

D9A 型多功能数字电力综合监测仪

强大的多功能数字仪表

D9A 系列多功能数字电力综合监测仪采用先进 32 位 MCU 和高速混合信号 DSP 等技术, 能完成三相电参数测量、电能计量、电力质量分析、数字输入输出、网络通信等功能, 大屏幕、高清晰液晶显示器带背光, 操作简便。

电力 SCADA 系统的理想选择

D9A 可作为仪表单独使用, 取代大量传统的模拟仪表, 亦可作为电力监控系统 (SCADA) 之前端元件, 用以实现远程数据采集与控制。工业标准的 RS-485 通讯接口, 可选 Ethernet 网络通信方式, MODBUS 通讯协议, 使得组网轻松便捷, 是 SCADA 系统集成的理想选择。

能量管理

D9A 可以进行双向有功电度、无功电度的能量累计, 精度符合 IEC60687 0.5S 级, 0.2S 级, 能够提供关口级别计量数据, 内嵌参数最大值 / 最小值记录功能 和需量测量功能, 配合上位监控软件可以帮助用户统计各条线路的能量消耗状况与负荷趋势, 自动完成抄表并生成各种电量报表。

远程电力控制

D9A 虽然是以测量为主的仪表, 但它还附带了丰富、灵活的 I/O 功能。这使得它完全可以胜任作为分布式 RTU 的要求, 实现遥信、遥测、计量于一体。

电能质量分析(可选)

与传统仪表相比, D9A 由于引入了数字信号处理技术, 使得在线式的电力质量分析成为了可能。各相电压、电流的总谐波畸变率 (THD), 各次谐波分量 (2-49 次) 和电压、电流不平衡度均可实时测量。

实时测量

相电压: U1、U2、U3、Ulnavg

线电压: U12、U23、U31、Ullavg

相电流: I1、I2、I3、Iavg、In

有功功率: P1、P2、P3、Psum

无功功率: Q1、Q2、Q3、Qsum

视在功率: S1、S2、S3、Ssum

功率因数: PF1、PF2、PF3、PFsum

负载性质: LCR

电网周波: Frequency

相角: AngleU1、AngleU2、AngleU、AngleI1、AngleI2、AngleI3

电能

有功电能: EPimp(输入)、EPexp(输出)、EPtotal(总=输入+输出)、EPnet(净=输入-输出)

无功电能: EQimp(输入)、EQexp(输出)、EQtotal(总=输入+输出)、EQnet(净=输入-输出)

实在电能: ESimp(输入)、ESexp(输出)、EStotal(总=输入+输出)、ESnet(净=输入-输出)

需量

有功需量 DemandP、无功需量 DemandQ、视在需量 DemandS

分时计费

4 种费率: 1Sharp 尖, 2Peak 峰, 3Flat 平, 4Valley 谷
6 个季节 Season Schedule
6 套日时段表 Day Schedule Table
日时段表可划分 14 个时段

极值统计

以下的数均记录最大值和最小值, 且带时标
相电压 U1、U2、U3
线电压 U12、U23、U31
电流 I1、I2、I3
功率 Psum、Qsum、Ssum、PFsum
周波 Frequency
需量 DemandP、DemandQ、DemandS
电能 Energy
可以通过按键或者通信命令清除极值

供电质量

电压不平衡度 Uunbalance、电流不平衡度 Iunbalance
电压、电流谐波, 2~49 次(选件)
电压、电流波形(选件)
矢量图(选件)

数据记录(负荷曲线)

4 组 DataLog, 每组记录空间为 512KB, 2MB(可选)
每组可自定义记录: Vln、Vll、I、P、Q、S、PF、Frequency、Uunbalance、

Iunbalance、Demand、EP、EQ、ES、Angle、EPrate、EQrate、ESrate, 可
定义记录间隔、记录起始时刻和结束时刻

串行通信

RS485, 300~38400bps, 1 个起始位, 1 个停止位, 8 个数据位, 无效
验
MODBUS-RTU

人机界面

320 段大屏幕字符型 STN-LCD, 蓝底白字
4 个按键

实时时钟

RTC, 停电自动走时

网络通信(选件)

10/100M 自适应, TCP/IP
MODBUS over TCP, 支持 10 个连接
Web Server, 支持 5 个连接

主要技术指标

| 参数 | 精度 | 分辨率 | 二次值范围 | 一次值范围 |
|-------|-----------|------------|-------------------|---------------------|
| 电压 | 0.2% | 0.01V | 0~400V | 0.5~500kV |
| 电流 | 0.2% | 0.01mA | 0~6.5A | 5mA~50000A |
| 有功功率 | 0.5% | 0.2W | 0~2400W/相 | -9999MW~+9999MW |
| 无功功率 | 2% | 0.2var | 0~2400var/相 | -9999Mvar~+9999Mvar |
| 视在功率 | 0.5% | 0.2VA | 0~2400VA/相 | 0~9999MVA |
| 有功需量 | 0.5% | 0.2W | 0~2400W/相 | -9999MW~+9999MW |
| 无功需量 | 2% | 0.2var | 0~2400var/相 | -9999Mvar~+9999Mvar |
| 视在需量 | 0.5% | 0.2VA | 0~2400VA/相 | 0~9999MVA |
| 功率因数 | 0.005 | 0.0001 | -1.0000~0~1.0000 | -1.0000~0~1.0000 |
| 频率 | 0.01Hz | 0.01Hz | 45.000~65.000Hz | 45.000~65.000Hz |
| 有功电能 | 0.5S,0.2S | 0.001kWh | 0~999999.999kWh | 0~99999999.9kWh |
| 无功电能 | 2% | 0.001kvarh | 0~999999.999kvarh | 0~99999999.9kvarh |
| 视在电能 | 0.5% | 0.001VAh | 0~999999.999kVAh | 0~99999999.9kVAh |
| 相位角 | 0.1° | 0.01° | 0~359.99° | 0~359.99° |
| 不平衡度 | 2% | 0.01% | 0~300.00% | 0~300.00% |
| PT 变比 | | 1 | | 1~10000 |
| CT 变比 | | 1 | | 1~10000 |
| 地址码 | | 1 | | 1~253 |

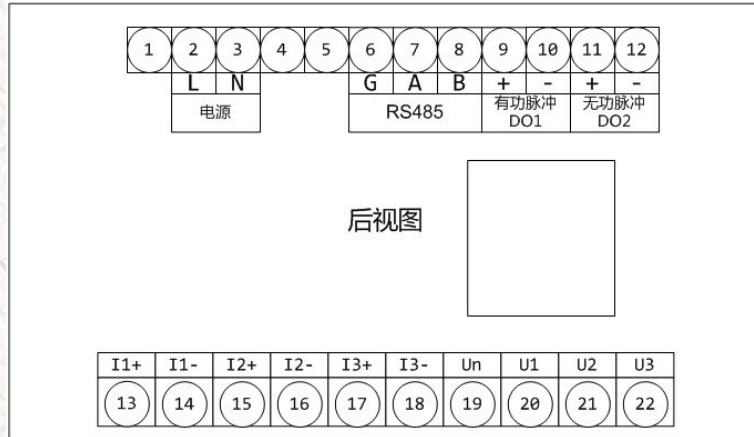
电流输入

| | | | |
|------|------------------|------|---------------|
| 额定电流 | 5A ac | 测量范围 | 0~6A ac |
| 过载能力 | 10A 连续, 50A 1Sec | 负 荷 | 0.5VA @5A RMS |
| 起动电流 | 0.1%额定值 | 精 度 | 0.2% |

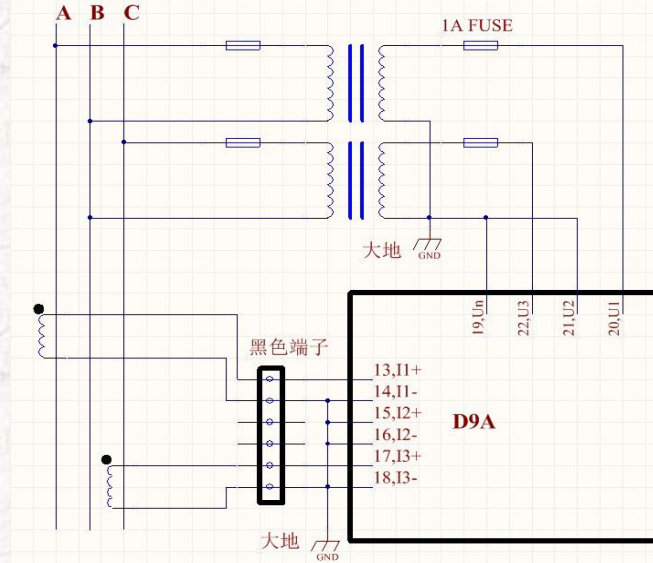
电压输入

| | | |
|--------------|--|----------|
| 额定电压 | 400Vac L-N, 690Vac L-L | |
| 输入阻抗 | 1MΩ/相 | |
| 过载能力 | 1500Vac 连续, 2500Vac 50/60Hz 1min | |
| 频率范围 | 45Hz~65Hz | |
| 精 度 | 0.2% | |
| 电能精度 | | |
| 有功电能 | 0.5S 级, 0.2S 级(可选) (IEC62053-22, GB/T17215.322-2008) | |
| 无功电能 | 2 级 (IEC62053-23) | |
| 工作电源 | | |
| 范 围 | 100~240Vac, 50/60Hz; 100~300Vdc | |
| 功耗 | 5W | |
| 耐压能力 | 2000Vac, 50/60Hz, 1min | |
| 抗干扰能力 | | |
| 浪涌 | 2kV | 脉冲群 2kV |
| 衰减振荡波 | 4kV | 静电放电 8kV |
| 安全性能 | | |
| 冲击耐压 | 4kV | 绝缘耐压 2kV |
| 绝缘电阻 | 10MΩ | |
| 工作环境 | | |
| 工作温度 | -5~50℃(常规), -25℃~+70℃(可选) | |
| 存储温度 | -20℃~+70℃ | |
| 湿 度 | 5%~95%(不凝露) | |

端子图



三相三线接线示意图



三相四线接线示意图

