

# 用户手册

## **CYBERTEK**

### 数控线性直流电源

**3631A 三路输出(6V/5A, ±32V/1A)**

**3632A 单路输出(15V/10A, 32V/6A)**

**CYBERTEK**®是深圳市知用电子有限公司的英文名称和注册商标。本文档中的产品信息

可不经通知而变更，有关 **CYBERTEK** 最新的产品，应用，服务等方面的信息，

请访问 **CYBERTEK** 官方网站: **WWW.CYBERTEK.CN**



## 声明

- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 对于本手册可能包含的错误，或因手册所提供的信息及演绎的功能，以及因使用本手册而导致的任何偶然或继发的损失，**CYBERTEK** 概不负责。
- 未经 **CYBERTEK** 事先书面许可不得影印复制或改编本手册的任何部分。

联系我们如您在使用此产品的过程中有任何问题或需求，可与联系我们

公司总机：0755-8662 8000

8662 8001

传真： 0755-2661 2081

Q Q： 400 852 0005

邮箱：[cybertek@vip.126.com](mailto:cybertek@vip.126.com)

网址：[WWW.CYBERTEK.CN](http://WWW.CYBERTEK.CN)

地址：深圳市龙岗区黄阁北路天安数码新城四号大厦A1702

## 安全要求

了解下列安全性预防措施，以避免受伤，并防止损坏本产品或与本产品连接的任何产品。为避免可能的危险，请务必按照规定使用本产品。

### 使用正确的电源线

只允许使用所在国家认可的本产品专用电源线。

### 将产品接地

本产品通过电源电缆的保护接地线接地。为避免电击，在连接本产品的任何输入或输出端子之前，请确保本产品电源电缆的接地端子与保护接地端可靠连接。

### 查看所有终端额定值

为避免起火和过大电流的冲击，请查看产品上所有的额定值和标记说明，请在连接产品前查阅产品手册以了解额定值的详细信息。

### 使用合适的过压保护

确保没有过电压（如由雷电造成的电压）到达该产品。否则操作人员可能有遭受电击的危险。

### 请勿开盖操作

请勿在仪器机箱打开时运行本产品。

### 避免电路外露

电源接通后，请勿接触外露的接头和元件。

### 怀疑产品出故障时，请勿进行操作

如果您怀疑本产品出现故障，请联络 **CYBERTEK** 授权的维修人员进行检测。任何维护、调整或零件更换必须由 **CYBERTEK** 授权的维修人员执行。

### **保持适当的通风**

通风不良会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏。使用时应保持良好的通风，定期检查通风口和风扇。

### **请勿在潮湿环境下操作**

为避免仪器内部电路短路或发生电击的危险，请勿在潮湿环境下操作仪器。

### **请勿在易燃易爆的环境下操作**

为避免仪器损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆的环境下操作仪器。

### **请保持产品表面的清洁和干燥**

为避免灰尘或空气中的水分影响仪器性能，请保持产品表面的清洁和干燥。

### **防静电保护**

静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。在连接电缆到仪器前，应将其内外导体短暂接地以释放静电。

### **注意搬运安全**

为避免仪器在搬运过程中滑落，造成仪器面板上的按键、旋钮或接口等部件损坏，请注意搬运安全。

## 安全术语和符号

本手册中的术语。以下术语可能出现在本手册中：



**警告：** 指出可能会危害操作人员生命安全的条件和行为。



**注意：** 指出可能导致本产品损坏或数据丢失的条件和行为。

产品上的术语。以下术语可能出现在产品上：

**危险：** 表示您如果进行此操作可能会立即对您造成危害。

**警告：** 表示您如果进行此操作可能会对您造成潜在的危害。

**注意：** 表示您如果进行此操作可能会对本产品或连接到本产品的其他设备造成损坏。

产品上的符号。以下符号可能出现在产品上：



高电压



安全警告



保护性接地端



壳体接地端



测量接地端

## 保养与清洁

### 保养

请勿将仪器放置在长时间受到日照的地方。

### 清洁

请根据使用情况经常对仪器进行清洁。方法如下：

1. 断开电源。
2. 用潮湿但不滴水的软布（可使用柔和的清洁剂或清水）擦试仪器外部的浮尘。清洁带有VFD显示屏的仪器时，请注意不要划伤VFD显示屏。



**警告：** 请勿使任何腐蚀性的液体沾到仪器上，以免损坏仪器。



**注意：** 重新通电之前，请确认仪器已经干透，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

## **目录**

概述.....	9
产品说明.....	10
快速入门.....	19
技术参数.....	20
主要功能.....	22
故障处理.....	37
订购方式.....	39
装箱单.....	39

## 概述

**CYBERTEK 3600A** 是一系列高性能的数控线性直流电源。有清晰的用户界面，优异的性能指标，可满足多样化的测试需求。

### 主要特色：

- 用户自校准功能（无需打开电源。），可定期进行自校准以保证电源精度。
- 明亮的VFD显示屏，可同时显示多个状态。
- 存储多达五组工作状态，可随时调用。（掉电不丢失数据。）
- 使用串口可远程控制电源。（隔离串口可选）
- 带有TRACK功能。

### 多重安全保护：

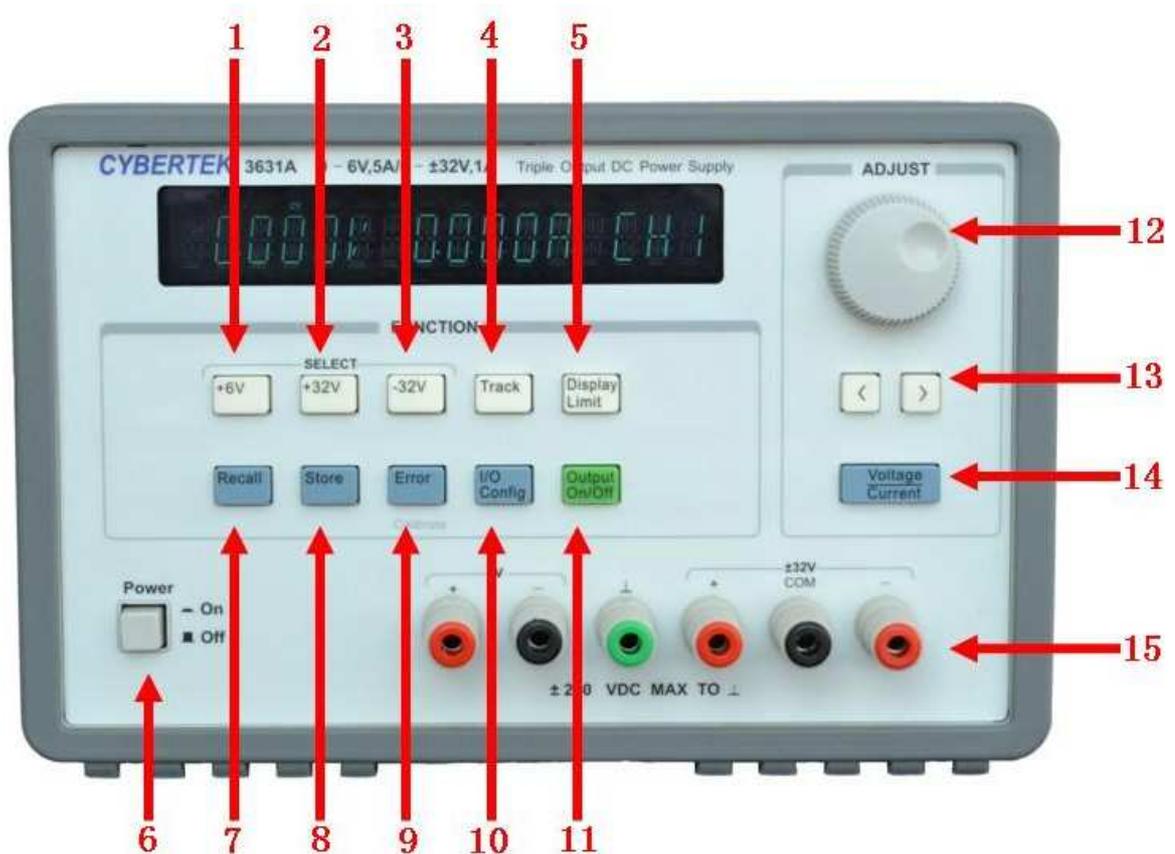
- 有自检功能可检测电源内部的错误。
- 过压过流保护功能（3632A有此功能）。
- 温控风扇，可有效降低电源产生的噪声和内部尘埃的形成。

### 优异的性能：

- 多通道输出，各通道输出单独可控。
- 优异的负载调节率和线性调节率。
- 具有超低的输出纹波和噪声。
- 支持串、并联输出功能。
- 通道间隔离。

## 产品说明

## 3631A 前面板:



- 1) +6V (CH1) 通道选择按键。
- 2) +32V (CH2) 通道选择按键。
- 3) -32V (CH3) 通道选择按键。
- 4) TRACK 功能按键: 该功能实现 $\pm 32\text{V}$  双通道电压自动跟踪, 调节一个通道电压值, 另一通道实现自动跟踪。
- 5) 限制电压, 限制电流设置按键: 设置电压和电流限制值。
- 6) 电源开关: 实现电源开关机。

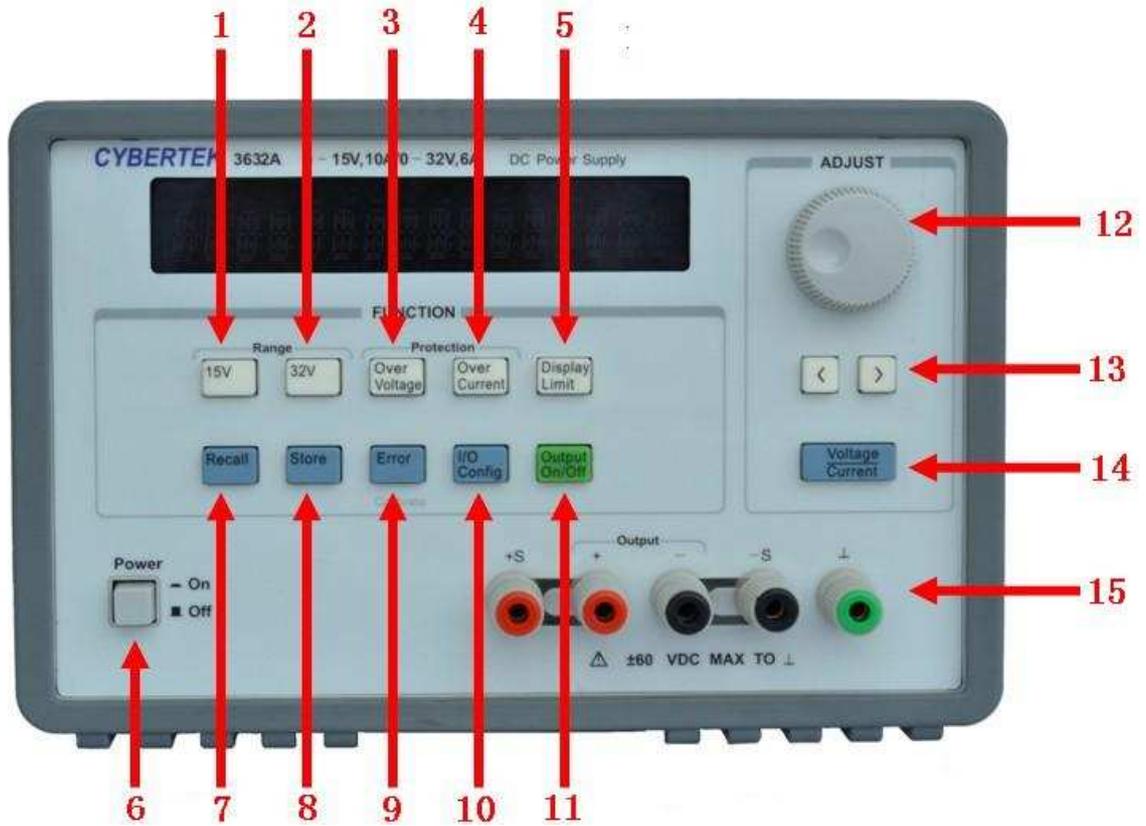
- 7) 调用功能按键：实现调用用户保存数据。
- 8) 存储功能按键：保存当前设置，可保存 5 组用户自定义数据。
- 9) 电源错误代码按键（在校正模式下有第二功能），按下可显示电源当前存在的错误。如：  
**ERROR 1** 表示风扇没有正常工作。
- 10) 串口通信配置按键。
- 11) 输出软关断按键：实现输出的打开和关闭。
- 12) 旋钮：右旋实现增加功能，左旋实现减少功能。
- 13) 左右移位按键：实现电压和电流设置位的左移和右移，配合旋钮实现电压和电流值的设置。
- 14) 电压电流设置切换按键：实现电压和电流设置时的互相切换。
- 15) 输出端子，以及接地端子。

### 3631A 后面板



- 1) 产品序列号。
- 2) 保险丝插口：不同型号仪器，保险丝规格不同。
- 3) 电源插孔：交流电源输入接口。
- 4) RS232 串口：串行通信接口，电源通过该接口与计算机连接以实现远程控制。

## 3632A 前面板:



- 1) +15V/10A 量程选择。
- 2) +32V/6A 量程选择。
- 3) Over Voltage 过压保护设置按键：设置保护电压阈值。
- 4) Over Current 过流保护设置按键：设置保护电流阈值。
- 5) 限制电压，限制电流设置按键：设置电压和电流限制值。
- 6) 电源开关：实现电源开关机。
- 7) 调用功能按键：实现调用功能，共 5 组用户保存数据可供调用。
- 8) 存储功能按键：保存当前设置，可保存 5 组用户自定义数据（掉电不丢失）。

9) 电源错误代码按键 (在校正模式下有第二功能), 按下可显示电源当前存在的错误。如:

**ERROR 1** 表示风扇没有正常工作。

10) 串口通信配置按键。

11) 输出软关断按键: 实现输出的打开和关闭。

12) 旋钮: 右旋实现增加功能, 左旋实现减少功能。

13) 左右移位按键: 实现电压和电流设置位的左移和右移, 配合旋钮实现电压和电流值的设置。

14) 电压电流设置切换按键: 实现电压和电流设置时的互相切换。

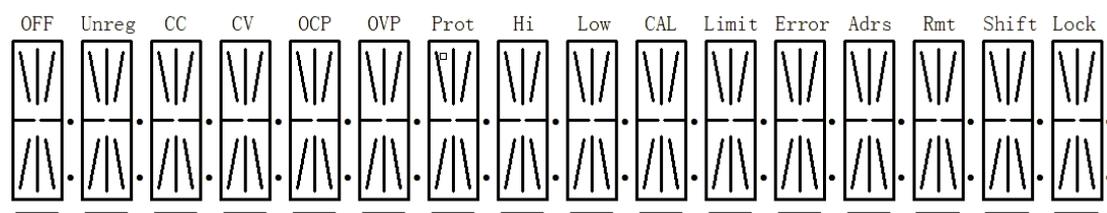
15) 输出端子, 以及接地端子。

## 3632A 后面板



- 1) 产品序列号。
- 2) 保险丝插口：不同型号仪器，保险丝规格不同。
- 3) 电源插孔：交流电源输入接口。
- 4) RS232 串口：串行通信接口，仪器通过该接口与计算机连接以实现远程控制。
- 5) 后面板输出接口。

## 屏幕状态指示灯



- OFF**      表示电源处于输出关闭状态。
- CC**        表示电源进入恒流模式。
- CV**        表示电源处于恒压模式。
- OCP**      表示电源进入过流设置模式（3632A）。
- OVP**      表示电源进入过压设置模式（3632A）。
- Hi**        表示切换到高电压量程（3632A）。
- Low**      表示切换到低电压量程（3632A）。
- Limit**    表示电源当前处于电压电流限制值设置状态。
- Error**    表示电源存在错误。
- Rmt**      表示电源处于远程控制模式。
- Lock**     表示电源处于“TRACK”状态。

## 快速入门

### 连接电源

#### 1) 输入电源

3600A系列电源输入频率为50Hz - 60Hz，电压为230V的交流电源。

#### 2) 检查后面板电压选择器

连接电源前，请确保后面板电压选择器的设置电压与输入电压相匹配。

#### 3) 检查保险丝

仪器出厂时，已安装合适的保险丝，请参考后面板“输入电源要求”的说明，检查保险丝与输入电压的对应关系是否正确。

#### 4) 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。



---

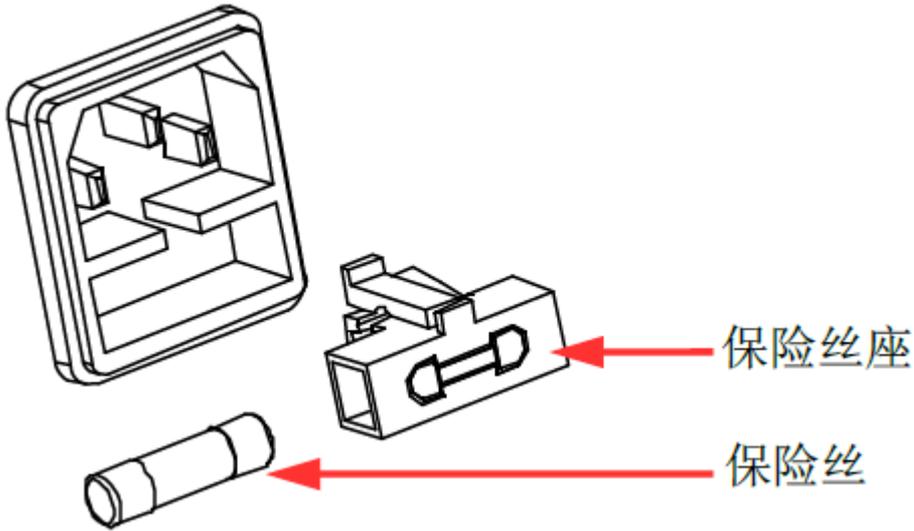
**警告：** 为避免电击请确认仪器已经正确接地。

---

## 更换保险丝

如需更换保险丝，可按如下步骤进行操作：

- 1) 关闭仪器，移除电源线。
- 2) 使用小一字螺丝刀插入电源插口处的凹槽，轻轻撬出保险丝座。



- 3) 取出保险丝，更换指定规格的保险丝（输入电压与保险丝规格的对应关系，请参考仪器后面板“输入电源要求”的说明）。



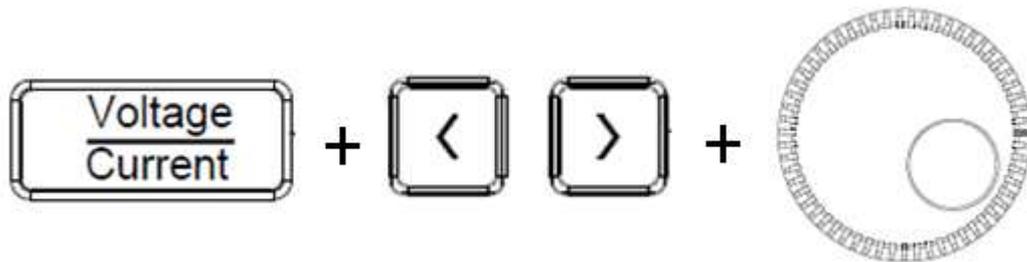
---

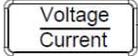
**警告：** 为避免人身伤害，更换保险丝前，请先切断电源；为避免电击或火灾，连接电源之前，请选择合适的电源规格，并更换该规格下的保险丝。

---

## 快速开启

使用电压电流选择按键，移位按键和旋钮可以快速的设置电压和电流使电源开始工作。



- 1) 按下  按键。
- 2) 使用  选择设置电压或者设置电流。
- 3) 使用移位按键   移动闪烁光标到相应的设置位。
- 4) 使用旋钮设置闪烁位到相应的设置值。
- 5) 按下  打开输出。

## 技术参数

型号	3631A			3632A
	+6V (CH1)	+32V (CH2)	-32V (CH3)	
输出电压	0~6V	0~+32V	0~-32V	0~15V/0~32V
输出电流	0~5A	0~1A	0~1A	0~10A/0~6A
<b>纹波和噪声(20Hz~20MHz)</b>				
恒压模式	<0.35mVrms / <2mV p-p			<0.35mVrms / <3mV p-p
恒流模式	<2mA rms	<0.5mA rms		<2mA rms
共模电流	<1.5uA rms			
<b>负载调整率± (输出百分比+偏置)</b>				
电压	<0.01%+2mV			
电流	<0.01%+250uA			
<b>电源调整率± (输出百分比+偏置)</b>				
电压	<0.01%+2mV			
电流	<0.01%+250uA			
<b>可编程精度</b>				
电压	0.1%+5mV	0.05%+20mV		0.05%+10mV
电流	0.2%+10mA	0.15%+4mA		0.2%+10mA
<b>回读精度</b>				
电压	0.1%+5mV	0.05%+10mV		0.05%+5mV
电流	0.2%+10mA	0.15%+4mA		0.15%+5mA
OVP 精度	无	无		0.5%+0.1V
OCP 精度	无	无		0.5%+0.1A
<b>温度系数± (输出百分比+偏置)</b>				
电压	0.01%+2mV	0.01%+3mV		
电流	0.02%+3mA	0.02%+0.5mA		0.02%+3mA
<b>稳定度± (输出百分比+偏置) 恒定负载, 常温下 (非恒温) 连续工作 5 个小时</b>				

电压	0.03%+1mV	0.02%+2mV	0.02%+1mV
电流	0.02%+3mA	0.05%+1mA	0.1%+1mA
<b>尺寸</b>			
228mm (W) *149mm (H) *368mm (D)			
<b>重量</b>			
约 5Kg		约 8kg	
<b>工作温度</b>			
满额定值输出时: 0℃~40℃			
<b>冷却方法</b>			
温控风扇			

注： 1) 所有的精度均是在热机 1 个小时，并且在环境温度是 25℃校正后所获得的。

2) 电源热机时温升稍明显，待稳定后电源趋于稳定。

## 主要功能

### 存储 (Store)

用户可以存储 5 组不同的工作状态到存储器 (掉电不丢失数据), 并可以随时调用。操作步骤如下。

#### 1) 设置想要的工作状态

存储器会记录当前三路设置的电压值, 以及设置的限流值。

#### 2) 进入存储模式

按下  按键, 进入存储模式, 屏幕显示 “SAVE 1”, 旋转旋钮可以改变存储地址 “SAVE 1” 到 “SAVE 5”, 屏幕显示会持续大约 3 秒钟, 3 秒钟内无操作将自动退出存储模式; 通过旋钮, 选择合适的存储地址。



#### 3) 存储工作状态

接着步骤 2, 按下  按键, 屏幕显示 “DONE”, 表示存储完成, 并自动退出存储模式。



## 调用 (Recall)

用户可以调用 5 组不同的工作状态（用户通过 **Store** 按键存储），实现快速设置。操作步骤如下：

### 1) 调用存储的数据

按下  屏幕显示 “RECALL 1”，旋转旋钮选择想要调用的数据地址。



### 2) 调用工作状态 “2”

旋钮右旋显示 “RECALL 2”，再按  屏幕显示 “DONE” 表示调用完成。并立刻退出调用模式，电源进入正常工作模式。



## 校正功能

该款电源具有校正功能，可以对电源的电压和电流的输出精度和回读精度进行校正，

（3632A 可以对 OVP 和 OCP 进行校正）而无需拆开电源，方便操作。进入校正模式之前，确保电源没有带任何负载，而且要选择较高精度的数字万用表（经过校正的数字万用表）保证校正结果的准确。

下表格给出 3631A 校正的大致步骤。

输出	校正步骤	电压/电流	校正节点
+6V 输出	CAL SETUP 1	电压	V LO
			V HI
	CAL SETUP 2	电流	I LO
			I HI
+32V 输出	CAL SETUP 3	电压	V LO
			V HI
	CAL SETUP 4	电流	I LO
			I HI
-32V 输出	CAL SETUP 5	电压	V LO
			V HI
	CAL SETUP 6	电流	I LO
			I HI

**注意：**在校正的过程不能断电，否则校正不能正常完成。

校正电压，电流的具体步骤如下。

1) 进入校正模式。

按下按键  并开机，屏幕会显示“CAL MODE”，表示电源进入校正模式。



2) 进入“CAL SETUP 1”。

再次按下  按键，屏幕显示“CAL SETUP 1”。



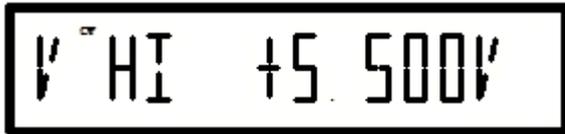
3) 进入校正节点“V L0”开始电压校正。

再次按下按键  屏幕显示“V L0 +0.500V”把数字万用表设置到测量电压模式，并把表笔接入+6V 的输出端子，数字万用表会显示出电压值，旋转电源上的旋钮使屏幕显示的值和数字万用表的值相同。按下按键屏幕显示“ENTERED”。再次按下按键  会存储设置的电压值，并进入下一校正步骤。



4) 校正“V HI”。

屏幕显示“V HI +5.500V”，旋转旋钮使屏幕的数字和数字万用表显示的数值相同。按下“Error”屏幕显示“ENTERED”。再次按下会存储设置的电压值，并进入下一校正步骤。




5) 进入电流校正节点。

屏幕显示“CAL SETUP 2”，表示即将进行电流校正。



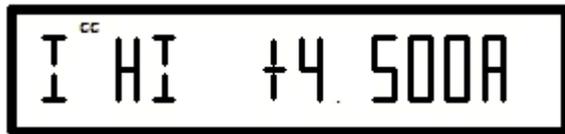
6) 进出“ $I^{\text{CC}}$  LO”校正节点。

按下屏幕  显示“ $I^{\text{CC}}$  LO +0.500A”。此时把数字万用表设置到检测电流模式，此时屏幕左上方的“ $CC$ ”字符点亮，表示电源进入恒流模式。旋转旋钮使屏幕显示电流值和数字万用表显示的电流值相同。按下  按键保存数据，并进入下一校正步骤。



7) 进出“I HI”校正节点。

屏幕显示“I HI +4.500A”,电源依然是恒流模式,旋转旋钮使屏幕显示电流值和数字万用表显示的电流值相同。按下  按键保存数据并进入下一校正步骤。



校正+25V, -25V 的步骤和方法与校正+6V 的方法相同。当校正完-25V “I HI ”

按下  按键保存完成,再次按下  按键,电源会发出“滴滴滴滴”

的声音,屏幕熄灭,表示所有校正步骤完成,数据保存完成。重新开机,电源正常工作,此时校正完成。

### 注意:

- 1) 必须把所有的校正节点校正完成,校正才能成功。不能只校正其中的某一路或者某一项,跳过其他步骤。
- 2) 校正电流的时候必须使数字万用表短接,使电源处于恒流模式,在校正电流的过程中不能拔掉数字万用表,应该使电源一直处于恒流模式,否则校正会出现错误。
- 3) 校正电压的时候 CV 指示灯会点亮,校正电流的时候 CC 指示灯会亮起。
- 4) 如果校正的过程中,设置好屏幕的数字和万用表的数字相同,但无法按“Error”进入下一步。首先确认数字万用表是否准确,应该使用精度高的数字万用表,如果确认万用表是准确的,那么电源可能需要维修了。

- 5) 校正的过程中程序会对校正数据进行保存，需要约 1 秒钟时间，为了确保保存数据的正确性，在保存的过程中 ERROR 按键无效，请耐心等待。

### 3632A 校正步骤如下

电压/电流	校正步骤	校正节点
电压校正	CAL SETUP1	V LO
		V HI
电流电流	CAL SETUP 2	I LO
		I HI
OVP 校正	SET OVP	AUTO
OCP 校正	SET OCP	AUTO

- 1) 进入校正模式。

按下按键  并开机，屏幕会显示“CAL MODE”，表示电源进入校正模式。



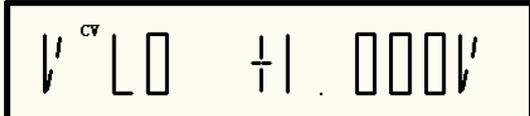
- 2) 进入“CAL SETUP 1”。

再次按下按键  屏幕显示“CAL SETUP 1”。



3) 进入校正节点“V L0”开始电压校正。

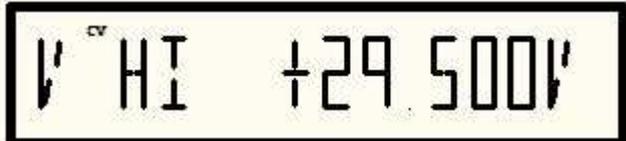
再次按下按键  屏幕显示“V L0 +0.500V”把数字万用表设置到测量电压模式，并把表笔接入+6V 的输出端子，数字万用表会显示出电压值，旋转电源上的旋钮使屏幕显示的值和数字万用表的值相同。按下按键屏幕显示“ENTERED”。再次按下  按键会存储设置的电压值，并进入下一校正步骤。



V<sup>CV</sup> L0 +0.500V

4) 校正“V HI”。

屏幕显示“V HI +29.500V”，旋转旋钮使屏幕的数字和数字万用表显示的数值相同。按下“Error”屏幕显示“ENTERED”。再次按下会存储设置的电压值，并进入下一校正步骤。



V<sup>CV</sup> HI +29.500V



ENTERED

5) 进入电流校正节点。

6) 屏幕显示“CAL SETUP 2”，表示即将进行电流校正。



CAL SETUP 2

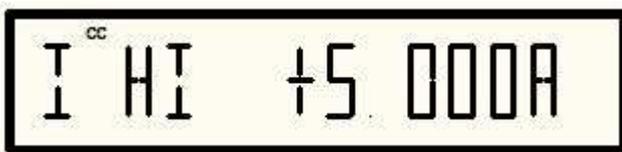
## 7) 进入 “I L0” 校正节点。

按下  屏幕显示 “I L0 +0.500A”。此时把数字万用表设置到检测电流模式，此时屏幕左上方的 “CC” 字符点亮，表示电源进入恒流模式。旋转旋钮使屏幕显示电流值和数字万用表显示的电流值相同。按下  按键保存数据，并进入下一校正步骤。



## 8) 进入 “I HI” 校正节点

屏幕显示 “I HI +5.00A”，电源依然是恒流模式，旋转旋钮使屏幕显示电流值和数字万用表显示的电流值相同。按下  按键保存数据并进入下一校正步骤。



## 9) 进入 OVP 校正模式

屏幕显示 “SET OVP”，然后按下  按键，屏幕显示 “OVP CALIBRATING” 校正成功后会自动进入 OCP 校正模式

## 10) 进入 OCP 校正模式

屏幕显示 “SET OCP” 此时应该把数字万用表设置到测试电流档，并显示大约 0.2A，确认有电流输出后，按下  按键，电源开始自动校正，屏幕显示 “OCP CALIBRATING”，校正完成后屏幕显示 “CAL FINISHED”，至此整个校正过程结束。关机重新开机电源正常工作。

## TRACK 功能

TRACK 功能是使正负 32V 电源输出相同的电压，和相同的限流值。

在+32V 档或者负 32V 档，按下  按键，屏幕右上方的 LOCK 指示灯亮起，表明电源进入 TRACK 模式。以+32V 档为例，设置+10V，限流 0.3A，此时-32 V 档会设置为-10V，限流点也是 0.3A。在给 IC 供电时，此功能非常方便。再次按下按键即退出 TRACK 模式。

## 串口远程控制功能

首先设置电源的波特率，按下 I/O 按键，旋转旋钮选择波特率（推荐使用 2400），再按 I/O 按键确定，然后再按下 I/O 按键，此时 Rmt 指示灯点亮，电源进入远程模式，此时电源面板按键将失效。退出远程模式可连续按“I/O”按键两次即退出远程模式。下面列出常用的指令以供参考。可使用串口调试助手进行设置，推荐使用“octopus”，设置“发送完自动清除发送缓存”，设置波特率为 2400；字节长 8，停止位 1，无校验位。

- 注意：**
1. 写好发送指令后，必须要按下回车键（即切换一行，然后再点击发送）。
  2. 注意指令中需要空格的地方，以及指令的大小写（全部是大写）。

**3631A 串口指令**

## 1) 查询电源ID命令（返回电源ID号）

发送命令“IDN?”，返回电源的ID号。返回 Cybertek 3631

## 2) 查询电源自检状态命令（有返回值）

发送命令“TST?”，如果返回0，则风扇转动；如果返回1，则风扇不转动。

## 3) 保存电源工作状态命令（返回状态保存位置）

发送命令“SAV ?”，返回状态保存位置：Save ?（“?为1—5的数字”），电源将保存当前电源的工作状态，以便下次直接调用，方便工程调试。返回Save ?(数字)

如发送“SAV 1” 电源将当前工作状态存储在地址“1”，并返回“SAV 1”

## 4) 调用电源工作状态命令（返回状态调用位置）

发送命令“RCL ?”，返回状态调用位置：Recall ?（“?为1—5的数字”），电源将回调相应位置的电源工作状态，方便工程调试。返回Recall ?(数字)

如发送“RCL 1” 电源将调用地址1处所存储的工作状态，并返回“Recall 1”。

## 5) 通信波特率设置命令（返回通信波特率）

发送命令“BAUD ?”（?为0—2的数字）

例如 发送BAUD 0，返回Baud 1200；

发送BAUD 1，返回Baud 2400；

发送BAUD 2，返回Baud 4800；

6) 查询通道输出电压指令（有返回值，返回实际输出电压）

发送“CH1VOLT ?”，返回实际输出的电压值。

发送“CH2VOLT ?”，返回实际输出的电压值。

发送“CH3VOLT?”，返回实际输出的电压值(显示正值,如实际输出-10.00V,返回10.00V)。

7) 查询输出各通道限流点指令（有返回值）

发送“CH1CURR?”，返回实际的限流点。

发送“CH2CURR?”，返回实际的限流点。

发送“CH3CURR?”，返回实际的限流点。

8) 设置各通道电压电流指令（返回设置值）

设置各通道输出电压

发送“CH1VOLT ?.??V ”（例如CH1VOLT 5.000V），使当前电压设置为5.000V。

发送“CH2VOLT ?.??V ”（例如CH2VOLT 10.00V），使当前电压设置为10.00V。

发送“CH3VOLT ?.??V ”（例如CH3VOLT 15.00V），使当前电压设置为-15.00V。

设置各通道限流点

发送“CH1CURR ?.??A”（CH1CURR 1.000A）使当前限制电流为1.000A。

发送“CH2CURR ?.??A”（CH2CURR 0.500A）使当前限制电流为0.500A。

发送“CH3CURR ?.??A”（CH3CURR 0.500A）使当前限制电流为0.500A。

9) 设置“TRCAK”功能

设置TRACK ON, 返回 ON ; 设置TRACK OFF, 返回OFF

10) 设置输出禁止和允许命令 (返回当前设置输出状态)

发送命令“OUTPUT OFF”(表示输出禁止), 关闭电源输出;

发送命令“OUTPUT ON”(表示输出允许), 打开电源输出。

11) 查询输出禁止和允许命令 (返回当前输出状态)

发送命令“OUTPUT?”, 如果返回OFF(表示输出禁止), 电源处以关闭状态; 如果返回ON(表示输出允许), 电源处于输出状态。

### **3632A串口指令**

1) 查询电源ID命令 (返回电源ID号)

发送命令“IDN?”, 返回电源的ID号, 返回 Cybertek 3632。

2) 查询电源自检状态命令 (有返回值)

发送命令“TST?”, 如果返回0, 则风扇转动; 如果返回1, 则风扇不转动。

3) 保存电源工作状态命令 (返回状态保存位置)

发送命令“SAV ?”, 返回状态保存位置: Save ? (“?”为1—5的数字), 电源将保存当前电源的工作状态, 以便下次直接调用, 方便工程调试。返回Save ?(数字)。

如发送 “SAV 1” 电源将当前工作状态存储在地址“1”, 并返回“SAV 1”。

4) 调用电源工作状态命令 (返回状态回调位置)

发送命令“RCL ?”，返回状态回调位置：Recall ?（“?”为1—5的数字），电源将回调相应位置的电源工作状态，方便工程调试。返回Recall ?(数字)。

如发送“RCL 1” 电源将调用地址1处所存储的工作状态，并返回 “Recall 1 ” 。

5) 通信波特率设置命令（返回通信波特率）

发送命令“BAUD ?”（?为0—2的数字）

例如 发送BAUD 0，返回Baud 1200。

发送BAUD 1，返回Baud 2400。

发送BAUD 2，返回Baud 4800。

6) 查询通道输出电压指令（有返回值，返回实际输出电压）

发送“CH1VOLT ?”，返回实际输出的电压值。

7) 查询输出通道限流点指令（有返回值）

发送“CH1CURR?”，返回实际的限流点。

8) 设置通道电压电流指令（返回设置值）

设置各通道输出电压：

发送“CH1VOLT ?.???V ”（例如CH1VOLT 5.000V），使当前电压设置为5.000V。

设置各通道限流点：

发送“CH1CURR ?.???A”（ CH1CURR 1.000A）使当前限制电流为1.000A。

9) 设置OVP, OCP（有返回值）

发送OVPVOLT ??.??V(例如 OVPVOLT 10V 设置当前OVP值为10v。)

发送OCPCURR ??.??A(例如 OVPVOLT 5A 设置当前OCP值为5A。)

10) 查询OVP , OCP 触发值(有返回值)

发送 OVPVOLT ? 查询电源当前的过压保护电压值。

发送 OCPCURR ? 查询电源当前的过流保护电流值。

11) 设置输出禁止和允许命令 (返回当前设置输出状态)

发送命令 “OUTPUT OFF” (表示输出禁止), 关闭电源输出。

发送命令 “OUTPUT ON” (表示输出允许), 打开电源输出。

12) 查询输出禁止和允许命令 (返回当前输出状态)

发送命令 “OUTPUT?”, 如果返回OFF(表示输出禁止), 电源处于关闭状态; 如果返回ON (表示输出允许), 电源处于输出状态。

### **过压过流保护功能 (仅针对 3632A)**

OVP 可以设置 1v 到 34v 的过压保护点, OCP 可以设置 0.5A 到 11A 的过流保护点。

按下 Over Voltage/Over Current 按键, 旋转旋钮设置想要的值即可。

注意: 1. 开机默认最大的过压保护点和过流保护点, 不保存先前设置的值。

2. 如果电源进入 OVP/OCP 模式, 此时电源处于保护状态, 所有按键均无效, 并关闭输出。关闭电源重新开机, 方可退出 OVP/OCP 模式。

## 故障处理

本仪器在使用过程中可能出现如下故障,请首先按照下述方法处理,如果故障依然存在,请与 **CYBERTEK** 联系。

### 1. 仪器无法开机.

- 1) 检查电源线是否已正确连接。
- 2) 检查前面板电源开关键是否打开。
- 3) 拔掉电源线,检查保险丝的规格是否正确及是否完好无损。如需更换保险丝,请参考“更换保险丝”。
- 4) 如果故障仍然存在,请与 **CYBERTEK** 联系。

### 2. 恒压输出不正常.

- 1) 检查所选档位的最大输出功率是否满足负载要求。若满足,请进行下一步。
- 2) 连接负载与电源的线缆是否有短路现象,是否接触良好。
- 3) 查看负载是否出现问题。
- 4) 查看该档位的电流设置值是否合适,如果过低,可以适当加大电流设置值。
- 5) 如果故障仍然存在,请与 **CYBERTEK** 联系。

### 3. 恒流输出不正常.

- 1) 检查所选档位的最大输出功率是否满足负载要求。若满足,请进行下一步。
- 2) 连接负载与电源的线缆是否有断路现象,是否接触良好。

- 3) 查看负载是否出现问题。
- 4) 查看该档位的电压设置值是否合适，如果过低，可以适当加大电压设置值。
- 5) 如果故障仍然存在，请与 **CYBERTEK** 联系。

## 订购方式

如有需要可与我公司或公司代理商联系，或者登录公司网址进行查询。联系方式如下：

公司总机：0755-8662 8000

8662 8001

传真：0755-2661 2081

Q Q: 400 852 0005

邮箱: [cybertek@vip.126.com](mailto:cybertek@vip.126.com)

网址: <http://www.cybertek.cn>

地址: 深圳市龙岗区黄阁北路天安数码新城四号大厦 A1702

## 装箱单

装箱单	
电源	1 台
电源线	1 条
说明书	1 册
保修卡	1 页
检测报告	1 页

