

**VICTOR®**  
胜利仪器

LED四位显示程控型  
直流稳压电源系列

## 使用手册

[www.china-victor.com](http://www.china-victor.com)



胜利仪器

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.....	14
第三章 维护.....	20
第四章 性能指标.....	22
第五章 产品有毒有害物质申明.....	24
第六章 保修服务.....	25

性能指标若有变动恕不另作声明。

# 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



警告

- 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：<60%
  - 温度：5°C 到 30°C
-

# 第一章 概述

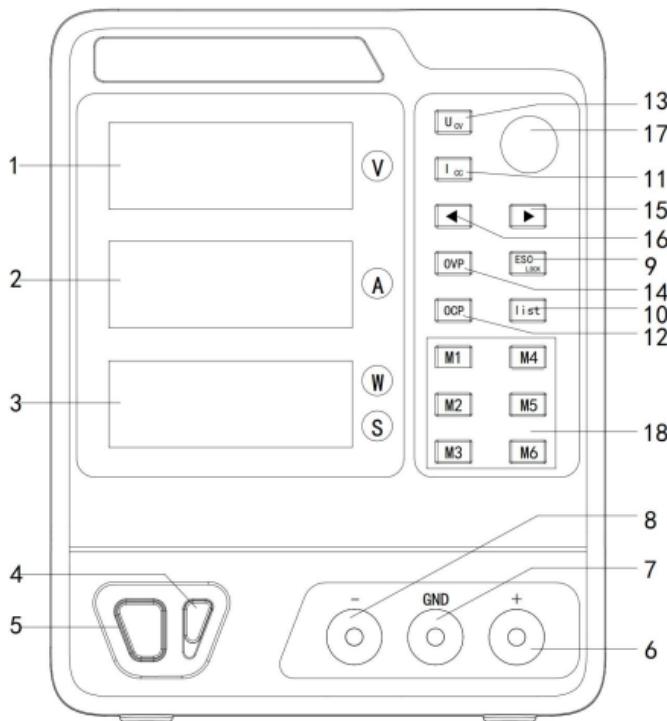
本系列产品是一款单输出的程控直流稳压电源，LED四位数字显示，可同时显示电压、电流和功率。轻便小巧，电压电流连续可调。

## 1.1 功能特点

- LED数字同时显示电源输出的电压，电流和功率，小数点自动进位
- 稳压、稳流自动切换
- ON/OFF独特开断开关
- 过压，过流、过功率、过温，短路五重强大保护功能
- 6组快捷参数存储功能
- 带硬件List可编程序列输出
- 普通电源、数控电源、程控电源、可编程电源4款一体。
- 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置电压值，

- 电流值，方便操作
- 一键锁键盘，防止误操作

## 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），关断输出时显示电压预设置值。

**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），关断输出时显示电流预设置值。

**3、功率/时间/状态显示：**打开电源输出时显示当前输出功率值，单位：瓦特（W）；进入快捷参数存储编织时间功能时显示时间值，小数点显示固定在最右侧，单位：秒（S）；关断电源输出时显示“OFF”；当电源进入保护状态时显示状态值如下表：

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”

**4、ON/OFF 关断开关：**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、“ESC Lock”返回/键盘锁键：**普通模式下短按返回电源主界面；长按 2S 锁键盘，面板全部功能按键（不含 ON/OFF 键）操作无效，此时“ESC Lock”灯常亮。

**10、“List”模式键：**长按 2S 可进入或退出硬件 List 功能模式，硬件 List 功能模式下“List”按键灯常亮；进入 List 功能模式后，输出关断。List 功能模式在关断输出状态时短按“M1”到“M6”六组中的快捷键可选择或删除该组快捷参数是否执行循环输出，被选中需

要执行的快递参数对应的按键背光灯常亮，List 输出执行快捷参数的顺序为从“M1”到“M6”中被选中的快捷参数。按下“ON/OFF”键可启动 List 功能输出。

**11、“I CC”电流设置键：**普通模式下短按进入电源电流设置值编辑模式，当前数据设置位闪烁显示。“I CC”灯亮表示电源当前输出处稳流状态；

**12、“OCP”过流设置键：**普通模式下短按进入电源过流功能编辑模式，当前过流阈值数据设置位闪烁显示；过流功能编辑模式下再短按此键可切换过流功能开启状态 ON/OFF。

**13、“U CV”电压设置键：**普通模式下短按进入电源电压设置值编辑模式，当前数据设置位闪烁显示。“U CV”灯亮表示电源当前输出处稳压状态；

**14、“OVP”过压设置键：**普通模式下短按进入电源过压功能编辑模式，当前过压阈值数据设

置位闪烁显示；过压功能编辑模式下再短按此键可切换过压功能开启状态 ON/OFF。

**15、“→”光标右移箭头键：**数据编辑模式下短按此键可使闪烁的设置位向右移一位（如闪烁的设置位已经是数据最低位，刚不移动）。

**16、“←”光标左移箭头键：**数据编辑模式下短按此键可使闪烁的设置位向左移一位（如闪烁的设置位已经是数据最高位，刚不移动）。

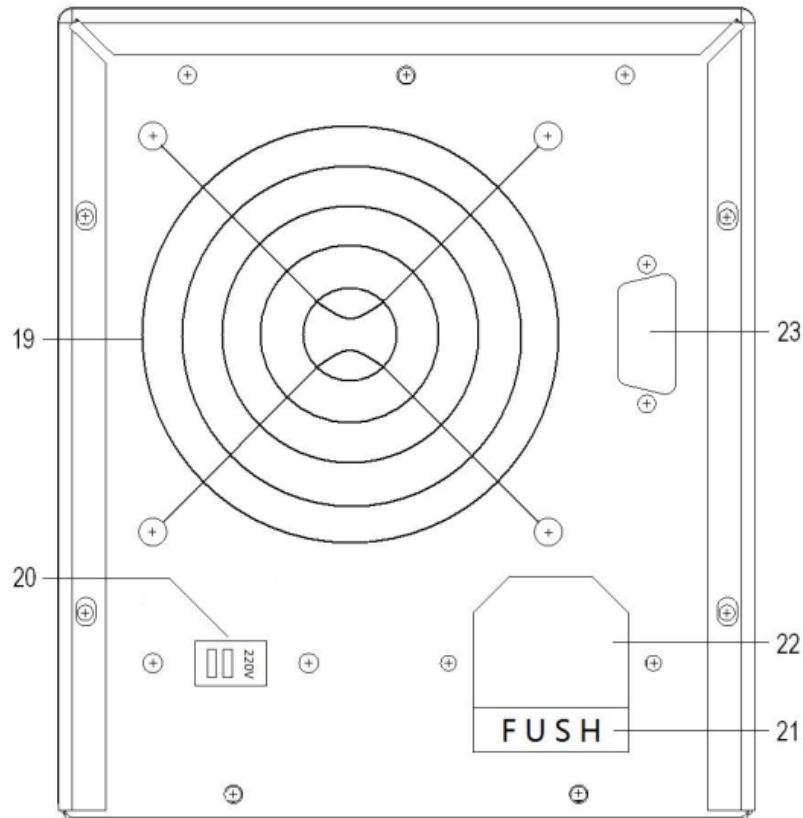
**17、旋转飞梭键：**普通模式下任意方向旋转飞梭或按下飞梭键可进入电压数据编辑模式；任何数据的编辑模式下，当前数据编辑位闪烁显示，无编辑操作 5S 后，系统自动退出编辑模式并保存最后设定值，或通过“**ESC Lock**”键直接退出并保存设定值。

任何设置值的数据编辑模式下，顺时针旋转飞梭，闪烁位数值加“1”，加“1”后满 10 则向设置值的高位进位，当设置值超过最大额定值时测设置值为最大额定值。

任何设置值的数据编辑模式下，逆时针旋转飞梭，闪烁位数值减“1”，减“1”后小于零则向设置值的高位借位，当设置值小于零时则设置值为零。

六组快捷参数编辑模式下，按下飞梭键可循环切换编辑快捷参数中的电压值或电流值或时间值；其他设置值的数据编辑模式下，按下飞梭键，数据编辑闪烁的设置位向左移一位，当闪烁的设置位为当前设置值的最高位时，按下此键闪烁位移到当前设置值的最低位，即循环移动。

**18、“M1”~“M6”六组快捷参数存储键：**普通模式下短按进入该组快捷参数预览/编辑模式，此时可按“**ESC Lock**”键直接退出并保存设置值或无编辑操作 5S 后，系统超时退出该模式并保存设置值；连续短按两次则将该快捷参数键的电压设置值、电流设置值分别设置为电源当前需要输出的电压，电流参数值。



## 后面板图

**19、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。

- 20、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）。
- 21、保险丝座：**内装有电源保险丝，用一字螺丝刀撬开可更换。
- 22、电源输入插座：**交流电输入口。
- 23、RS232 串口座：**可通过此接口与电源的控制 CPU 进行通信（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，确认电流设置稳流值大于 0V；
- 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(CV 灯亮)。检查输出电压是否能从 0V 调整到最大额定值。

(3) 电流输出检查

- a. 打开电源键；
- b. 设置电源输出电压值约为 8V 左右。；
- c. 使用输出夹子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(CC 灯亮)。检查电流能否从 0A 调整到最大额定值。

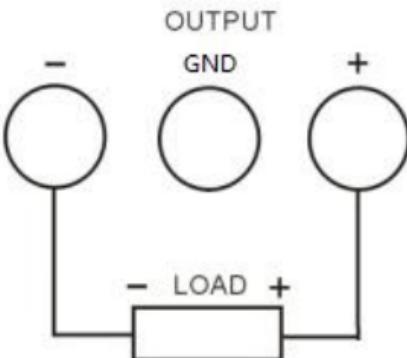
## 第二章 操作说明

### 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）。输出关断状态下可预先设置电压值，电流值，CV 模式下，输出电压值为电源设置的电压值；CC 模式下，输出电流值为电源设置的电流值；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) 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。



- (2) 打开电源：按电源键，启动仪器进入待输出状态（“ON/OFF”键背灯亮红色）。
- (3) 电压设置：按下“U CV”键将电压值设为 16V。
- (4) 电流设置：按下“I CC”键将电流值设为最大额定值。
- (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

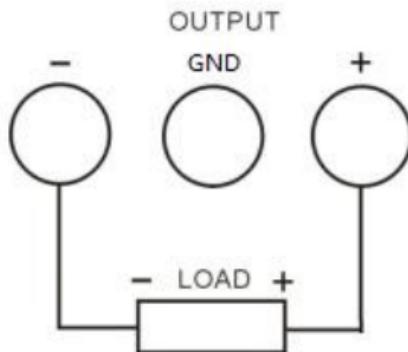
的减小。此时，可增大电流设定值恢复 CV 输出。

## 2.2 稳流输出

例如：电压设为 16V，电流设为 5A，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。

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。



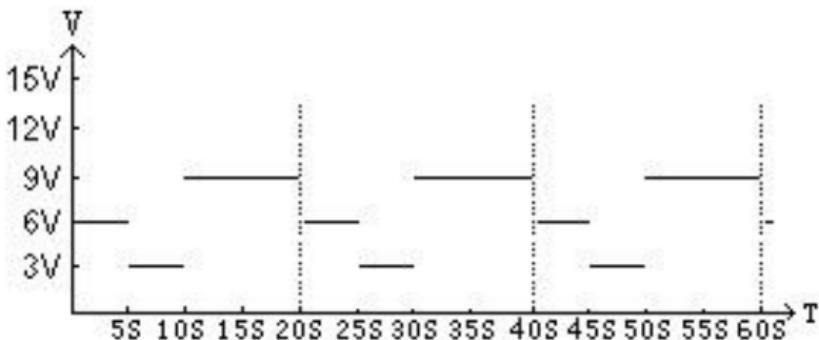


注意 不正确的连接可能导致本产品或连接到本产品的设备损坏。

- (2) 打开电源：按电源键，启动仪器进入待输出状态（“ON/OFF”键背灯亮红色）。
- (3) 电压设置：按下“U CV”键将电压值设为 16V。
- (4) 电流设置：按下“I CC”键将电流值设为 5A。
- (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。

## 2.3 硬件 List 输出

例如：设置电源输出电流值 5A,电压值循环输出 6V 电压 5 秒时间，再跟着输出 3V 电压 5 秒，再跟着输出 9V 电压 10 秒，如此循环输出三个电压，接入负载为  $9\Omega/300W$ ，而  $9V/9\Omega = 1A < 5A$ ,循环输出电压时电源一直是稳压输出状态,电压/时间图如下：



(V):电源输出电压 (T) :电源运行时间

操作步骤：

- 1、 打开电源：按电源键，启动仪器进入待输出状态（“ON/OFF”键背灯亮红色）。
- 2、 按下“M1”键，旋转飞梭旋钮，再配合左右箭头键设置“M1”电压值为 6V;再按

- 下飞梭旋钮切换编辑电流值，设置为 5A；再按下飞梭旋钮切换编辑时间值，设置为 5 秒；
- 3、和步骤“3”一样设置“M2”，“M3”对应的快捷参数分别为(电压值 3V, 电流值 5A, 时间值 5S), ( 电压值 9V, 电流 5A, 时间值 10S);
  - 4、长按“List”模式键进入 List 编辑模式，分别短按“M1”、“M2”、“M3”键选中需要执行循环输出的快捷参数（此时快捷存储键中 M1-M3 键的背光灯常亮，如有其他快捷参数键常亮，则短按取消）；
  - 5、接上负载，将仪器输出端子与负载相连
  - 6、打开输出：按下“ON/OFF”键（对应背光灯亮绿色），仪器将工作在硬件 List 输出模式下。

# 第三章 维护

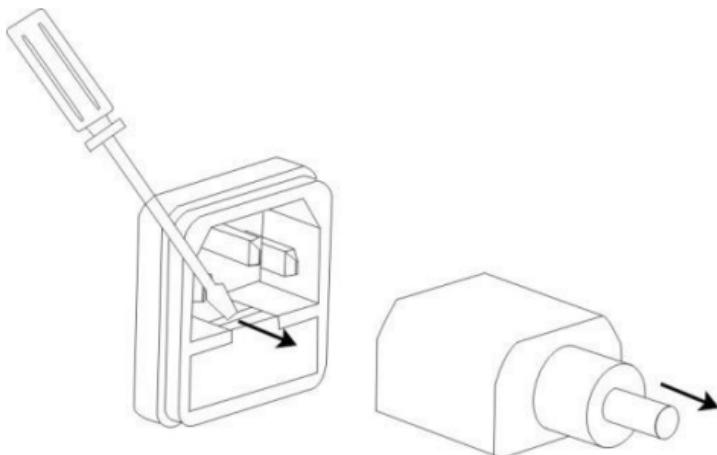
## 3.1 定期检查

- 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。

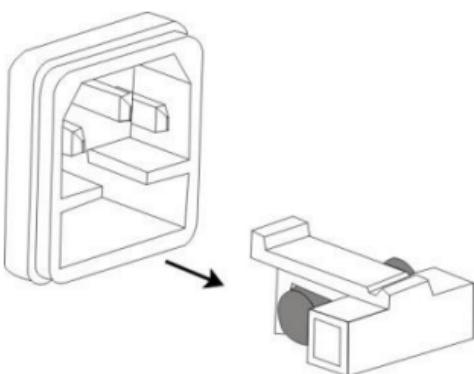
## 3.2 保险丝的替换

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	3005C	3005AC	3010AC		
类型	线性电源	开关电源			
电压	0-30V	0-30V	0-30V		
电流	0-5A	0-5A	0-10A		
<b>电压</b>					
显示分辨率	10mV				
设定分辨率	10mV				
设定精度	≤0.01%+3digits	≤0.1%+5digits			
回读分辨率	10mV				
回读精度	≤0.01%+3digits	≤0.1%+5digits			
温度系数	≤0.02%+3mV				
电源效应	≤0.01%+3mV	≤0.2%+5mV			
负载效应	≤0.01%+2mV	≤0.2%+5mV			
纹波噪声	≤8mVrms	≤10mVrms			
<b>电流</b>					
显示分辨率	<10A: 1mA ; ≥10A: 10mA				
设定分辨率	<10A: 1mA ; ≥10A: 10mA				
设定精度	≤0.1%+3digits	≤0.2%+10digits			
回读分辨率	<10A: 1mA ; ≥10A: 10mA				
回读精度	≤0.1%+3digits	≤0.2%+10digits			
温度系数	≤0.02%+3mA				

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	$\leq 10\text{mArms}$	$\leq 10\text{mVrms}$			
负载调整率	$\leq 0.01\% \text{U}_{\max} + 2\text{mV}$				
电源调整率					
OVP	0-31V	0-33V	0-33V		
OCP	0-5.5A	0-5.5A	0-10.5A		
工作电压	AC220V $\pm 10\%$ 50Hz				
散热方式	风冷				
重量	约 4.5KG	$\leq 2.2\text{KG}$			
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