



NEPRI-6565

电压检测仪校验台

技术方案

国科电研（武汉）股份有限公司

装置是参照 Q/GDW10817—2018《电压监测仪检验规范》中有关测试的要求而设计的装置。表的核心技术是采用数字信号处理器（DSP）和 16 位高速模数转换器构成的 0.05/0.1 级工频交流数据采集器，源的信号部分也采用 DSP 和 16 位数模转换器组成的正弦波或含有可编程的畸变波信号源。

装置内还装有准确度为  $1 \times 10^{-6}$  的标准计时器。装置可用于测定统计式监测仪和记录式监测仪的综合测量误差、电压监测总时间、电压超上限时间、电压超下限时间、整定值测试、时间误差、谐波影响试验装置是参照 Q/GDW10817—2018《电压监测仪检验规范》中有关测试的要求而设计的装置。表的核心技术是采用数字信号处理器（DSP）和 16 位高速模数转换器构成的 0.05/0.1 级工频交流数据采集器，源的信号部分也采用 DSP 和 16 位数模转换器组成的正弦波或含有可编程的畸变波信号源。

装置内还装有准确度为  $1 \times 10^{-6}$  的标准计时器。装置可用于测定统计式监测仪和记录式监测仪的综合测量误差、电压监测总时间、电压超上限时间、电压超下限时间、整定值测试、时间误差、谐波影响试验等。当监测仪自身功耗  $\leq 5\text{VA}$  时，每路电压输出具有同时带 12（24 只可选）只电压监测仪的负载能力（指工作电源额定电压相同、或者外接电源而监测电压额定值相同）。在测试监测仪的精度时，升降电压的过程可由程序控制。可输出含有 2~50 次谐波的畸变波，其谐波次数、幅度、谐波对基波的相位皆可程控。

设有 RS-232 接口和大容量的非易失性存储器，可存贮多块被检表

的检测数据。通过上位机软件，由 PC 控制本装置可进行自动和手动检验，并对结果进行处理和管理。

主要技术指标工频交流电压输出

- 量程 57.7V、100V、220V、380V；
- 调节范围 0~132%；
- 调节细度 0.01%；
- 失真度（输出正弦波时）  $\leq 0.3\%$ ；
- 频率(基波) 45~65Hz 调节细度 0.001Hz；
- 输出容量 >120VA；

•输出畸变波时所含有的谐波

次数 2~50 次；

幅度 0~30%；

谐波对基波的相角 0~360°。工频交流电压测量

- 量程 57.7V、100V、220V、380V，自动切换；
- 准确度 0.05% 或 0.1%；
- 谐波及失真度测量

谐波次数 50 次；

谐波误差  $\pm 0.1\%$ ；

失真度误差  $\pm 0.1\%$ 。

时间间隔精度 0.1 秒/24 小时。

供电电源

单相 220V  $\pm 10\%$ ，50Hz  $\pm 5\%$ 。

## 使用环境

温度  $20^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度 $\leq 85\%RH$ 。

体积重量  $2005 \times 1005 \times 1805\text{mm}^3$ ，约 61 kg。

## 主要功能及特点

- 1 可用于现场或标准室检定统计式监测仪和记录式监测仪的电压值基本误差、整定值基本误差、综合测量误差、时钟误差、监测统计功能、参数设置与查询功能、通信功能、电源影响试验等。检验方式一键式，检验过程全自动化，无须人工操作。检验类型涵盖国网和南网新型、旧型电压监测仪。
- 2 通过一次性批量录入和扫码枪结合使用，可极大的提高多只监测仪的录入效率。
- 3 可自主配置检验项目，检验项目包含电压监测仪的验收检验、周期检测以及型式检验（含电源影响试验）的要求项目。验收检验全过程时间不超过 45 分钟。并可一次完成电压监测仪的全量程测试（从 57.7V-500V），一次性导出报告，一份报告中含有全部量程的检验数据。
- 4 设置有 80%、100%、120%等常用点快捷键，可单键一步到位输出设置量，极大减化了操作步骤，操作十分简捷。
- 5 输出容量大于 120VA,可同时全自动检测 12（24 可选）只电压监测仪，具有很强的负载能力。
- 6 可生成具有多次谐波的畸变波，谐波次数、幅度以及谐波对基波的相位均可程控。谐波次数最高达 2~50 次。
- 7 电压功放的工作频带为 40HZ~1kHz，有良好的线性，为恒压源，

输出电压稳定度可达 0.005%/1min。

8 装置准确度实行软件校准，无须开盖调节，所有校准点在一个界面操作，5 分钟内即可完成所有点的校准。

9 设有 RS-232 接口。通过上位机软件，由 PC 机控制本装置可进行自动或手动检验，并对结果进行处理和管理，由 PC 机实现检定证书、检定原始记录的查询、增删、打印等管理功能。可单台打印也可批量打印检验报告。等。当监测仪自身功耗 $\leq 5VA$  时，每路电压输出具有同时带 12（24 只可选）只电压监测仪的负载能力（指工作电源额定电压相同、或者外接电源而监测电压额定值相同）。在测试监测仪的精度时，升降电压的过程可由程序控制。可输出含有 2~50 次谐波的畸变波，其谐波次数、幅度、谐波对基波的相位皆可程控。

设有 RS-232 接口和大容量的非易失性存储器，可存贮多块被检表的检测数据。通过上位机软件，由 PC 控制本装置可进行自动和手动检验，并对结果进行处理和管理。