

TK4820 电动汽车交流充电桩检定装置



1.产品概述

TK4820 是一款专用于现场检定电动汽车交流充电桩的便携式仪器，其交流电压测量最大达 **300 V**，交流电流测量最大达 **78 A**，直流电能准确度等级为 0.05 级。该仪器适用于计量单位对充电桩进行现场计量检定。

2.产品功能

- **交流充电桩计量检定：**工作误差、示值误差、付费金额误差、时钟示值误差。
- **环境温度测量：**自带温度传感器，用于测量现场的环境温度，以修正工作误差。
- **交流谐波测量：**测量动态范围宽，可检测 64 次谐波。
- **时钟校验：**内置 GPS 时钟模块，实时时钟显示，并对充电桩的北京时间对时。

3.主要特点

- **安全便携：**配置派力肯便携式专用仪器箱，抗震及电气防护性能好，方便运输及现场测试。
- **供电可靠：**支持市电输入、内置锂电池和枪头取电三种模式，可保证可靠运行。如测试仪由市电或枪头供电，锂电池处于浮充状态；如现场无市电，可选择由充电枪头或内置锂电池供电。
- **数据传输方便：**配有 USB、Ethernet、WIFI 接口及上位机自动检定软件，可组建自动测试系统。

4.技术指标

4.1 交流电压

量程	分辨力	测量年不确定度(k=2) $\pm(\text{ppm} \cdot \text{RD}^{①} + \text{ppm} \cdot \text{RG}^{②})$			温度系数, $\pm \text{ppm} \cdot \text{RD} / ^\circ\text{C}$ @-25 $^\circ\text{C}$ ~50 $^\circ\text{C}$		
		0.1 级	0.05 级	0.02 级	0.1 级	0.05 级	0.02 级
240 V	0.1 mV	400 + 100	200 + 50	60 + 30	50	20	10

注: ① RD 为读数值, ② RG 为量程值, 下同

测量特性:

- 量程: 手动/自动换挡
- 测量范围: 30 V~300 V
- 谐波测量不确定度(k=2): 0.05%*RG, 有效值

4.2 交流电流测量 ACI

量程	分辨力	测量年不确定度(k=2) $\pm(\text{ppm} \cdot \text{RD}^{①} + \text{ppm} \cdot \text{RG}^{②})$			温度系数, $\pm \text{ppm} \cdot \text{RD} / ^\circ\text{C}$ @-25 $^\circ\text{C}$ ~50 $^\circ\text{C}$		
		0.1 级	0.05 级	0.02 级	0.1 级	0.05 级	0.02 级
20 mA	10 nA	400 + 100	200 + 200	150 + 100	35	25	15
50 mA	10 nA	400 + 100	200 + 100	100 + 50	30	20	10
100 mA	0.1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
200 mA	0.1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
500 mA	0.1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
1 A	1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
2 A	1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
5 A	1 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
10 A	10 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
30 A	10 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10
60 A	10 μA	400 + 100	200 + 50	80 + 30	25	15	10

测量特性:

- 量程: 手动/自动换挡
- 测量范围: 1 mA~78 A
- 谐波测量不确定度(k=2): $\pm 0.05\% \cdot \text{RG}$, 有效值

4.3 频率及相位

- 频率范围: 45.000 Hz~65.000 Hz。
分辨力: 0.001 Hz, 测量不确定度(k=2): 0.01 Hz。

- 相位范围：0.000°~359.999°

分辨率：0.001°，测量不确定度 (k=2)：0.025°。

4.4 功率 / 电能测量

被测电量	电流量程	测量年不确定度 (k=2)		
		0.1 级	0.05 级	0.02 级
有功功率/电能 $ \cos\Phi \geq 0.5$;	$50 \text{ mA} \leq I \leq 78 \text{ A}$	$\pm 0.1\% \cdot \text{RD}$	$\pm 0.05\% \cdot \text{RD}$	$\pm 0.02\% \cdot \text{RD}$
	$2 \text{ mA} \leq I < 50 \text{ mA}$	$\pm 0.2\% \cdot \text{RG}$	$\pm 0.1\% \cdot \text{RG}$	$\pm 0.05\% \cdot \text{RG}$

测量特性：

- 功率/电能测量范围：交流电压与交流电流的组合
- 功率因数测量范围：-1.000000...0.000000...1.000000

4.4 温度测量

- 测量范围：-30°C~60°C
- 年测量不确定度 (k=2)：0.3°C

4.5 时钟显示

- 授时方式：GPS 时钟授时
- 年测量不确定度 (k=2)：1s/d

5. 一般技术规格

- 供电电源：AC (198 V~253 V), (50 ± 2) Hz; 最大功耗：80 VA
- 工作环境：-30 °C~55 °C, 20%~80% R·H, 不结露
- 储存环境：-30 °C~70 °C, < 80% R·H, 不结露
- 装置尺寸：395 mm (W) × 390 mm (D) × 260 mm (H)
- 装置质量：约 16.0 kg
- 通讯接口：USB、Ethernet、WIFI

6. 选型指南

