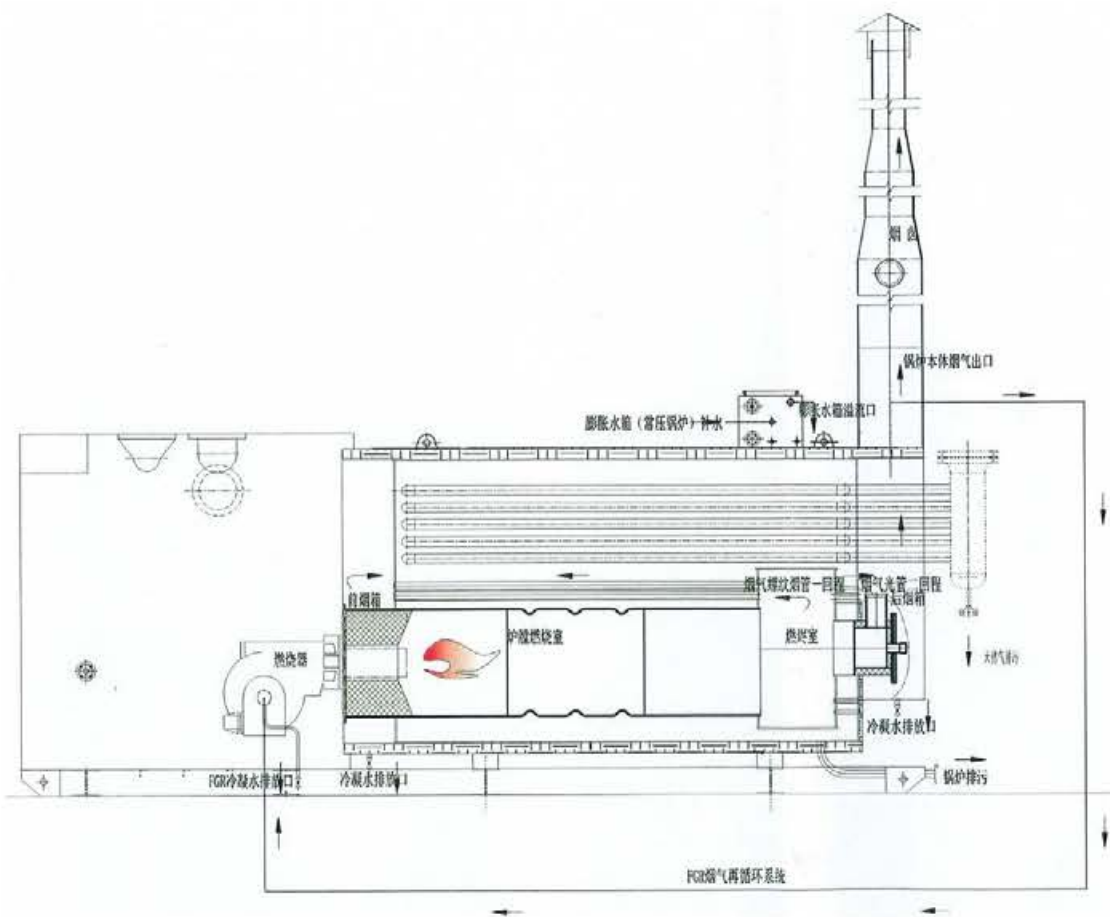


图 2-3 水套加热炉工艺原理图

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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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	依托站内现有地埋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

### 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江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程目前正在建设中，计划于 2026 年 6 月投产，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
江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程	管线总长 170.7 公里，设计年输气量 61.6 亿立方米，途经南通市如东县、通州区、海门区，苏州市常熟市、太仓市。沿线新建站场 3 座（如东首站、海门分输清管站和太仓分输清管站），利用合建站场 2 座，改扩建站场 1 座，新建阀室 11 座	江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程环境影响报告书	苏环审〔2020〕46 号，江苏省生态环境厅，2020 年 12 月 22 日	在建，尚未验收	本项目在太仓分输清管站内建设

### 2、现有项目建设内容

本项目在太仓分输清管站内进行建设，因此本次评价重点对太仓分输清管站现有建设情况进行回顾。根据现有环评资料、设计资料及现场调查情况，太仓分输清管站主要建设内容详见下表。

表 2-9 太仓分输清管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 5520m <sup>2</sup>	/
辅助工程	综合值班室	两层，建筑面积 924.23m <sup>2</sup>	/
	门卫	单层，建筑面积 35.5m <sup>2</sup>	含柴油发电机房
	放空立管基础	1 座	含 1 根 25m 高空空管
公用工程	给水	自来水消耗 1287m <sup>3</sup> /a	来自市政自来水管

项目有关的原有环境问题

			网，本项目建成后自来水消耗削减 36 m <sup>3</sup> /a
	排水	雨污分流，站内场地雨水流向周边道路，由道路收集后排向站场围墙外排水沟；生活污水 183m <sup>3</sup> /a，站内处理达标后回用	污水不排放
	供电	箱式变电站 1 座	用电由当地电网接入
	绿化	绿化面积 2641m <sup>2</sup>	/
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 25m 高放空管排放	/
	废水	生活污水经站内化粪池+地埋一体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：调节池+A <sup>2</sup> /O+MBR+紫外消毒，处理能力 0.5m <sup>3</sup> /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，在排放口设置消声器等	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，制订应急预案，配备应急物资等	/

### 3、现有项目主要生产设备

太仓分输清管站主要工艺设施详见下表。

表 2-10 太仓分输清管站主要工艺设施

序号	名称	规格参数	数量（台/套）	备注
1	过滤分离器	接管规格DN1000，设计压力10.5MPa	2	1用1备
2	清管器接收设备	接管规格 DN1422×32.1，设计压力 10 MPa	1	/
3	清管器发送设备	接管规格 DN813×21，设计压力 10 MPa	1	/
4	清管器发送/接收设备	D813×21，设计压力 10 MPa	1	/
5	放空立管	放空立管管径 DN400，高度 25m	1	/
6	计量串	/	4	2用2备
7	调压撬	/	4	2用2备
8	排污池	长×宽×深（m）：3×3×2.5	1	/
9	燃气应急发电机		1	/

### 4、污染防治措施及达标排放情况

#### （1）废气

太仓分输清管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。项目营运期站场废气无组织排放的非甲烷总烃（NMHC）满足《大气

《污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中无组织排放监控浓度限值。

### （2）废水

太仓分输清管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+地埋一体式污水处理装置处理达《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准后回用于站内绿化，不外排。

### （3）噪声

太仓分输清管站高噪声源主要为站场汇气管及风机、各类泵等机械设备，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。厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类标准。

### （4）固体废物

太仓分输清管站产生的固废主要为过滤器废渣、清管废物、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。营运期的固废均可得到有效的处理处置，对环境的影响较小。

## 5、污染物排放总量

根据《江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程环境影响报告书》，太仓分输清管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 <sup>3</sup> /a)	183	183	0
	COD	0.073	0.073	0
	SS	0.037	0.037	0
	氨氮	0.005	0.005	0
	总磷	0.001	0.001	0
废气 (无组织排放)	非甲烷总烃	0.088	0	0.088
固体废物	一般工业固废 (过滤器废渣和清管废物)	0.1	0.1	0
	生活垃圾	3.65	3.65	0
	其他固体废物 (污泥)	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，太仓分输清管站正在建设中，根据现场踏勘及设计资料，站场已建主要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，建设单位须按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）相关规定开展竣工环境保护验收工作，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

#### 1、大气环境质量现状

根据《2025年太仓市环境质量状况公报》，2025年太仓市城区环境空气有效监测天数为365天，优良天数为300天，优良率为82.2%，细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）年均浓度为26μg/m<sup>3</sup>。《2025年太仓市环境质量状况公报》中除细颗粒物（PM<sub>2.5</sub>）外，其他评价因子未公布具体监测数据，2025年度的苏州市生态环境状况暂未公布，因此本次评价其他评价因子引用《2024年度苏州市生态环境状况公报》中监测数据，各主要污染物浓度值见表3-1。

表3-1 区域环境空气质量现状评价表

污染物	平均时间	浓度限值 (μg/m <sup>3</sup> )	现状浓度 (μg/m <sup>3</sup> )	占标率 (%)	达标情况	数据来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	8	13.3	达标	《2024年度苏州市生态环境状况公报》
NO <sub>2</sub>	年平均	40	26	65	达标	
CO	日平均	4000	1000	25	达标	
O <sub>3</sub>	日最大8小时平均	160	161	100.6	超标	
PM <sub>10</sub>	年平均	60	47	67.1	达标	
PM <sub>2.5</sub>	年平均	30	26	74.3	达标	《2025年太仓市环境质量状况公报》

区域环境质量现状

根据上表可知，区域环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>和CO浓度均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值，O<sub>3</sub>超过《环境空气质量标准》（GB3095-2026）中过渡阶段二级浓度限值，因此判定为环境空气质量不达标区。

根据《苏州市2025年大气污染防治工作计划》，苏州市以降低PM<sub>2.5</sub>浓度为主线，实施600个大气污染防治重点工程，举全力、出重拳、使实招，到2025年底基本消除重度及以上污染天气，完成省下达的氮氧化物、挥发性有机物重点工程减排量目标。源头治理方面，苏州将坚决遏制“两高一低”项目盲目上马，加快推动淘汰类产能退出，持续巩固“散乱污”整治既有成效。同时，苏州将推动园区、产业集群绿色化改造，探索建立集群排查治理长效机制，推进能源结构调整优化，落实高污染燃料禁燃区规定要求，大力发展新能源和清洁能源。重点行业治理方面，苏州将高质量推进超低排放改造工作，有序推进铸造、玻璃、垃圾焚烧发电等行业深度治理。苏州全面推进清洁运输，强化移动源治理减排，继续推进国III及以下排放标准等高排放柴油货车淘汰报废，依法依规加快推进老旧非道路移动机械淘汰，科

学精准施策全力压降 VOCs（挥发性有机化合物）排放水平。2025 年，苏州重点工业园区 VOCs 浓度力争比 2021 年下降 20%。

## 2、地表水环境质量现状

根据《2025 年太仓市环境质量状况公报》，2025 年太仓市共有国省考断面 12 个，浏河（右岸）、浏河闸、仪桥、荡茜河桥、新泾闸、鹿鸣泾桥、滨江大道桥、新塘河闸、浪港闸、钱泾闸 10 个断面平均水质达到 II 类水标准；振东渡口、新丰桥镇 2 个断面平均水质达到 III 类水标准。2025 年太仓市国省考断面水质优 III 比例为 100%，优 II 比例为 83.3%，水质达标率 100%。

## 3、声环境质量现状

根据《2025 年太仓市环境质量状况公报》，2025 年太仓市共有区域环境噪声点位 112 个，昼间平均等效声级为 54.5 分贝，评价等级为二级“较好”。道路交通噪声点位共 41 个，昼间平均等效声级为 65.0 分贝，评价等级为一级“好”。功能区噪声点位共 8 个，1~4 类功能区昼、夜间等效声级均达到相应标准。

根据调查，本项目所在厂区周边 50 米区域内无声环境敏感目标，故本报告不再进行声环境现状质量评价。

## 4、生态环境现状

本项目在太仓分输清管站内建设，不新增用地，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

本项目属于主体工程配套的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。

环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目周边主要环境保护目标见下表及附图 2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 主要环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">环境保护对象名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">方位</th> <th rowspan="2">距离(m)</th> <th rowspan="2">规模</th> <th rowspan="2">环境功能</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>长洲村</td> <td>121.060259</td> <td>31.720958</td> <td>NE、SE、S</td> <td>70</td> <td>200人</td> <td>《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中二类区</td> </tr> </tbody> </table>								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	经度	纬度	大气环境	长洲村	121.060259	31.720958	NE、SE、S	70	200人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中二类区																				
	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																																						
经度			纬度																																											
大气环境	长洲村	121.060259	31.720958	NE、SE、S	70	200人	《环境空气质量标准》(GB 3095-2026) 中二类区																																							
<p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界周边 50 米范围内无声环境敏感目标。</p> <p><b>3、地下水环境</b></p> <p>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。</p> <p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于太仓市璜泾镇太仓分输清管站内建设，不新增用地，不涉及环境保护目标。</p>																																														
污染物排放控制标准	<p><b>1、废水排放标准</b></p> <p>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 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) 中城市绿化标准，详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 本项目水污染物接管及排放标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>城市绿化水质标准</th> <th>标准来源</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>pH</td> <td>6.0~9.0</td> <td rowspan="11">《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020)</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>色度，铂钴色度单位≤</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>嗅</td> <td>无不快感</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>浊度/NUT≤</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>五日生化需氧量 (BOD<sub>5</sub>) / (mg/L) ≤</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>氨氮/ (mg/L) ≤</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>阴离子表面活性剂/ (mg/L) ≤</td> <td>0.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>溶解性总固体/ (mg/L) ≤</td> <td>1000 (2000) <sup>a</sup></td> </tr> <tr> <td>9</td> <td>溶解氧/ (mg/L) ≥</td> <td>2.0</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td>总氮/ (mg/L) ≥</td> <td>1.0 (出厂)，0.2<sup>b</sup> (管网末端)</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td>大肠埃希氏菌/ (MNP/100mL 或 CFU/100mL)</td> <td>无<sup>c</sup></td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p>								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 <sub>5</sub> ) / (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) <sup>a</sup>	9	溶解氧/ (mg/L) ≥	2.0	10	总氮/ (mg/L) ≥	1.0 (出厂)，0.2 <sup>b</sup> (管网末端)	11	大肠埃希氏菌/ (MNP/100mL 或 CFU/100mL)	无 <sup>c</sup>
	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 <sub>5</sub> ) / (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) <sup>a</sup>																																											
	9	溶解氧/ (mg/L) ≥	2.0																																											
	10	总氮/ (mg/L) ≥	1.0 (出厂)，0.2 <sup>b</sup> (管网末端)																																											
11	大肠埃希氏菌/ (MNP/100mL 或 CFU/100mL)	无 <sup>c</sup>																																												

## 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、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、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 3-4 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 <sup>3</sup> )	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，尾气中不含氮排放。

实测的大气污染物排放浓度，应按照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。

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

式中：ρ—大气污染物基准氧含量排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

ρ'—实测的大气污染物排放浓度，mg/m<sup>3</sup>；

φ(O<sub>2</sub>)—基准氧含量，%，本项目天然气加热炉单台出力小于65t/h，属于燃气锅炉，基准含氧量取值为3.5%；

φ'(O<sub>2</sub>)—实测的氧含量，%。

## 3、噪声

项目施工期噪声排放执行《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025），详见下表。

表 3-5 施工期噪声排放标准限值

标准限值 (dB (A))		标准来源
昼间	夜间	
70	55	《建筑施工噪声排放标准》（GB 12523-2025）

注：夜间场界噪声最大声级超过上表限值的幅度不得高于 15 dB (A)。

项目运营期噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中1类标准，详见下表。

表 3-6 运营期噪声排放标准限值

声环境功能区类别	标准限值 (dB (A))		标准来源
	昼间	夜间	
1类区	55	45	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）1类标准

注：夜间偶发噪声的最大声级超过限值的幅度不得高于 15dB（A）。

#### 4、固体废物

一般工业固废贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）中要求的“贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求”。

本项目污染物排放总量指标见下表。

表 3-7 建设项目污染物排放总量指标（单位：t/a）

类别	污染物名称	产生量	削减量	接管量	最终排放量
废水	水量（m <sup>3</sup> /a）	36	36	0	0
	COD	0.003	0.003	0	0
	SS	0.004	0.004	0	0
废气（有组织）	颗粒物	0.035	0	/	0.035
	SO <sub>2</sub>	0.016	0	/	0.016
	NO <sub>x</sub>	0.118	0	/	0.118
固体废物	一般工业固废	0.001	0.001	/	0
	其他固体废物	0.05	0.05	/	0

本项目建成后，全站污染物“三本账”详见下表。

表3-8 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 (m <sup>3</sup> /a)	/	0	36	36	0	0	0	0	
	COD	/	0	0.003	0.003	0	0	0	0	
	SS	/	0	0.004	0.004	0	0	0	0	
	氨氮	/	0	0	0	0	0	0	0	
	总氮	/	0	0	0	0	0	0	0	
	总磷	/	0	0	0	0	0	0	0	
有组织 废气	颗粒物	/	0	0.035	0	0.035	0	0.035	+0.035	0.035
	SO <sub>2</sub>	/	0	0.016	0	0.016	0	0.016	+0.016	0.016
	NO <sub>x</sub>	/	0	0.118	0	0.118	0	0.118	+0.118	0.118
无组织 废气	NMHC	/	0.088	0	0	0	0.088	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  
控制  
指标

总量平衡方案：

(1) 废气：本项目建成后，太仓分输清管站新增颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>有组织排放量分别为 0.035t/a、0.016t/a、0.118t/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	<p>本项目在太仓分输清管站内建设，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。</p>												
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p><b>1、大气环境影响及保护措施</b></p> <p>(1) 废气源强</p> <p>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 38.88 万 Nm<sup>3</sup>/a，天然气燃烧时产生的废气量、二氧化硫、氮氧化物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”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 页中的天然气锅炉产污系数进行折算，则天然气燃烧废气排放系数见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-1 燃烧天然气产生污染物产污系数</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-bottom: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;"></th> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 50%;">产污系数</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center; vertical-align: middle;">燃气锅炉</td> <td style="text-align: center;">工业废气量</td> <td style="text-align: center;">107753Nm<sup>3</sup>/万 Nm<sup>3</sup>-原料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">颗粒物</td> <td style="text-align: center;">8.4mg/Nm<sup>3</sup>-烟气</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">SO<sub>2</sub></td> <td style="text-align: center;">0.02S<sup>①</sup>kg/万 Nm<sup>3</sup>-原料</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">氮氧化物</td> <td style="text-align: center;">3.03 kg/万 Nm<sup>3</sup>-原料（低氮燃烧-国际领先）</td> </tr> </tbody> </table> <p>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。</p> <p>加热炉用气由站内输气管道提供，本项目输送的天然气符合《天然气》（GB 17820-2018）以及《进入天然气长输管道的气体质量要求》（GB/T 37124-2018）相关要求，总硫含量（以硫计）≤20mg/m<sup>3</sup>。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。</p>		污染物	产污系数	燃气锅炉	工业废气量	107753Nm <sup>3</sup> /万 Nm <sup>3</sup> -原料	颗粒物	8.4mg/Nm <sup>3</sup> -烟气	SO <sub>2</sub>	0.02S <sup>①</sup> kg/万 Nm <sup>3</sup> -原料	氮氧化物	3.03 kg/万 Nm <sup>3</sup> -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 <sup>3</sup> /万 Nm <sup>3</sup> -原料											
	颗粒物	8.4mg/Nm <sup>3</sup> -烟气											
	SO <sub>2</sub>	0.02S <sup>①</sup> kg/万 Nm <sup>3</sup> -原料											
	氮氧化物	3.03 kg/万 Nm <sup>3</sup> -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 <sup>3</sup> /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 <sup>3</sup>		排放量 t/a	速率 kg/h	浓度 mg/m <sup>3</sup>	编号	高度 m	直径 m	浓度 mg/m <sup>3</sup>	
卧式水套间接加热炉	969.78	颗粒物	0.035	0.008	8.4	低氮燃烧	0.035	0.008	8.4	DA001/ DA002	15	0.26	10	达标
		SO <sub>2</sub>	0.016	0.004	3.7		0.016	0.004	3.7				35	达标
		NO <sub>x</sub>	0.118	0.027	28.1		0.118	0.027	28.1				50	达标
		烟气黑度 (林格曼黑度)	1 级				1 级						1 级	

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 4320h，烟气量=用气量×烟气产污系数=38.88×107753÷4320≈969.78m<sup>3</sup>/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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 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<sub>x</sub> 排放浓度可降低 25%左右。随着烟气再循环率的增加，NO<sub>x</sub> 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》（HJ953-2018）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 <sup>3</sup> /h)	高度 (m)		直径 (m)
1	太仓分输清管站	DA001	987.74	15	0.26	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度 (林格曼黑度)
2		DA002		15	0.26	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度 (林格曼黑度)

注：太仓分输清管站 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/m <sup>3</sup> )	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	8.4	0.008	0.035
		SO <sub>2</sub>	3.7	0.004	0.016
		NO <sub>x</sub>	28.1	0.027	0.118
一般排放口合计		颗粒物			0.035
		SO <sub>2</sub>			0.016
		NO <sub>x</sub>			0.118
有组织排放总计					
有组织排放总计		颗粒物			0.035
		SO <sub>2</sub>			0.016
		NO <sub>x</sub>			0.118

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	0.035
2	SO <sub>2</sub>	0.016
3	NO <sub>x</sub>	0.118

(6) 污染源监测

本项目卧式水套间接加热炉为 900kW，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），不须安装在线监测设备，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 <sub>2</sub> 、烟气黑度 (林格曼黑度)	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 <sub>x</sub>	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，废水排放量为 36m<sup>3</sup>/a，排污水主要污染物为 COD、SS 等。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中“4430 工业锅炉（热力供应）行业系数手册”中锅炉的产排污系数，计算得到化学需氧量 COD 的产生浓度为 80mg/L，参考同类项目 SS 浓度为 100mg/L。排污水经集水井收集后，通过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 <sup>3</sup> /a	污染物 名称	污染物产生状况		处理方式	去除效 率 (%)	处理后污染物		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	80	0.003	地埋一体式污水处理装置 (调节池+A <sup>2</sup> /O+MBR+紫外消毒, 处理能力 0.5m <sup>3</sup> /h)	37.5	50	0.0018	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

太仓分输清管站已建有一座 0.5m<sup>3</sup>/h 的地埋一体式污水处理装置，本项目废水依托现有地埋一体式污水处理装置处理，污水处理采用调节池+A<sup>2</sup>/O+MBR+紫外消

毒工艺，详见下图。

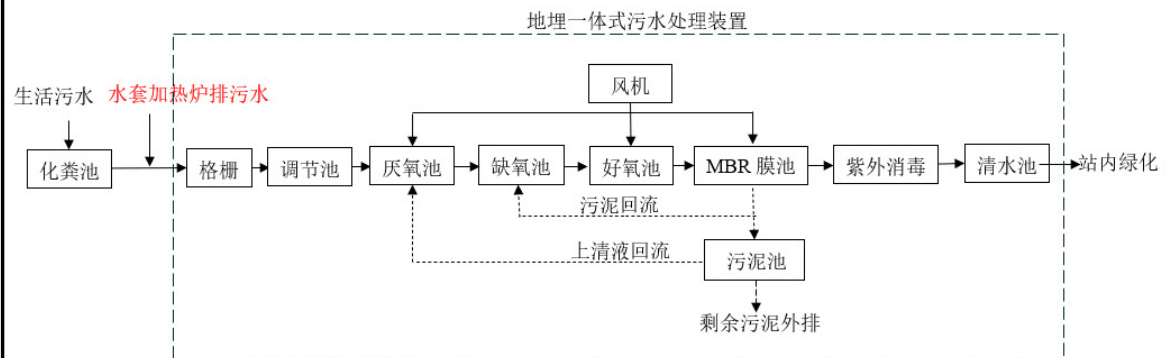


图 4-1 地理式污水处理装置处理工艺流程图

### 工艺流程描述：

太仓分输清管站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理一体式污水处理装置，污水经调节池格栅过滤后依次进入设备厌氧区、缺氧区、好氧区，设备 PLC 自动开启风机进行曝气充氧，经好氧反应后的污水流入 MBR 区，通过中空纤维膜的拦截过滤大分子有机物和活性污泥被拦截留在池内，出水经紫外消毒后送至清水池用于站内绿化。

#### (1) 水质可行性分析

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》（HJ953-2018）中表 9，全厂废水经处理后全部回用不向环境排放的生产废水处理的可行技术为一级处理（中和、隔油、氧化、沉淀等）+二级处理（絮凝/混凝、澄清、气浮、浓缩、过滤等），生活污水处理的可行技术为生物处理技术（普通活性污泥法、A/O 法、接触氧化法、MBR 工艺等）。

参照南通沃特环保科技有限公司研究成果， $SS=2.1548 \times \text{浊度}-7.2024$  ( $R^2=0.9571$ )，计算出水中浊度约为 7.98NUT；出水  $BOD_5/COD$  约为 0.15~0.2，计算出水中  $BOD_5$  约为 7.5~10 mg/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 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2020）中城市绿化标准（浊度 $\leq 10$ NUT、 $BOD_5 \leq 10$ mg/L）。

综上，太仓分输清管站采用调节池+A<sup>2</sup>/O+MBR+紫外消毒工艺将生活污水和水套加热炉排污水处理后回用于站内绿化是可行的。

#### (2) 处理能力可行性分析

目前太仓分输清管站生活污水产生量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ，埋地式污水处理装置设计处理能力为  $0.5\text{m}^3/\text{h}$ ，有富余的处理能力。本项目水套加热炉单次排污  $3\text{m}^3$ ，排水先汇集到集水井，然后再分批次输送至埋地式污水处理装置进行处理，因此从水量角度分析，本项目废水依托现有埋地式污水处理装置处理是可行的。

### (3) 水量回用可行性分析

埋地式污水处理装置末端集水池容积为  $40\text{m}^3$ ，有足够的容积可储存站场排水，满足雨季水的暂存需要。太仓分输清管站绿化面积约  $2641\text{m}^2$ ，绿化用水按  $1.3\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{d}$  用水量，绿化用水约  $3.4\text{m}^3/\text{d}$ ，则绿化用水为  $1241\text{m}^3/\text{a}$ 。本项目建成后全站排水  $219\text{m}^3/\text{a}$ ，小于绿化用水量，因此埋地式污水处理装置出水全部回用于站内绿化是可行的。

### (4) 自行监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），本项目废水污染源监测计划详见下表。

表 4-8 废水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
埋地式污水处理装置集水池出口	(GB/T18920-2020) 中各因子 (pH、色度、嗅、浊度、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、阴离子表面活性剂、溶解性总固体、溶解氧、总氮、大肠埃希氏菌)	1 次/年	《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

## 3、噪声环境影响及保护措施

### (1) 噪声源强

本项目噪声主要为卧式水套间接加热炉运行过程产生的噪声，参照《污染源源强核算技术指南 锅炉》（HJ 991-2018）中燃气（油）锅炉噪声声压级，取值约  $75\text{dB}(\text{A})$ ，详见下表。

表 4-9 工业企业噪声源强调查清单（室外声源）

声源名称	型号	空间相对位置/m			噪声值/dB(A)	声源控制措施	运行时段
		X	Y	Z			
卧式水套间接加热炉	900kW	50	-30	0	75	基础减振，围墙隔声等	昼、夜

注：本项目加热炉共 2 台，1 用 1 备，本次评价时只考虑 1 台设备噪声；以站场中心为原点 (0,0,0)。

### (2) 噪声环境影响分析

#### ◆ 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;

$\Delta L_i$ ——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：

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

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

$L_{plj}$ —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：

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

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

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

TL<sub>i</sub>—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；

$\Delta L$ —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：

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

式中： $L_{\Sigma}$ —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：

$$L_{\Sigma} = L_i + 10 \lg n$$

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4-10 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
$\Delta L$ 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 4-11 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	30.67	30.67	46.51	41.03	46.62	41.41	55	45	达标	达标
2	西厂界	30.85	30.85	47.00	40.01	47.10	40.50	55	45	达标	达标
3	南厂界	29.04	29.04	47.00	40.02	47.07	40.52	55	45	达标	达标
4	北厂界	28.79	28.79	48.00	41.01	48.05	41.26	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。

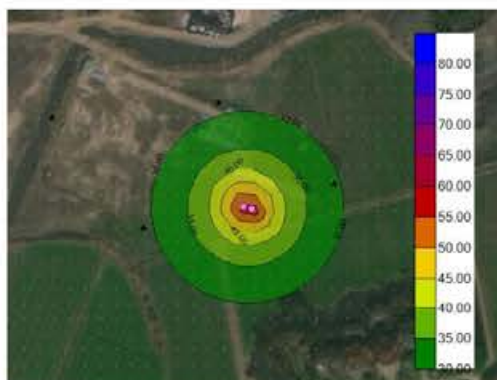


图 4-2 本项目噪声贡献值预测图

### (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 4-12 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

本项目依托现有埋地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埋地式污水处理装置，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 34330-2025）的规定，判断其是否属于固体废物，详见下表。

**表 4-13 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 34330-2025)
2	废水处理污泥	埋地式污水处理装置	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 4-14 项目运营期固体废物分析结果汇总表**

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	埋地式污水处理装置	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，不得随意抛洒或者堆放，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理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，地理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

本项目在太仓分输清管站内进行建设，所用土地性质为工业用地，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10Mpa，管道长度约100m，甲烷密度取 $0.08\text{t/m}^3$ ，则甲烷最大在线量约1.04t。

表 4-15 本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

本项目建成后，全站天然气最大在线量详见下表。

表 4-16 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	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q 值
现有项目	太仓分输清管站	/	天然气	甲烷	5.28	10	0.528
本项目	卧式水套间接加热炉	900kW	天然气	甲烷	1.04	10	0.104
全站合计					6.32	10	0.632

注：现有项目站场工艺区内天然气管道长度按 100m 计算，内径 765.4mm 管道长度约 80m，其容积约为 36.79m<sup>3</sup>，压力统一按 10.0MPa 计算（甲烷密度取 0.08t/m<sup>3</sup>），在线天然气的质量为 2.94t；管径 1351.6mm 管道长度约 20m，其容积约为 28.68m<sup>3</sup>，压力统一按 10.0MPa 计算（甲烷密度取 0.08t/m<sup>3</sup>），在线天然气的质量为 2.29t。因此，场站工艺区内输气管线天然气在线量约为 5.23t，燃气应急发电机天然气在线量为 0.05t；因此现有项目的天然气最大存在量为 5.28t。

由上表可知，本项目建成后，太仓分输清管站 Q 值 < 1。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，项目危险物质存储量未超过临界量（Q 值 < 1）时，无须设置环境风险专项

#### （2）生产设施风险识别

本项目在太仓分输清管站内进行建设，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符合工艺要求，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挡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。

#### （5）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埋地式污水处理装置后全部回用于站内绿化。若埋地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，待埋地式污水处理装置调试恢复正常后，废水逐步进入埋地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太仓分输清管站，太仓分输清管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。

**表 4-17 太仓分输清管站应急物资配置情况一览表**

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	沙包沙袋	/	2m <sup>3</sup>	应急物资库
2	污染物控制	消防沙	/	2m <sup>3</sup>	
3	污染物收集	托盘	/	2	
4		吸油棉	/	2	
5	安全防护	抢险马甲及袖标	/	2	
6		警示带	/	8	
7		空气呼吸器	PA94 PLUS	2	
8		F型扳手	/	1	
9		路锥	/	2	
10		活动铜扳手	/	1	
11		帆布手套	/	10	
12		防爆手电	JW7623/Hz	1	
13		手持喇叭	CR-88	1	
14		应急药包	BF-1A1	1	
15		阻火帽	DN50、DN75	3	
16		整理箱	/	1	
17		管道抢修事故牌	/	2	
18		干粉灭火器	8kg、7kg、4kg	86	
19		灭火毯		5	
20	应急通信和指挥	防爆对讲机	VX-451-G6-5	4	
21		应急车辆	/	1	
22	环境监测	可燃气体检查仪	ALTAIR4X	2	

**⑦应急抢修队伍**

本项目应急抢修队伍依托太仓分输清管站，太仓分输清管站已设置维修班组，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 4-18 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信设备的维修、保养工作
6	特车司机	1	负责特种车辆的保养、驾驶
合计		10	/

**(6) 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。

#### （7）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）、《企业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，企业应急预案应与太仓市、苏州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。

#### （8）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《排污单位污染物排放口监测点位设置技术规范》（HJ 1405-2024）、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》等相关要求，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。本项目新增的 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 HJ 1405-2024 中便于采样、监测的要求，设置直径不小于 80mm 的采样口。

### 9、排污许可管理

本项目在太仓分输清管站内进行建设，属于“江苏沿海管道如东-常熟-太仓输气管线工程项目”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 <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、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

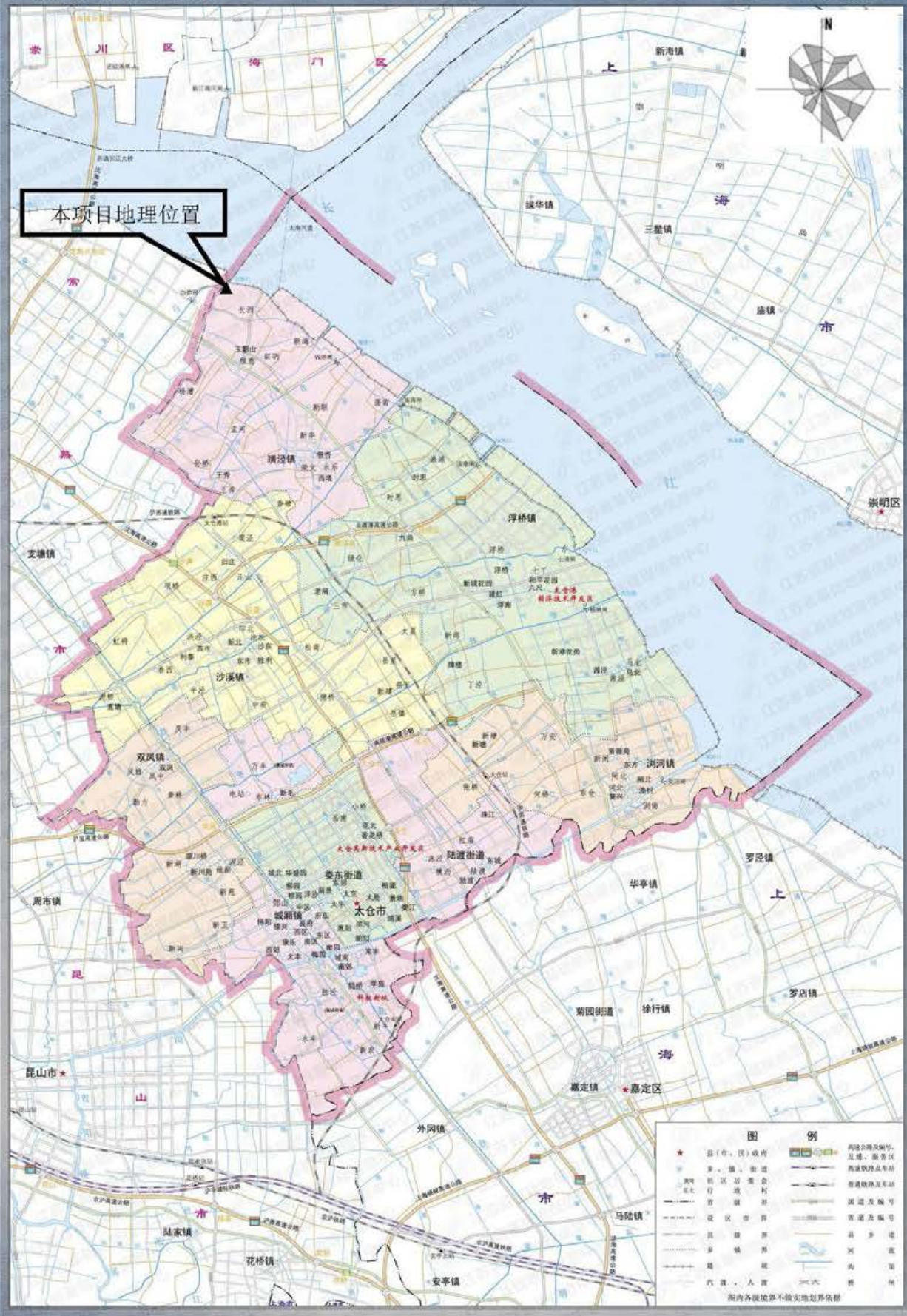
江苏省沿海输气管道有限公司太仓分输清管站天然气加热炉项目，符合国家及地方产业政策、环保法规、生态环境分区管控要求，选址符合相关规划要求。在采取评价提出的污染防治措施及充分落实评价建议的基础上，项目采取的污染防治措施技术可行，能够保证各种污染物稳定达标排放，对周围环境影响较小，项目环境风险可防控。项目在全面落实本报告提出的各项污染防治措施及环境风险防控措施的前提下，从环境保护角度来看，项目的建设是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程	现有工程	在建工程	本项目	以新带老削减	本项目建成后	变化量 ⑦
			排放量（固体废 物产生量）①	许可排放量 ②	排放量（固体废 物产生量）③	排放量（固体废 物产生量）④	量（新建项目 不填）⑤	全厂排放量（固体 废物产生量）⑥	
废气	有组织	颗粒物	/	/	0	0.035	0	0.035	+0.035
		SO <sub>2</sub>	/	/	0	0.016	0	0.016	+0.016
		NO <sub>x</sub>	/	/	0	0.118	0	0.118	+0.118
	无组织	NMHC	/	/	0.088	0	0	0.088	0
废水		废水量	/	/	0	0	0	0	0
		COD	/	/	0	0	0	0	0
		SS	/	/	0	0	0	0	0
		NH <sub>3</sub> -N	/	/	0	0	0	0	0
		TN	/	/	0	0	0	0	0
		TP	/	/	0	0	0	0	0
一般工业固体 废物		过滤器废渣	/	/	0.07	0	0	0.07	0
		清管废物	/	/	0.03	0	0	0.03	0
		过滤杂质	/	/	0	0.001	0	0.001	+0.001
危险废物		/	/	/	/	/	/	/	
生活垃圾		生活垃圾	/	/	3.67	0	0	3.67	0
其他固体废物		废水处理污泥	/	/	3.33	0.05	0	3.38	+0.05

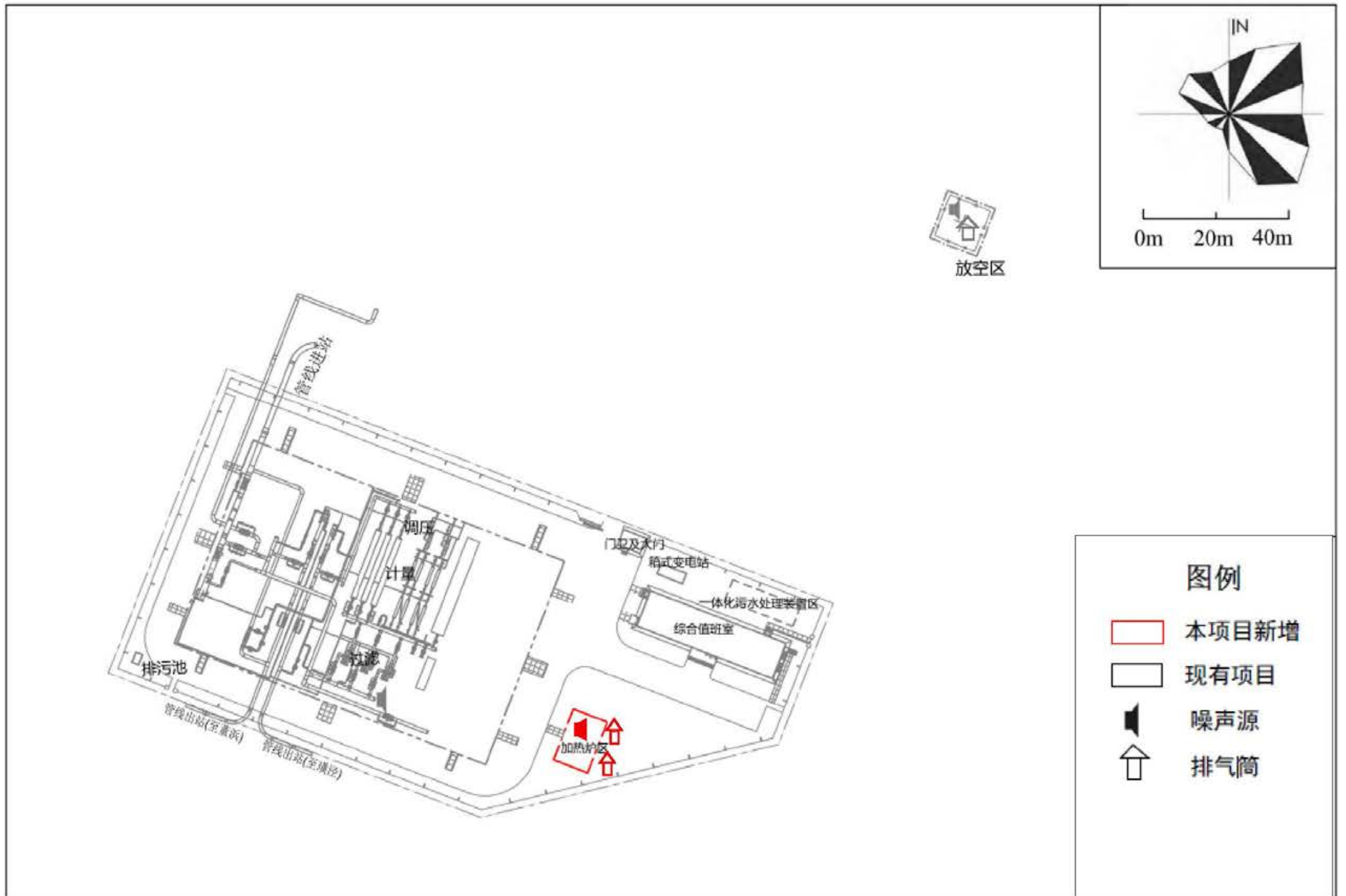
注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①，上述表格单位为 t/a。



附图1 本项目地理位置图

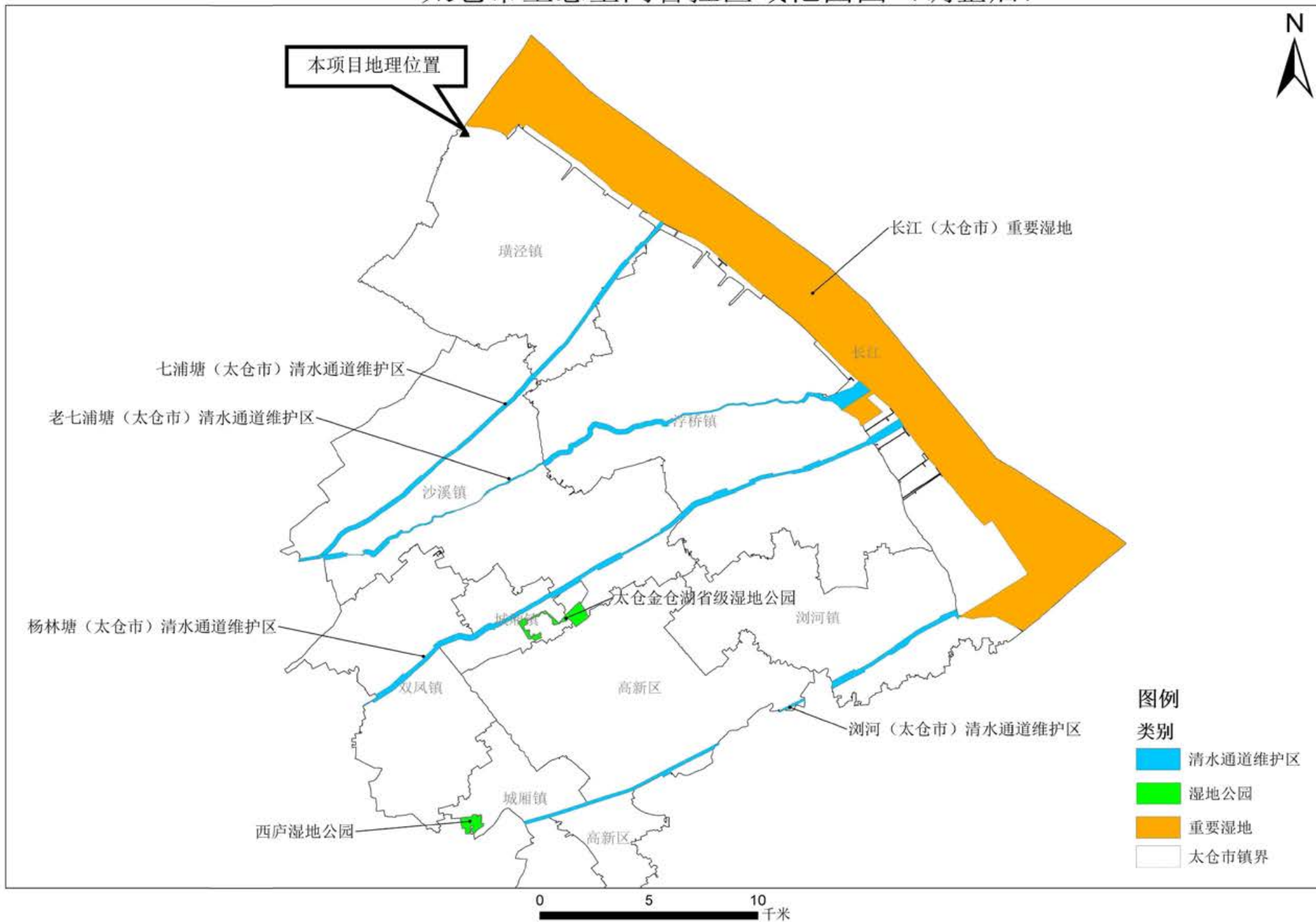


附图 2 建设项目周边概况图



附图 3 太仓分输清管站平面布置图

# 太仓市生态空间管控区域范围图（调整后）



附图4 本项目与太仓市生态空间管控区域位置关系图



附图5 本项目所在生态环境分区分区管控区域位置图



附图6 本项目与太仓金仓湖省级湿地公园(生态保护红线)距离



附图 7 本项目与长江 (太仓市) 重要湿地 (生态空间管控区域) 距离