



概述

产品特点: RD-23 单相电学标准表是一台高精度及多功能的参考表。它对于涵盖整个操作范围内的功能可以做到最差的精度是 0.01%，这个精度已经包括系统的不稳定度，功率因子，溯源不确定度和测试系统的误差等因素。

RD-23 采用 Radian 公司开发的 A/D 讯号转换器。这转换器是特别设计用于电能及功率测量，可配合 Radian 公司的电子补偿电压及电流输出的变压器及密封参考单元，以提供高精度，高稳定性，高通用性的单相标准表。

模拟讯号检测功能: RD-23 可提供模拟输入(选项)，测试所有能提供 0 至 2mA 模拟电流输出的传感器或电能表。

测量: RD-23 是一个四象限，单相，同步的测量仪。它可以记录正向、反向能量流向。并提供电压，电流及功率(包括有功功率，无功功率及视在功率)的数据。用户可以通过 50 次的谐波分析功能对负载进行分析。同时，内置比较器自动记录电表和标准表测试的结果。

电表和标准表测试: RD-23 细小轻便的设计是理想的现场测试应用标准表。RD-23 可配合可控电流源，准确测量电表及标准表。在现场应用中，RD-23 可以用现有的负载来测试一个单相电表的精度。不同运作原理的电表都可连到 RD-23 作校准，如转盘式电表或输出校准红外线脉冲/可见光/ KYZ 信号的电表均可。RD-23 最适合用来校准高精度的收费电能表，亦可作现场测试标准表或电表桌标准表的次级标准。

直观的用户接口

RD-23 备有 LCD 板面及 5 个按键，它亦提供一个 RS-232 接口和用户直接联机。通过提供的软件可以启用远程 PC 控制和配置 RD-23。使用 5 个按键和观察 LCD，用户可以滚动 RD-23 多种测量功能和触发不同的菜单屏。大量的测量信息和菜单屏数量可以根据 RD-23 的具体型号进行设定。

菜单屏

菜单屏能够显示多种功能，它可以表示测试结果，运行测试状态，谐波分析，设定显示等多种功能。

测试屏可展示 RD-23 所提供的测量功能。不同的屏分别表示瞬时测量，累加测量，最大值及最少值测量。使用按键可以很简单的触发各种不同测量功能的测试屏，并且可以滚动各种测量功能。

INS 0.00000 V RMS 0.00000 A 0.00000 W 0.00000 VA	ACC 0.00000 Wh RMS 0.00000 VARh 0.00000 Qh 0.00000 VAh
INS 0.00000 VAR RMS 0.00000 Hz 0.00000 PA 0.00000 PF	ACC 0.00000 Vh RMS 0.00000 Ah 0.00000 Vzh 0.00000 Azh

主菜单屏可以使得用户直接访问 RD-23 的特别功能项。从主菜单屏上，用户可以选择运行电表测试，标准表测试或仿真讯号检测功能，进行谐波分析，设定 RD-23 配置，执行自检和检阅 RD-23 机的相关资料。

Run Test Harmonics: Volt Harmonics: Amp Setup	Select Test Type ▼ Meter Standard Analog sense
--	---

运行测试可让用户选择他们所要运行的测试类型，然后进入不同的测试项中。

Test Running Revs Test 0000 Wh 0.00000	Test Results Whr 0.00000 %Err 0.000 %Reg 0.000
--	---

谐波分析屏中用户可以选择观察电压或谐波安培数，通过滚动谐波次序来观测特定谐波的相位，幅度以及整个谐波的失真度。

Port 1 Port 2 Port 3 Port Polarity	Measure Type Beep Backlight Factory Default
---	--

设定屏可以让用户自行设定 RD-23。应用不同选项可以改变 BNC 口的操作，使用或禁用背景灯显示，选择 RMS 或 AVG 测量向应，禁用或使用蜂鸣器，自动滚屏，返回 RD-23 的出厂默认设置等许多设定选项。

上述的特性和功能也可以使用 Radian 公司提供的软件包通过 PC 来实现。利用 RR-Configure/ Analyze 软件，RD-23 可自定义配置，进行数据分析。RR-Kit 软件包提供一套指令，例程序和指南供用户自定义扩展功能。

操作范围

- 电流 (自动量程)
 - 0.02 到 67 安培 / 输入(可选三输入)
 - 0.02 到 75 安培 / 输入(可选三扩展量程输入)
 - 0.02 到 120 安培 / 输入(只可选单输入)
- 输入电压: 30 到 600 伏 (自动量程)
- 辅助电源输入: 60 到 600 伏 (自动量程)
- 频率: 45 到 65Hz
- 相位角: 0° 到 360° 或 -180° 到 180°
- 功率因子: -1 到 1
- 温度: 18°C 到 30°C
- 湿度: 0% 到 95% 不结霜
- 防振. 可承受任何非破坏性的震动.

物理特性

- 重量: 2.5 公斤(5.5 磅); 3.6 公斤(8 磅)装运重量
- 尺寸: 190.5mm(7.5₁)长 x 139.7mm(5.5₁)宽
- 背光 LCD: 16 点 4 线
- 电流输入: 6mm 插口
- 正式及辅助电压输入: 4mm 香蕉插座
- BNC 接头(接口 1)用于输入/门控
- BNC 接头(接口 2)用于脉冲输出
- BNC 接头(接口 3)用于三相 SYNC 或模拟读写
- 5 按键: UP/DOWN/ESC-RESET/ENTER/MODE
- 8 针 RJ-45 接口满足 RS-232 通讯
- 输入接口可直接连到 RR-DS, RR-1H 或 RR-KYZ 选件
- 钳位 CT 输入接口

测试及校准

- 无须物理调整, 所有校准功能通过软件执行
- 50 或 60Hz 的校准
- 方向性: 垂直 90° 内任意项
- 再校准时间间隔: 365 天
- 预热时间: 30 秒

精度

所有精度测量功能使用正弦波, 覆盖整个产品的操作范围, 温度在 -20°C 到 70°C. 最差的精度包含不稳定性, 功率因子, 溯源不确定度, 系统误差等因子.
 典型精度: 少于可溯源不确定度.
 最差精度: +/-0.01%
 温度在正常使用温度范围外的影响, 每 °C: +/-0.0005%(典型), +/-0.001%(最高)
 功率因子在 100% 和 50% 输出 Whrs, VARhrs, VAhrs 对于精度没有影响.
 功率因子 < 0.5 (PF 在 -60° 到 -90°), 最差精度是 +/-0.01%/PF

保护性

- 绝缘性: 完全: 输入/ 输出/ 电源/ 外壳/ 控制
- 耐电介质度: 2.3kVrms, 60Hz, 60 秒
- 耐电涌度: IEEE 472 和 ANSI 37.90
- 保险丝: #34.3117 于正常供电及辅助供电

输入(接口 1)

- 显示门: BNC 150ohm, 拨起 5 伏, 夹紧 5.7 伏
- 门比率: 脉冲宽度最少为 200ns, 重复频率最大 20Hz

输出(接口 2)

- 类型: BNC, 开放集电极, 27 伏夹紧 (最大 50mA)
- 频率: 最大 2.1MHz (脉冲宽度最少为 200ns)
- 量度: 可选, 例如 Watt hours, VAR hours, VAhours 等等
- 脉冲值: 可编程 (0.00001Wh/ 脉冲, 默认)

品质

- 符合 ANSI 和 IEC 所有标准
- Radian 公司的校准程序符合 MIL-STD-45662A 和 ANSI/ NCSL Z540-1-1994 标准
- Radian 公司的基本标准溯源 NIST
- Radian 公司获得 ISO-9001-2000 体系认证

RD-23 测量和功能性选单: 最后 3 个数字决定 RD-23 型号. 第一个数字决定测量功能. 第一个数字决定 RD-23 是否含有比较器, 谐波分析, 仿真读写功能. 第一个数字决定电流输入设定.

描述第一个数字功能: **RD-23-Xxx**

型号	测量功能
RD-23-1xx	Whrs, Volts, Amps, VARhrs
RD-23-2xx	Whrs, Volts, Amps, VARhrs, VAhrs, Qhrs, Watts, VARs, VA, Phase Angle, Power Factor, Frequency
RD-23-3xx	Whrs, VARhrs, VAhrs, Qhrs, Volts, Amps, Watts, VARs, VA, Vhr, Ahr, V2hr, A2hr, Phase Angle, Power Factor, Frequency, Min & Max measurement: All indicating functions
RD-23-4xx	Whrs, Volts, Amps, VARhrs, VAhrs, Qhrs, Watts, VARs, VA, Vhr, Ahr, V2hr, A2hr, Phase Angle, Power Factor, Frequency, Min & Max measurement: All indicating functions. AVG response: VAhrs, VA, Volts, Vhrs, Amps, Ahrs

描述第二个数字功能: **RD-23-xXx**

-x0x	不含比较器和谐波分析
-x1x	含比较器
-x2x	含谐波分析 (包括 RR-Analyze 软件)
-x3x	含比较器和谐波分析
-x4x	含模拟讯号检测功能 (最大值为 2mA 直流)
-x5x	含比较器和模拟讯号检测功能
-x6x	含谐波分析和模拟讯号检测功能
-x7x	含比较器, 谐波分析和模拟讯号检测功能

描述第三个数字功能: **RD-23-xxX**

-xx1	钳型 CT 输入及一个 120A 电流输入 (总计 120A)
-xx2	钳型 CT 输入及三个 67A 电流输入 (总计 200A)
-xx3	钳型 CT 输入及三个 75A 电流输入 (总计 225A)
-xx4	机架安装式外壳及一个 120A 电流输入 (总计 120A)

选件

RR-Analyze	谐波分析软件 (包含在谐波分析选项内)
RR-Configure	RD-23 用户自编配置软件
RR-Kit	用户自编应用软件
RR-1H	红外线光学接收器, 4 针插头
RR-DS/sm	电度表转盘传感器附 4 针插头, 吸盘式
RR-DS/f	电度表转盘传感器附 4 针插头, 现场式
RR-DS/s	电度表转盘传感器附 4 针插头, 工场式
RR-KYZ	脉冲输入转换头附 4 针插头
RR# 352000	便携包, 携带 RD 标准表和测试附件



总公司: 香港黄竹坑道 65 号志昌行中心 18 字楼 (电子测试仪器部)
 电话: (852)2814 0311 传真: (852)2873 4887
 网址: www.euro-tech.com