

VICTOR®
胜利仪器

LED四位显示
直流稳压电源系列

使用手册

www.china-victor.com



深圳市驿生胜利科技有限公司

SHENZHEN YISHENG VICTOR TECH CO., LTD

目录

安全概要.....	1
第一章 概述.....	3
第二章 操作说明.....	11
第三章 维护.....	14
第四章 性能指标.....	16
第五章 产品有毒有害物质申明.....	18
第六章 保修服务.....	19

安全概要

这章节包含了操作电源和储藏环境必须遵循的重要安全说明，为确保您的人身安全，请在操作之前熟读以下操作说明，确保电源供应器在最佳的工作环境。

安全指南

一般介绍



- 不要放置重物在机壳上。
 - 避免严重撞击或不当的处置导致机器损坏。
 - 连接仪器时需采取预防静电放电的措施。
 - 不要阻挡或隔离风扇通风口。
 - 除非是专业人员，请勿打开机器。
-

电源供应



- AC 输入电压： 220V±10%， 50Hz
 - 电源线的接地线需连接到接地端，以避免电击。
-

保险丝



- 开机前确保使用正确的保险丝型号。
 - 为防止火灾，要替换符合型号和额定值的保险丝。
 - 替换保险丝前先切断电源，排除造成保险丝损坏的原因。
-

清洁机器

- 清洁前先切断电源。
 - 使用温和的洗涤剂和清水沾湿柔软的布，不要直接喷洒清洁剂。
 - 不要使用化学或清洁剂含研磨的产品例如苯、甲苯、二甲苯和丙酮。
-

操作环境

- 使用地点：室内，避免直接日晒，灰尘以及强烈磁场的地方。
 - 相对湿度：<80%
 - 海拔：<2000m
 - 温度：5°C 到 40°C
-

存储环境

- 位置：室内
 - 相对湿度：<80%
 - 温度：-5°C 到 30°C
-

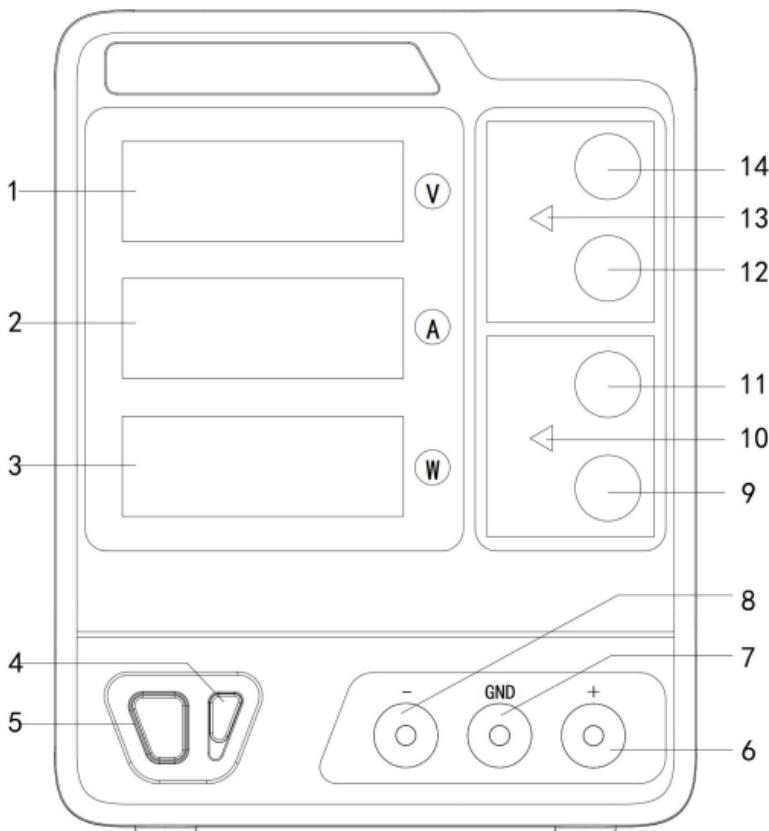
第一章 概述

本系列产品是一款单输出的直流稳压电源，LED四位数字显示，可同时显示电压、电流和功率。轻便小巧，电压电流连续可调。

1.1 功能特点

- LED四位数字显示，简单直观显示电源输出的电压，电流和功率
- 稳压、稳流自动切换
- 具有输出控制开关，控制更加灵活
- 过压，过流、过功率、过温度、短路保护
- 方便且快速的操作界面
- 温控风扇转速使仪器具有低噪声，风扇寿命更长久
- 输出关断状态下可预先设计电压值，电流值，方便操作

1.2 前后面板



前面板图

1、电压显示：打开电源输出时显示当前输出电压值，单位：伏特（V）；关断输出时显示预置电压值。

2、电流显示：打开电源输出时显示当前输出电流值，单位：安培（A）；关断输出时显示预置电流值；电源进入保护状态时显示状态表如下：（正常关断电源输出时无显示）

状态	显示内容
过压保护	“OVP”
过流保护	“OCP”
过功率保护	“OPP”
过温度保护	“OTP”

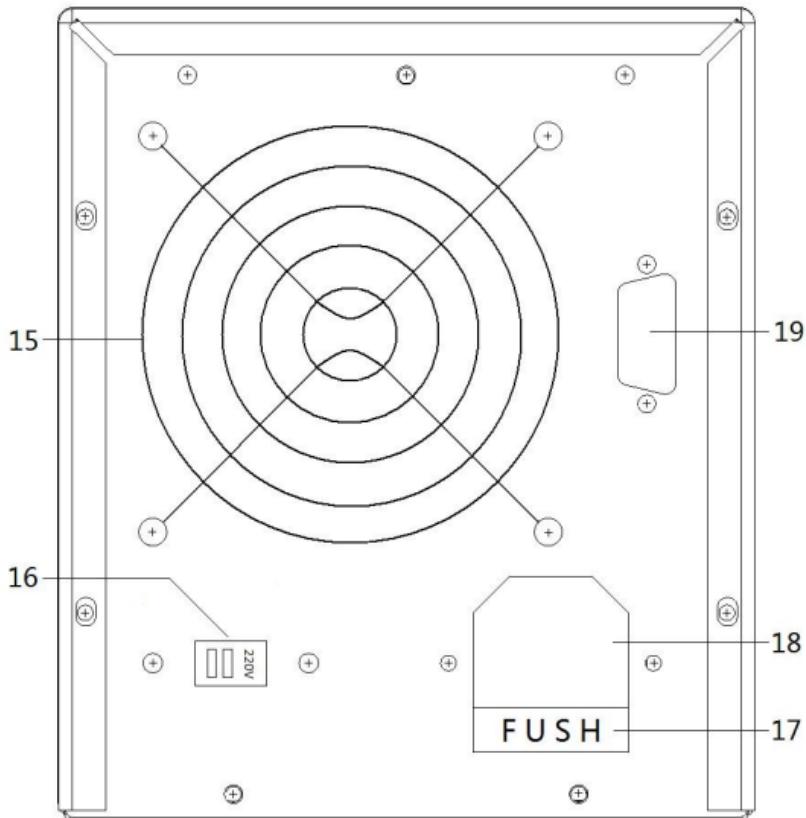
3、功率显示：打开电源输出时显示当前输出功率值，单位：瓦特（W）；关断电源输出时显示“OFF”。

4、输出 ON/OFF 键：可直接控制电源输出通断状态。绿色表示输出状态为打开（ON）；红色表示当前输出状态为关断（OFF）。

5、电源开关：用于打开或关闭电源，按下后的状态为打开。

6、输出正极：电源输出正（+）极；

- 7、接地端子：**安全地线端子，与电源外壳相连；
- 8、输出负极：**电源输出负（-）极；
- 9、电流细调：**用于精细调节稳流时的电流值，与粗调电流旋钮配合调节稳流值。
- 10、C. C. 稳流指示灯：**此灯亮时表示电源当前处于稳流工作状态中。
- 11、电流粗调：**用于粗略调节稳流时的电流值，与细调电流旋钮配合调节稳流值。
- 12、电压细调：**用于精细调节稳压时的电压值，与粗调电压旋钮配合调节稳压值。
- 13、C. V. 稳压指示灯：**此灯亮时表示电源当前处于稳压工作状态中。
- 14、电压粗调：**用于粗略调节稳压时的电压值，与细调电压旋钮配合调节稳压值。



后面板图

15、散热风扇通风口：用于电源风冷散热。可根据电源当前输出功耗的状况智能调节风扇转速，有效降低风扇噪音及延长风扇的寿命。

16、输入电源切换开关： AC110V/220V 输入切换开关（默认不带此切换开关）。

17、保险丝座： 内装有电源保险丝，用一字螺丝刀撬开可更换。

18、电源输入插座： 交流电输入口。

19、RS232 串口座： 可通过此接口与电源的控制 CPU 进行通信，读取电源的输出值或设置相关的保护阈值（默认不带此通信接口）；

1.3 首次使用

1.3.1 连接电源

(1) 输入电源需求

输入电源详情请参考第四章性能指标。

(2) 检查保险丝

仪器出厂时，已安装合适的保险丝。确保开机前使用正确的保险丝型号。

(3) 连接仪器电源线

请使用附件提供的电源线将仪器连接至交流电源。



警告 为避免电击,请确认仪器已经正确接地。

1.3.2 通电检查

按下前面板电源开关键,接通电源,“ON/OFF”键的背光显示红色,电源输出处于关断状态,按下“ON/OFF”键,“ON/OFF”键的背光显示绿色,电源已打开输出。

提示:关机后若再次开机,请保证两次的开机时间间隔大于5s。

1.3.3 输出检查

输出检查可确保仪器能正确响应前面板操作,并输出额定值。输出检查包括通道空载时的电压输出和短路时的电流输出。

(1) 输出开关

欲打开电源输出,按下“ON/OFF”键,其背灯变绿色;再次按下该键将关闭输出,背灯变红色。

(2) 电压输出检查

- a. 仪器空载时, 打开电源键, 确认电流旋钮设置稳流值不为 0;
- b. 按下“ON/OFF”键打开输出, 待其背灯变绿色后, 通道处于稳压输出状态(C.V. 灯亮)。检查电压是否能从 0 调整到最大额定值。

(3) 电流输出检查

- a. 打开电源键;
- b. 调节电压旋钮旋使电源输出电压值为 3-5V 中的任意值。再按“ON/OFF”键断开输出;
- c. 使用一根电线将前面板输出端子短接;
- d. 按下“ON/OFF”键打开输出, 待其背灯变绿色后, 通道处于稳流输出状态(C.C. 灯亮)。检查电流能否从 0 调整到最大额定值。

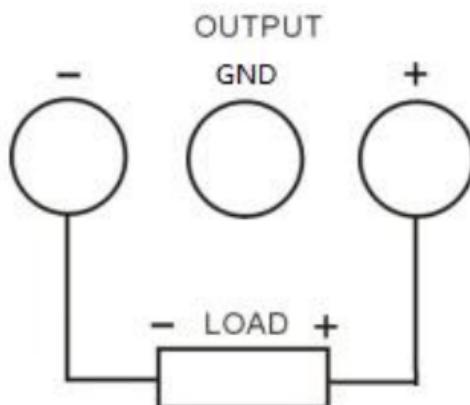
第二章 操作说明

2.1 稳压输出

电源提供两种电源输出模式：稳压输出（CV）和稳流输出（CC）。

CV 模式下，输出电压直接由电压粗细调两个旋钮控制；CC 模式下，输出电流由电流粗细调两个旋钮控制。例如：电压设为 16V，电流设为最大额定值，接入负载为 $8\Omega/300W$ 。
 $16V/8\Omega = 2A <$ 最大额定值，所以稳压输出 16V、2A 的电源。

操作步骤：



- (1) 打开电源：按电源键，启动仪器进入工作状态。
- (2) 电压设置：调节电压粗细调两个旋钮将电压值设为 16V。
- (3) 电流设置：调节电压粗细调两个旋钮使稳流值至最大额定值。
- (4) 连接输出引线：将仪器输出端子按下图所示方式与负载相连。
- (5) 打开输出：按下“ON/OFF”键（对应背灯亮绿色），仪器将工作在稳压输出模式下。

提示：在 CV 模式下，若因负载变化导致输出电流超过设定值，仪器将根据当前设置的电流值切换到 CC 模式，并且输出电压也将成比例的减小。此时，可增大电流设定值恢复 CV 输出。

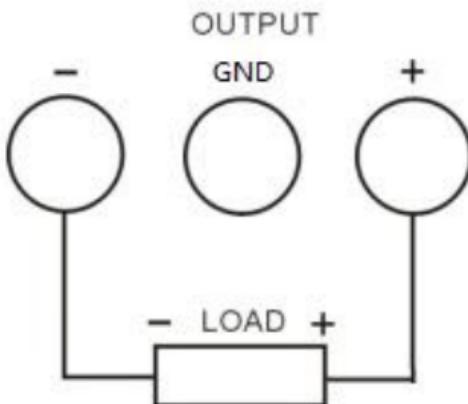
2.2 稳流输出

例如：电压设为 16V，电流设为最大额定值 5A（3005），接入负载为 $1\Omega/300W$ 。由于

$1\Omega \times 5A = 5V < 16V$ ，而 $16V/1\Omega = 16A > 5A$ ，
所以该通道稳流输出 5V、5A 的电源。

操作步骤：

- (1) 连接输出引线：将仪器输出端子按下图所示方式与负载相连。



注意 不正确的连接可能导致本产品
或连接到本产品的设备损坏。

- (2) 打开电源：按电源键，启动仪器进入工作状态。
- (3) 电压设置：调节电压粗细调两个旋钮将电压值设为 16V。

- (4) 电流设置：调节电压粗细调两个旋钮使稳流值至最大额定值。
- (5) 打开输出：按下“ON/OFF”键（对应背灯亮绿色），仪器将工作在稳流输出模式下。
- 提示：**在 CC 模式下，若因负载变化导致输出电压超过设定值，仪器将根据当前设置的电压值切换到 CV 模式，并且输出电流也将成比例的减小。此时，可增大电压设定值恢复 CC 输出。

第三章 维护

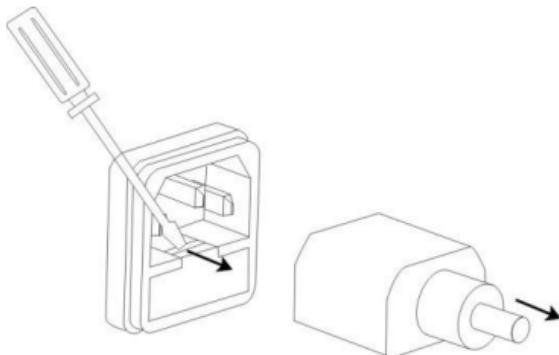
3.1 定期检查

- 在产品使用过程中，为保证产品能够达到其最佳工作状态，请做定期检查。
- 检查电源供应器电源输入插座是否被烧坏。检查电源输出端子是否有松动。

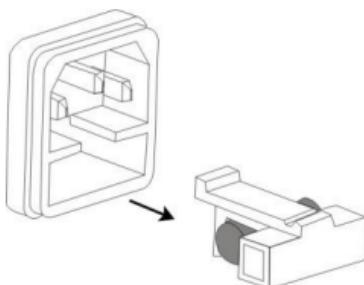
3.2 保险丝的替换

步骤：

(1) 拿走电源线，然后用小螺丝刀取走保险丝盒。



(2) 替换保险丝。



保险丝规格：

220V： F5A/250V

第四章 性能指标

使用此规格时, 请确保开机 10 分钟以上。

型号	3003	3005	3003A	3005A	3010A			
类型	线性电源		开关电源					
电压	0-30V	0-30V	0-30V	0-30V	0-30V			
电流	0-3A	0-5A	0-3A	0-5A	0-10A			
功率	90W	150W	90W	150W	300W			
电压								
设定分辨率	10mV							
设定精度	$\leq 0.1\% + 5\text{digits}$							
回读分辨率	10mV							
回读精度	$\leq 0.1\% + 5\text{digits}$							
温度系数	$\leq 0.02\% + 3\text{mV}$							
电源效应	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$		$\leq 0.2\% + 1\text{mV}$					
负载效应	$\leq 0.01\% + 2\text{mV}$		$\leq 0.2\% + 5\text{mV}$					
纹波噪声	$\leq 8\text{mVrms}$		$\leq 20\text{mVrms}$					
电流								
设定分辨率	1mA ($\geq 10\text{A}$: 10mA)							
设定精度	$\leq 0.2\% + 10\text{digits}$							
回读分辨率	1mA							
回读精度	$\leq 0.2\% + 10\text{digits}$							
温度系数	$\leq 0.02\% + 3\text{mA}$							
电源效应	$\leq 0.1\% + 3\text{mA}$		$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$					

负载效应	$\leq 0.02\% + 10\text{mA}$		$\leq 0.1\% + 5\text{mA}$
纹波噪声	$\leq 10\text{mArms}$		$\leq 15\text{mArms}$
负载调整率	$\leq 0.1\% \text{U}_{\text{max}} + 5\text{mV}$ ($\geq 10\text{A}$: $\leq 0.2\% \text{U}_{\text{max}} + 5\text{mV}$)		
电源调整率			
工作电压	AC220V $\pm 10\%$ 50Hz		
散热方式	风冷		
重量	约 4.5Kg	约 2Kg	
机身尺寸	280(D) \times 130(W) \times 165(H)mm		
使用环境	海拔: $\leq 2000\text{m}$; 环境温度: 5°C~40°C; 湿度: $\leq 80\%$		
储存环境	环境温度: 5°C~30°C; 湿度: $\leq 60\%$		
附件	说明书、合格证、电源线、夹子线		

保证精度的温度范围: 23°C $\pm 5\text{^{\circ}C}$

第五章 产品有毒有害物质申明

部件 名称	产品有毒有害物质或元素					
	铅 (Pb)	汞 (Hg)	镉 (Cd)	六价铬 (Cr(VI))	多溴联苯 (PBB)	多溴二苯醚 (PBDE)
印刷电 路组件	X	O	O	O	O	O
变压器	X	O	O	O	O	O
连接线	X	O	O	O	O	O
五金机 箱	X	O	O	O	O	O
电源线	X	O	O	O	O	O
电子 材料	O	O	O	O	O	O
塑胶 面板	O	O	O	O	O	O
包装 材料	O	O	O	O	O	O

O:表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在

SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。

X:表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出 SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。

说明：此表显示产品可能包含这些物质，但这些信息可能随技术发展而不断更新；标有“X”的原因是：现阶段没有可提供替代的技术和部件，且符合中华人民共和国《电子信息产品污染控制管理办法》法规要求。

第六章 保修服务

1、真诚感谢您选用本电源，我司将严格执行国家三包政策。对不是人为因素造成，而属于产品本身质量问题的，您可凭发票及三包凭证办理修理、换货、退货。超出保修期的，只收取更换零配件的费用。

2、送修产品时请妥善包装运送，如运送过程中有破损或遗失，本公司恕不负责。

3、保修卡请务必让售后单位盖章和注明日期，以确保您的权益。

4、以下情况不属免修服务范围：

- (1) 超过三包有效期的。
- (2) 擅自涂改三包凭证的。
- (3) 未按产品使用说明的要求使用、维护、保管而造成损坏的。
- (4) 自然灾害，电网故障或其它不可抗拒因素造成产品的损坏。
- (5) 附件不在保修范围之内。
- (6) 三包凭证上的产品型号或编号与商品实物不相符合的。

销售商：深圳市驿生胜利科技有限公司
地 址：深圳市福田区泰然六路泰然大厦 D 座 16 楼
电 话：4000 900 306
（0755）82425035 82425036
传 真：（0755）82268753
<http://www.china-victor.com>
E-mail:victor@china-victor.com

生产制造商：西安北成电子有限责任公司
地 址：西安市泾河工业园北区泾园七路
电 话：029-86045880