

国家乙级

设计证号：A252031835

汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段(强企 路、实业路)一电力迁改工程

可行性研究报告编制

工程项目代码：

批 准：杨戈_____

审 核：赵晓雷_____

校 核：刘小龙_____

编 制：周益_____

建设单位：汕尾市代建项目事务中心

编制单位：正弘设计有限公司

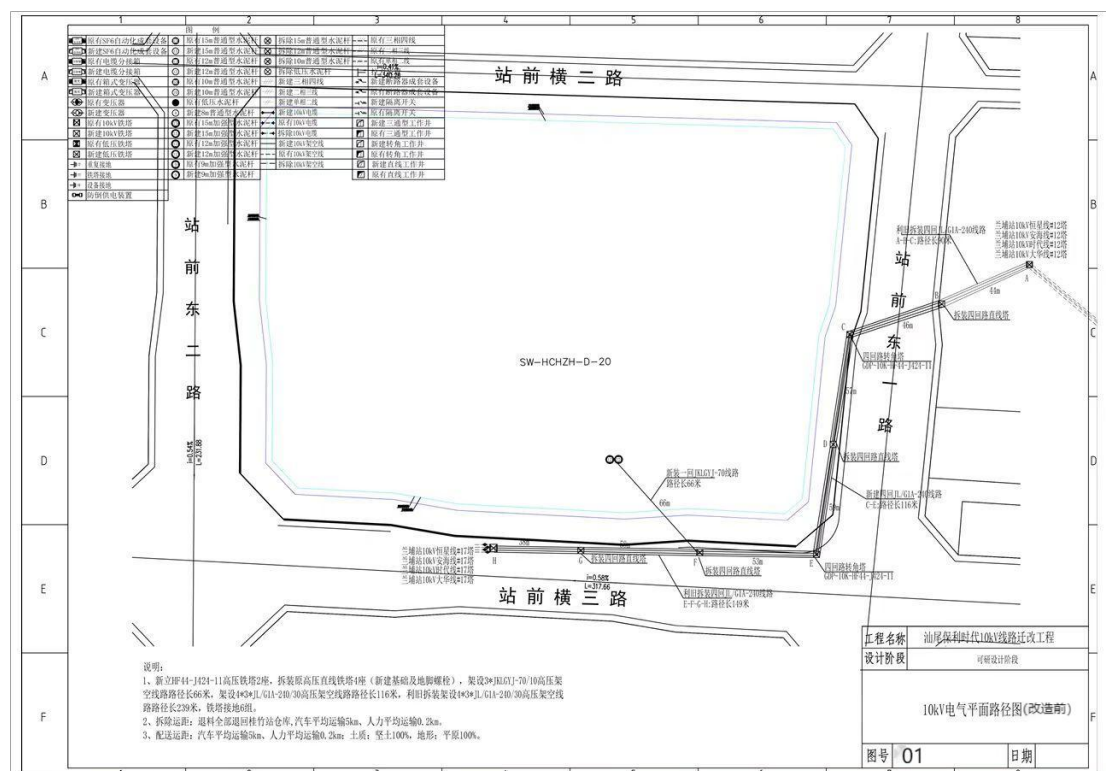
二〇二五年四月

目 录

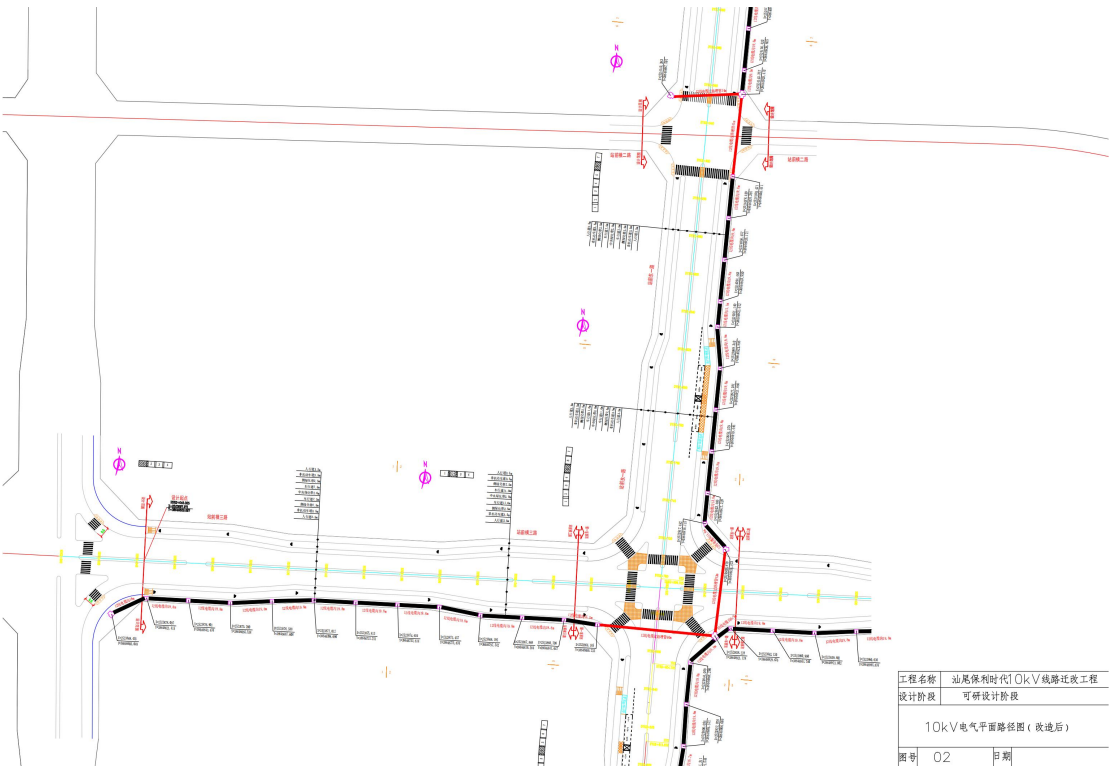
第 1 章 概述	1
1.1 工程概况	1
1.2 设计依据	2
1.3 主要设计原则	4
1.4 工程建设内容及规模	4
1.5 工程投资	4
第 2 章 配网现状及负荷发展预测	5
2.1 项目所在地电网现状	5
2.2 迁改线路现状	5
2.3 负荷自然增长预测	错误！未定义书签。
2.4 负荷新增报装预测	5
第 3 章 配网设备迁改方案	5
3.1 迁改方案概述	5
3.2 线路走廊、站址及路径协议情况	5
3.3 拆除设备清单	6
3.4 新建规模	6
3.5 项目所属区域环境条件	7
3.6 安健环部分	7
3.7 节能、环保及水土保持措施	7
3.8 迁改停电对电网及用户的影响	7
3.9 降低对电网和用户影响的措施	7
第 4 章 投资估算	8
4.1 投资估算范围	8
4.2 编制依据	8
4.3 资金来源	9
4.4 投资估算	9
第 5 章 结论及建议	12

附件

1: 政府相关部门对迁改的规划建设意见



2：10kV 电力电缆走向图(改造后)



第 1 章 概述

1.1 工程概况

1.1.1 迁改补偿方式

本工程为实物补偿。

1.1.2 工程建设地点

汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段。

1.1.3 工程背景及迁改必要性

环品清湖中心城位于品清湖周边，是汕尾新区的核心区，面积约 42 平方公里，推进环品清湖中心城的综合开发，有利于促进老城区与品清湖新城、品清湖南岸滨湖休闲组团整体发展，加快中心城区扩容提质，着力增强城区生活和生产服务能力，打造服务全区、辐射全市的市民服务中心、文体活动中心、生态旅游中心和商务中心。

中央商务区位于品清湖东北部，其功能结构为“两核、两轴、八片区”。其中，“两核”为枢纽商务商贸核心、滨水文化休闲核心；“两轴”为以火车站站前路、红海湾大道为城市综合发展轴；“八片区”为八大功能片区，包含北部生活圈片区、物流仓储综合片区、自然生态片区、商贸办公综合片区、西部生活圈片区、东部生活圈片区、商务办公综合区、南部生活圈片区。汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段，位于品清湖东北部，包含中轴东路、站前东一路、站前横三路、站前横五路、站前横八路、站前横八支路、海滨大道长富山段、恒雅大道等 8 条道路，道路总长约 7.564km，横断面宽度为 18~47 米。站前东一路目前有在 DYK0+825 附近有一座高压电塔及 10kV 高压架空线，离地约 8.5~10.1m。站前横三路在 HSK0+135 附近有一座高压电塔及 10kV 高压架空线，离地约 9.1m。这两段高压电塔及 10kV 高压架空线横跨小区住宅。现站前东一路、站前横三路进行升级改造，该工程预留了电缆沟。需对该处高压 10kV 线路进行迁改。

汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段(强企路、实业路)一电力迁改工程初步调查电力迁改工作量为：敷设 12 回 3x300mm² 电缆，12x700 米。顶 12 回管 100 米。4D 开关箱基础 2 座，接地 2 组:300 户内头 4 套，中间头 4 套，电缆沟利旧敷设 LGJ]-240 导线 6000 米；拆除铁塔 13 基，LGJ]-240 导线 6000 米。

待电力线路迁改工程施工建设项目建成后，将极大完善道路人行和车行通道的通行及周边路网畅通，减缓干线道路交通拥堵，交通联系，释放沿线土地活力，

支撑下一轮城市发展。

1.2 设计依据

1.2.1 任务依据

- | | | | |
|------|-------------------|------------|----------------------------------|
| (1) | GB | 50289-2016 | 城市工程管线综合规划规范 |
| (2) | GB | 51302-2018 | 架空绝缘配电线路设计标准 |
| (3) | GB | 50217-2018 | 电力工程电缆设计标准 |
| (4) | GB | 50003-2011 | 砌体结构设计规范 |
| (5) | GB | 50007-2011 | 建筑地基基础设计规范 |
| (6) | GB | 50010-2011 | 混凝土结构设计规范 |
| (7) | DL/T | 5542-2018 | 配电网规划设计规程 |
| (8) | DL/T | 5534-2017 | 配电网可行性研究报告内容深度规定 |
| (9) | DL/T | 5568-2020 | 配电网初步设计文件内容深度规定 |
| (10) | DL | 5027-2015 | 电力设备典型消防规程 |
| (11) | DL | 5352-2018 | 高压配电装置设计规范 |
| (12) | DL/T | 620-2014 | 交流电气装置的过电压保护和绝缘配合设计规范 |
| (13) | DL/T | 5221-2016 | 城市电力电缆线路设计技术规定 |
| (14) | DL/T | 5154-2002 | 架空送电线路杆塔结构设计技术规定 |
| (15) | DL/T | 5219-2014 | 架空送电线路基础设计技术规定 |
| (16) | DL/T | 5220-2021 | 10kV 及以下架空配电线路设计规范 |
| (17) | DL/T | 1406-2015 | 配电自动化技术导则 |
| (18) | DL/T | 5729-2016 | 配网规划设计技术导则 |
| (19) | DL/T | 599-2016 | 中低压配电网改造技术导则 |
| (20) | DL/T | 5587-2021 | 配电自动化系统设计规程 |
| (21) | Q/CSG 1203004.3 | | 南方电网公司 20kV 及以下电网装备技术导则(2017 版) |
| (22) | Q/CSG1207001-2015 | | 配电网安健环设施标准 |
| (23) | | | 中国南方电网公司反事故措施(2021 年版) |
| (24) | | | 南方电网标准设计与典型造价 V3.0(智能配电) |
| (25) | | | 3C 绿色电网建设指南(配网绿色部分) |
| (26) | | | 广东电网公司配网工程标准设计及典型造价细化方案(2019 年版) |

- (27) 广东电网配电网规划方案技术指引
- (28) 广东电网有限责任公司低压配电网技术导则
- (29) 《汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段工程地质勘察报告》
(2021 年 4 月)
- (30) 《汕尾市区中央商务区基础设施建设项目建议书》 (2020 年 3 月)
- (31) 《汕尾市区中央商务区基础设施建设项目工程可行性研究报告》 (2020
年 4 月)
- (32) 《关于汕尾市区中央商务区基础设施建设项目建设用地预审及选址意见
的复函》 (2021 年 4 月)
- (33) 《汕尾市区中央商务区基础设施建设项目用地预审选址意见报告书》
(2020 年 4 月)
- (34) 《关于提供汕尾市区中央商务区基础设施建设项目规划红线图及设计要
点的函 (汕自然资函〔2020〕1197 号)》
- (35) 《汕尾市区中央商务区控制性详细规划》 (2020 年 12 月)
- (36) 《关于汕尾市区中央商务区基础设施建设项目工程可行性研究报告的批
复》 (汕发改〔2020〕153 号)
- (37) 汕尾供电局《关于站前六路等 16 条市政道路红线范围内管线设施情况和
建设需求的复函》 (2020 年 10 月)
- (38) 中国铁塔股份有限公司汕尾市分公司《关于汕尾市区中央商务区站前六
路等 16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的复函》(2020 年 10 月)
- (39) 广东省广播电视网络股份有限公司汕尾市分公司《<关于要求提供汕尾市
区中央商务区站前六路等 16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的
函>的复函》 (2020 年 10 月)
- (40) 中国联通汕尾市分公司《关于汕尾市区中央商务区站前六路等 16 条市政
道路红线范围内管线设施情况和建设需求的复函》 (2020 年 10 月)
- (41) 中国电信汕尾市分公司《关于要求提供汕尾市区中央商务区站前六路等
16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的复函》 (2020 年 10 月)
- (42) 中国电信汕尾市分公司《关于要求提供汕尾市区中央商务区站前六路等
16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的复函》 (2020 年 10 月)
- (43) 中国移动广东有限公司汕尾分公司《关于报送汕尾市区中央商务区站前

六路等 16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的复函》（2020 年 10 月）

（44）汕尾燃气公司《关于要求提供汕尾市区中央商务区站前六路等 16 条市政道路红线范围内管线设施情况和建设需求的函的复函》（2020 年 9 月）

（45）中标通知书或委托文件

本工程设计除遵照以上最新版本的规范和规定外，也遵照国家现行有关其他标准的规定。

1.3 主要设计原则

（1）执行现行国家、行业、南方电网公司、广东电网公司相关管理及技术要求，满足电网规划发展需要。

（2）避免不必要的电力设施迁改，确需迁改时应考虑最优迁改方案，降低对电网和用户的影响。对于架空线路改为电缆的，应按电网规划预留走廊通道。

（3）线路迁改优先选用电缆敷设方案，公用台区建设优先选用户内配电站方案。

（4）迁改配电设施选址应尽量避免不利于防洪防涝或地势低洼易积水的地段与场所，特别是电缆分接箱、箱式变、户外配电台架等配电设施。

（5）方案全部采用典型设计标准模块。

（6）新建部分采用物资品类优化库物资。

（7）迁改工程中应用新设备、新材料、新技术的按照南方电网公司新技术（产品）应用的相关规定执行。

1.4 工程建设内容及规模

（1）拆除部分：拆除铁塔 13 基，LGJ]-240 导线 6000 米。

（2）新建部分：1) 电气：敷设 12 回 3x300mm² 电缆，12x700 米。顶 12 回管 10 米。4D 开关箱基础 2 座，接地 2 组：300 户内头 4 套，中间头 4 套。在电缆沟利用旧敷设 LGJ]-240 导线 6000 米。

1.5 工程投资

项目估算总投资约为 2798436.00 元，其中：建筑工程费 0 万元，安装工程费约为 2798436.00 元，其它费 0 万元。

第 2 章 配网现状及负荷发展预测

2.1 项目所在地电网现状

本工程线路迁改段位于站前东一路、站前横三路。

环品清湖中心城位于品清湖周边，是汕尾新区的核心区，面积约 42 平方公里，推进环品清湖中心城的综合开发，有利于促进老城区与品清湖新城、品清湖南岸滨湖休闲组团整体发展，加快中心城区扩容提质，着力增强城区生活和生产服务能力，打造服务全区、辐射全市的市民服务中心、文体活动中心、生态旅游中心和商务中心。

站前东一路目前有在 DYK0+825 附近有一座高压电塔及 10kV 高压架空线，离地约 8.5~10.1m。站前横三路在 HSK0+135 附近有一座高压电塔及 10kV 高压架空线，离地约 9.1m。

供电分区分类：B 类。

2.2 迁改线路现状

本项目涉及只涉及线路迁改，不涉及负荷变更。

2.3 负荷新增报装预测

本项目涉及只涉及线路迁改，不涉及负荷变更。

第 3 章 配网设备迁改方案

3.1 迁改方案概述

本路段采用电缆沟形式敷设，规模：12 回 10 千伏电缆沟，布置于道路东侧人行下方，设计原则上以电缆沟为主的敷设方式，仅在横穿车行道处以及其他管线支管交叉等空间位置受限处采用电缆排管。电缆保护管选用 HDPE、BWFRP 玻璃钢管，管径大小的选择应符合有关规定。埋管材质要求：行人道采用 HDPE 管，行车道采用 BWFRP 玻璃钢管。再由 4D 开关箱出电缆上塔接回原有架空导线。

3.2 线路走廊、站址及路径协议情况

本项目只涉及到供电电力线路迁改，新建电力线路所选路径征得站前东一路工程建设中心统筹考虑结合迁改其它管线排列位置确认，对其他管线的迁改路径暂无冲突，后续施工阶段如有工作交叉再由建设单位统筹协调。

3.3 拆除设备清单

本工程所需拆除的主要资产级设备规格及数量详见下表。

表 3.3-1 拆除设备清单

起点线路点/终点线路点	设备名称	设备型号及数量	备注
兰埔站 10kV 恒星线#12 塔、10kV 安海线#12 塔、10kV 时代线#12 塔、10kV 大华线#12 塔/ 兰埔站 10kV 恒星线#17 塔、10kV 安海线#17 塔、10kV 时代线#17 塔、10kV 大华线#17 塔	4 回路 10kV 铁塔	4 座	

3.4 新建规模

新建规格及数量详见下表。

表 3.4-1 新建设备清单

变电站/线路	设备名称	设备型号及数量	备注
/	12 回 10 千伏电缆	敷设 12 回 3x300mm ² 电缆, 12x700 米。顶 12 回管 100 米。	

3.5 项目所属区域环境条件

3.5.1 气象地质条件

工程设计气象条件采用南方电网公司 10kV 及以下线路标准设计 C 级气象区, 最大风速 $V=35\text{m/s}$, 环境温度 $0\sim 40^{\circ}\text{C}$ 、平均相对湿度 90%, 地震烈度按 7 级、环境污IV级进行设计。

3.5.2 沿线地形地貌、地质情况

地形系数: 山地43.7%, 丘陵0%, 平地43.7%,

地质情况: 坚土100%, 砂土0%, 淤泥0%

3.5.3 沿线交通运输情况

汽车运输20km, 人力运输0km

3.6 安健环部分

安全标志牌的制作标准和配置原则应严格按照《广东电网公司配网安健环设施标准》的要求, 在容易发生事故或危险性较大的场所配置安全标志牌。

3.7 节能、环保及水土保持措施

在设计中考虑线路及设备传输损耗, 平衡节能与造价合理, 充分考虑路径、选址对环境的影响, 施工后尽快恢复原有功能, 如盲道、绿化等, 减少水土流失。

3.8 迁改停电对电网及用户的影响

该 12 回线路供电对象主要以居民生活用电为主工业用电为辅, 无特殊供电用户接入, 满足线路临时转供。

线路改接期间对该 12 回 10kV 线路将进行部分线路(支线)无停电安排, 对供电用户在生产生活带来一些必要的用电影响如下:

中压用户: 0 户, 0 小时;

低压用户: 0 户, 0 小时。

其中重要用户: 无医院用电用户, 无行政单位用电用户, 无学校用电用户。

3.9 降低对电网和用户影响的措施

3.9.1 临时转供措施

备用线路可满足临时转供条件, 不影响其正常用电。

3.9.2 带电作业措施

不停电作业点 2 处，每处具体带电作业内容详见图纸资料。

3.9.3 发电车保供电措施

停电范围内公变和专变合共 2 台，通过发电车保供电 2 台次。

3.9.4 用户自备发电机应急供电措施

无。

3.9.5 优化工期安排措施

尽可能在负荷水平较低的情况下实施，如安排在周末白天。

与其他相关工程协调，避免二次停电。

工程实施计划周密，准备充分，积极采用新技术、新工艺减少作业时间。

第 4 章 投资估算

4.1 投资估算范围

本项目的建设内容包括电缆线路工程，对服务区域范围的电力通道路径沿线进行勘察、测量、物探等，包括但不限于对设计管道沿线进行地形地貌测量、对设计电缆通道路线进行地质勘察等，施工图设计、初步设计、概算编制、施工图预算编制、工程量清单编制、施工现场配合及竣工图配合服务各阶段中所需的专家评审等，包括降低对电网和用户影响的措施转供电方案等；立项、审批、备案、施工图纸审查、验收等工程建设其他费。

4.2 编制依据

(1) 工程量按设计图纸、设备材料清册以及设计人员提供的有关资料进行计算。

(2) 安装工程及建筑工程定额执行采用国家能源局 2017 年发布的《20kV 及以下配电网工程预算定额建筑工程》(2016 年版)《第一册 建筑工程》《第二册 电气设备安装工程》《第三册 架空线路工程》《第四册 电缆工程》《第五册 通信及自动化工程》。

(3) 费用划分和取费标准按 2017 年 1 月由国家能源局发布的《20kV 及以下配电网工程建设预算编制与计算规定》，冬雨季施工增加费费率按 I 类地区计取；

临时设施费费率按城市计取；住房公积金费率按 12%计列；税金按 9%计算；。

(4) 电气安装及送电线路材料及设备价格执行厂家询价、地材价。

(5) 建筑工程主要材料费参照 2025 年 03 月份下半月汕尾工程造价信息计算。

(6) 定额中人工和计价材料及机械费调整：配电网工程执行《关于发布 2016 版 20kV 及以下配电网工程估算指标及概预算定额 2021 年上半年价格水平调整的通知》（定额〔2021〕24 号文）；拆除工程执行《关于发布 2015 版电网技术改造和检修工程概预算定额 2021 年上半年价格水平调整系数的通知》（定额〔2021〕26 号文）。

(7) 勘察费及物探费执行《国家计委、建设部计价格〔2002〕10 号文工程勘察设计收费标准(2002 年修订本)》。

(8) 设计费执行国家能源局发布的《20kV 及以下配电网工程建设预算编制与计算规定》

(9) 社会保障费费率执行 2020 年 7 月发布的《关于调整电力建设工程社会保险费缴费费率的通知》（粤电定〔2020〕6 号），按 22.78%计列。

(10) 资产评估费参考《关于资产评估收费有关问题的通知》（粤价〔2010〕142 号）。

4.3 资金来源

本工程项目建设资金由市级财政统筹解决。

4.4 投资估算

本工程总投资约为 2798436.00 元，详见估算书。

汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段(强企路、实业路)一电力迁改工程
可行性研究报告编制

总 算 表

表一

金额单位:元

序号	工程或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	基本预备费	合计	各项占静态投资比例(%)	单位投资	施工费	费用编码
一	配电站、开关站工程	0		0			0	0		0	
二	充电站、换电站工程	0		0			0	0		0	
三	架空线路工程	0		0			0	0		0	
四	电缆线路工程	0		2798436.00			2798436.00	100		2798436.00	
	小计	0		2798436.00			2798436.00	100		2798436.00	
五	其他费用										PW163000000
(一)	建设场地征用及清理费										PW163100000
(二)	项目建设管理费										PW163200000
(三)	项目建设技术服务费										PW163300000
(四)	生产准备费										PW163400000
六	基本预备费										PW164000000
	小计										
	工程静态投资	0		2798436.00			2798436.00	100			PW165000000
	各项占静态投资的比例%	0		100			100				
七	建设期贷款利息										PW1355000000
	小计	0		2798436.00			2798436.00			2798436.00	
	工程动态投资	0		2798436.00			2798436.00			2798436.00	PW168000000

汕尾市区中央商务区基础设施建设项目第三标段(强企路、实业路)一电力迁改工程
可行性研究报告编制

八	生产期可抵扣增 值税										PW169000000
	各项占动态投资 的比例%	0		100			100			100	

第 5 章 结论及建议

建议立项改造，因符合技术改造的要求。