

变电所运维云平台



安科瑞电气股份有限公司
ACREL CO.,LTD.

Cultural

文化理念

安科瑞精神：创新、高效、团结、诚信

安科瑞使命：自主创新、科技强国

安科瑞目标：立足中国，放眼世界，诚做一流智能配电供应商

安科瑞经营理念：为客户创造价值

安科瑞发展理念：实事求是、解放思想、与时俱进

安科瑞管理理念：以人为本、科学管理

Contents

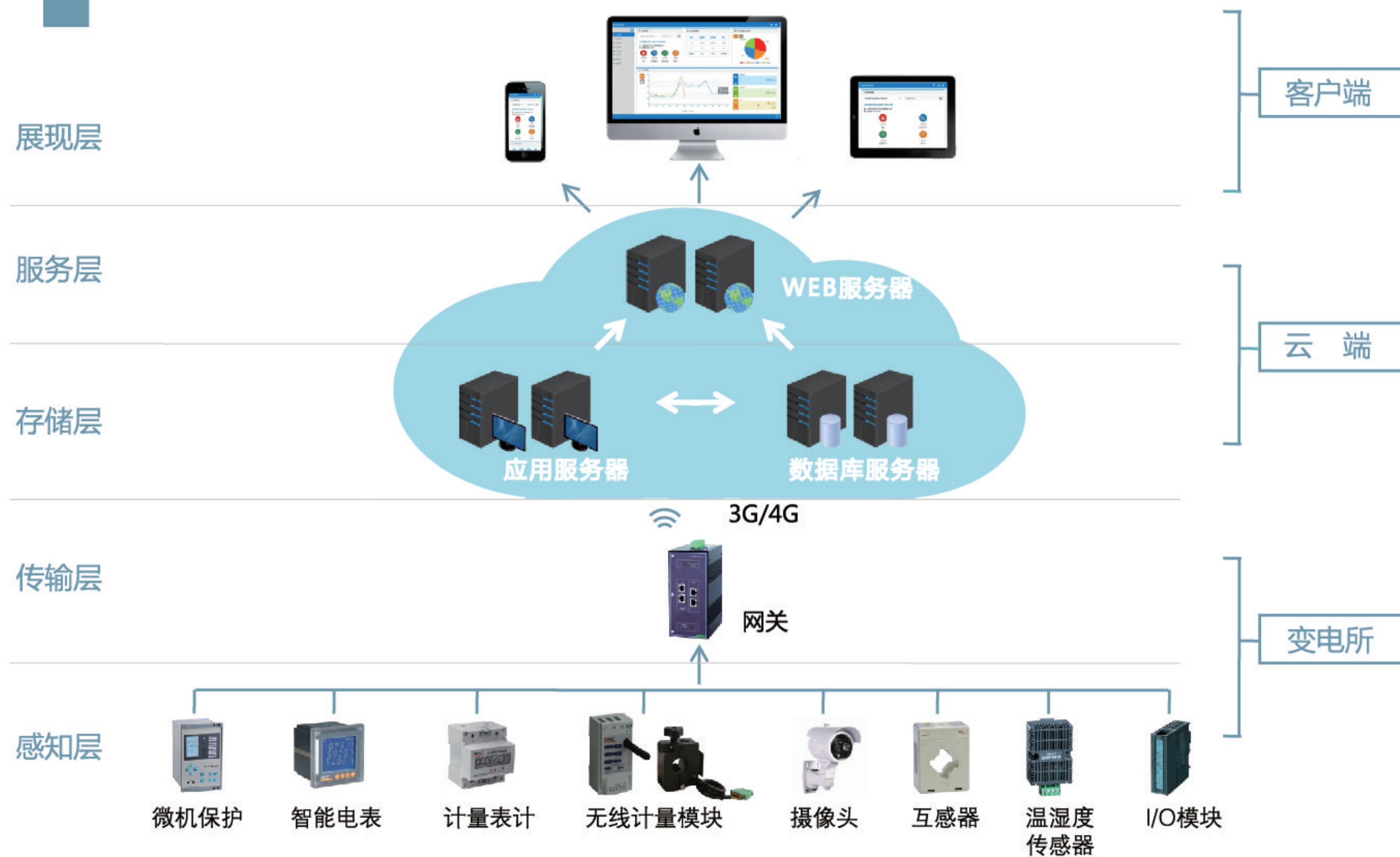
- 01-- 云平台建设背景
- 01-- 云平台整体结构
- 02-- 云平台功能
- 03-- 云平台访问方式
- 04-- 变电所改造
- 06-- 合作模式

云平台建设背景

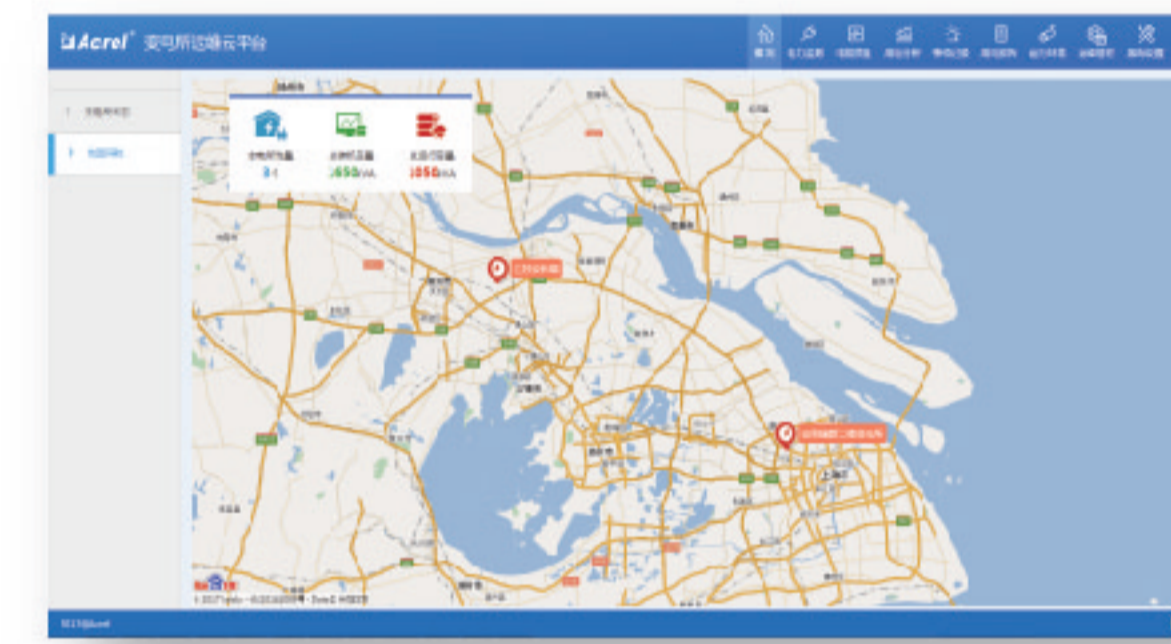
2015年3月25号，国务院发布《中共中央、国务院关于进一步深化电力体制改革的若干意见》（中发[2015]9号），简称“电改9号文”。而本次新电改的重点是“三放开一独立三强化”：输配以外的经营性电价放开、售电业务放开、配电业务放开、公益性和调节性以外的发供电计划放开，交易平台独立。本次电改将有利于还原电力的商品属性，实现电力交易市场，从而激发电力企业的市场活力，重塑电力工业价值链，并将带动以下业务的发展：

- 售电业务
 - 计量、结算。
- 运维业务：平台为运维公司提供线上数据服务
 - 巡检、故障抢修、无人值守、动环（变压器温度、铜排温度、线缆温度、环境温湿度、水浸、烟雾）、安防（门禁、报警、视频、火灾探测）、照明控制、给排水控制等。
- 用能管理
 - 需求响应、需量申报、谐波治理、节能诊断、综合用能报告等。
- 新能源接入业务
 - 分布式光伏、充电桩、储能、微网等。

云平台整体结构



云平台功能



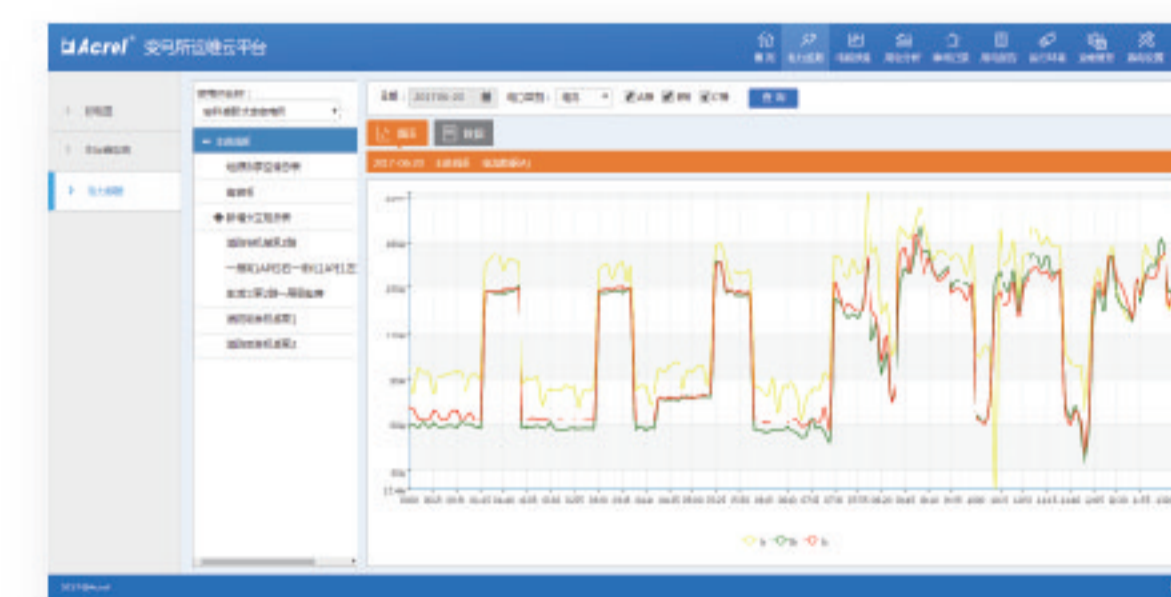
➢ 地图导航

结合电子地图显示变电所的分布情况，并汇总变电所数量、累计装机容量、累计运行容量等信息，点击图标可跳转至变电所详细信息。



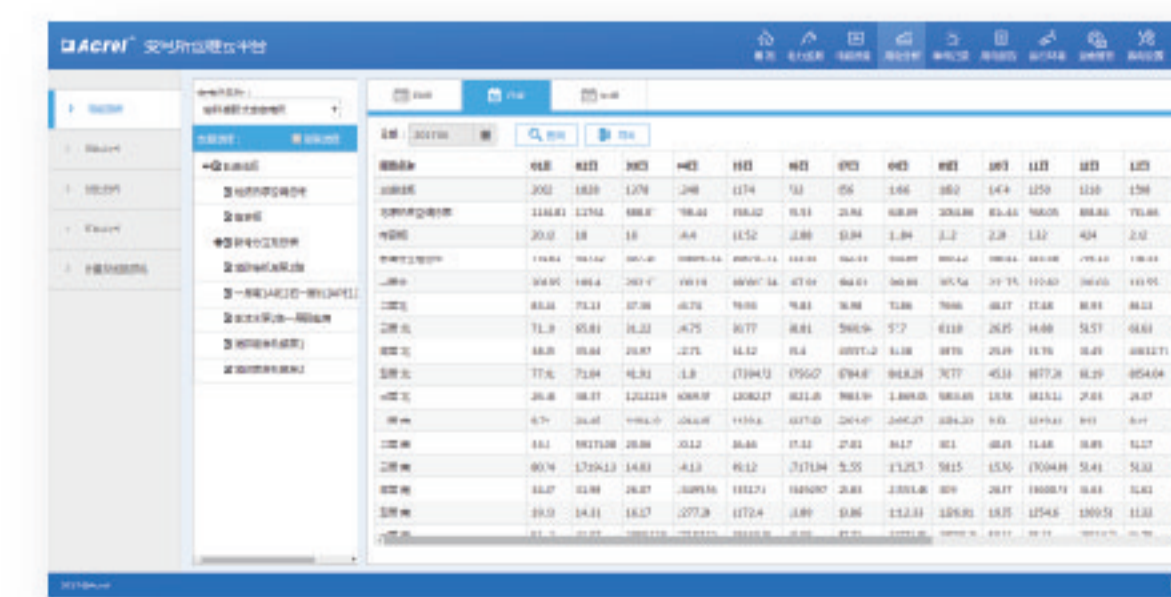
➢ 变电所概况

显示某个变电所的基本信息（电压等级、变压器台数、装机容量、运行容量）、运行状态（功率、环境温湿度等）、事件信息（遥信事件、遥测事件）、当日用能情况（逐时用能趋势、环比用能情况）。



➢ 电力参数查询

可查询电力仪表的某天的电力数据（电流、电压、功率、频率、谐波等），并以图表和表格的形式显示，数据可导出至EXCEL。



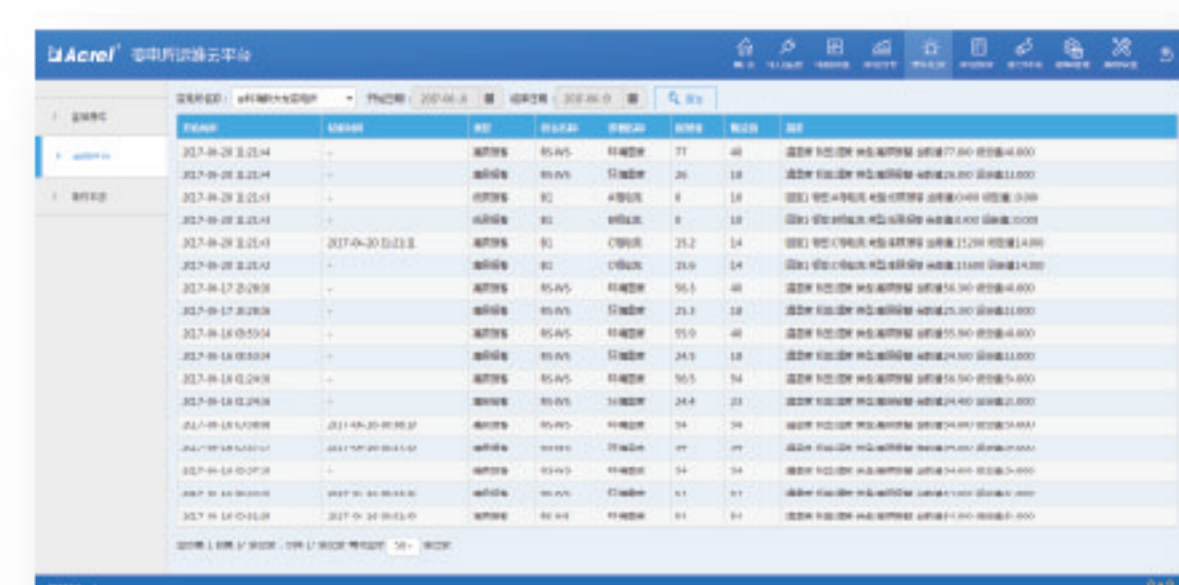
➢ 用能报表

可统计每一块电力仪表每小时、每天、每月的用电情况，并进行同比、占比分析，相关数据可导出至EXCEL。



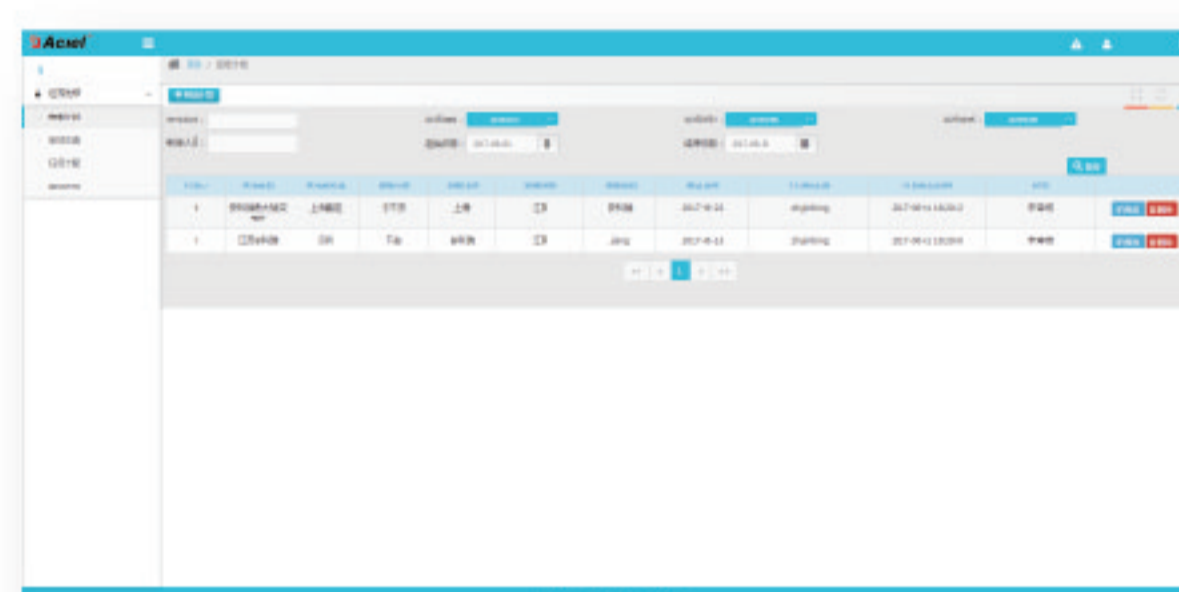
运行环境

显示某个变电所的仪表通讯状态、环境信息（温度、湿度、水浸、烟雾等）、视频信息等。



事件及报警信息

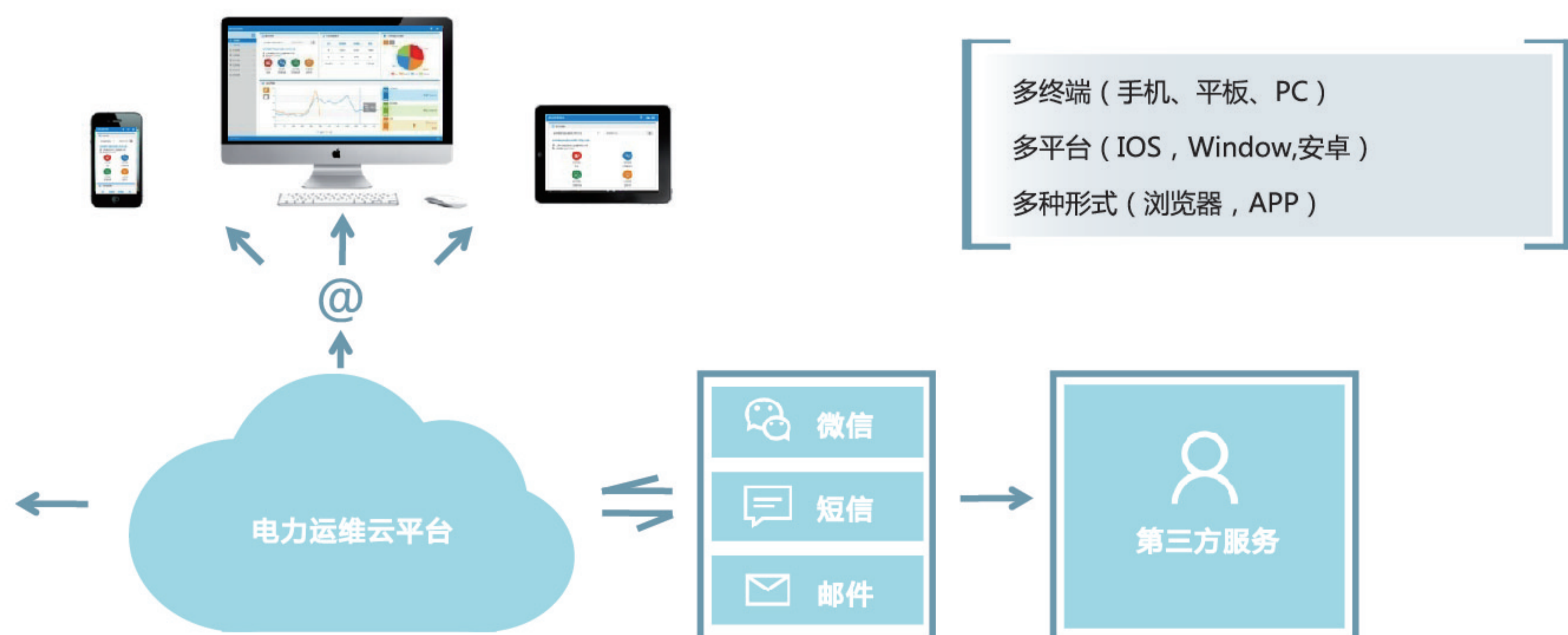
当系统监测到遥测越限、遥信变位事件时，主动以声音、短信的形式告知用户，并记录相关事件供今后查询统计。



变电所巡检

通过系统编制巡检计划，经审核后生成巡检任务推送到巡检人员的手机上，巡检人员执行巡检任务并登记巡检内容；平台可提供数据，供运维参考，为巡检提供便利。

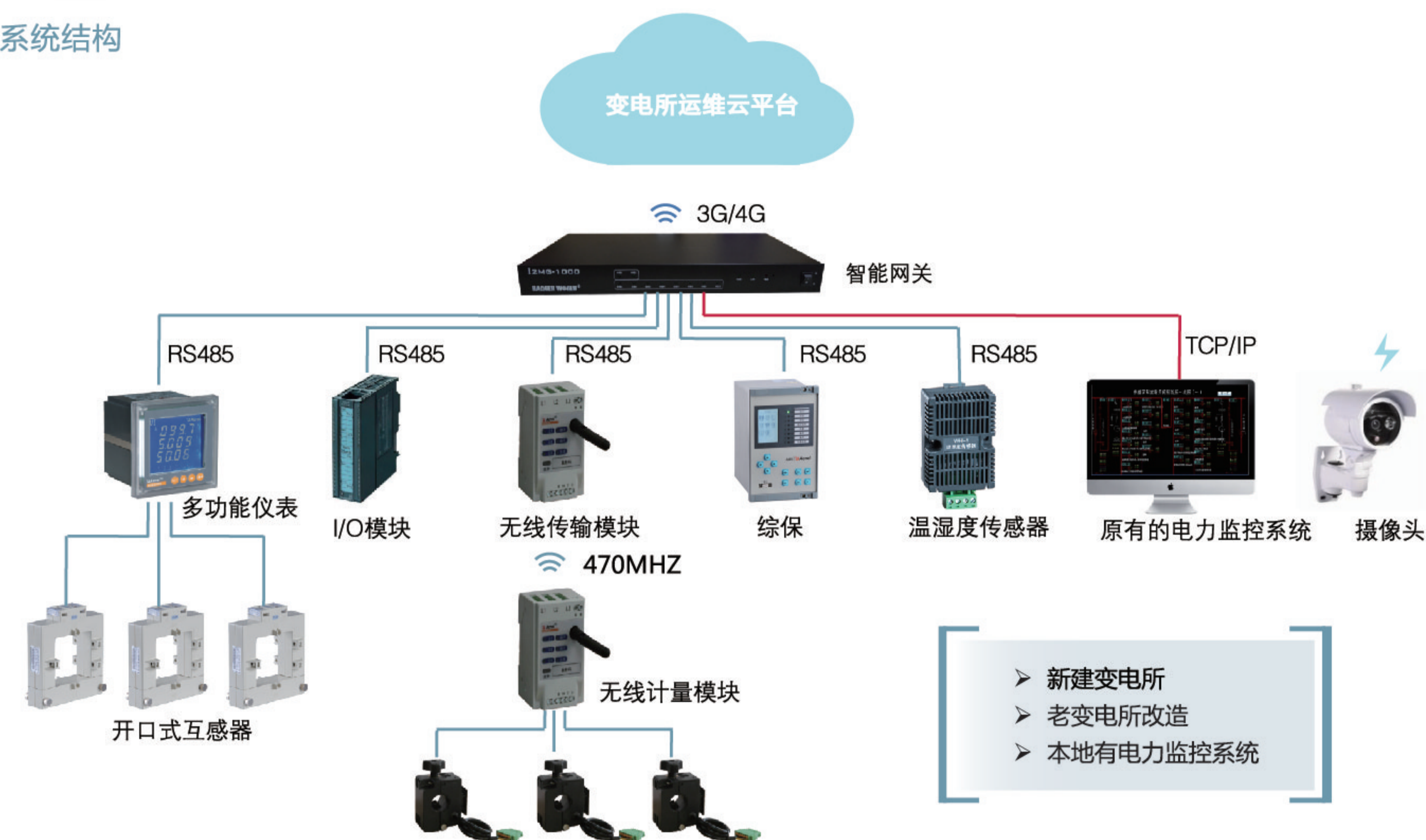
云平台访问方式



- 多种终端、多平台访问电力运维平台，以表格、图表、报表的形式可视化显示数据；
- 通过手机APP执行变电所巡视计划、故障处理、交接班、设备台账；
- 通过微信、短信、邮件的方式主动接收云推送的各类报警信息、派工信息，随时随地移动办公。

变电所改造

系统结构



- 新建变电所
- 老变电所改造
- 本地有电力监控系统

改造清单

分类	功能要求
多功能仪表	三相 (U、I、kW、kvar、kWh、kvarh、Hz、cosφ) 测量, THDi, THDu, 最大需量, 复费率电能统计
无线计量模块	三相 (U、I、kW、kvar、kWh、kvarh、Hz、cosφ) 测量, 需量测量, 支持485、470MHz无线及红外通讯
I/O模块	开关量采集、继电器输出, SOE事件记录
综合保护装置	主变保护、继电保护
智能温湿度控制器	开关柜内部环境温度湿度测量、告警及控制
温度巡检仪	变压器绕组、油温测量
开口式电流互感器	电流参数采集, 安装方便, 无须拆一次母线
智能网关	2网4串, 4网8串, 带一路3G/4G, 可现场配置, 可远程监视与维护
摄像头	采集视频图像信息, 按照平台协议传输数据至平台
4G路由	现场采集的数据通过3G/4G网络传输至平台
水浸传感器	接触式水浸传感器, 探测指定位置水浸状态, 并将数据传输至平台
烟雾传感器	独立式光电有线烟雾探测器, 监测一定范围内烟雾状态, 并将数据传输至平台
门磁开关	门磁开关监测配电室门开关状态, 并将数据传输至平台
环境温湿度	监测变电所内环境温湿度, 并将数据传输至平台
施工改造费(运维公司提供)	仪表、保护装置、网关安装、现场通讯线缆铺设及连接
调试费	通讯测试, 点表统计, 网关配置, 原电力监控系统数据转发, 数据检查
流量费	

➤ 推荐产品

多功能仪表/互感器



无线计量模块



I/O模块



综合保护装置



测控装置



温度巡检仪



智能网关



摄像头



4G路由器



传感器



控制面板



门磁开关



合作模式



➤ 硬件+服务费模式



硬件包含与变电所改造有关的多功能电表、综合保护装置、无线测量模块、非电量传感器（烟雾、门禁、水晶、摄像头等）、网关，服务费根据变电所接入仪表的数量收取，客户不需要再购买软件。

此种模式下，电力运维公司将数据托管在我司云平台里，我司给电力运维公司分配用户名，使其可访问与权限相匹配的数据。

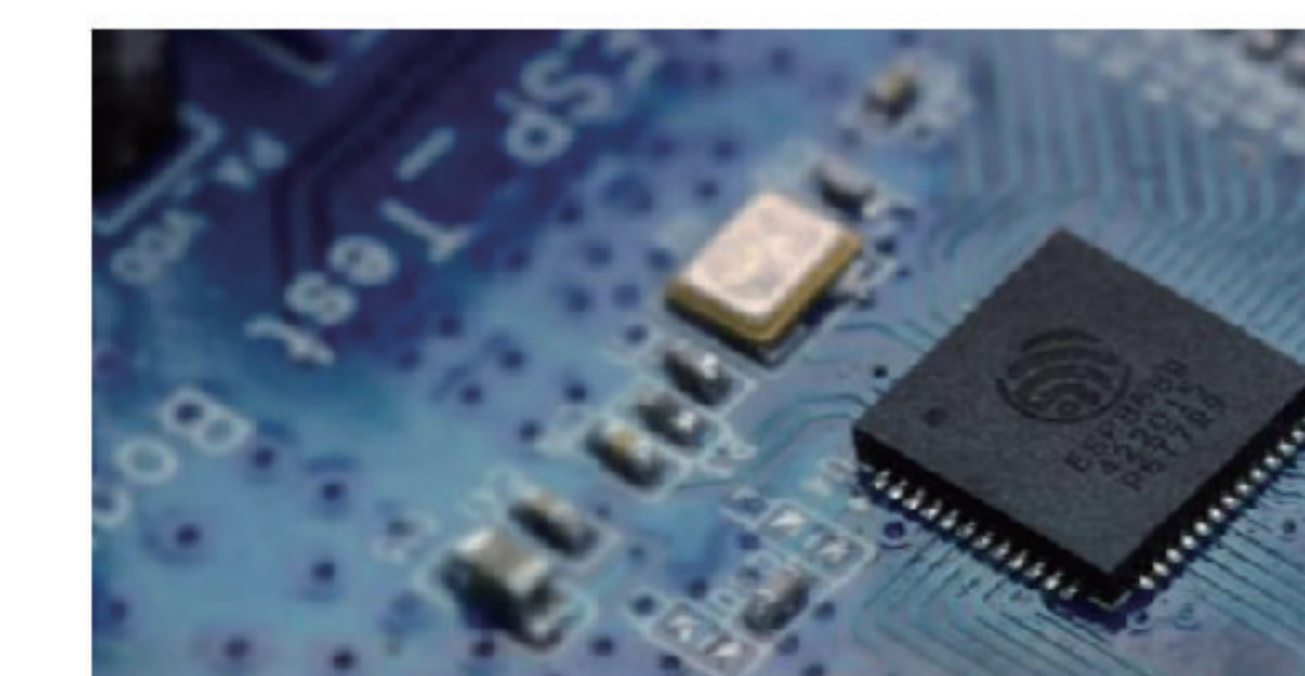
➤ 硬件+平台费模式

硬件与模式一相同，此模式可将云平台部署在客户指定的服务器中，作为客户企业级电力运维云平台使用，数据存放在客户自己的服务器里。

此模式客户需要一次性购买平台软件，如果客户没有技术力量维护运维平台，则还需每年支付一定的服务费用。



➤ 硬件模式



硬件与模式一相同，此模式可将云平台部署在第三方运维平台，安科瑞公司提供变电所改造方案，通过网关将数据上传至第三方运维平台。