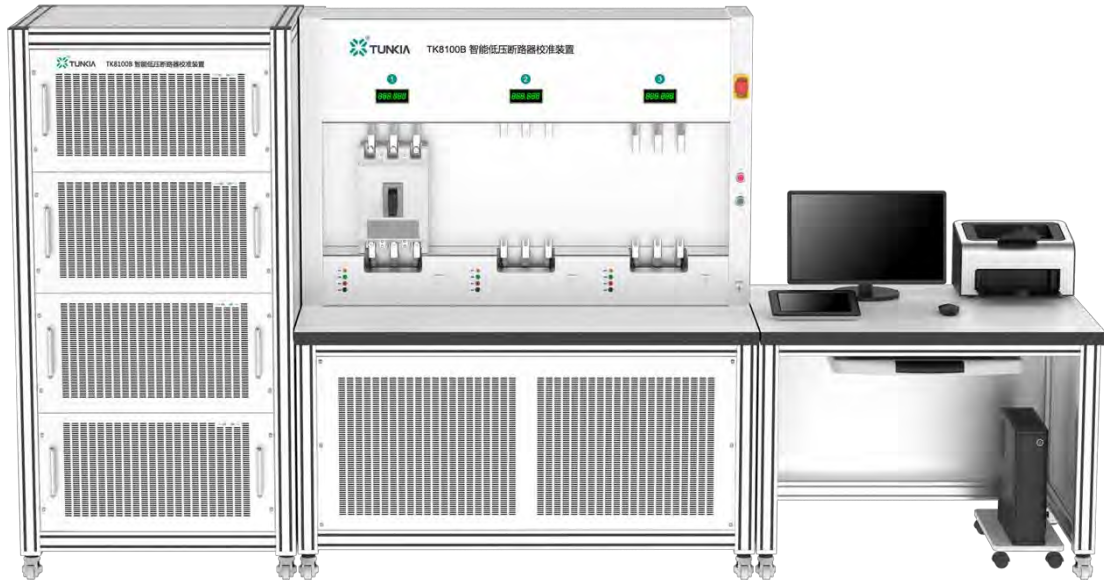


TK8100A/TK8100B 智能低压断路器校准装置



*该图仅供参考，依应用场景不同配置和细节可能存在一定差异

1. 产品概述

TK8100A/TK8100B 是一款用于智能低压断路器的电量计量、通信规约、报警等功能的综合台体校准装置。该装置由三相精密宽频交流功率源、高等级三相标准电能表（内置）、校准台体、计算机及专用软件等组成。其功率/电能年测量不确定度达 0.05 级，适用于电力、制造、科研等领域组建 D 级及以下智能低压断路器综合测试平台。

2. 参考标准

- 基于国网企业标准《125A 及以上客户侧量测开关技术规范》要求：

① 计量准确度试验：包括电流改变量引起的误差极限、潜动试验、起动试验、电量脉冲常数试验、时钟误差试验、误差一致性试验、误差变差试验、负载电流升降变差试验、测量重复性试验等；

②量测功能检查：量测功能一般性、测温、通信规约测试等。

● **基于机械行业标准《智能低压断路器第 1 部分：工业用断路器》：**

①状态感知：闭合/断开、故障脱扣、旋转手柄位置等；

②电气测量及其报警功能：电气参数测量（U/I/P/E 等）、电气参数报警（过压/过流/欠压/过频/电压不平衡等）；

③故障记录功能验证；

④通信功能。

3. 技术特点

● **三相电量输出与分析：**电压 480 V，电流 400A 或 800 A，在满负荷条件下能保证量值输出的稳定；可计量单相、三相三线或三相四线、正/反相序等功率与电能。

● **谐波输出与分析：**电压电流输出可加载 2~63 次幅度与相位均可调的谐波，完成谐波影响量试验；可实时分析并显示各次谐波的含量、总谐波失真、谐波直方图等。

● **电量显示：**控制台配有大尺寸高清液晶触摸面板，量值显示直观，操作便捷。具有波形显示、相量图显示、电量稳定度测试、趋势变化曲线、统计分析等。

● **测试软件：**可实现对智能低压断路器的自动化测试；数据管理功能强大，支持证书内页与封面打印、历史证书检索，历史数据的保存并支持年误差分析等。

● **安全保护：**具有电压短路保护、电流开路保护、过温过热保护等功能，可最大限度保障测试过程中的操作安全。

4. 技术指标

4.1 三相交流电压输出

电压量程	分辨力	短期稳定度 (%/min)	年测量不确定度(k=2) (ppm*RD+ppm*RG) ^①
240 V	1 mV	0.01	120 + 80
480 V	1 mV	0.01	120 + 80

- 输出范围：24V ~ 528V
- 显示位数：6 位十进制显示
- 对称度：<0.2%
- 失真度：<0.5% (阻性负载)
- 最大输出功率：200VA/表位
- 保护功能：短路保护、过载保护、过热保护
- 备注：①RD 为读数值，RG 为量程值，下同

4.2 三相交流电流输出

电流量程		分辨力	短期稳定度 (%/min)	年测量不确定度(k=2) (ppm*RD+ppm*RG)
TK8100A	TK8100B			
1 A	—	10 μA	0.01	200 + 100
2 A	2 A	10 μA	0.01	200 + 100
5 A	5 A	10 μA	0.01	200 + 100
10 A	10 A	100 μA	0.01	200 + 100

20 A	20 A	100 μ A	0.01	200 + 100
50 A	50 A	100 μ A	0.01	200 + 100
100 A	100 A	1 mA	0.01	200 + 100
200 A	200 A	1 mA	0.01	200 + 100
400 A	400 A	1 mA	0.01	200 + 100
—	800 A	1 mA	0.01	200 + 100

- 输出范围：100 mA ~ 440 A @ TK8100A, 200 mA ~ 880 A @ TK8100B
- 最小分辨力：6 位十进制显示
- 对称度：<0.2%
- 失真度：<0.5% (阻性负载)
- 最大输出功率：200VA/表位@TK8100A, 600VA/表位@TK8100B
- 保护功能：开路保护、过载保护、过热保护

4.3 频率、相位及谐波

- 频率：40 Hz ~ 80 Hz, 调节细度：0.01 Hz, 最佳年测量不确定度(k=2):
0.01%;
- 相位：0.000° ~ 359.999°, 调节细度：0.005°, 最佳年测量不确定度(k=2):
0.05°;
- 谐波：第 2 ~ 63 次谐波, 幅度 0 ~ 40%可调, 相位 0 ~ 359.99°可调, 功率/电能
可测量基波及各次谐波的量值。

4.4 功率/电能

- 输出功率稳定度：0.02%/min
- 有功功率/电能最佳年测量不确定度(k=2)：0.05% ($|\cos\varphi|\geq 0.5$)；
- 无功功率/电能最佳年测量不确定度(k=2)：0.05% ($|\sin\varphi|\geq 0.5$)；
- 功率因数：设定范围-1...0...1，分辨率 0.0001，测量不确定度(k=2)为 0.05%
- 高频脉冲输出时，满量程值对应 60 kHz，低频脉冲输出时，满量程值对应 6 Hz，电能脉冲输入：频率 ≤ 100 kHz，电压：0~3.3 V...24 V

5. 一般技术规格

- 供电电源：三相五线供电，AC (380 \pm 38) V, (50 \pm 2) Hz
- 工作环境：0°C ~ 40°C, 20% ~ 80% R·H, 不结露
- 储存环境：-20°C ~ 70°C, <80% R·H, 不结露
- 通讯接口：RS232 接口、RS485 接口、HPLC 接口

6. 产品选型

