

智能化配电网线路状态监测系统

— 高精度暂态录波型故障指示器



故障检测&定位
精准高效



大数据云平台
精益化运维



提升数字化能力
安全可靠



IWOS: 智能化配电网线路状态监测系统

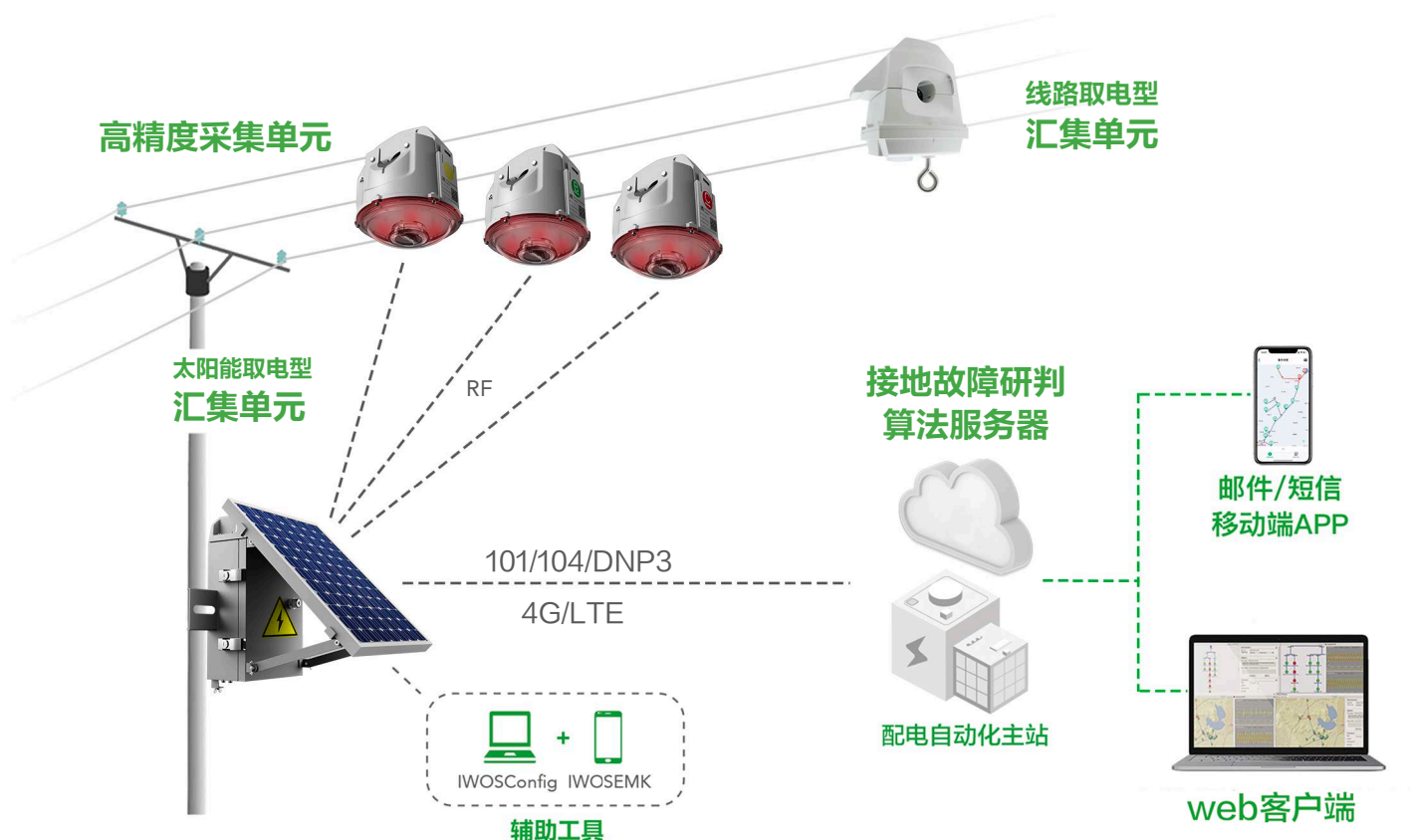
高精度暂态录波型故障指示器（架空型）

高精度采集单元：

- + 创新小电流**1A**（基础版**3A**）自取电技术，实时在线稳定运行
- + 先进电子式电流互感器，线路电流测量精度**±0.5%**
- + 智能触发线路电流、对地电场高频录波（**12.8kHz**，每周波**256点**），捕获接地故障瞬间暂态信号
- + 高精度（**20μs**）无线时间同步实现三相电流、对地电场波形同步采集
- + 低功耗无线双向通信，支持程序远程升级和维护
- + 带电安装、拆卸，IP67防护等级

汇集单元：

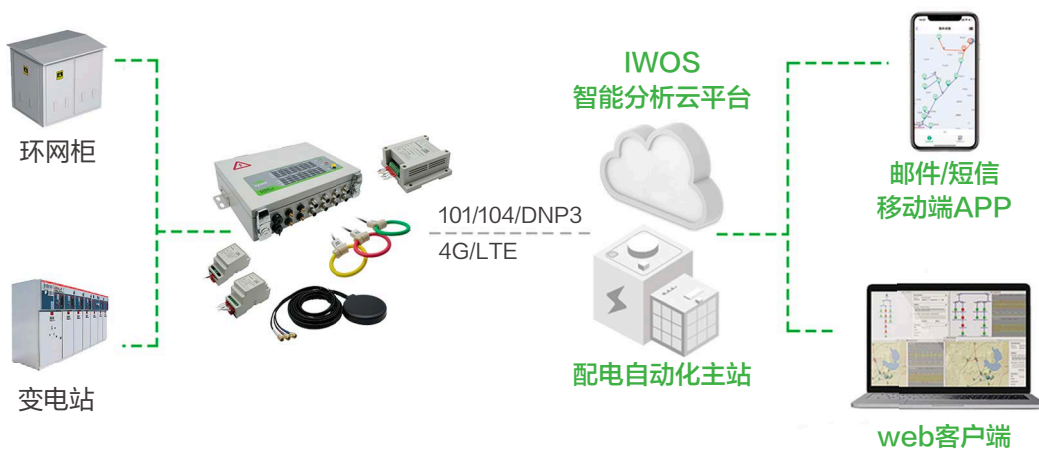
- + 高可靠电源系统，线路取电（或太阳能）和免维护电池主备供电
- + 短距无线和蜂窝网混合组网，实现主站与采集单元间的实时双向交互
- + 高精度（**20μs**）三相无线时间同步
- + 实时合成零序电流、获取三相电场相量，实现接地故障的准确检测
- + **北斗、GPS** 高精度授时，为数据提供精确绝对时标
- + 具备通道监视、故障报警，系统诊断和自愈功能
- + 工业级设计，IP55防护等级（太阳能取电型），IP67防护等级（线路取电型），可远程无线维护和升级，支持短信管理



IWOS: 智能化配电网线路状态监测系统

高精度暂态录波型故障指示器（电缆型）

- + 先进电子式电流互感器，线路电流测量精度 $\pm 0.5\%$
- + 北斗、GPS 高精度授时，为数据提供精确绝对时标
- + 智能触发线路电流高频录波（12.8kHz，每周波256点），捕获接地故障瞬间暂态波形信号
- + 1小时历史录波存储
- + 支持接入已有CT和PT信号，实现带电安装
- + 支持4G和BLE，可实现程序远程升级和维护
- + 工业级设计，IP55防护等级
- + 高可靠电源系统，支持CT在线取电、PT供电，超级电容、可充电电池后备供电



接地故障研判算法服务器

- + 全面支持与新一代主站、中台集成
- + 满足国家电网《[2017] 6号》与《[2022] 131号》文技术要求
- + 领先的接地故障研判算法
 - 支持单相接地、多相跨线接地以及演变型复杂故障的研判
 - 支持不接地、消弧线圈接地、小电阻接地和直接接地
 - 支持《[2017] 6号》标准的暂态录波故指、FTU和DTU录波
- + 基于深度学习的高级应用
 - 可识别部分变压器、肘型头、动物入侵等接地故障原因
 - 支持对故指本身的缺陷诊断
 - 线路健康状态评估
 - 预防式分析与提前预警



IWOS: 智能化配电网线路状态监测系统

已安装设备	已覆盖线路	已覆盖变电站	已采集故障录波数据	已检测线路故障
150,000+	32,000+	3,500+	1亿+	110,000+



AI+大数据 赋能电力物联网



90%
准确率

接地

短路

励磁涌流

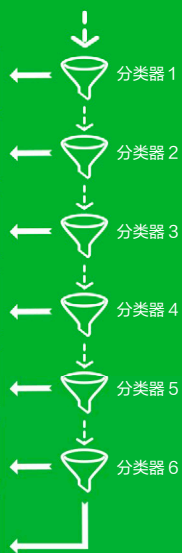
雷击

复电

停电

其它工况

预防式告警



AI

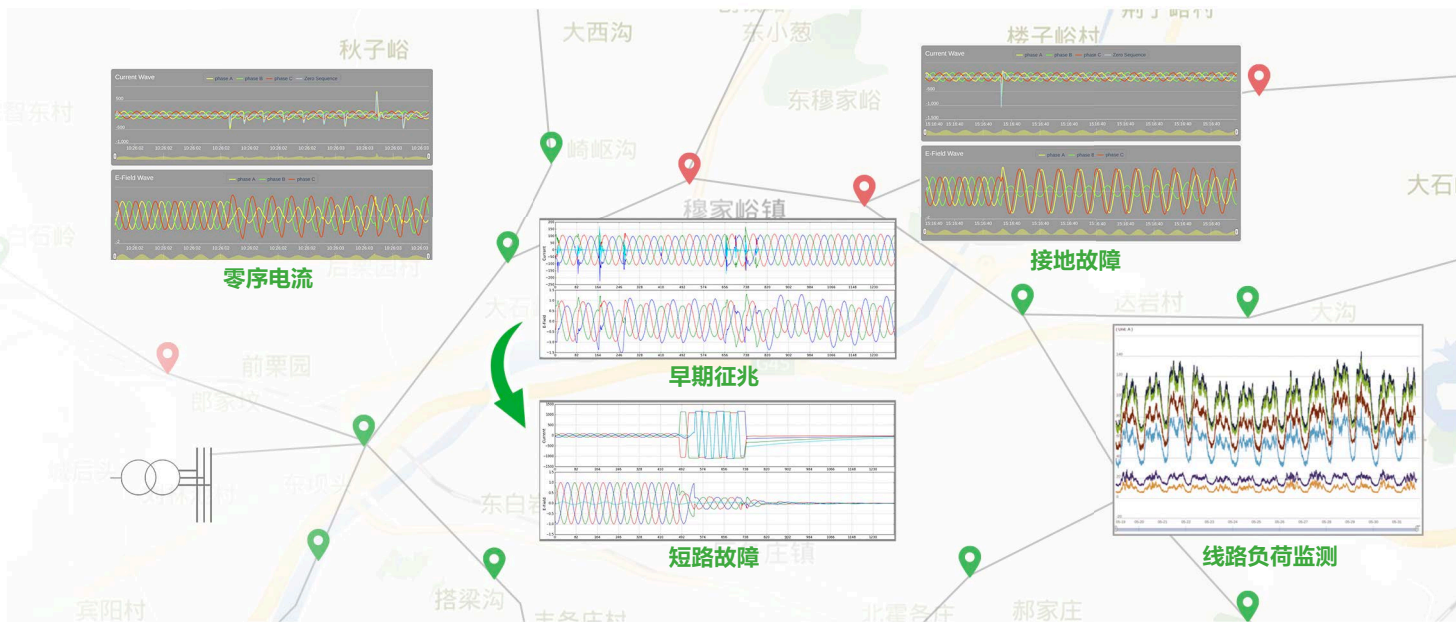
模型

神经网络

算法

大数据

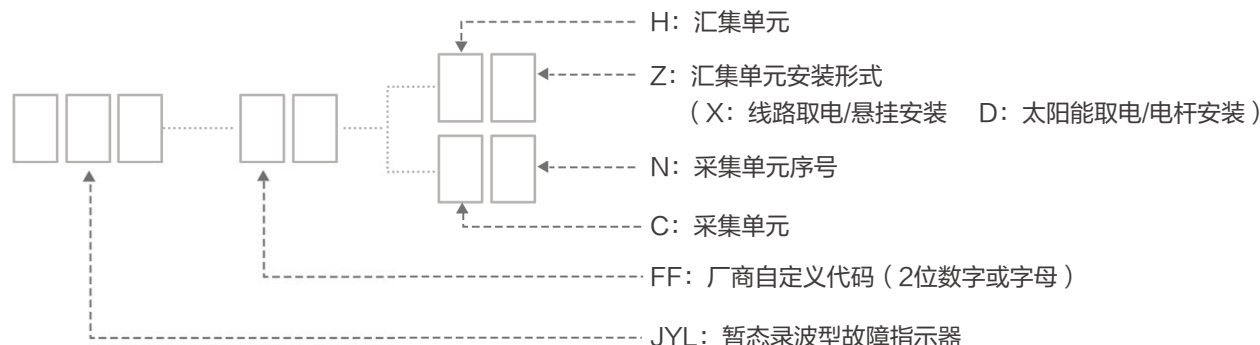
机器学习



订购信息

高精度暂态录波型故障指示器（架空型）

故障指示器型号代码由类型标识代码和厂商自定义代码 2 部分组成，其型号代码形式 FFF-FF，汇集单元的型号使用 FFF-FF-HF，采集单元的型号使用 FFF-FF-CN



高精度采集单元:



采集单元	厂商编码	产品大类	网络制式、线路频率、短距频率	供电方式
暂态录波型架空线路故障指示器JYL	IH: 映翰通	C: 采集单元	C: 50Hz/470-510MHz (中国)	A: AI (取电≥1A) L: LT (取电≥3A) M: MT (取电≥1A)

汇集单元:

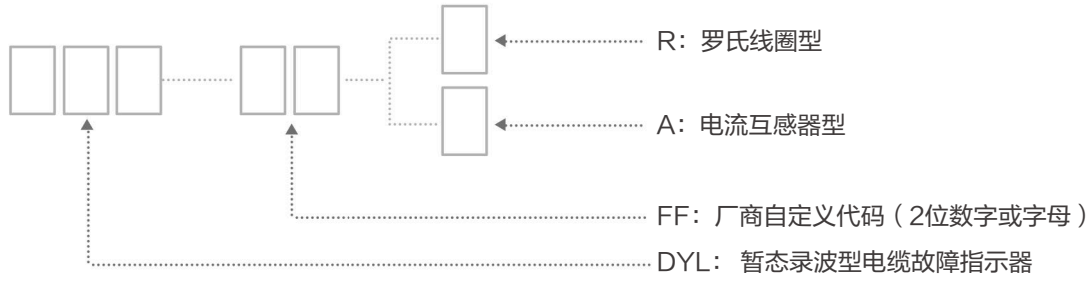


汇集单元	厂商编码	产品大类	供电方式/安装方式	网络制式、线路频率、短距频率
暂态录波型架空线路故障指示器JYL	IH: 映翰通	H: 汇集单元	D: 太阳能取电/电杆安装 X: 线路取电/悬挂安装	L: LTE CAT4、50Hz、470MHz O: LTE CAT1、50Hz、470MHz

电池	取电方式	加密方式	启动方式	匹配的采集单元
A: 7.2Ah铅酸 B: 12Ah铅酸 C: 40Ah磷酸铁锂 D: 40Ah胶体 E: 12Ah磷酸铁锂 F: 3.3Ah磷酸铁锂 N: 无电池	2: 20W (太阳能取电) 3: 30W (太阳能取电) N: 无太阳能板 X: 20W太阳能+AC220V M: 磁芯取能	S: 国网标准版 (加密芯片) N: 无加密芯片 V: 南网VPN版 H: 湖南 Z: 浙江	F: 电场启动 V: 零序电压启动 L: 本地研判	A: AI/LT/MT

高精度暂态录波型故障指示器（电缆型）

电缆型故障指示器型号代码由类型标识代码和厂商自定义代码 2 部分组成，其型号代码形式 FFF-FF，终端的型号代码使用 FFF-FF-A/RF



终端:



终端	厂商编码	产品大类	网络制式、线路频率、短距频率
暂态录波型电缆线路故障指示器 DYL	IH: 映翰通	R: 罗氏线圈型 A: 电流互感器型 C: 电流互感器型（无电池）	L: LTE CAT4、50Hz、470MHz O: LTE CAT1、50Hz、470MHz
供电方式	加密形式	防水箱端口数	
M: 磁芯取能 V: AC220V	S: 国网标准版（加密芯片） N: 无加密芯片 V: 南网VPN版 H: 湖南 Z: 浙江	8: 8端口（1电压+7电流）	

传感组件:



传感组件	厂商编码	产品大类	应用场景	组件信息	配线长度
暂态录波型电缆线路故障指示器 DYL	IH:映翰通	P: 电源 S: 传感器	C:线路监测	V: 电压采集模块 A: 电流采集模块（额定输入5A） R: 柔性罗氏线圈 P: 电源模块（AC/DC）	C: 3m D: 5m E: 10m

