

# UTP23010 双路直流稳定电源 使用说明书

## 一、安全

### 1、安全预防措施

请特别注意阅读这些安全预防措施。

这些安全措施是为了保护你的电源免受损坏。

这些安全信息适用于所有的操作者和服务人员。

### 2、警告申明

**注意：**指使用正确的操作或维护程序，以防止设备或其他财产受损坏或破坏

**警告：**请注意潜在的危險，这需要正确的做法和操作，以免受到人身伤害。

**安全标识：**

⚠ 注意

⚡ 保护性接地端子

## 二、产品概述

UTP23010 是一款双路大功率直流稳定电源，每路有 30V 电压输出和 10A 电流输出。在跟踪模式状态下，CH1 与 CH2 两个输出端可以自动连接成串联模式或并联模式，而不需另外在输出端连任何导线；在串联模式时，调整 CH1 输出电压即有等量的 CH2 电压输出；在并联模式时，调整 CH1 输出电流，CH1 输出端即有二倍电流输出。

UTP23010 具有极高的稳定性和高可靠性，是科研部门、大专院校及企事业单位等需要高稳定性直流供电场合的理想选择。

型号	输出电压	输出电流	输出路数	跟踪模式最大输出	
				串联	并联
UTP23010	0-30V	0-10A	双路	60V/10A	30V/20A

## 三、面板特征

### 1、前面板介绍

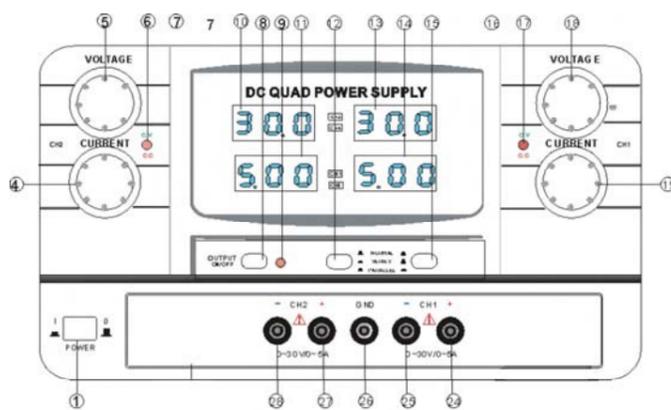


图 3-1 前面板示意图及说明

- ① POWER: 电源开关;
- ④ CH2 电流 (CURRENT) 调整电位器: 用于 CH2 的输出电流的调整;
- ⑤ CH2 电压 (VOLTAGE) 调整电位器: 用于 CH2 的输出电压的调整;
- ⑥ C.V/C.C 指示灯: 当 CH2 输出在稳压状态下, C.V 灯亮 (绿灯), 在并联跟踪模式及 CH2 输出在稳流状态下, C.C 灯亮 (红灯);
- ⑧ 输出开关(OUTPUT):
- ⑨ 输出指示灯: 当此灯亮时, 输出端有电压输出;
- ⑩ CH2 电压显示: 显示 CH2 输出电压值;
- ⑪ CH2 电流显示: 显示 CH2 输出电流值;
- ⑫ ⑬ 跟踪模式按键 (TRACKING): 两个按键可分别选择 INDEP (独立模式), SERIES (串联模式), PARALLEL (并联模式), 两按键的操作如下:

(A) 当两个按键都未按下时, 为 INDEP 独立模式, CH1 和 CH2 分别为各自独立输出电压。

(B) 只按左键, 不按右键时, 为 SERIES 串联跟踪模式。在此模式下, CH1 和 CH2 的输出电压完全由 CH1 电压控制 (CH2 输出电压跟踪 CH1 输出电压), CH2 输出端的正极 (红) 则自动与 CH1 输出端的负极 (黑) 连接, 此时 CH1 输出端的正极 (红) 和 CH2 输出端的负极 (黑) 即可输出 0-2 倍的额定电压;

(C) 当两个按键同时按下时, 为 PARALLEL 并联跟踪模式。在此模式下 CH1 输出端和 CH2 输出端会自动并联起来, 其最大电压和电流由 CH1 主控电源供应器控制输出。CH1 和 CH2 可分别输出或由 CH1 端提供 0-30V 额定电压和 0-2 倍的额定电流输出;

- ⑬ CH1 电压显示: 显示 CH1 输出电压值
- ⑭ CH1 电流显示: 显示 CH1 输出电流值。;
- ⑰ C.V/C.C 指示灯: 当 CH1 输出在稳压状态下, 或在并联或串联跟踪模式下的 CH1 和 CH2 输出在稳压状态时, C.V 灯亮 (绿灯), 当 CH1 输出在稳流状态下, C.C 灯亮 (红灯);
- ⑱ CH1 电压调整电位器 (VOLTAGE): 调整 CH1 输出电压, 并且在并联或串联跟踪模式时, 会同时调整 CH2 输出电压;
- ⑲ CH1 电流调整电位器 (CURRENT): 调整 CH1 输出电流, 并在并联或串联跟踪模式下, 会同时调整 CH2 输出电流;
- ⑳ CH1“+”输出端子: CH1 正极输出端子;
- ㉑ CH1“-”输出端子: CH1 负极输出端子;
- ㉒ GND 端子: 大地与外壳接地端子;
- ㉓ CH2“+”输出端子: CH2 正极输出端子;
- ㉔ CH2“-”输出端子: CH2 负极输出端子;

## 2、后面板介绍

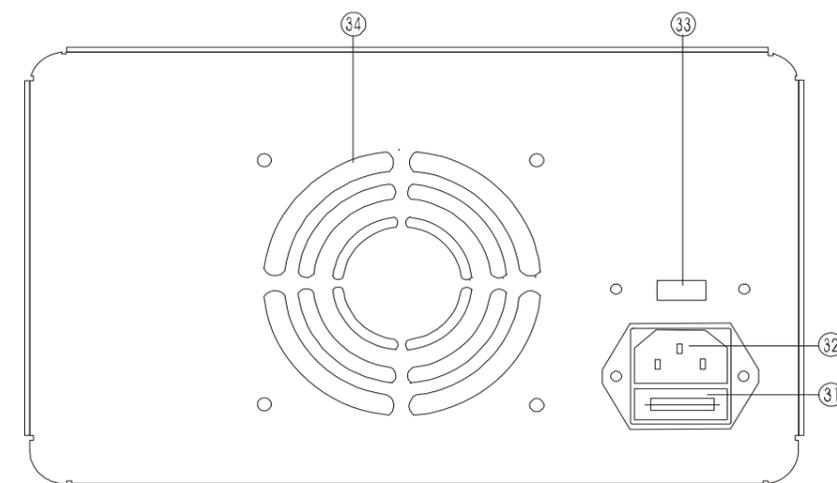


图 3-2 后板图及说明

- ① 保险丝座。
- ② 电源插座。
- ③ 转换开关。(根据型号选定)
- ④ 冷却电风扇: 排除机内热量。

## 四、技术参数

### 1、额定工作条件

源电压: AC220V ±5%, 50Hz/60 Hz  
 额定输入功率: ≤1500W  
 工作条件: 温度: 0~40℃ 相对湿度: ≤80%RH  
 储存条件: 温度: -10~70℃ 相对湿度: ≤80%RH

### 2、技术指标

型号	UTP23010
<b>稳压特征</b>	
输出电压	0-30V(连续可调)
电压显示精度	0.5%+2 个字
电源效应	≤0.05%+3mV (额定源电压的±5%)
负载效应	≤0.1%+3mV (输出电流 ≤10A)
纹波及噪声	≤1.5mVrms (5Hz-1MHz)
恢复时间	≤100ms (50%负载变化, 最小负载 0.5A)
温度系数	≤300ppm/°C
<b>稳流特征</b>	
输出电流	0-10A(连续可调)
电流显示精度	0.5%+2 个字
电源效应	≤0.05%+3mA
负载效应	≤0.05%+3mA
纹波及噪声	≤3mArms (5Hz-1MHz)

跟踪特征		
串联特征	电源效应	$\leq 0.1\%+3\text{mV}$
	负载效应	$\leq 300\text{mV}$
并联特征	电源效应	$\leq 0.04\%+3\text{mV}$
	负载效应	$\leq 0.05\%+5\text{mV}$
数显面板表特征		
电压显示	两组 3 位 0.56' LED 显示	
电流显示	两组 3 位 0.56' LED 显示	
绝缘电阻		
底座与输出端子之间	$\geq 20\text{M}\Omega(\text{DC}500\text{V 时})$	
底座与电源线之间	$\geq 30\text{M}\Omega(\text{DC}500\text{V 时})$	

## 五、使用说明及防护措施

5-1. 电源的供电电压应在额定值  $\text{AC}220\text{V} \pm 5\%$  50Hz/60Hz 范围内, 提供的功率应满足电源输出最大功率时所需的电流值。

5-2. 稳定电压输出预置:

将 POWER 开关置于开状态, C.V 绿灯点亮, 稳定电源工作在稳压状态, 调整 VOLTAGE 旋钮 (5 和 18 旋钮) 使输出电压达到预定值, 连接负载至本电源的 CH1、CH2 输出端即可。

5-3. 稳定电流输出预置:

5-3-1. 确定所需供给的最大额定电流;

5-3-2. 用一条不小于  $0.5\text{mm}^2$  的导线将 CH1 或 CH2 输出端+极和一极短路;

5-3-3. 调整 VOLTAGE (电压) 控制旋钮旋转到 C.C 红灯亮, 调节 CURRENT (电流) 旋钮使输出电流达到预定值, 断开短路导线, 将电压调至所需值, 连接负载即可工作。

5-4. 跟踪操作模式 (TRACKING)

5-4-1. 独立操作模式

(A) 同时将两个 TRACKING 选择键按下, 将稳压电源设定在独立操作模式 INDEP)。

(B) 调整电压 (VOLTAGE) 和电流 (CURRENT) 旋钮, 以取得所需的电压和电流值。

(C) 将负载分别接入 CH1, CH2 输出端的正“+”负“-”两端上。CH1、CH2 分别为独立两组电源供应器, 可单独使用或 CH1、CH2 输出端同时使用。

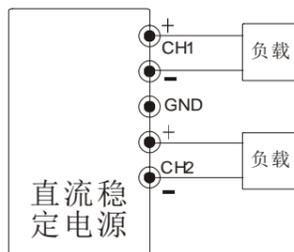


图 5-1 独立模式示意图

5-4-2. 串联跟踪模式

(A) 只按左 TRACKING 的选择键, 不按右键时, 为 SERIES 串

联跟踪模式。

注: 当选择串联跟踪模式时, CH2 输出端的正极将自动与 CH1 输出端的负极连接。实际的输出电压值为 CH1 电压表显示的 2 倍。而电流值直接从 CH1 或 CH2 电流表读值得知。

(B) 将 CH2 电流旋钮顺时针旋转到底, CH2 的最大电流的输出随 CH1 电流设定值而改变。

(C) 使用 CH1 电压控制旋钮调整所的输出电压

(D) 如只需单电源供电, 将测试线一端接到 CH2 的负端, 另一端接到点 CH1 的正端, 两端可提供 2 倍的输出电压值。如图 5-2

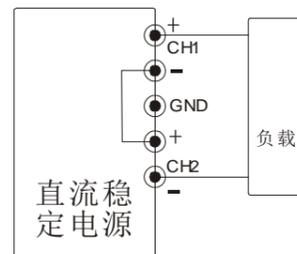


图 5-2 单电源串联输出示意图

(E) 如想得到一组共地正负直流电源, 如 5-3 图接法, 将 CH2 的正端当作共地点, 则 CH1 输出端正极对共地点可得到正电压 (CH1 表头显示值) 及正电流 (CH1 表头显示值), 而 CH2 输出负极对共地点, 则可得到与 CH1 输出电压相同的负电压, 既所谓跟踪式串联电压。

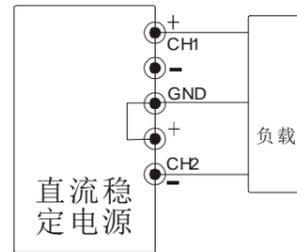


图 5-3 正/负电源串联跟踪输出示意图

5-4-3 并联跟踪模式

(A) 将 TRACKING 的两个选择键都按下, 设定为 PARALLEL 并联跟踪模式。

从 CH1 电压表可读出输出电压值。因 CH1、CH2 输出等量的电流, 故 CH1 电流表可读出 2 倍输出电流值。

(B) 在并联模式下, CH2 的输出电压、电流完全由 CH1 的电压和电流旋钮控制, 并且跟踪于 CH1 输出电压和电流 (CH1 和 CH2 的电压和电流输出完全相等), 使用 CH1 电流旋钮来设定限流点 (请参考 5-3 的电流输出预置方法)。CH1 实际输出电流为电流表显示值的 2 倍。

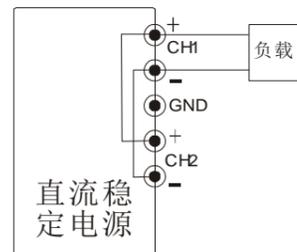


图 5-4 并联跟踪输出示意图

注: 并联跟踪模式时, CH1 输出端的正极和负极会自动的和 CH2 输出端正极和负极相互并联在一起, 此时, CH1 表头显示 CH1 的额定输出电压及 2 倍的额定输出电流。

## 六、装箱清单

1. 整机一台
2. 电源线一条
3. 使用说明书一本
4. 保险丝管一只: 5A/250V

## 七、维护

1. 当供电电压正常, C.V 灯及数字显示表不亮, 可能是保险管烧断或有其它故障, 断开电源开关, 拔下电源线, 更换保险管或请专业人员查看;
2. 做稳压源使用时, 输出电压小于预定值并且 CC 灯亮, 是电流保护, 本机自动切换到稳流工作状态, 此时应检查负载或根据使用情况增加最大电流 (顺时针调节 CURRENT);
3. 做稳流源使用时, 输出电流小于预定值并且 CV 灯亮, 是开路电压保护, 本机自动切换到稳压工作状态, 此时应检查负载或根据使用情况增加最大电压 (顺时针调节 VOLTAGE);
4. 做稳压源使用时, 工作不稳定, 可能是交流供电电压低于额定的输入供电电压范围。如果故障仍然不能解决, 请与当地经销商或本公司联系。

**优利德。**

**优利德科技(中国)股份有限公司**

地址:中国广东省东莞松山湖高新技术产业

开发区工业北一路6号

电话:(86-769)8572 3888

邮编: 523 808

http://www.uni-trend.com.cn