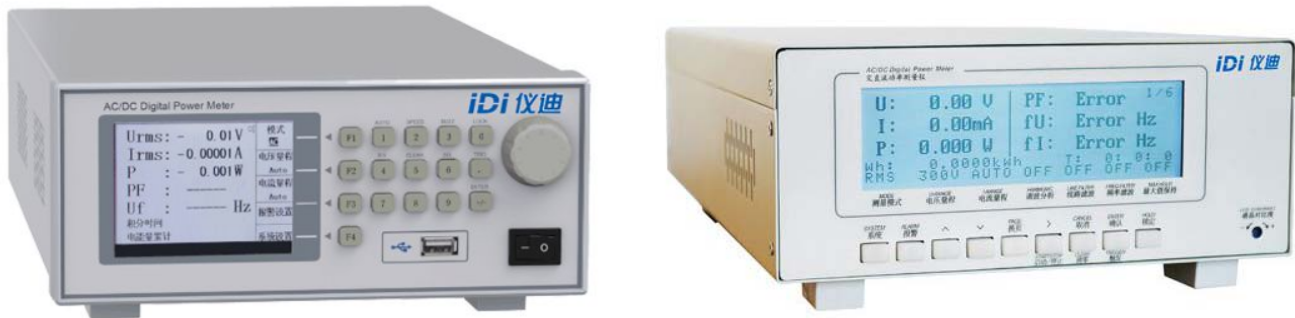


IDI9921LK 系列交直流电参数测量仪



IDI9921LK系列 交直流功率测量仪采用 ARM 7 系列 32 位微处理器，两路 16 位高速高精度 A/D 转换器为核心的仪器，搭配精密信号调理技术。使用 LED 液晶屏，可以多参数同时显示，电压及峰值、电流及峰值、峰值因数、功率因数、电压频率、电流频率、有功功率、视在功率、无功功率、浪涌电流、功率积分和电流积分等 21 种常规参数的测量，支持 RMS、DC、和 MEAN 三种测量模式。可实现 1~50 次谐波 FFT 分析，测量各阶次谐波含量及电压总失真度和电流总失真度。测量仪支持 RS-232、RS-485 和 GPIB 通讯，通过上位机监控软件，还可以实现浪涌电流测试、U/I 测量波形显示、长时间参数记录等功能。测量仪还支持隔离的两路开关量输入和两路开关量输出、设定电压变比 PT 和电流变比 CT、U/I/P 参数超限报警等功能，满足工业生产，工业控制，电力监控等要求，是电源供应器、LCD 测量、实验室功率分析和自动测试系统的最佳选择

产品应用

IDI9921LK：20A 电流量程，满足工业生产控制，电力监控要求。适用于计算机、电动工具、开关电源、UPS、办公设备（打印机、扫描仪）和家电等产品的电参数测量；

IDI9921ALK：40A 电流量程，变频器、电机类负载专用测试，提供启动电流和谐波分析；

IDI9921BLK：5A 电流量程，LED、低待机功耗专用测试，可以两台组合测试 LED 驱动器等的效率；

IDI9921DLK：80A 电流量程，大功率电机、变频器、超大电流设备的专用测试，启动冲击电流测量和电机堵转电流分析；

功能特点

1. 交直流两用：既可以测量交流信号，也可以测量直流信号
2. 宽带宽：DC, 0.5~100kHz
3. 宽量程：最小 5mA 量程，最大 80A 量程可选
4. 量程扩展：电压电流变比功能(1~2000)，可满足大电压/大电流测试需求
5. 小信号测量：最小测量电流可达 2mA，功率最小分辨率 0.001W，满足 0.5W 待机功耗测量需求
6. 高精度：U/I/P 基本测量精度为 0.2 级
7. 谐波测量：支持电压、电流同时 50 次谐波分析，各次谐波含量及总失真度
8. 滤波器：采用 500Hz/5kHz 的低通滤波器，可滤掉开关电源电流高频干扰
9. 负载适应性：纯阻采样，可测量非标准波形负载，满足家电、电机、开关电源、逆变器等负载测试需求
10. 浪涌电流 Is(Inrush Current)：可测试开关电源类产品的浪涌电流
11. 频率测量：可同时测量电压频率和电流频率，交流信号基波频率最大可到 10kHz
12. 平均功率测量：通过平均功率计算，满足间隙式功率负载(洗衣机等)、不稳定功率(待机功耗)的测试需求
13. 积分功能：支持 Wh 和 Ah 积分，可设积分触发电流，且满足电压和电流全量程积分
14. 同时显示：多参数同时显示，显示内容丰
15. 丰富的通信接口：RS-232/RS-485/USB/GP-IB/开关量
16. 便携性：小巧精致，重量轻，标准机箱的 1/2 宽，标准 2U 高，满足工程测试系统装机要求

选型表

| 型号 | IDI9221LK | IDI9221ALK | IDI9221BLK | IDI9221DLK |
|------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|-------------------------|
| 电流范围 | 4.00mA~24.000A | 10.00mA~48.000A | 0.50mA~6.0000A | 20.00mA~96.000A |
| 电流量程 | 400.00mA/2.0000A/20.000A | 1.0000A/10.0000A/40.000A | 50.00mA/500.00mA/5.0000A | 2.0000A/20.000A/80.000A |
| 功率范围 | 0.006W~12.000KW | 0.015W~24.000KW | 0.001W~3.000KW | 0.03W~48.000KW |
| 测量功能 | 浪涌电流 Is | 电机启动冲击电流 Ist | 浪涌电流 Is, 输出功率 Po, 转换效率η | 电机启动冲击电流 Ist |

主要技术参数

| | | | |
|-------------------|--------------|--|---------------------|
| 电压 U (V) | 输入类型 | 电阻分压方式(纯阻取样) (隔离浮置输入) | |
| | 测量方式 | 数字采样, 真有效值(True RMS) | |
| | 输入阻抗 | 输入电阻: 2M ; 输入电容: 30pF | |
| | 输入信号带宽 | DC ~ 100 kHz | |
| | 量程及转换方式 | 150.00V / 300.00V / 600.00V / AUTO(自动档) | |
| | 有效测量范围 | 1.50V ~ 720.00V | |
| | 峰值因素 CF | CfU: 2(额定输入), 200(最小有效输入) | |
| | 最大允许连续输入 | 峰值电压 1200V 或有效值 850V | |
| | 最大连续共模电压 | 600V (RMS) | |
| | 测量精度(23±5°C) | DC: | ±(0.2%×显示值+0.2%×量程) |
| | | 15Hz≤f < 45Hz: | ±(0.1%×显示值+0.2%×量程) |
| 45Hz≤f ≤66Hz: | | ±(0.1%×显示值+0.1%×量程) | |
| 66Hz < f ≤1kHz: | | ±(0.1%×显示值+0.2%×量程) | |
| 1kHz < f ≤10kHz: | | ±((0.07×F)%×显示值+0.3%×量程) | |
| 显示位数 | 5 位 | | |
| 电流 I (A) | 输入类型 | 分流器输入方式(纯阻取样) (隔离浮置输入) | |
| | 测量方式 | 数字采样, 真有效值(True RMS) | |
| | 输入阻抗 | 输入电阻: 10mΩ; 输入电感: 1μH | |
| | 输入信号带宽 | DC ~ 100 kHz | |
| | 量程及转换方式 | 200.00mA / 2.0000A / 20.000A / AUTO(自动档) | |
| | 有效测量范围 | 2.00mA ~ 24.000A | |
| | 峰值因素 CF | CfI: 4(额定输入), 400(最小有效输入) | |
| | 最大允许连续输入 | 峰值电流 80A 或有效值 60A | |
| | 最大连续共模电压 | 600V (RMS) | |
| | 测量精度(23±5°C) | DC: | ±(0.2%×显示值+0.2%×量程) |
| | | 15Hz≤f < 45Hz: | ±(0.1%×显示值+0.2%×量程) |
| 45Hz≤f ≤66Hz: | | ±(0.1%×显示值+0.1%×量程) | |
| 66Hz < f ≤1kHz: | | ±(0.1%×显示值+0.2%×量程) | |
| 1kHz < f ≤10kHz: | | ±((0.07×F)%×显示值+0.3%×量程) | |
| 显示位数 | 5 位 | | |
| 有功 功率 P (W) | 测量方式 | 数字采样, 真功率(True Watt) | |
| | 输入信号带宽 | DC ~ 100 kHz | |
| | 量程及转换方式 | 每档根据 P=U×I 计算 | |
| | 有效测量范围 | 0.003W ~ 12.000kW | |

| | | |
|--------------------|---|--|
| 测量精度(23±5℃) | DC: | $\pm(0.3\% \times \text{显示值} + 0.2\% \times \text{量程})$ |
| | 15Hz ≤ f < 45Hz: | $\pm(0.3\% \times \text{显示值} + 0.2\% \times \text{量程})$ |
| | 45Hz ≤ f ≤ 66Hz: | $\pm(0.1\% \times \text{显示值} + 0.1\% \times \text{量程})$ |
| | 66Hz < f ≤ 1kHz: | $\pm(0.2\% \times \text{显示值} + 0.2\% \times \text{量程})$ |
| | 1kHz < f ≤ 10kHz: | $\pm((0.1 \times F)\% \times \text{显示值} + 0.3\% \times \text{量程})$ |
| 显示位数 | 5 位 | |
| 功率因数 PF | 5 位显示位数, 范围 0.0500 ~ 1.0000, 精度: ±0.002 | |
| 电压频率 FreqU(Hz/kHz) | 5 位显示位数, DC、15Hz ~ 10kHz, 精度: ±0.1%×读数值 | |
| 电流频率 FreqI(Hz/kHz) | 5 位显示位数, DC、15Hz ~ 10kHz, 精度: ±0.1%×读数值 | |
| 相位角 φ | 4 位显示位数, 范围 D/G 00.00 ~ 90.00 | |
| 峰值因数 CfU/ CfI | 4 位显示位数, 范围 1.000 ~ 400.0 | |
| 积分 Wh/Ah | 8 位显示位数, 0~99999999, 精度: 累计达到 1 kWh/Ah 时±1% | |
| 积分时间 Time | 范围 0 ~ 512H 59M 59S, 精度: ±1 秒/小时 | |

通讯参数指标

| | | |
|--------|----------|----------------------------------|
| RS-232 | 波特率/bps | 9600/19200/38400 |
| | 信号高电平 | > 3.3V, < 9V |
| | 信号低电平 | > -9V, < -3.3V |
| | 隔离电压 | > 250AC RMS, 光电隔离 |
| | 最大允许连线长度 | 10m |
| | 通讯协议 | 查阅附件光盘内的《IDI9921 交直流功率测量仪通讯协议》 |
| RS-485 | 波特率 | 9600/19200/38400 |
| | 信号电平 | > 3.3V, < 9V |
| | 隔离电压 | > 250AC RMS, 光电隔离 |
| | 最大允许连线长度 | 9600/19200: 1000 米, 38400: 800 米 |
| | 通讯协议 | 查阅附件光盘内的《IDI9921 交直流功率测量仪通讯协议》 |
| GPIB | 依据标准 | IEEE488.2-1987 |

通用参数

| | |
|-----------------|------------------------|
| 工作电源电压 | AC 48 ~ 62Hz, 220V±10% |
| 输入电流 | 220V: 0.070A |
| 输入功率 | 220V: 7.2.W |
| 电源输入和外壳绝缘电阻 | > 20MΩ |
| 电源输入和外壳耐压 | > 1000V(1 Min) |
| 测量端子和外壳绝缘电阻 | > 20MΩ |
| 测量端子和外壳耐压 | > 1000V(1 Min) |
| 工作温度 | 20℃±10℃。推荐: 25℃,误差±5℃ |
| 相对湿度 | (20 ~ 75)%RH |
| 尺寸 W×H×D (不含支脚) | 213×88×360(mm) |
| 尺寸 W×H×D (含支脚) | 213×104×360(mm) |
| 重量 | < 3Kg |