

配电网全态感智协同治理平台（配智平台）

面向地市局/区县局的现代配电网综合数智化解决方案，推动运维从“被动抢修”向“主动防御 + 数据驱动”转型。

平台定位

深度融合调度系统（OCS）、运支系统、停电系统、资产系统、PCS9000等多源异构数据，依托专利级图拓扑路由算法与数据分析模型，实现“故障实时监测 → 智能研判 → 穿透分析 → 消缺闭环 → 沙盘推演”的全生命周期管控。

目标导向

100%

停电范围可视化

100%

盯跳闭环率

一、行业痛点（地市级配电网）

1) 数据孤岛与人工核对繁琐

- 市局与区县局数据流转依赖 Excel 手工统计和电话沟通。
- 停电系统、资产系统、PCS9000 等系统互不连通。
- 人工核对工作量大，易遗漏、易出错。

2) “账-图-物”映射困难（盲目排查）

- 现场缺陷文本常见不连续、非标表达，语义歧义大。
- 海量资产（如避雷器）难以快速映射到物理设备。
- 拓扑失真导致维保定位困难，排查效率低。

3) 被动抢修多于主动防御

- 停电前缺乏可视化模拟与消缺协同手段。
- “重复停电、消缺不彻底”问题频发。
- 极端天气期间故障集中，抢修压力极高。

4) 故障信息上下不贯通

- 多源告警冗余、重复，研判耗时。
- 工单下发与回填链路不完整，闭环管理难。
- 缺乏结果验证机制，存在“虚假消缺”风险。

二、四大数智化功能矩阵

01 智能停电消缺模拟决策沙盘

- 高精度单线图渲染 + 图论截断 BFS 路由算法。
- 在单线图上选择操作开关，实时计算停电区间并绿色高亮展示。
- 自动聚合区域缺陷，细化到支线与杆号，输出安全边界清单。

示例：10kV 城区线 #0401 联络断路器，自动识别受影响区段并关联 3 个现存缺陷。

02 避雷器堆叠分析与智能定位（专利）

- 图模解耦 + 受限 BFS 路由算法，打通“缺陷文本→单线图→资产台账”。
- 结合图数据库与 NLP，实现非标文本到标准资产 ID 的精准映射。
- 量化失效风险，支撑靶向技改决策。

示例输出：EQ-AR-2026-99214（周家院2号变压器A相避雷器）。

03 故障全链路穿透与闭环管控

- 自动同步运支系统与调度日志，多源融合 + 强校验。
- 5分钟滑动窗口去重，减少冗余告警。
- 输出“盯跳任务 + 双认证工单”，支持两级回填与消缺验证直通车。

故障监测

智能研判

双认证派单

两级回填

结果验证闭环

04 运行监测与多维全景看板

- 打通停电、资产、PCS9000等数据孤岛。
- 支持故障原因、用户故障出门原因、永久跳闸等多维统计。
- “十百千看板”一屏总览，支持复杂场景预警。

示例指标：今日累计跳闸 2 次；盯跳闭环率 100%；雷击闪络占比 58%。

三、技术底座（高可用 + 高安全）

能力模块	设计要点
安全网络架构（物理隔离）	深度适配电力系统网络安全规范；支持生产控制大区（二区）与管理信息大区（三区）正反向物理隔离配置；通过与 OCS 网络互通，调度端可基于 SCP/SFTP 加密协议稳定推送实时运行数据。
异构数据融合（混合数据库）	采用 MySQL + PostgreSQL（含 PostGIS）+ MinIO 架构：MySQL 承载业务流转，PostgreSQL 处理空间拓扑与单线图，MinIO 存储海量非结构化数据（巡检图片、附件等）。
数据清洗与建模机制	内置数据治理引擎，执行去重、空间偏移修正、拓扑关系重建等处理，将原始杂乱数据转化为高质量可用数据资产，为上层智能分析提供准确输入。

四、落地成效与核心价值

100x+

排查效率提升
秒级完成映射定位

60%

人力成本节约
减少人工核对与跨部门沟通

40%

消缺准确率提升
一次停电、多项消缺

100%

停电范围可视化
明确物理边界，保障安全生产

五、适用场景与交付方式

- 适用单位：地市局、区县局配网运维与资产管理部门。
- 应用方向：停电消缺规划、故障穿透分析、资产台账映射、全景运行监测。
- 交付形态：试用验证、定制化二次开发、技术白皮书与专项技术交流。

六、联系方式

官方联络邮箱：ss43lh90x@mozmail.com

研发团队将在 24 小时内回复，并安排专属产品演示与技术交流。