

VC10 系列校准器简介

VC10 系列校准器介绍资料 (E000000)

FA1—E000000 / VER. (0.0) / NUM. (1/6)

VC10 系列过程校准器是深圳市胜利高电子科技有限公司积多年来生产手持数字仪表成功之经验最新推出的具有当今世界先进水平的产品。该系列产品通过面板简单的按键操作可精确的输出和测量电压、电流、电阻、温度、频率、压力等过程信号；并有完备的输入、输出保护功能；该系列产品采用大字符 LCD 显示，读数清晰，简便的键盘操作；可用单节的 9V 电池供电，或 CA 电源适配器供电，使得日常的使用费用降到最低。产品内部采用 SMD 元件，使产品的体积缩小的如同普通的手持数字万用表。该系列产品结构采用防震、防尘、防水溅设计，特别适用于现场对工业控制过程的各类仪表进行校准及维护。由于它具有高精度、高稳定和高分辨率的特性也可用于实验室取代传统的校准仪器。

该系列产品采用面板校准技术，可使仪器很方便溯源至上一级标准。

该系列仪器的功能及性能完全达到了国外同类产品水平而价格比进口产品低许多，它的推出将打破国内现在高档现场过程校准器由进口仪器一统天下的局面。本公司现在已推出以下几款：

- **VC11** : 过程信号源 (PROCESS SOURCE)
- **VC12** : 温变校准器 (TEMP_TRANS CALIBRATOR)
- **VC14** : 温度校准器 (TEMPERATURE CALIBRATOR)
- **VC15** : V/mA 校准器 (VOLTAGE/mA CALIBRATOR)
- **VC16** : 压力校准器 (PRESSURE CALIBRATOR)

VC11 过程信号源 (PROCESS SOURCE)

特点：

- 输出现场所有电类过程信号，包括：
DCV (100mV/1V/10V) 、 DCA (± 20mA) 、 电阻模拟 (400 /2K)
热电偶 (R/S/K/E/J/T/B/N) 、 热电阻 (PT100/Cu50)
频率 (1KHz/10KHz/10000CMP) 、 脉冲输出 (10000SYS)
- 可模拟变送器，并提供 24V 回路电源。
- 6 位输出，精度：0.02 %。
- LCD 大字符显示，简便的键盘操作。
- 小巧、坚固、可靠，适合现场使用。

VC11 校准器功能及技术指标

输出功能及技术指标: (适用于 18 至 28 ，校准后一年内)

| 输出 | 量程 | 输出范围 | 分辨率 | 精 度 | 说 明 |
|------------------|-------------|---------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 电压 | 100mV | -10.000 ~ 100.000mV | 0.001mV | 0.02%读数+0.01%量程 | 最大输出电流 10mA |
| | 1V | -0.10000 ~ 1.10000V | 0.01mV | | |
| | 10V | -1.00000 ~ 11.0000V | 0.1mV | | |
| 电流 | 20mA | 0.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数 +0.01%量程 | 20mA 最大负载 1K 注 1 |
| 模拟变 送器 | -20mA | 0.000 ~ -22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数 +0.01%量程 | 20mA 最大负载 1K (吸入电流) |
| 电阻 | 400 | 0.00 ~ 450.00 | 0.01 | 0.02%读数 +0.02%量程 | 1mA 激励电流 注 2、注 3 |
| | 2K | 0.0 ~ 2000.0 | 0.1 | 0.03%读数 +0.02%量程 | |
| 热电偶 | R | -40 ~ 1760 | 1 | -40 ~ 100 : 1.5 | 采用 ITS-90 温标 注 4 |
| | | | | 100 ~ 1760 : 1.2 | |
| | S | -20 ~ 1760 | 1 | -20 ~ 100 : 1.5 | |
| | | | | 100 ~ 1760 : 1.2 | |
| | B | 400 ~ 1800 | 1 | 400 ~ 600 : 2.0 | |
| 600 ~ 800 : 1.5 | | | | | |
| 800 ~ 1800 : 1.1 | | | | | |
| E | -200 ~ 1000 | 0.1 | -200 ~ -100: 0.6 | | |
| | | | -100 ~ 600 : 0.5 | | |
| | | | 600 ~ 1000 : 0.4 | | |
| K | -200 ~ 1370 | 0.1 | -200 ~ -100: 0.6 | | |
| | | | -100 ~ 400 : 0.5 | | |
| | | | 400 ~ 1200 : 0.7 | | |
| | | | 1200 ~ 1370: 0.9 | | |

| | | | | | |
|----------|--------------|-------------------|----------|---|-----------------------|
| | J | -200 ~ 1200 | 0.1 | -200 ~ -100: 0.6 -100 ~ 800 : 0.5 800 ~ 1200 : 0.7 | |
| | T | -200 ~ 400 | 0.1 | -200 ~ 400 : 0.6 | |
| | N | -200 ~ 1300 | 0.1 | -200 ~ -100 : 1.0 -100 ~ 900 : 0.7 900 ~ 1300 : 0.8 | |
| 热电阻 | Pt100 | -200 ~ 850 | 0.1 | -200 ~ 0 : 0.3 0 ~ 400 : 0.5 400 ~ 850 : 0.8 | 采用 Pt100-385 注2、注3 |
| | Cu50 | -50 ~ 150 | 0.1 | -50 ~ 150 : 0.6 | |
| 频率 | 1KHz | 0.001 ~ 1.100KHz | 1Hz | ±2di gi ts | 最大输出电流 5mA 注5 |
| | 10KHz | 0.1 ~ 11.0KHz | 0.1KHz | | |
| | 10000 CPM | 10 ~ 11000CPM | 10CPM | 10CPM | |
| 脉冲 输出 | 1KHz | 10 ~ 11000cycl es | 1cycl es | 2cycl es | |
| | 10KHz | | | | |
| 回路 电源 | 24V | | | ±10% | 最大输出电流 25mA |

注1: 电池高于 6.8V 时, 20mA 最大负载 1K ; 电池在 5.8V ~ 6.8V 之间, 20mA 最大负载 700 。

注2: 不含附属的导线电阻部分。

注3: 激励电流范围: 0.5mA ~ 2mA, 最大输出电压 ≤ 2V。

注4: 精度中不包括内部温度补偿传感器的精度。

内部温度补偿传感器的范围: -10 ~ 50°C, 补偿误差 ≤ 0.5 。

注5: 波型 —— 50%占空比的矩形波, 1 ~ 10V 的输出电平 (精度 ±10%)

注6: 温度系数: ±0.005% 量程 / °C (0°C ~ 18°C、28°C ~ 50°C)

VC12 温变校准器 (TEMP TRANS CALIBRATOR)

特点：

- 内部供电隔离，可同时输出和测量，包括：
 - 输出 —— DCV (100mV/1V)、电阻模拟 (400)
 - 热电偶 (R/S/K/E/J/T/B/N)、热电阻 (PT100/ Cu50)
 - 测量 —— DCV (28V)、DCA (20mA)
- 提供 24V 回路电压并同时测量电流。
- 可独立完成温度、mV、电阻等类型变送器的校验。
- 6 位输出，精度：0.02%。
- 5 位测量，精度：0.02%。
- LCD 大字符显示，简便的键盘操作。
- 小巧、坚固、可靠，适合现场使用。

VC12 校准器功能及技术指标

输出功能及技术指标: (适用于 18 至 28 ，校准后一年内)

| 输出 | 量程 | 输出范围 | 分辨率 | 精度 | 说明 |
|-----|-------|---------------------|---------|--|---------------------|
| 电压 | 100mV | -10.000 ~ 100.000mV | 0.001mV | 0.02%量程+0.01%读数 | 最大输出电流 5mA |
| | 1V | -0.1000 ~ 1.10000V | 0.01mV | | |
| 电阻 | 400 | 0.00 ~ 450.00 | 0.01 | 0.02%量程+0.02%读数 | 1mA 激励电流 注 1、注 2 |
| 热电偶 | R | -40 ~ 1760 | 1 | -40 ~ 100 : 1.5 100 ~ 1760 : 1.2 | 采用 ITS-90 温标 注 3 |
| | S | -20 ~ 1760 | 1 | -20 ~ 100 : 1.5 100 ~ 1760 : 1.2 | |
| | B | 400 ~ 1800 | 1 | 400 ~ 600 : 2.0 600 ~ 800 : 1.5 800 ~ 1800 : 1.1 | |
| | E | -200 ~ 1000 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 600 : 0.5 600 ~ 1000 : 0.6 | |
| | K | -200 ~ 1370 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 400 : 0.5 400 ~ 1200 : 0.7 1200 ~ 1370 : 0.9 | |
| | J | -200 ~ 1200 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 800 : 0.5 800 ~ 1200 : 0.7 | |
| | T | -200 ~ 400 | 0.1 | -200 ~ 400 : 0.6 | |

| | | | | | |
|-----|-------|-------------|-----|---|-------------------------------------|
| | N | -200 ~ 1300 | 0.1 | -200 ~ -100 : 1.0 -100 ~ 900 : 0.7 900 ~ 1300 : 0.8 | |
| 热电阻 | Pt100 | -200 ~ 850 | 0.1 | -200 ~ 0 : 0.3 0 ~ 400 : 0.5 400 ~ 850 : 0.8 | 采用 Pt100-385 激励电流 1mA 注 1、注 2 |
| | Cu50 | -50 ~ 150 | 0.1 | -50 ~ 150 : 0.6 | |

输入功能及技术指标: (适用于 18 至 28 , 校准后一年内)

| 输入量 | 量程 | 输入范围 | 分辨率 | 精度 | 说明 |
|------|------|-------------------|---------|-----------------|-------------|
| 电压 | 28V | -0.100 ~ 28.000V | 1mV | 0.02%量程+0.02%读数 | 输入电阻 1M |
| 电流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%量程+0.02%读数 | 输入电阻 10 |
| 回路电流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%量程+0.02%读数 | 提供 24V 回路电源 |
| 开关量 | | | | | 接通电阻<100 |

注 1: 不含附属的导线电阻部分。

注 2: 激励电流范围: 0.5mA ~ 2mA, 最大输出电压 ≤ 2V。

注 3: 精度中不包括内部温度补偿传感器的精度。

内部温度补偿传感器的范围: -10 ~ 50°C, 补偿误差 ≤ 0.3 。

注 4: 温度系数: ±0.005% 量程 / °C (0°C ~ 18°C、28°C ~ 50°C)

VC14 温度校准器 (TEMPERATURE CALIBRATOR)

特点：

- 模拟热电偶和热电阻输出：热电偶 (R/S/K/E/J/T/B/N)、热电阻 (PT100/ Cu50)
DCV (100mV/1V)、电阻模拟 (400)
测量热电偶和热电阻：热电偶 (R/S/K/E/J/T/B/N)、热电阻 (PT100/ Cu50)
DCV (400mV)、电阻 (400)
- mV、电阻输出功能可完成额外的温度、mV、电阻等类型过程仪表的校验。
mv、电阻测量功能可测量额外的温度、mV、电阻等类型传感器。
- 6 位输出，精度：0.02%。
5 位测量，精度：0.02%。
- LCD 大字符显示，简便的键盘操作。
- 小巧、坚固、可靠，适合现场使用。

VC14 校准器功能及技术指标

输出功能及技术指标: (适用于 18 至 28 ，校准后一年内)

| 输出 | 量程 | 输出范围 | 分辨率 | 精度 | 说明 |
|-----|-------|---------------------|---------|--|---------------------|
| 电压 | 100mV | -10.000 ~ 100.000mV | 0.001mV | 0.02%量程+0.01%读数 | 最大输出电流 5mA |
| | 1V | -0.1000 ~ 1.10000V | 0.01mV | | |
| 电阻 | 400 | 0.00 ~ 450.00 | 0.01 | 0.02%量程+0.02%读数 | 1mA 激励电流 注 1、注 2 |
| 热电偶 | R | -40 ~ 1760 | 1 | -40 ~ 100 : 1.5 100 ~ 1760 : 1.2 | 采用 ITS-90 温标 注 3 |
| | S | -20 ~ 1760 | 1 | -20 ~ 100 : 1.5 100 ~ 1760 : 1.2 | |
| | B | 400 ~ 1800 | 1 | 400 ~ 600 : 2.0 600 ~ 800 : 1.5 800 ~ 1800 : 1.1 | |
| | E | -200 ~ 1000 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 600 : 0.5 600 ~ 1000 : 0.4 | |
| | K | -200 ~ 1370 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 400 : 0.5 400 ~ 1200 : 0.7 1200 ~ 1370 : 0.9 | |
| | J | -200 ~ 1200 | 0.1 | -200 ~ -100 : 0.6 -100 ~ 800 : 0.5 800 ~ 1200 : 0.7 | |
| | T | -200 ~ 400 | 0.1 | -200 ~ 400 : 0.6 | |

| | | | | | |
|-----|-------|-------------|-----|---|-------------------------|
| | N | -200 ~ 1300 | 0.1 | -200 ~ -100 : 1.0 -100 ~ 900 : 0.7 900 ~ 1300 : 0.8 | |
| 热电阻 | Pt100 | -200 ~ 850 | 0.1 | -200 ~ 0 : 0.3 0 ~ 400 : 0.5 400 ~ 850 : 0.8 | 采用 Pt100-385 注 1、注 2 |
| | Cu50 | -50 ~ 150 | 0.1 | -50 ~ 150 : 0.6 | |

输入功能及技术指标: (适用于 18 至 28 , 校准后一年内)

| 输入 | 量程 | 输入范围 | 分辨率 | 精 度 | 说 明 |
|-----|-------|--------------------|-------|--|--------------------------------|
| 电压 | 400mV | 0.00 ~ ± 450.00 mV | 10. V | 0.02%量程+0.01%读数 | 输入电阻 1G |
| 电阻 | 400 | 0.00 ~ 450.00 | 0.01 | 0.02%量程+0.02%读数 | 测量电流 1 mA 注 1 |
| 热电偶 | R | -40 ~ 1760 | 1 | -40 ~ 500 : 1.8 | 输入电阻 1G 采用 ITS-90 温标 注 3 |
| | S | -20 ~ 1760 | 1 | 500 ~ 1760 : 1.5 | |
| | B | 400 ~ 1800 | 1 | 400 ~ 800 : 2.2 800 ~ 1000 : 1.8 1000 ~ 1800 : 1.4 | |
| | E | -200 ~ 1000 | 0.1 | -200 ~ 0 : 0.9 0 ~ 1000 : 1.5 | |
| | K | -200 ~ 1370 | 0.1 | -200 ~ 0 : 1.2 0 ~ 1370 : 0.8 | |
| | J | -200 ~ 1200 | 0.1 | -200 ~ 0 : 1.0 0 ~ 1200 : 0.7 | |
| | T | -200 ~ 400 | 0.1 | -200 ~ 0 : 1.0 0 ~ 400 : 0.7 | |
| | N | -200 ~ 1300 | 0.1 | -200 ~ 0 : 1.5 0 ~ 1300 : 0.9 | |
| 热电阻 | Pt100 | -200 ~ 850 | 0.1 | -200 ~ 0 : 0.5 0 ~ 400 : 0.7 400 ~ 850 : 0.8 | 采用 PT100-385 测量电流 1 mA 注 1 |
| | Cu50 | -50 ~ 150 | 0.1 | -50 ~ 0 : 0.5 0 ~ 150 : 0.7 | |

注 1: 不含附属的导线电阻部分。

注 2: 激励电流范围: 0.5mA ~ 2mA, 最大输出电压 ≤ 2V。

注 3: 精度中不包括内部温度补偿传感器的精度。

内部温度补偿传感器的范围: -10 ~ 50°C, 补偿误差 ≤ 0.3 。

注 4: 温度系数: ±0.005% 量程 / °C (0°C ~ 18°C、28°C ~ 50°C)

VC15 V/mA 校准器 (VOLTAGE / mA CALIBRATOR)

特点 :

- 输出和测量 DCV (10V)、DCA (20mA) 信号。
- 可模拟变送器的输出。
- 可提供 24V 回路电源。
- 提供 24V 回路电压并同时测量电流。
- 可 mA 和百分比显示。
- 6 位输出, 精度 : 0.02 % ; 5 位测量, 精度 : 0.02 % 。
- LCD 大字符显示, 简便的键盘操作。
- 小巧、坚固、可靠, 适合现场使用。

VC15 功能及技术指标

输出功能及技术指标: (适用于 18 至 28 , 校准后一年内)

| 输出 | 量程 | 输出范围 | 分辨率 | 精 度 | 说 明 |
|-------------------------|-------|-------------------|---------|-----------------|---------------------|
| 电压 | 10V | 0.0000 ~ 11.0000V | 0.1mV | 0.02%读数+0.01%量程 | 最大输出电流 10mA |
| 电流 | 20mA | 0.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数+0.01%量程 | 20mA 最大负载 1K 注 1 |
| 模拟变 送器 (吸入 电流) | -20mA | 0.000 ~ -22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数+0.02%量程 | 20mA 最大负载 1K |
| 回路电 源 | 24V | | | ±10% | 最大输出电流 25mA |

输入功能及技术指标: (适用于 18 至 28 , 校准后一年内)

| 输入 | 量程 | 输入范围 | 分辨率 | 精 度 | 说 明 |
|----------|------|-------------------|---------|-----------------|-------------|
| 电压 | 10V | -0.100 ~ 11.000V | 1mV | 0.02%读数+0.02%量程 | 输入电阻 2M |
| 电流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数+0.02%量程 | 输入电阻 10 |
| 回路电 流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%读数+0.02%量程 | 提供 24V 回路电源 |

注 1: 电池高于 6.8V 时, 20mA 最大负载 1K ; 电池在 5.8V ~ 6.8V 之间, 20mA 最大负载 700 。

注 2: 温度系数: ±0.005% 量程 / (5 ~ 18 、 28 ~ 40)。

C16 压力校准器 (PRESSURE CALIBRATOR)

VC16 是一款小巧、坚固、精密的现场型压力校准器，可用在生产过程现场对压力变送器、压力表、压力开关、安全阀、压力系统、液压系统等进行校准及维护。

特点：

- 可配备 14 个不同压力量程的压力模块，压力测量范围从-1bar 到 1000bar。
- 可同时显示 5 位数压力和 mA 或电压输入测量值，压力可显示 bar、mbar、kPa、MPa、psi、atm、kg/cm² 单位。
- 具备自动调零功能，在压力小于满量程 1%时，按 [zero] 键可自动进行压力调零。
- 具有 mA 和电压输入的测量功能，具有提供 24V 电压并同时测量输入电流的功能。
- 具有对开关进行测试的功能，在开关由断 →通或由通 →断时自动锁定当前的压力显示值和开关的通断状态。
- 可显示测量压力的最大、最小值，可保持压力测量和输入测量的显示值。
- 具备自动关机功能，如果 10 分钟内未对仪器进行操作将自动关机。

VC16 输入功能及技术指标: (适用于 18 至 28 ，校准后一年内)

| 输入 | 量程 | 输入范围 | 分辨率 | 精度 | 说明 |
|------|------|-------------------|---------|-----------------|-------------|
| 电压 | 28V | -0.100 ~ 28.000V | 1mV | 0.02%量程+0.02%读数 | 输入电阻 1M |
| 电流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%量程+0.02%读数 | 输入电阻 10 |
| 回路电流 | 20mA | -1.000 ~ 22.000mA | 0.001mA | 0.02%量程+0.02%读数 | 提供 24V 回路电源 |
| 开关量 | | | | | 接通电阻<100 |

VPM02 系列压力模块

VC16 可配备 14 种压力模块，有表压、绝压、真空和复合压力等多种规格，测量范围从-1 到 1000bar，精度达 0.025%量程。模块内置微处理器，可对环境温度变化进行温度补偿。压力模块与 VC16 之间采用数字通讯，因此模块具有互换性。

压力模块指标：

| 型 号 | 测量范围 (bar) | 精度 (满量程) |
|----------------|------------|----------|
| VPM02-01 G 或 A | -0.1~0.1 | ±0.025% |
| VPM02-1 G 或 A | -1~1 | |
| VPM02-2 G 或 A | -1~2 | |
| VPM02-5 G 或 A | -1~5 | |
| VPM02-10 G 或 A | -1~10 | |
| VPM02-20 G 或 A | -1~20 | |
| VPM02-25 G 或 A | -1~25 | |
| VPM02-40 G 或 A | -1~40 | |
| VPM02 70 SG | 0~70 | |
| VPM02-100 SG | 0~100 | |
| VPM02-200 SG | 0~200 | |
| VPM02-350 SG | 0~350 | |
| VPM02-700 SG | 0~700 | |
| VPM02-1000 SG | 0~1000 | |

G= 表压力 A= 绝对压力 SG=密闭表压力

测量压力分辨率 : 5 位数 (通过 VC16 显示)

过载压力 : 10%FS

操作温度条件 : 0~40

存储温度条件 : -20~70

温度系数 : 0.001%读数/ (10~40 之间)

操作湿度条件 : 相对湿度 5~95 %

调零 : 通过 VC16 自动完成

压力介质 : 水, 油, 非腐蚀性气体 (其它介质请与生产厂家联系)

尺寸 : 105mm × 45mm × 42mm

重量 : 近似 370 克

材料 : 铝/不锈钢

压力接口 : 3/8 英寸 “快速安装” 外螺纹接头/ 1/4 英寸或 1/4 NPT 接头 (气体)

3/8 英寸 “快速安装” 内螺纹接头/ 3/8 英寸或 3/8 NPT 接头 (液体)

- 选件 :
- : LTP1 高灵敏气体手泵 (-0.85~2 bar) 5250 元
 - TP1 气体手泵 (-0.95~40 bar) 6250 元
 - HTP1 液体压力手泵 (0~700 bar) 8970 元
 - HTP1 超高压液体压力手泵 (0~1000 bar) 156200 元 (包括 HKI-1000 高压软管及快接适配器)

VC10 系列校准一般特性

- 供电 : 9V 电池 (ANSI/NEDA 1664A 或 IEC 6LR619V 碱性)
CA 电源适配器供电
- 电池寿命 :
- 最大允许电压 : 30V (各端子间及各端子对地)
- 操作温度范围 : 0°C ~ 50°C
- 操作湿度范围 : ≤ 80%
- 贮存温度范围 : ≤ - 10°C ~ 55°C
- 贮存湿度范围 : ≤ 90%
- 尺寸 :
- 重量 :
- 安全 :
- 附件 : 测试笔、说明书

