目录

[**１ 概述** 1](#_Toc530409907)

[**２ 特点** 1](#_Toc530409908)

[**3 技术性能** 1](#_Toc530409909)

[**4 工作原理** 5](#_Toc530409910)

[**5 使用说明** 5](#_Toc530409911)

[**6 注意事项** 7](#_Toc530409912)

[**7 装箱清单** 8](#_Toc530409913)

VICTOR 9106交直流电压电流标准源

**１ 概述**

VICTOR 9106交直流电压电流标准源（以下简称标准源）是6位输出值显示，定点输出交直流电压、电流的标准源。采用数字式信号合成技术和先进的稳幅、功放、保护新技术，使其稳定性好、精度高、安全可靠。通过按键选择，直接输出一个固定值，输出快速方便。具有RS232通讯接口，软件协议简单，便于组成系统。

主要用于生产、检定五位数字以下的数字电压表、电流表、万用表。是专门为万用表生产线配套而研制的，可定点输出交直流电压、交直流电流信号，具有准确度高、稳定性好、速度快、测试方便等优点，而且输出的定点电压、电流值也可根据用户实际需要进行修改。

**２ 特点**

2.1 数码管与指示灯的组合，显示六位输出值及各种提示信息、输出状态等。

2.2 采用“一键制”输出，操作非常方便。

2.3 供选择的交流频率为三种：55Hz、60Hz、400Hz。（可根据用户需要定制档位）。

2.4 档位设置合理（电压15档，电流15档）。可根据用户需要定制档位。

2.5 具有独特的保护电路和完善的自我保护功能。

**3 技术性能**

3.1 性能参数：

 [ 用于校准后一年内、23℃±5℃、准确度=±（%输出+本底）]

|  |
| --- |
| **直流电压 DCV** |
| **输出范围** | **分辨力** | **准确度** | **输出电流** | **备 注** |
| 000.000mV～320.000mV | 1μV | 0.013 + 10µV | ＜5mA | * 响应时间：

0.1s 到达10%准确度* 负载小于1MΩ附加误差：(200/RLOAD) % of output
* 最大负载电容：1000pF
 |
| 0.32001V～3.20000V | 10μV | 0.01 + 15µV | ＜5mA |
| 03.2001V～32.0000V | 100μV | 0.012 + 150µV | ＜5mA |
| 032.001V～320.000V | 1mV | 0.012+ 1500µV | ＜4mA |
| 0320.01V～1050.00V | 10mV | 0.015+ 5500µV | ＜4mA |

|  |
| --- |
| **交流电压 ACV （正弦波）** |
| **输出范围** | **分辨力** | **频率带宽** | **准确度** | **总谐波失真** | **输出电流** | **备 注** |
| 000.000mV～010.000mV | 1uV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 384µV | 0.10% | <5mA | * 负载小于1MΩ应加附加误差。(200/RLOAD) % of output
* 频率准确度25ppm
 |
| 010.001mV～032.000mV | 1uV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 96µV | 0.10% |
| 032.001mV～320.000mV  | 1uV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 19.2µV | 0.10% | <5mA |
| 0.32001V～3.20000V | 10uV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 192µV | 0.10% | <5mA |
| 03.2001V～32.0000V | 100uV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 1.92mV | 0.10% | <5mA |
| 032.001V～105.000V | 1mV | 10Hz～1kHz | 0.04 + 6.30mV | 0.10% | <4mA |
| 105.001V～320.000V | 1mV | 40Hz～100Hz | 0.05 + 19.2mV | 0.50% | <4mA |
| 100Hz～1kHz | 0.05+ 19.2mV | 0.32% |
| 0320.01V～0800.00V | 10mV | 40Hz～100Hz | 0.05 + 63.0mV | 0.50% | <4mA |

|  |
| --- |
| **直流电流 DCA** |
| **输出范围** | **分辨力** | **准确度** | **伴随电压** | **备 注** |
| 000.000 µA～320.000µA | 1nA | 0.014 +11nA | 4V | * 大于10A输出开启后，最大工作周期比：1:4
 |
| 0.32001mA～3.20000 mA | 10nA | 0.014 +83nA | 4V |
| 03.2001mA～32.0000 mA | 100nA | 0.014 +900nA | 4V |
| 032.001mA～320.000 mA | 1µA | 0.014 +9.6µA | 4V |
| 0.32001A～3.20000A | 10µA | 0.060 +118µA | 2V |
| 03.2001A～10.5000 A | 100µA | 0.055 +940µA | 2V |
| 10.5001A～20.0000 A | 100µA | 0.055 +4.5mA | 2V |

|  |
| --- |
| **交流电流 ACA （正弦波）** |
| **输出范围** | **分辨力** | **频率****带宽** | **准确度** | **总谐波失真** | **伴随电压** | **伴随****误差** | **备 注** |
| 000.000µA～032.000µA | 1nA | 10Hz～200Hz | 0.07 + 900nA | 0.10% | 4V | 60nA/V | 1.输出的伴随电压＞0.5VRMS应附加伴随误差。2.准确度不包含附加误差。3. 大于10A输出开启后，最大工作周期比：1:44. 400Hz时，输出≥5A 的电流值仅供参考。 |
| 032.001µA～320.000µA | 1nA | 10Hz～200Hz | 0.07 + 300nA | 0.10% | 4V | 60nA/V |
| 0.32001mA～3.20000 mA  | 10nA | 10Hz～200Hz | 0.07 + 300nA | 0.10% | 4V | 60nA/V |
| 3.20001mA～32.0000 mA  | 100nA | 10Hz～200Hz | 0.07 + 3.2µA | 0.10% | 4V | 0.5µA/V |
| 032.001mA～320.000 mA | 1uA | 10Hz～200Hz | 0.08 + 32.0µA | 0.10% | 4V | 2µA/V |
| 0.32001A～3.20000A | 10uA | 10Hz～200Hz | 0.10 + 480µA | 0.20% | 2V | 90µA/V |
| 03.2001A～10.5000A | 100uA | 10Hz～200Hz | 0.20 + 3mA | 0.20% | 2V | 0.3mA/V |
| 10.5001A～20.0000A | 100uA | 10Hz～200Hz | 0.20 + 6.9mA | 0.30% | 2V | 0.3mA/V |

3.2交流频率：55Hz、60Hz、400Hz，误差不大于0.1%

3.3交流失真度：不大于0.5%

3.4 直流纹波系数：不大于0.5%

3.5电流线圈驱动能力：电感≤100uH、直流电阻≤100mΩ

3.6 输出值温度系数：当工作环境温度偏离标准温度23℃±5℃时，输出值误差增大0.002%/℃。

3.7 稳定性：预热１小时后,在DC 1V附近15分钟内输出漂移小于满度值的0.005%；电源变化±10％时,输出值变化小于满度值的0.01％

3.8 工作环境： 5°C～30°C：<90%RH，30°C～40°C：<75%RH

3.9 存储环境： 0°C～50°C；<95%RH海拔：≤2000m（室内使用）

3.10 电源指标：交流电源电压220V±10%，频率50Hz±1Hz

3.11 通讯接口：标准RS232串行接口，LAN接口。

3.12 外型尺寸L×D×H：480mm×430mm×150mm

3.13 重量：约14kg

3.14 校准周期：一年

**4 工作原理**

校准源有主控单元、DDS信号发生单元、量程转换单元、电源及功放、显示等组成。

工作原理框图：

DDS 信号发生器

功

放

 DC

AC→DC

量程转换单 元

输 出

主控单元

220V 50Hz

直 流 电 源

 显 示

**5 使用说明**

5.1 按键

功能键：复位、交流/直流、+/-、频率、输出关断

　　 电压键：19mV、100mV、190mV、1V、1.9V、10V、19V、100V、190V、220V、380V、500V、600V、750V、1000V（仅直流）

　　 电流键：10μA、19μA、100μA、190μA 、1mA、1.9mA、10mA、19mA、100mA、190mA、1A、3A、5A、10A、19A

5.1.1 复位键：标准源重新开始运行。

5.1.2 频率键：交流频率选择。按该键，将在55Hz、60Hz和400Hz三者间循环。

5.1.3 交流/直流键：交流与直流输出功能转换。

5.1.4 输出关断键：标准源输出强制关断。

5.1.5 +/-键：直流电压或直流电流正负极性转换。

5.1.6 电压键：选择电压定点输出值。

5.1.7 电流键：选择电流定点输出值。

5.2 操作说明

5.2.1打开电源开关，根据被检表的检测项目，选择标准源的定点输出值。

5.2.2不同电压之间切换时，无需关断输出，输出状态保持；不同电流之间切换时，无需关断输出，仪器在切换时自动关断并再次开启，保持原有输出状态。

5.2.3输出电压时，避免输出短路；输出电流时，避免输出开路，并确保端口伴随电压不高于2V。在电压、电流有输出时，请勿关机。关机后，请间隔5分钟后再重新开机。

5.2.4 当输出电压发生短路、过载；输出电流发生开路或负载电阻过大；大电流输出时间过长导致内部过热，均会引起仪器自动保护并自动关断输出，属于正常现象。请排除外接故障后或停止使用待冷却后继续使用。

**6 注意事项**

作为精密仪器，若遵循下列事项，可使标准源得到高于技术指标的性能，提高标准源的性能和可靠性。

6.1 使用前应详细阅读使用说明书。

6.2 标准源在规定的温度和湿度条件下预热一小时后，才能保证符合技术指标。

6.3标准源应置于通风良好，无日光直射、干燥、清洁的稳定场所，标准源散热孔不得遮蔽。本标准源的供电电压为220V±10%，频率为50Hz±1Hz。

6.4本标准源为共地输出，使用时妥善接地，并保证连接对象为浮置电路或仪表，以确保人身安全和信号稳定。

6.5 本标准源最大输出电压达1050V，操作时应注意人身安全。

6.6 输出电流大于10Ａ以上时，建议连续输出时间不超过30秒，并间隔2分钟。

6.7当检定有源仪表时，应特别小心，防止对标准源的输出端施加电压或电流信号。

6.8 请不要随意拨动后背板校准开关，防止校准数据丢失。

6.9 机内有高压，误触及可能造成人身伤害，非专业人士请勿擅自维修。

**7 装箱清单**

标准源 1台

电源线 1根

说明书 1份

合格证 1份

测试线 1套