

新型配网自动化系统解决方案

方案概述

PROJECT OVERVIEW



双碳目标和新型电力系统正加速电力向绿色、低碳、数字、智慧转型。配电网网架结构和运行方式发生重大变化,传统放射型转变为多端多环柔性互联,电力潮流从单向变为双向,交直流混联形态不断演进。光伏、风力等分布式电源,新型储能,电动汽车的大规模接入,使电力系统信息感知能力不足,现有调控技术手段无法做到全面可观、可测、可调、可控,调控系统管理体系不足以适应新形势发展要求。亟需提升配电网新能源消纳能力和源网荷储灵活互动调节能力。

困扰配电网发展的主要问题:

- 光储充大量接入,配网承载力和供给力不足
- 光伏返送、峰谷加剧,配网平衡力稳定性下降
- 双向潮流使FA和保护误动拒动,可靠性下降
- 光储充加剧三相不平衡、反向重过载、线损、谐波
- 应接尽接和消纳的矛盾,经济高效多方共赢难保障
- 缓解运维压力,提质增效,如何数智赋能

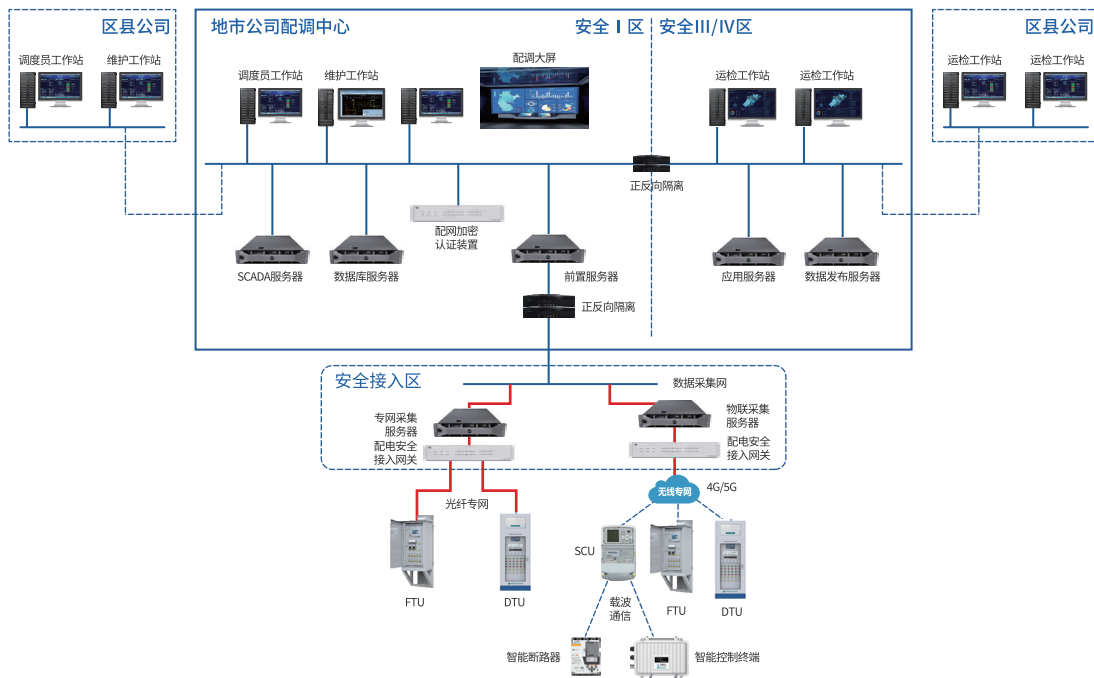
针对以上问题,优特科技利用先进的数字传感及物联技术,研制全系列的新型配网终端全面提升配电网的感知能力;聚焦配网光储充接入管控场景,综合运用云边协同、边缘计算、大数据分析综合提升配电网分析计算能力。打通配网源网荷储各环节信息交互,以分布式自治的思路设计控制策略,按配电网的不同运行状态自适应匹配控制策略,自下而上,实现各层级主动平衡、局部自治、区域协同。

系统架构

SYSTEM ARCHITECTURE



新型配网自动化系统





名称	型号	用途
新型配电自动化系统	DAS-1A	部署在生产控制大区, 中低压主动平衡、故障自愈
配网感知计算推演平台	DDCP-1A	部署在管理信息大区, AI及大数据计算推演
智能馈线终端	UT-6171	FTU
分散式智能站所终端	UT-6172	DTU
一二次融合成套柱断	UT-6174	FTU+柱上断路器
一二次融合成套环网箱	UT-6175	DTU+ 环网箱
智能融合终端	UT-6173	一台区一终端, 一通道一密钥, 满足配电、营销业务
智能控制终端	UT-6183	实现分布式光伏、储能、充电桩、可调负荷的信息接入和控制
智能监测终端	UT-6185	具有量测、通信和控制功能的塑壳断路器
智能微断	UT-6186	具有量测、通信和控制功能的户用空气开关
智能插座	UT-6187	具有量测、通信和控制功能的户用插座

优势特点

FEATURE HIGHLIGHTS



配网主动平衡

实现源网荷储的主配微、光储充、站线变、云边端的“四”协同, 自动平衡、精益运行。



终端可视化编程

基于可视化编程平台个性化终端配置, 针对不同线路不同场景, 可实时、远程、灵活升级终端。



全国化自主可控

系统和终端的软硬件, 如操作系统、数据库、CPU、核心板、芯片、嵌入式程序全国化, 无卡脖子风险。



物联网化终端即插即用

基于物联技术、图模库一体, 统一系统与终端物模型交互, 实现自描述、自注册, 一次到场, 上电即投运。



较小资源较高算力

依托微服务架构和超融合技术, 应用聚类算法、网络结构矩阵算法、帕累托最优分析, 实现更优资源更高算力。

应用成效

APPLICATION EFFECTIVENESS



成效	项目	业绩
- 站线变户多图贯穿, 自动成图无需人工绘制 - 源网荷储台区馈线两级主动平衡, 100%绿电 - 海量终端一键扫码上线, 终端接入提效80% - 可视化FA逻辑可视化编程, 程序灵活订制	- 农村能源革命项目 - 现代智慧配电网项目 - 新型电力系统项目 - 新型配网实验室项目	- 新型配网自动化系统10套 - 智能站所终端500+台 - 智能馈线终端500+台 - 智能融合终端5000+台 - 智能控制终端8000+台 - 智能监测终端3000+台
		 杆变台区融合终端 箱变台区融合终端 智能塑壳断路器 充电桩调控智能网关 光伏逆变器调控智能网关



珠海优特电力科技股份有限公司
ZHUHAI UNITECH POWER TECHNOLOGY CO., LTD.

联系电话

0756-2662941

公司官网

www.ut.com.cn

资料编码: PPM2-DW-S-XXPWZDH-3-01



关注微信



访问网站