

# 妈湾电厂升级改造项目天然气管道接入工程 竣工环境保护验收意见

2025年7月24日，深圳妈湾电力有限公司（建设单位）以线上、线下会议结合的方式，组织召开妈湾电厂升级改造项目天然气管道接入工程（简称“项目”）竣工环境保护验收会，会议邀请3位技术专家（名单附后），参会人员有环评报告编制单位（中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司）、主体设计单位（中国石油工程建设有限公司、中国石油天然气管道工程有限公司）、施工单位（河北华元科工股份有限公司、上海能源建设集团有限公司）、施工监理单位（北京兴油工程项目管理有限公司）、验收调查报告编制单位（广东中加检测技术股份有限公司）等代表。

项目验收工作组踏勘了现场，听取了建设单位对项目情况的介绍，以及编制单位的汇报。验收工作组根据《妈湾电厂升级改造项目天然气管道接入工程竣工环境保护验收调查报告表》（简称“验收调查报告表”），对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术规范 生态影响类》、《建设项目竣工环境保护验收报告编制技术指引》（DB 4403/T 472-2024）等有关技术文件，以及项目环境影响评价报告等要求，经质询与讨论，形成验收意见如下：

## 一、建设项目基本情况

### （一）建设地点、规模、主要建设内容

项目建设地点位于深圳市南山区大铲岛至妈湾电厂厂区，工程海域位于大铲湾-蛇口湾港口航运区。项目新建天然气管道线路及妈湾站场。

项目新建管道线路自大铲岛起点（东经 113°51'04"，北纬 22°30'44"），

验收工作组签名：

孙晓峰 常九<sup>1/6</sup> 陈石

从大铲岛东北侧下海，沿东南方向采用定向钻穿越工艺至妈湾电厂登陆点（东经 113°52'23"，北纬 22°28'32"），采用 DN600mm 直缝埋弧焊钢管，管道长度约为 5.1km。设计压力 10MPa，设计温度为-10~60°C。

项目穿越珠江口伶仃洋前海湾海域，穿越长度 3.97km。用海面积 8.2133 公顷，用海方式为电缆管道用海。

项目在妈湾电厂厂区内新建 1 座站场(妈湾厂站)，占地面积为 9818m<sup>2</sup>，站内管道调压前设计压力为 10MPa 与气源保持一致，调压后设计压力为 6.0MPa。主要配套建设管道防腐、通信工程、自动控制系统、标志工程；供水、排水、供电、暖通系统等公用工程；水土保持、污水处理等环保工程。主要生产工艺为清管、过滤、计量、调压、放空等。站场运营后，本工程从西气东输二线大铲岛分输站开口接气，在大铲岛分输站内设置截断阀门，向妈湾电厂清管站分输供气。

## （二）建设过程及环境保护审批情况

中国电力工程顾问集团中南电力设计院有限公司于 2022 年 11 月编制完成《妈湾电厂升级改造项目天然气管道接入工程项目环境影响报告表》。2022 年 12 月 8 日，深圳市生态环境局以“深环备〔2022〕018 号”文备案。

项目 2023 年 3 月开工建设，2024 年 7 月 31 日全部建成，2025 年 3 月 14 日通气调试。2024 年 8 月 2 日，建设单位完成排污许可证变更（编号：914403006188167068001P），有效期至 2029 年 8 月 1 日止。

项目从立项至调试期间无环境投诉、违法或处罚记录。

## （三）投资情况

项目实际总投资约 41059.34 万元，其中环保投资约 1412.7 万元，占总

验收工作组签名：

李国峰

张旭<sup>2/6</sup>

陈石

投资的 3.44%。

#### (四) 验收范围

本次验收范围为妈湾电厂升级改造项天然气管道接入工程及其配套环保治理设施。

### 二、工程变动情况

对照《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》(环办(2015)52号)附件中“油气管道建设项目重大变动清单(试行)”要求,项目不涉及规模、建设地点、生产工艺、环境保护措施中处理工艺变化,无重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (一) 生态保护工程和设施建设情况

项目施工阶段,施工单位严格落实了环评报告表相关要求,通过加强施工场地环境管理等措施降低管道线路及站场的施工过程大气、废水、固体废物、噪声等对环境的影响。施工期生活污水依托大铲岛和妈湾电厂原有污水收集处理设施处理,无外排。废弃泥浆、钻渣等经沉淀、干化处理后,上清液回用于定向钻施工,钻渣和废弃干化泥浆委托第三方机构按要求处置;生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

#### (二) 其他环境保护设施建设情况

项目管道妈湾电厂登陆点位于厂区内,施工期间无污染物外排至海域,不会对海洋环境产生影响。

大铲岛登陆点定向钻施工通过安装套管的方式,对周边海域影响仅局限在套管内,管道登陆大铲岛采用局部开挖敷设方式,施工面积小,施工期短,管道敷设后不改变登陆点附近海岸线的形状,不会改变海底地形地

验收工作组签名:

孙凯峰

3/6  
李旭

陆元

貌。施工结束后，对海洋环境影响消失，生态环境可逐渐恢复。

此外，委托第三方机构开展了施工期海洋环境跟踪监测。

#### 四、环境保护设施调试运行效果

##### (一) 生态保护工程和设施实施运行效果

2025年6月至7月，广东中加检测技术股份有限公司开展了项目竣工环境保护验收调查检测，结果如下：

##### 1、环境空气

妈湾厂站周边无组织排放废气中非甲烷总烃浓度符合《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)无组织排放监控浓度限值要求。

##### 2、生活污水

生活污水经化粪池处理后，符合《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段三级标准，经妈湾电厂生活污水管网排入市政污水管网。

##### 3、海水、沉积物

调查海域海水呈弱碱性，调查海域10个站位海水pH、溶解氧、化学需氧量、油类、悬浮物、硫化物、铜、铅、锌、镉、汞、砷等水质浓度满足环境功能区划目标要求，海水无机氮、活性磷酸盐受珠江口上游来水影响，出现超出《海水水质标准》(GB 3097-1997)四类水质的情况，与本项目施工无关联。调查海域5个站位沉积物硫化物、有机碳、石油类、铜、铅、锌、镉、铬等含量均符合环境功能区划目标要求。

#### 五、建设项目对环境的影响

项目在设计、施工、运营期，均严格按照环评报告表建议落实废水、废气、噪声、固体废物、生态环境的治理、处置、恢复等措施。施工期开展了海洋环境跟踪监测，运营期海水、沉积物检测结果与施工期变化不大，建设项目对环境的影响较小。

验收工作组签名：

孙迪峰

辛旭

陈况

## 六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》所规定的验收不合格情形，对项目逐一对照核查，本项目不存在验收不合格的情形。项目落实了污染防治措施、生态环境影响治理措施，试运行至今无相关环保处罚和投诉。根据现场调查、验收监测及验收调查监测报告，项目满足竣工验收要求。

验收工作组一致同意该项目通过竣工环境保护验收。

## 七、后续要求

(一) 建立健全环境保护管理规章制度，加强生产及管道设备的日常维护和管理；

(二) 严格落实事故风险防范和应急措施，加强应急演练，强化与地方应急预案和相关机构的衔接，确保环境安全。

八、验收人员信息表见附表。



验收工作组签名:

刘学峰 魏

5/6

陈