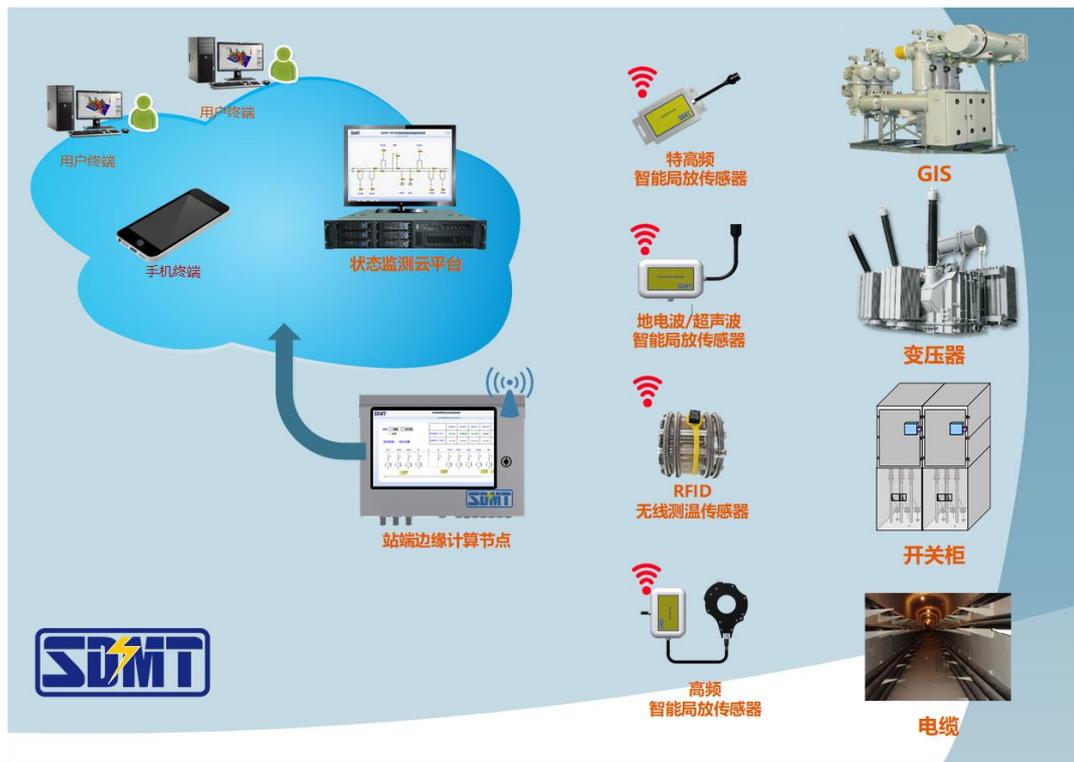


输变电设备泛在电力物联网

智能传感器



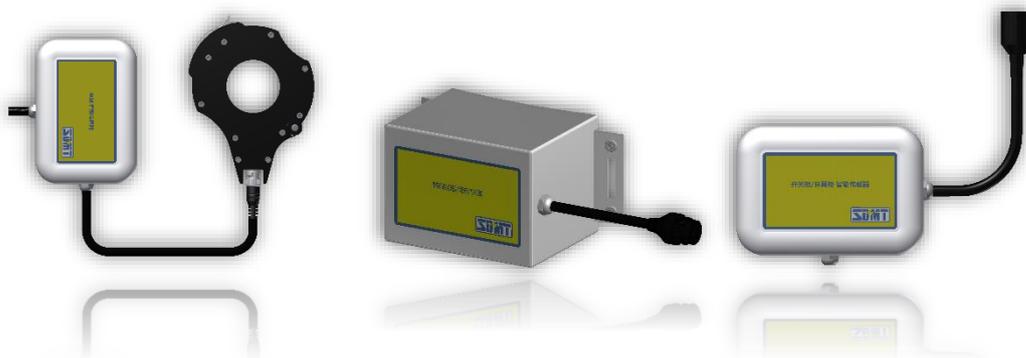
集微型化、模块化、高性能、低功耗于一体的泛在电力物联网智能传感器，深度融合人工智能、边缘计算、云计算，广泛适用于发电、输电、变电、配网设备的状态感知和故障预警。

传感技术与“智能”和“数据”的结合，云-端交互与协同计算的应用，将轻量级的人工智能算法集成于末端感知元件，有效降低系统资源，提高传感器端的智能水平，为实现“云大物移智”提供有效的解决方案。

“特高频局放”、“高频局放”、“射频局放”、“暂态地电波局放”、“接触式超声波局放”、“非接触式超声波局放”、“RFID 无源测温”、“环境温湿度”等模块化设计，实现定制化的解决方案。

功能特性

智能传感器主要功能特性	
➤	微型化、模块化、高性能、低功耗
➤	UHF、HF、RF、AA、AE、TEV、环境温湿度、接头测温等定制功能模块
➤	“有线”和“无线”等多种部署方案
➤	兼容多种通讯规约，实现数据的无缝对接
➤	电网频率智能同步技术，准确绘制局部放电图谱
➤	内置数据存储
➤	放电缺陷类型自动识别
➤	边缘计算、云计算

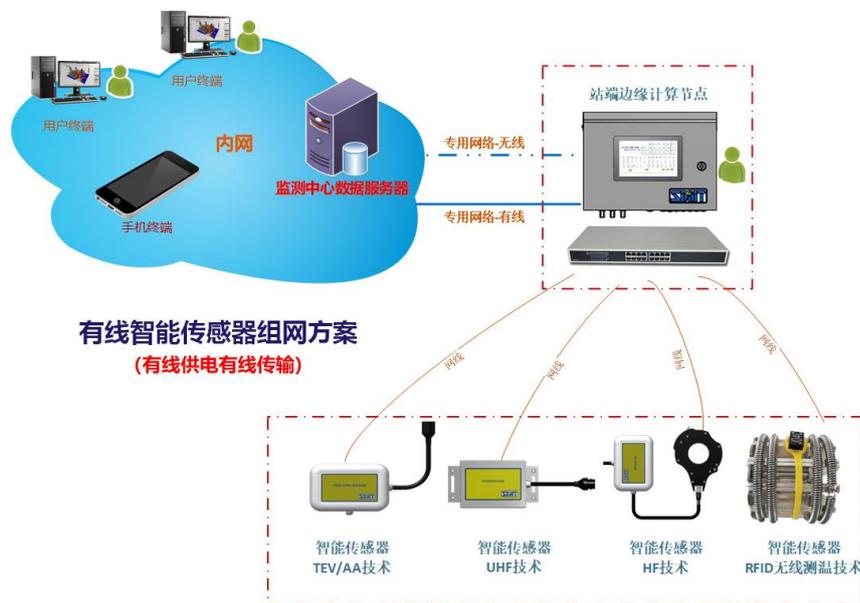


灵活多样的部署方式

基于“传感器与信号处理模块”的高度整合，满足低功耗、微型化的部署要求，利用电力物联网模块进行区域级的信息互通，配合电力有线或无线专网，实现电网设备状态监测物联网化，构建电网设备运行维护的“泛在电力物联网”，实现电网设备绝缘状态监测覆盖率的提升。

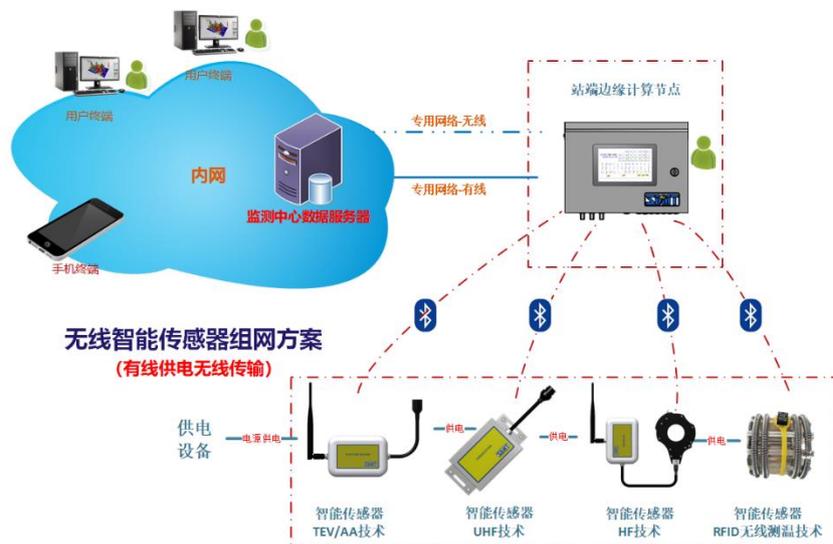
有线供电、有线传输部署方案

网线供电和通信，提供最可靠、最准确、最实时的检测、诊断、展示。



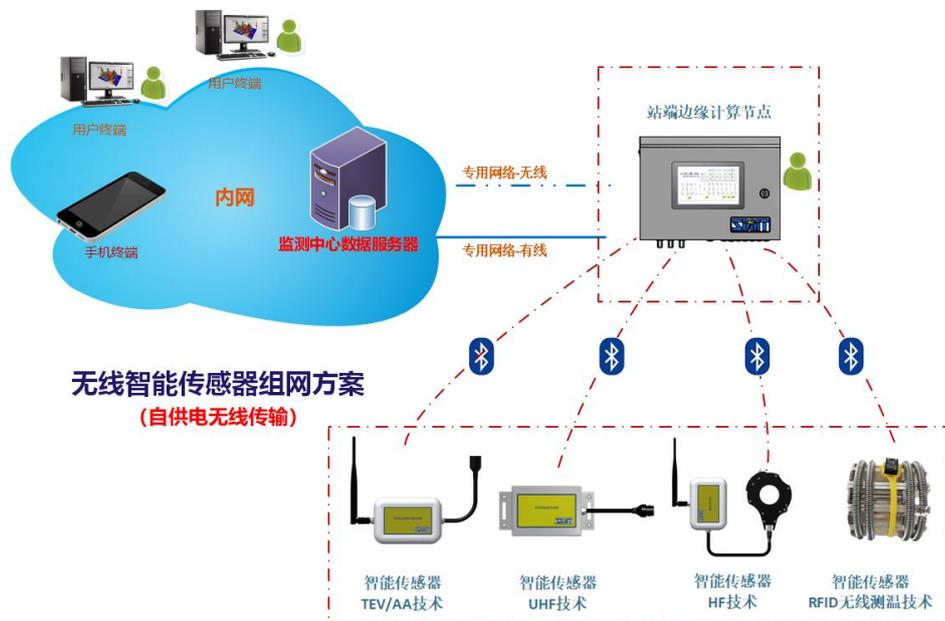
有线供电、无线传输部署方案

就地取电，无线通信，兼顾快速部署和实时的检测、诊断、展示。



电池供电、无线传输部署方案

内置锂电池供电，无线通信，实现最快速部署和定时的检测、诊断。



模式及型号

模式	优点	缺点
有线供电、 有线传输方案	POE 网线提供供电和通讯，数据实时采集和上传、稳定性高、数据量多，放电类型识别准确率高、后期免维护。	安装部署工作量较大
有线供电、 无线传输方案	数据实时采集和上传、稳定性高、数据量多，类型识别准确率高、后期免维护。	
电池供电、 无线传输方案	内置电池、太阳能或 CT 耦合取电，安装部署工作量较小。	数据量小、无法查看实时数据、后期维护量较大

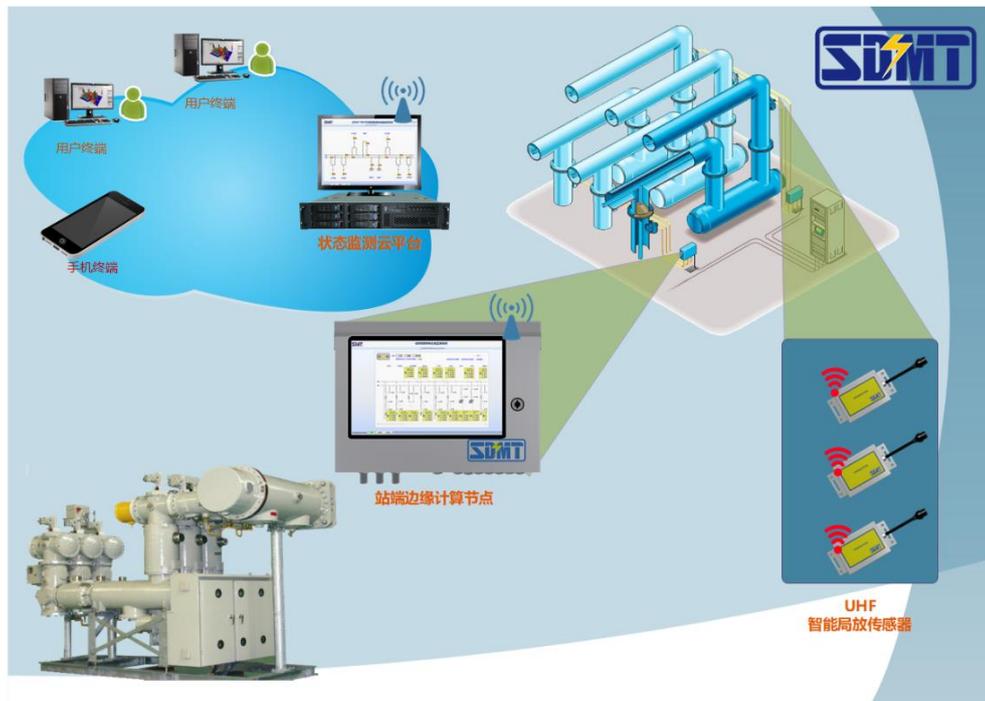
型号	检测功能	名称
PD800E*	射频局放	射频局放智能监测传感器
PD700E*	特高频局放	特高频局放智能监测传感器

PD400E*	高频局放	高频局放智能监测传感器
PD200E*	超声波、TEV 局放	开关柜局放智能监测传感器
TM100E*	无源、无线 RFID 测温	无线测温智能监测传感器

注：*为子型号，分别为——a：有线供电/有线传输；b：有线供电/无线传输；c：电池供电/无线传输

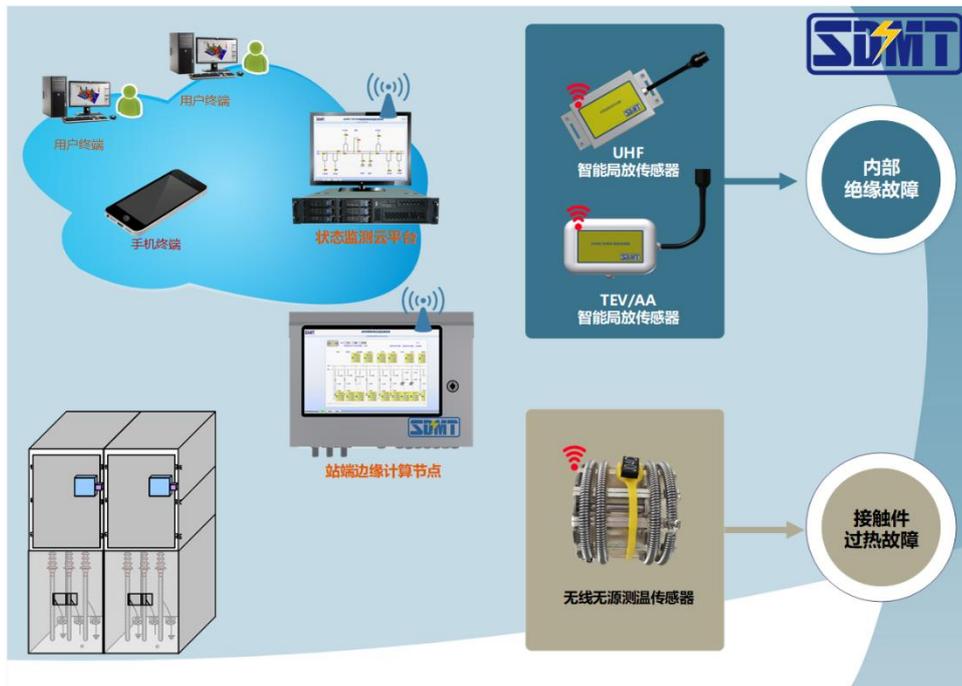
GIS 绝缘状态智能监测/诊断方案

GIS 智能传感器应用于 GIS 特高频局部放电在线监测，具备缺陷类型诊断和严重程度评估功能。



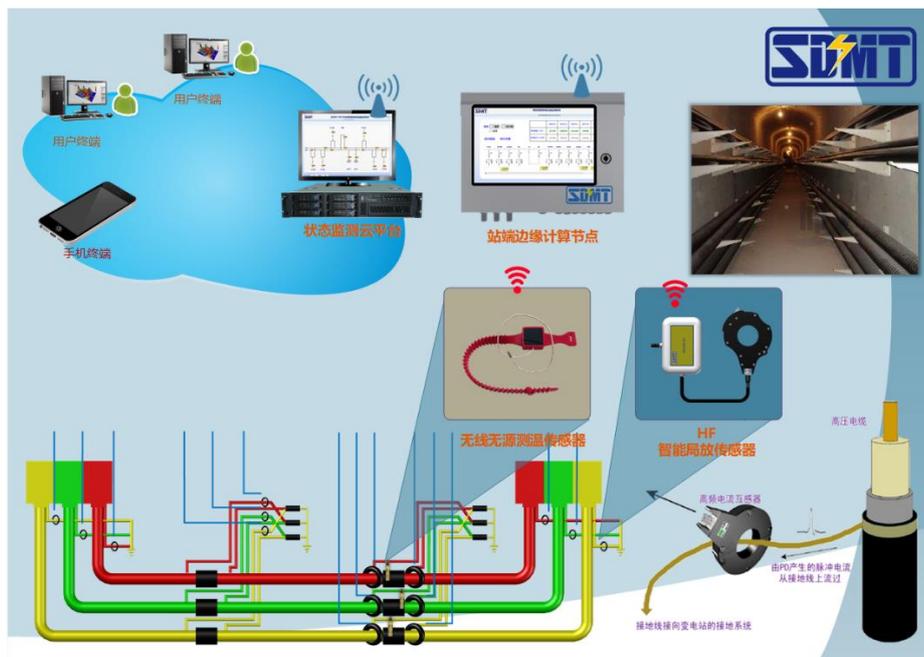
开关柜绝缘状态智能监测/诊断方案

开关柜智能监测解决方案具备触头温度、超声局放、特高频局放、暂态地电压局放、环境温湿度等监测模块，采用测温技术与局部放电检测融合手段，进行多源数据融合计算分析，实现对开关柜缺陷的主动识别和智能研判。



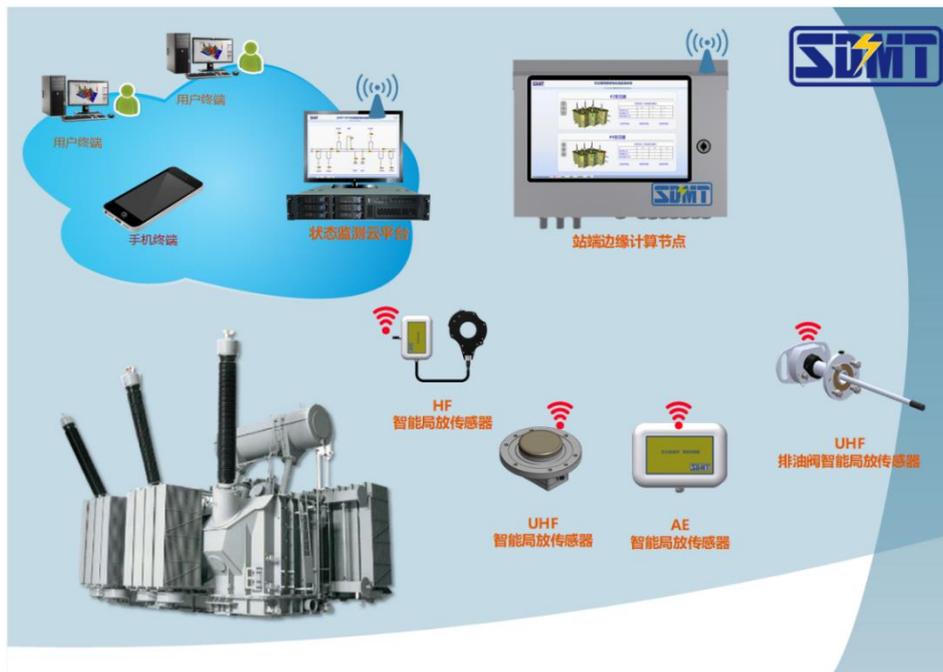
🚧 电缆绝缘状态智能监测/诊断方案

电缆智能传感器通过安装在电缆接头或终端接地线上的高频电流传感器/电磁式传感器，耦合电缆本体及接头处的局部放电脉冲电流信号。电缆接头安装温度传感器，采用局部放电检测与测温技术融合手段监测电缆，实现全面感知和智能研判。



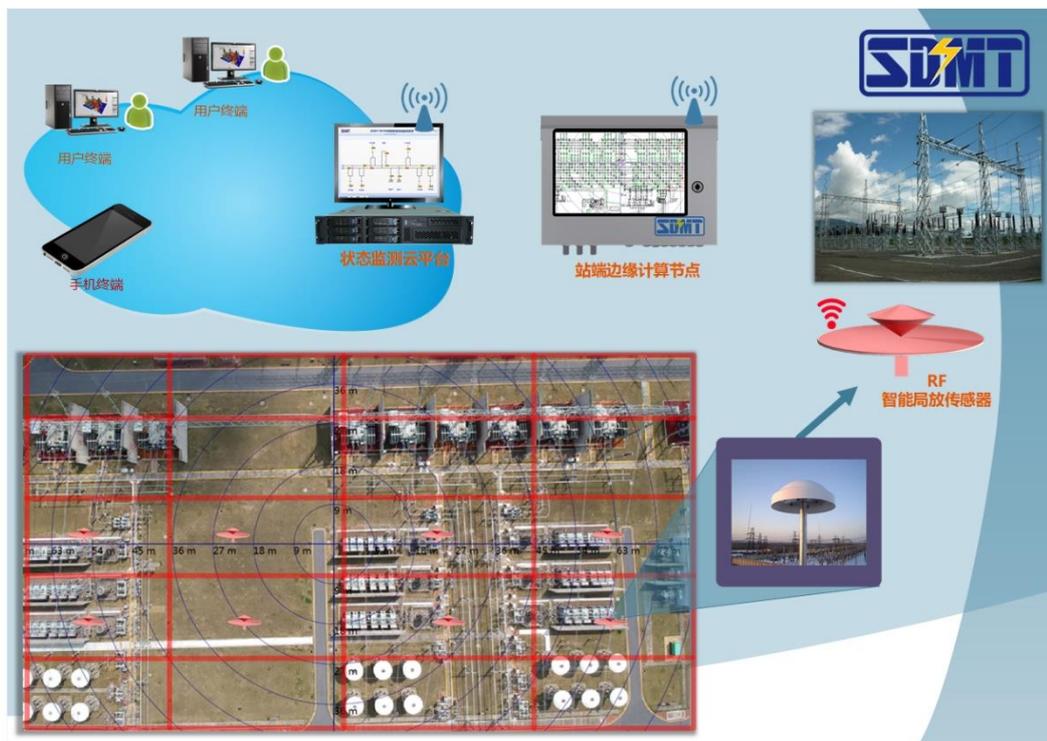
🚧 变压器绝缘状态智能监测/诊断方案

变压器智能监测解决方案具备高频局放、特高频局放、超声波局放监测模块，对变压器异常实现全方位的全面感知和智能研判。



✚ AIS 敞开式变电站绝缘状态智能监测/诊断方案

AIS 智能传感器，基于 RF 射频检测技术，采用“无接触式”检测方式，利用分布式 RF 射频局放监测模块，实现敞开式变电站设备绝缘状态的全方位自我实时感知，具有高性价比和高扩展性。



高效率、多功能的云诊断平台

数据存储与展示

站端边缘计算节点和云诊断平台具有美观且易用的用户界面，可以显示各智能传感器检测到的局部放电幅度、能量、频次等关键参数，并可以根据用户的需要显示任意参数任意时间段的变化趋势，为局部放电的危险度评估提供重要依据。



数据统计与分析

站端边缘计算节点和云诊断平台可以统计和显示各通道的三维实时 PRPS 图谱、三维 PRPD 图谱，实现准确的局部放电类型分析及智能报警，杜绝设备异常的误报、漏报。

