

## 概述

NHR-100过程校验仪是一种多功能、高精度的便携式仪器，可用于校准、测试工业过程装置及各种电气设备，支持电流、电压、电阻、频率、热电偶、热电阻等多种信号类型，最高精度可达0.01%FS，是工业现场、实验室以及各类仪表制造商必备的计量测试工具。

- ★信号输出和测量可同步进行
- ★高精度、多功能的源和测量
- ★具备24V配电能力，可向环路供电
- ★查表功能，实现热偶mV值、电阻值与温度的快速互查
- ★智能插孔闪光提示，避免误操作
- ★手/自动冷端补偿和设定
- ★零点量程自校准功能
- ★内置电池，可在线充电，一次充电可工作10小时(Ni-MH电池)
- ★电池容量指示，电池电压过低自动关机
- ★硅胶按键盘，超长寿命，手感好

## 功能

- 电压测量/输出
- 电流测量/输出
- 电阻测量/输出
- 频率测量/输出
- 模拟二线制变送器输入
- 13种热电偶、热电阻测量 / 输出
- 脉冲计数
- 保存并调用10组设定
- 电流输入保护设计
- 自动斜坡和阶梯输出
- 冷端手动、自动补偿选择

测量输出功能一览表

| 名称        | 测量/输出                        |           |
|-----------|------------------------------|-----------|
| 功能        | 测量                           | 输出        |
| 直流电压 DCV  | -11~11V                      | -1~11V    |
| 直流电压 DCmV | -110~110mV                   | -10~110mV |
| 直流电流 DCmA | -24~24mA                     | 0~24mA    |
| 频率        | 1~15KHz                      | 1~50KHz   |
| 电阻        | 0~3200Ω、0~500Ω               | 1~3200Ω   |
| 热电偶       | J, R, S, B, N, K, T, E       |           |
| 热电阻       | Cu50, Cu100, Pt100, Ba1, Ba2 |           |
| 其他功能      | 手工设定冷端，电流环，阶梯输出，斜坡输出等        |           |

标准设备



NHR-100过程校验仪外观图

- 标准配件：
- ◎ 原装欧洲进口鳄鱼夹两对(一红一黑)
  - ◎ 原装欧洲进口硬点测试线套件两对(一红一黑)
  - ◎ 充电器、锂电池、保险丝、测温控头
  - ◎ NHR-100过程校验仪使用手册

按键功能说明

| 按键名称    | 说    明         | 按键名称 | 说    明        |
|---------|----------------|------|---------------|
|         | 设置参考温度         |      | 设置测量信号类型      |
|         | 内部保留           |      | 保持测量值         |
|         | 保存测量值或设置值      |      | 更改测量信号范围      |
|         | 阶梯调用           |      | 使能输出直流24V电压   |
|         | 背光控制开关         |      | 内部保留          |
|         | 确认             |      | 设置输出信号类型      |
|         | 修改输入参数，将输入参数清零 |      | 温度与热偶、热阻之间的转换 |
|         | 阶梯参数设定         |      | 更改输出信号范围      |
|         | 电源开关           |      | 切换查字典和信号输出功能  |
| 0、1...9 | 数字按键           |      | 使能信号输出        |
|         | 小数点键           | —    | 负号            |

## 测量精度

## 电压电流信号输出

| 信号类型                                                    | 分辨率     | 精度(25±10℃ 每年)<br>读数% + 量程% | 备注         |
|---------------------------------------------------------|---------|----------------------------|------------|
| -10~110mV                                               | 0.002mV | 0.01% + 0.010%             | 最大负载电流1mA  |
| -1~11V                                                  | 0.002V  | 0.01% + 0.010%             | 最大负载电流1mA  |
| 0~24mA                                                  | 0.001mA | 0.01% + 0.010%             | 最大负载电阻800Ω |
| 温度系数: -10℃~18℃, +28℃~55℃ 范围内, (0.001%输出 + 0.003%满量程) /℃ |         |                            |            |

## 电阻信号输出

| 信号类型                                      | 分辨率   | 精度(25±10℃ 每年)<br>读数% + 欧姆 | 备注       |
|-------------------------------------------|-------|---------------------------|----------|
| 1~500Ω                                    | 0.01Ω | 0.015% + 0.1Ω             | 激励电流≤2mA |
|                                           | 0.01Ω | 0.015% + 0.05Ω            | 激励电流≤2mA |
| 1~3200Ω                                   | 0.1Ω  | 0.015% + 0.5Ω             | 激励电流≤2mA |
| 温度系数: -10℃~18℃, +28℃~55℃ 范围内, 0.015%满量程/℃ |       |                           |          |

## 频率信号输出

| 信号类型                                                             | 分辨率      | 精度     | 备注 |
|------------------------------------------------------------------|----------|--------|----|
| 1~10Hz                                                           | 0.001 Hz | ±0.05% | /  |
| 10~100Hz                                                         | 0.01 Hz  | ±0.05% | /  |
| 100~1000Hz                                                       | 0.1 Hz   | ±0.25% | /  |
| 1000~50000Hz                                                     | 1 Hz     | ±0.5%  | /  |
| 输出波形: 方波, 占空比可调。<br>幅值: 2V~10V P-P<br>直流偏置: -0.1V<br>最大负载电流: 1mA |          |        |    |

## RTD信号输出

| 信号类型           | 量程 (℃)   | 分辨率 (℃) | 精度 (℃) |
|----------------|----------|---------|--------|
| Pt100          | -200~800 | 0.1     | 0.15   |
| Ba1            | -200~600 | 0.1     | 0.15   |
| Ba2            | -200~600 | 0.1     | 0.15   |
| Cu50           | -50~150  | 0.1     | 0.15   |
| Cu100          | -50~150  | 0.1     | 0.15   |
| 允许的激励电流: ≤2mA。 |          |         |        |

## 测量精度

## TC信号输出

| 信号类型   | 量程（℃）      | 分辨率（℃） | 精度（℃） |
|--------|------------|--------|-------|
| J      | -200～0℃    | 0.1    | 0.4   |
|        | 0～1200℃    |        | 0.3   |
| K      | -200～0℃    | 0.1    | 0.6   |
|        | 0～1370℃    |        | 0.3   |
| T      | -200～0℃    | 0.1    | 0.8   |
|        | 0～400℃     |        | 0.5   |
| E      | -200～0℃    | 0.1    | 0.6   |
|        | 0～950℃     |        | 0.4   |
| R      | -20～0℃     | 0.1    | 1.8   |
|        | 0～500℃     |        | 1.4   |
|        | 500～1750℃  |        | 1.2   |
| S      | -20～0℃     | 0.1    | 1.8   |
|        | 0～500℃     |        | 1.2   |
|        | 500～1750℃  |        | 1.2   |
| B      | 400～800℃   | 0.1    | 1.5   |
|        | 800～1000℃  |        | 1.3   |
|        | 1000～1800℃ |        | 1.3   |
| N      | -150～0℃    | 0.1    | 0.8   |
|        | 0～1300℃    |        | 0.5   |
| 冷端手动补偿 |            |        |       |

## 电压信号测量

| 信号类型                                                        | 分辨率     | 精度(25±10°C 每年)<br>读数% + 量程% | 备注       |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|----------|
| 0~110mV                                                     | 0.001mV | 0.02% + 0.02%               | 输入阻抗1MΩ  |
| 0~11V                                                       | 0.002V  | 0.02% + 0.02%               | 输入阻抗50KΩ |
| 温度系数: -10°C~18°C, +28°C~55°C 范围内, (0.0015%读数+ 0.002%满量程)/°C |         |                             |          |

## 电流信号测量

| 信号类型                                                        | 分辨率     | 精度(25±10°C 每年)<br>读数% + 量程% | 备注 |
|-------------------------------------------------------------|---------|-----------------------------|----|
| 0~24mA                                                      | 0.001mA | 0.02% + 0.02%               |    |
| 温度系数: -10°C~18°C, +28°C~55°C 范围内, (0.0015%读数+ 0.002%满量程)/°C |         |                             |    |
| 最大输入电压: 24V                                                 |         |                             |    |

## 电阻信号测量

| 信号类型                                           | 分辨率   | 精度(25±10°C 每年)<br>读数% + 量程Ω | 备注 |
|------------------------------------------------|-------|-----------------------------|----|
| 0~500Ω                                         | 0.01Ω | 0.015% + 0.1Ω               |    |
| 0~3200Ω                                        | 0.1Ω  | 0.015% + 1Ω                 |    |
| 温度系数: -10°C~18°C, +28°C~55°C 范围内, 0.015%满量程/°C |       |                             |    |



## 测量精度

## TC信号测量

| 信号类型   | 量程（℃）      | 分辨率（℃） | 精度（℃） |
|--------|------------|--------|-------|
| J      | -200～0℃    | 0.1    | 1.0   |
|        | 0～1200℃    |        | 0.6   |
| K      | -200～0℃    | 0.1    | 1.0   |
|        | 0～1370℃    |        | 0.6   |
| T      | -200～0℃    | 0.1    | 1.0   |
|        | 0～400℃     |        | 0.6   |
| E      | -200～0℃    | 0.1    | 1.0   |
|        | 0～950℃     |        | 0.6   |
| R      | -20～0℃     | 0.1    | 2.0   |
|        | 0～500℃     |        | 1.8   |
|        | 500～1750℃  |        | 1.4   |
| S      | -20～0℃     | 0.1    | 2.0   |
|        | 0～500℃     |        | 1.6   |
|        | 500～1750℃  |        | 1.4   |
| B      | 400～800℃   | 0.1    | 2.0   |
|        | 800～1000℃  |        | 1.6   |
|        | 1000～1800℃ |        | 1.4   |
| N      | --150～0℃   | 0.1    | 1.0   |
|        | 0～1300℃    |        | 0.6   |
| 手动冷端补偿 |            |        |       |

## RTD信号测量

| 信号类型  | 量程 (°C)  | 分辨率 (°C) | 精度 (°C) |
|-------|----------|----------|---------|
| Pt100 | -200~800 | 0.1      | 0.15    |
| Ba1   | -200~600 | 0.1      | 0.15    |
| Ba2   | -200~600 | 0.1      | 0.15    |
| Cu50  | -50~150  | 0.1      | 0.15    |
| Cu100 | -50~150  | 0.1      | 0.15    |

## 综合指标

|                 |                     |
|-----------------|---------------------|
| 操作温度            | -10°C ~ 55°C        |
| 储存温度            | -20°C ~ 70°C        |
| 相对湿度 (无凝结相对湿度%) | 90% (至30°C)         |
|                 | 75% (至40°C)         |
|                 | 45% (至50°C)         |
|                 | 35% (至55°C)         |
| 振动              | 随机性, 2倍加速度, 5到500Hz |
| 冲击              | 30g, 11毫秒, 半正弦波冲击   |