

明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目

竣工环境保护验收意见

根据《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评[2017]4号）等有关法律法规及《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、项目环境影响评价报告和环保部门审批文件等要求，广州燃气集团有限公司委托广州市中扬环保工程有限公司编制了《明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目竣工环境保护验收调查报告》（以下简称《验收调查报告》）。

2024年7月30日，由建设单位广州燃气集团有限公司、报告编制单位广州市中扬环保工程有限公司等代表及2名技术咨询专家组成的验收工作组对本项目进行验收，验收工作组审阅了《验收调查报告》，并对项目建设情况及配套的环境保护设施进行了检查，经充分讨论，形成验收意见如下：

一、工程建设基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目（下称“项目”）位于广州市从化区境内，管线总体走向为西南-东北方向，起点为位于鳌头门站，终点至明珠工业园明珠能源站。工程主要建设内容包括：（1）高压管线工程：新建一条从鳌头门站直供明珠能源站（用户）的高压天然气管道，管道全长7890m，设计压力为6.3MPa，管径D508×12.7mm，采用L485直缝埋弧焊钢管，年供气量 $9559 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ；（2）场站（鳌头门站）工程：在紧邻现状鳌头门站内工艺装置区东侧新增一套由钢管、管件、阀门及接头、放散塔、排污阀、柔性阳极、阴极保护站等组成的工艺装置（含发球筒），且不改变原设计压力（5.0MPa）和进站设计流量（ $11 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ ），工程高压管线出站小时高峰流量为 $1.9538 \times 10^4 \text{Nm}^3$ ；（3）场站（明珠能源站）工程：借用明珠能源站（用户）内天然气调压站北侧相邻位置预留用地新建由钢管、管件、阀门及接头、牺牲阳极、埋地阀井、排污池等组成的燃气计量装置（一开一备，含收球筒），进出站设计压力为6.3MPa，进站设计流量为 $59.478 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ （含明珠能源站，并预留大唐电厂用气需求），出站设计流量为 $1.9538 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{h}$ （明珠能源

站)；(4) 配套工程：主要包括管道防腐(含阴极保护)、管线的自控防爆、线路跨越、光缆通信、管线防腐、线路标识等辅助工程。

(二) 建设过程及环保审批情况

建设单位于 2022 年 9 月委托广州市怡地环保有限公司编制了《明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目环境影响报告表》，该环评报告表于 2023 年 2 月 3 日通过审批，并取得了《广州市生态环境局关于明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目环境影响报告表的批复》(批复文号：穗环管影(从)

(2023) 2 号)，取得批复后，项目于 2023 年 2 月 8 日开工建设，于 2023 年 9 月 27 日完工，并通气试运行。

(三) 投资情况

本次工程总投资 20466.61 万元，其中环保投资 288 万元。

(四) 验收范围

项目验收范围为明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目的建设内容及配套的环境保护设施。

二、工程变动情况

实际管线路由与环评设计基本一致，仅部分根据实际情况进行了适当优化调整(主要为鳌头门站至穿越城鳌大道中段管线)，调整后天然气管线长度由 7850 米增加至 7890 米，增加了 40 米，没有穿越新环境敏感目标，没有新增环境敏感点，根据《环评管理中部分行业建设项目重大变动清单》(环办[2015]52 号)中油气管道建设项目重大变动清单分析，该变动不属于重大变动。

三、环境保护设施落实情况与实际环境影响情况

(一) 生态环境

建设单位加强施工期环境管理，开展了施工期环境监理。

本项目无穿越饮用水源保护区、生态保护红线规划区等重要环境敏感区。燃气管线沿线植被为常见植物，没有珍稀濒危的保护植物种类，虽然在施工期中被铲除，但仅限施工带范围，施工带两侧的植物种类仍保持现状，所涉及的植物仅是数量略有减少，不会导致植物种类在本区的消失。沿线区域没有陆地野生动物保护区、鱼类洄游场、产卵场、越冬场，没有受特殊保护的动物，没

有珍稀水生物种，不涉及珍稀保护种群，沿线区域动物会随着管道建设的结束逐渐回迁到附近的地域，并不会造成某种生物品种的灭绝，其影响是暂时的。

永久基本农田大部分以水平定向钻方式穿越，仅小部分采用开挖施工。水平定向钻出入土点远离基本农田保护区；缩短开挖施工时间，缩小开挖面，做到对管沟区土壤的分层剥离、分层开挖、分层堆放和循序分层回填，施工后撒播菜籽等措施恢复开挖穿越区域。

管线穿越鱼塘时采用围堰开挖施工。

本工程施工期间采取了分段施工、缩短工期、减少施工作业带、分层取土、分层回填、路边压实和边坡防护等措施，施工结束后及时对管线、站场地貌进行了生态恢复和复土、复绿工作，防止水土流失。通过现场调查来看，管道沿线施工占地根据实际情况基本进行了土地恢复平整、植草恢复，沿线植被生长良好。因此，项目没有对沿线生态环境造成不利影响。

（二）水环境

施工期水污染源主要是施工人员生活污水、施工废水、管道试压水。施工期间，施工单位已严格执行《建设工程施工场地文明施工及环境管理暂行规定》，严禁乱排废水；施工场地设置沉淀设施，施工废水、管道试压水沉淀一定时间后，上层清水用于施工现场降尘、车辆清洗等作业，不外排；施工期间不设独立施工营地，施工人员生活污水依托周边污水处理和排放系统，经过化粪池处理后农田灌溉或者排入市政污水管网，不直接向地表水体排放。

施工期采用水平定向钻施工产生的泥浆，通过泥浆收集车收集，废泥浆沉淀及干化后，先就地覆土、恢复原地貌，多余的运至相关余泥堆放场地倾倒、填埋或废物再利用。采用围堰开挖鱼塘施工过程抽排围堰范围内的水，经沉淀设施沉淀后再排放。

站场不新增工作人员，无新增生活污水，因此营运期无废水产排。

（三）大气环境

施工期对环境空气影响最主要的是施工扬尘、焊接烟尘和施工机械排放的废气。施工单位按照《广东省建设工程施工扬尘污染防治管理办法（试行）》等相关要求，严格落实“6个100%”扬尘控制措施，采取对施工场地采取围蔽作业，施工现场和车行道路定期洒水抑尘，施工物料采取密封运输，出场车辆

冲洗，裸土、物料堆场覆盖，及时平整场地、复绿，加强对机械、车辆的维修、保养等措施。

营运期管线本身不排放工艺性大气污染物，仅在站场设备检修或超压异常放空时会有少量天然气排空。项目采用密闭工艺流程及技术质量可靠的设备、仪表等，保证正常运行，并加强站场运行管理，减少无组织废气排放；站场设有放空立管，可在事故状态下有组织的放空管段内余气。

（四）声环境

施工期噪声主要是施工机械和车辆噪声、管道吹扫和试压过程气流噪声，影响施工沿线周围和运输线路两侧的声环境。施工期噪声通过避开居民休息时间、选用低噪声设备、合理安排施工机械作业等措施以减少噪声的影响。

营运期噪声主要是站场工艺设备噪声和事故放空噪声。通过选用低噪声设备，高噪声设备隔声，对设备和生产工艺区及放空立管进行了降噪等措施防治噪声。

（五）固体废物

施工期固废主要是施工过程产生的废弃土方、淤泥、废泥浆、废包装材料、施工清管废渣、建筑垃圾以及施工人员生活垃圾。废弃土方、淤泥、废泥浆大部分用作管沟回填，部分用于绿化覆土，实现土方平衡，余泥弃土弃渣运至相关余泥堆放场地；废包装材料分类收集外售物资部门回收；清管废渣、建筑垃圾运至相关余泥堆放场地倾倒、填埋或废物再利用；生活垃圾交由环卫部门清运。

营运期固废主要是设备检修清管废渣、废过滤器和生活垃圾。设备检修周期较长，暂未产生清管废渣、废过滤器，待产生该类废物后，企业将委托有处理资质的单位处理；生活垃圾分类收集后交由环卫部门处理。

（六）环境风险

环境风险事故类型主要为天然气泄露事故和设备区火灾、爆炸事故等。管道路由已避开不良地质地段，管道外防腐采用三层聚乙烯结构，全线采用了阴极保护措施。营运期采取了日常巡线检查、定期检测管道壁厚、对管道途经周围居民进行环境风险宣传等风险防范措施。建设单位建立了分级应急响应体系

和应急联动机制，并依托区域内社会力量应对规模较大的风险事故，项目配备了必要的应急设施和物资。

（七）环境管理

建设单位在施工期成立安全环保小组，建立实施 HSE 管理体系，专职负责施工期的环境管理工作，在建设单位督促施工单位落实了施工期各项污染防治措施后，使工程建设期间对环境和生态产生的影响很小。

营运期环境管理按照 HSE 管理体系的模式建立相应的管道环境管理机构，并逐级落实岗位责任制，配备专职环保人员负责监督 HSE 标准、贯彻实施环境保护措施。

五、监测结果

根据广东共利检测有限公司出具的《检测报告》（报告编号：GLT2407065、GLT2407066、GLT2407067），结果表明：

（一）污染物排放监测结果

1、废气

鳌头门站、明珠能源站的厂区内无组织排放废气非甲烷总烃均满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值要求。

2、噪声

鳌头门站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；明珠能源站厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（二）环境质量监测结果

1、大气环境

汾水村、大函村、小坑村、塘贝村、西塘村、横坑村、城郊街处大气的非甲烷总烃浓度均满足《环境空气质量 非甲烷总烃限值》（DB13/1577-2012）二级标准要求。

2、声环境

大函村、小坑村、塘贝村、横坑村、城郊街处声环境满足《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2 类标准要求。

六、验收结论

综上，本工程在建设过程中，落实了环境保护措施，项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施未发生重大变动，《验收调查报告》总体符合建设项目竣工环境保护验收技术规范要求，验收工作组一致同意项目通过验收。

七、后续要求

- (1) 加强对管道的日常维护管理。
- (2) 落实应急物资设备、加强应急演练，强化与地方相关单位的联动机制，确保运营环境安全。

八、验收人员信息（见附表）

广州燃气集团有限公司

验收工作组

2024年7月30日

竣工环境保护验收意见

明珠工业园明珠能源站配套管线工程建设项目竣工环境保护验收工作组人员名单

序号	参会单位名称	参会人员姓名 (签名)	参会人员 职务/职称	参会人员联系电话	在验收工作组的身份
1	广州燃气集团有限公司				建设单位验收负责人
2	广州燃气集团有限公司				建设单位
3	广州市中扬环保工程有限公司				报告编制单位
4	广州市环境保护科学研究院有限公司				技术咨询专家
5	广州正润环境科技有限公司				技术咨询专家

竣工环境保护验收意见