

PQS-882 系列电能质量在线监测装置



南京灿能电力自动化股份有限公司

PQS-882 系列电能质量在线监测装置

型号及配置

| 型号 | PQS-882A | PQS-882AW | PQS-882B | | | | | PQS-882BW |
|------------------------|------------------|-----------|------------------|------|------|------|------|------------------|
| ● 通道配置 | 1U1I | 1U1I | 2U2I | 3U3I | 4U4I | 3U5I | 2U6I | 2U6I- 3U5I- 4U4I |
| ● 采样率 | 51.2K/S(1024点) | | | | | | | |
| ● 电压、电流、功率、谐波、频率、三相不平衡 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 电压波动与闪变 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 就地 PQDIF | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 间谐波 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 暂态 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● I/O | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 就地 WEB | | ● | | | | | | ● |
| ● IEC61850 协议 | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| ● 数据存储 | 8G 容量 | | 8G 容量 | | | | | |
| ● 通讯接口 | 双以太网 | | 双以太网 | | | | | |
| ● 对时方式 | IRIG-B 码对时, 系统对时 | | IRIG-B 码对时, 系统对时 | | | | | |

* 备注：1U表示1组A/B/C三相电压，1I表示1组A/B/C三相电流。

装置功能

基本监测指标

- 频率、频率偏差
- 电压、电流真有效值 (RMS)
- 有功功率、无功功率、功率因数
- 供电电压偏差
- 三相电压不平衡度、三相电流不平衡度、各序分量
- 电压 / 电流的总谐波畸变率
- 各次谐波电压 / 电流的含有率 / 幅值 / 相角
- 各次谐波的有功 / 无功 / 视在功率、相移功率因数、真功率因数

高级监测指标

- 间谐波 (5Hz 频谱, 可选)
- 电压波动
- 闪变 (包括短时闪变和长时闪变)
- 电压暂降、电压暂升 (可选)
- 开关状态量 (可选)

触发录波功能

- 电压暂降、暂升、短时中断 (可选)
- 短时电流变动 (可选)
- 开关量变位 (可选)

其他功能

- 实时显示
- 参数设置
- 记录存储 (容量可选)
- 在线统计 (最大、最小、CP95、平均)
- Web 服务 (可选)
- 网络通讯
- IEC61850 服务 (可选)
- GPS 对时 (可选)

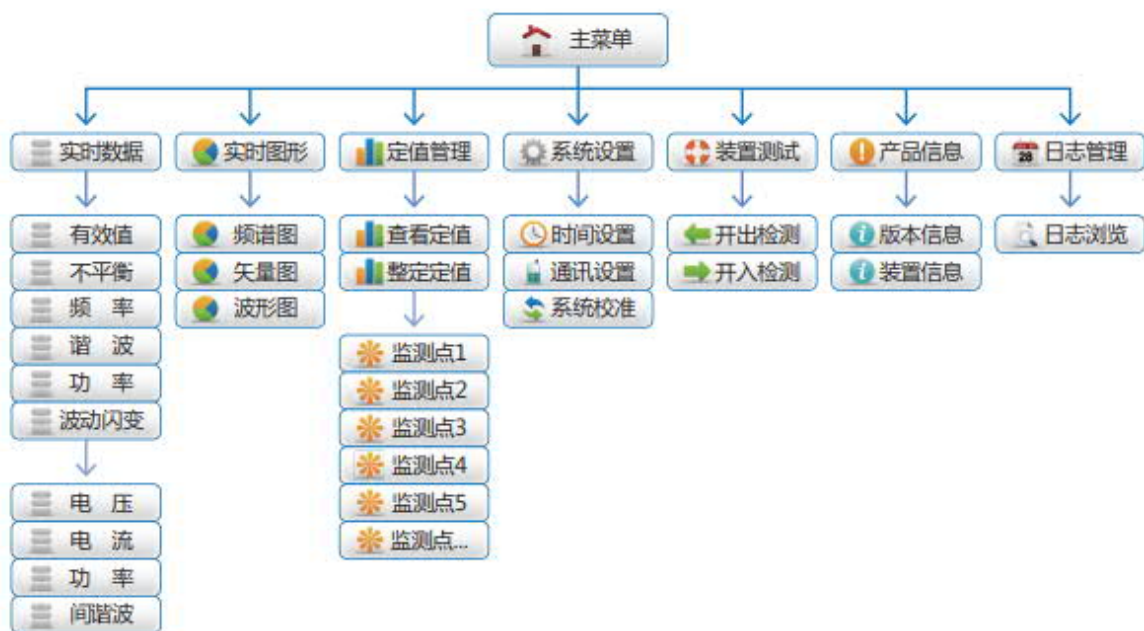
技术特点

- ▶ 采用高性能嵌入式多核平台，低功耗设计，整套装置无任何旋转设备；
- ▶ 国际率先执行 IEC 61850 标准，可应用于智能变电站；
- ▶ 国内率先实现 3s 记录周期内无缝测量，提高电能质量指标测量精度；
- ▶ 国内率先实现对暂态电能质量事件的“标记”功能；
- ▶ 国内率先实现对暂态电能质量事件的记录采用 Comtrade 格式；
- ▶ 国内率先实现嵌入式装置上的 PQDIF 文件就地生成功能，简化了系统构成，提高了系统可靠性；
- ▶ 国内率先实现嵌入式装置上的 Web 服务功能，可进行远程浏览和操作；
- ▶ 严格遵循最新国家和国际标准，满足 IEC 61000-4-30 A 级一致性要求；
- ▶ 配置超大容量电子式存储器，实现所有监测指标长时间就地存储（高达 3 年！）；
- ▶ 采用继电保护装置成熟的“背插式”结构、分插件设计，方便生产、安装和运行维护；
- ▶ 采用 12 层印制板工艺和 SMT 工艺，提高了系统集成度，又增强了抗干扰能力；
- ▶ 装置整体可靠性和电磁兼容水平均达到继电保护产品最高标准，可适用于各种恶劣环境。

主要参数和技术指标

| | |
|-----------|---|
| ● 电压输入通道 | 测量范围 0 ~ 1.2Un, 2Un 连续工作；RMS 真有效值；功耗≤ 0.5VA/路 |
| ● 电流输入通道 | 测量范围 0 ~ 2In (In 5A/1A 可选)；RMS 真有效值；功耗≤ 0.5VA/路 |
| ● 开关量输入通道 | 24VDC/110VDC/220VDC 可选 |
| ● 开关量输出通道 | 开关量输出（无源节点）；0 ~ 220VDC，500mA。 |
| ● 监测指标精度 | 电压、电流基波 0.1% 谐波 国标规定的 A 级精度 功率、功率因数 0.2% 电压偏差 0.1% 三相电压不平衡 0.2% 三相电流不平衡 0.5% 闪变和电压波动 2% 频率测量误差 0.005Hz |
| ● 输入阻抗 | 20M 欧姆 |
| ● 模拟采样 | 锁相环 (PLL) 技术，采样频率 51.2KHz (50Hz 系统) |
| ● 供电电源 | 176-264V 交流 (45-65Hz)，110/220VDC 直流选配；功耗≤ 25W |
| ● 通讯接口 | 100M 以太网 |
| ● GPS 对时 | IRIG-B 码、系统对时 |
| ● 工作环境条件 | 工作温度：-10℃ ~ + 55℃；相对湿度：5% ~ 95%；海拔：≤ 4000 米；防护等级：IP50 |
| ● 电磁兼容性能 | 通过严酷等级为 IV 级的快速瞬变脉冲群抗扰度试验 |
| ● 绝缘强度 | 承受 2KV、频率为 50Hz，历时 1min 的绝缘强度试验，无击穿闪络现象 |
| ● 执行标准 | GB/T 19862 电能质量监测设备通用要求 GB/T 14549 电能质量 公用电网谐波 GB/T 12325 电能质量 供电电压偏差 GB/T 12326 电能质量 电压波动和闪变 GB/T 15543 电能质量 三相电压不平衡 GB/T 15945 电能质量 电力系统频率偏差 GB/T 18481 电能质量 暂时过电压和瞬态过电压 GB/T 24337 电能质量 公用电网间谐波 GB/T 30137 电能质量 电压暂降与短时终端 国家电网公司《电能质量监测终端技术规范》 DL/T 860.92 (idt IEC 61850) 变电站通信网络和系统 (标准集) IEC 61000-4-7、IEC 61000-4-30 EMC-Testing and measurement techniques |
| ● 安装方式 | 嵌入式安装方式，可集中安装于控制室的屏柜上，也可分散安装于开关柜上 |
| ● 应用范围 | 变电站、发电厂、工矿企事业单位对电能质量的监测及管理 |

菜单功能结构



当地人机界面



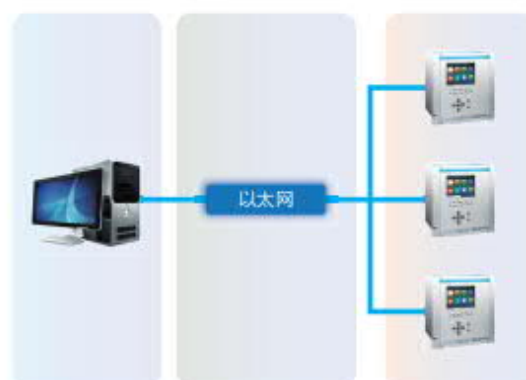


系统典型方案

小型系统方案

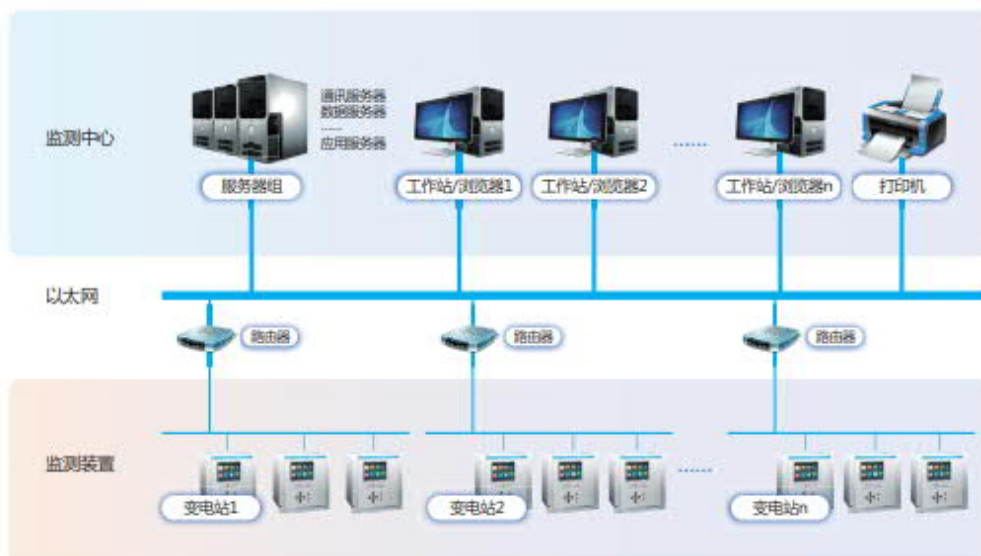
适用于监测点数量较少的中小企业用户的电能质量监测。办公计算机通过以太网远程 WEB 访问监测装置，可以实现：

- 对相关电气量和非电气量的高密度实时监测
- 对历史数据文件进行下载，实现电能质量报表的输出和趋势分析展示
- 对电压暂降 / 骤升事件进行统计（ITI 曲线）
- 对暂态事件（开关投切、电流突变、电压暂降 / 骤升）录波数据文件进行回放分析
- 远程设置和维护



中型系统方案

适用于地市级电网、县级电网以及大型企业用户内部电网的电能质量监测网络建设。各变电站的监测装置将采集到的电能质量数据直接送到当地监测中心的服务器，用户可通过当地工作站对服务器进行访问，实现对本区域的电能质量装置的数据访问和日常管理。本方案服务器的配置根据系统的复杂程度而定。

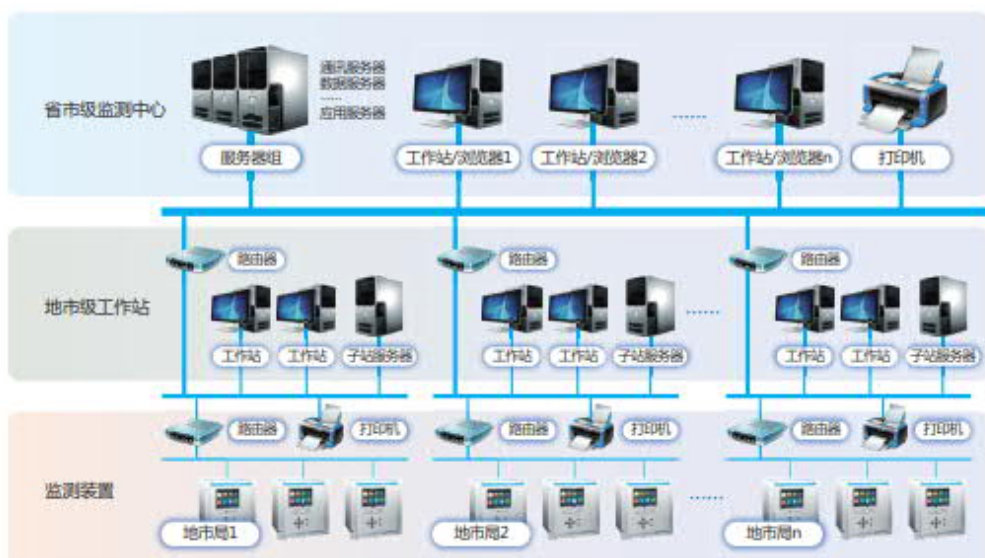


大型系统方案

该方案适用于省市级电网（或规模较大的地市级电网）的电能质量监测网建设。根据数据存储和管理的模式不同，可分成有中间层服务器的三层结构、无中间层服务器的两层结构。

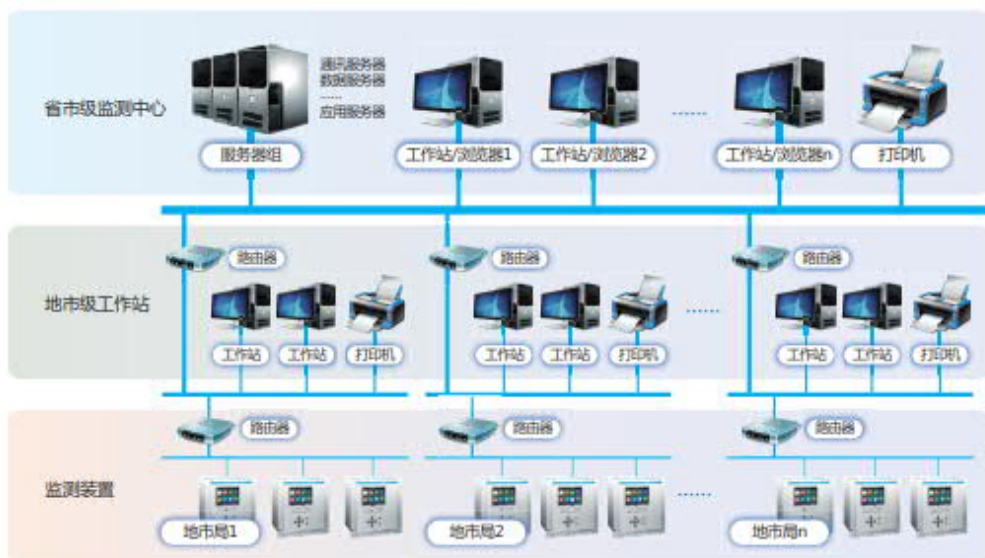
► 三层结构

整个网络分为监测装置、地市级监测中心、省级监测中心三个部分。各地市局变电站的监测装置将采集到的电能质量数据首先上送到地市级监测中心的子站服务器上，子站服务器实现对本区域的电能质量数据的管理，并按要求向省市级监测中心传输数据。地市级的 workstation 计算机用户通过子站服务器的数据库，实现对本区域的电能质量装置的数据访问和日常管理。



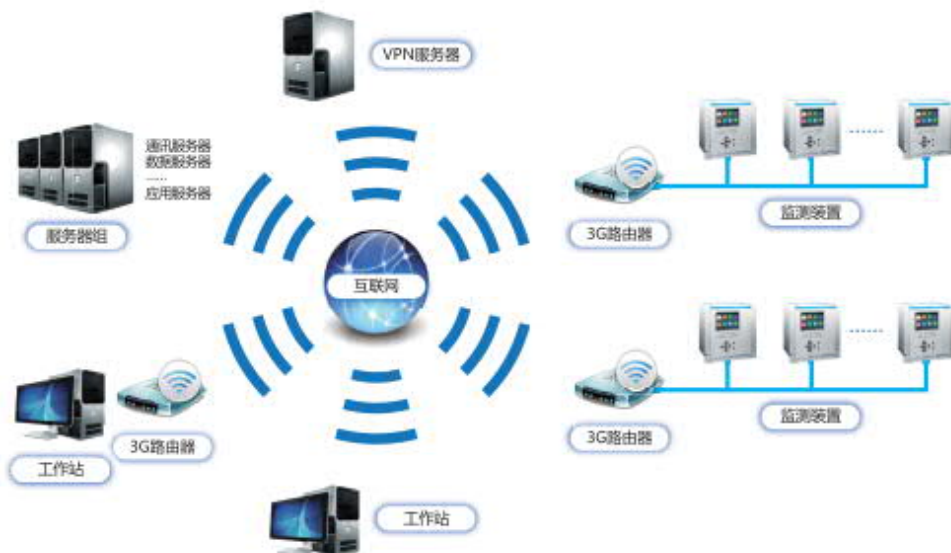
► 两层结构

整个网络主要分为监测装置、省级监测中心两个部分。各地市局变电站的监测装置将采集到的电能质量数据直接上送到省级监测中心的服务器上。地市级监测中心一般不设服务器，地市级监测中心以 workstation 计算机的方式访问省级服务器的数据库，实现对本区域的电能质量装置的数据访问和日常管理。同三层结构方案相比，本方案构架简单，便于维护。



基于 3G 的无线网络方案

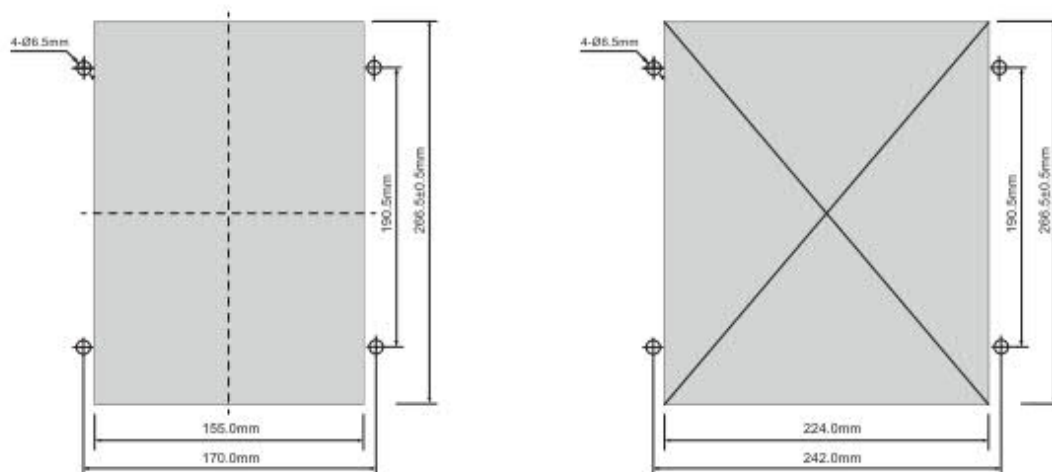
对于监测点分布分散（如偏远山区或电气化铁路沿线牵引变）或无以太网通讯网络的变电站建设监测网时，可采用本方案。



产品资质文件（部分）



开孔尺寸图





南京灿能电力自动化股份有限公司

地址：南京市江宁区莱茵达路 699 号

邮编：211100

总机：025-52168758 52160218 83455435 83455436

传真：025-52160285 52160162

主页：[Http://www.shining-electric.com](http://www.shining-electric.com)

邮箱：sales@shining-electric.com



南京灿能微信公众号



南京灿能微信订阅号