

UNI-T®

UDP3000A系列 线性直流电源






www.uni-trend.com.cn

安全摘要

UDP3000A系列使用和储藏环境必须遵循的重要安全说明，为确保你的人身安全，在操作之前熟读以下操作说明，确保UDP3000A系列在最佳的工作环境。

安全符号

	警告提醒
	危险注意高压
	接大地端子

安全指南

一般介绍

- 不要阻挡和隔离机器的进风口和风扇通风口
- 避免严重碰撞或错误的用法导致机器损坏
- 不要对机器放静电
- 非专业人员不要打开机器

交流输入

- AC输入电压: 110V/120V/220V/230V, 50/60Hz
- 连接保护地线到大地，避免电击。

保险丝

- 机型所对应的保险丝型号：

Model	110V/120V	220V/230V
UDP3000A	T6. 3AL/250V (20X5mm)	T3. 15AL/250V (20X5mm)

- 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
- 替换保险丝前不要连接电源线，以避免电击
- 替换保险丝前确定保险丝烧断的原因

电源供应

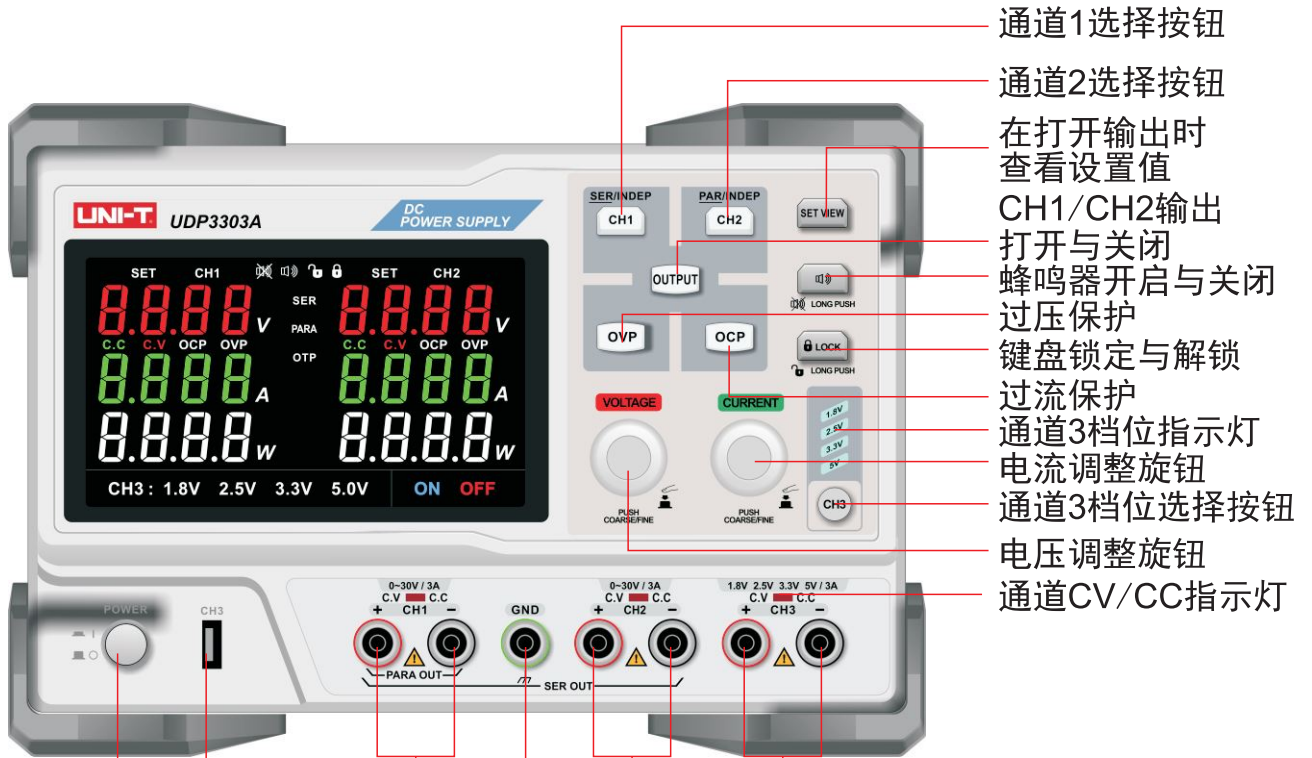
AC输入电压110V/120/220V/230V $\pm 10\%$ ，50/60Hz，可根据实际需求通过后面板的"AC SELECTOR"选择不同的输入电源，切换输入电源电压前，请先断开电源连线，并更换正确的保险管，再拨到相应的档位。

UDP3000A线性直流电源简介

UDP3000A直流电源具有三组独立输出：两组30V/3A可调输出，一组固定可选输出：1. 8V/2. 5V/3. 3V/5V/3A，具有CV与CC模式，短路与过压保护功能。

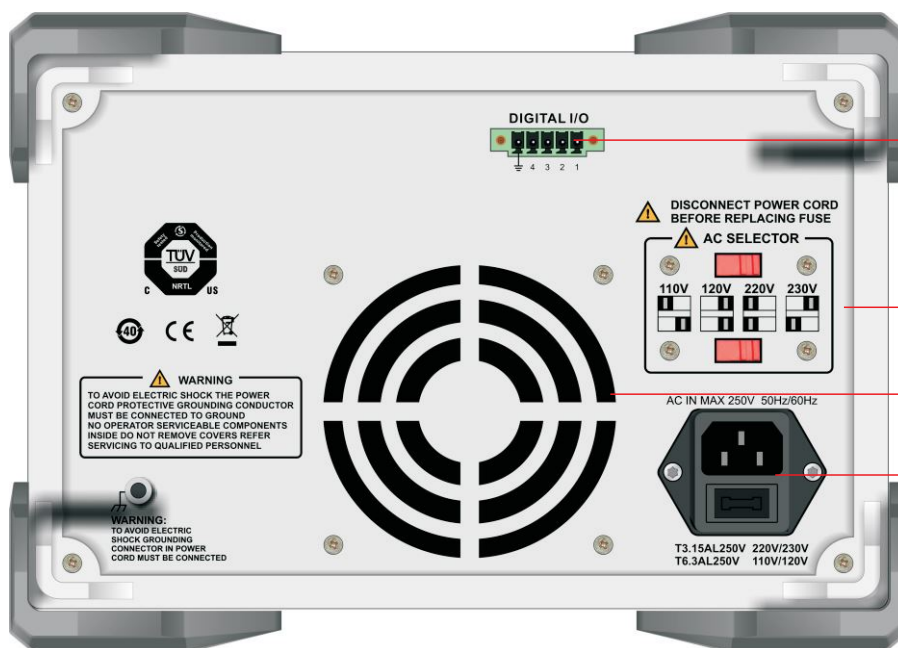
UDP3000A主要特点：

- 四位电压及电流高精度显示
- 可设置过压与过流保护
- 输出电压/电流设定查看
- 远程控制（输出ON/OFF）
- 关机记忆
- 软件校准
- 键盘锁定
- 智能的温控风扇
- USB手机充电接口



- 通道1选择按钮
- 通道2选择按钮
- 在打开输出时查看设置值
- CH1/CH2输出
- 打开与关闭
- 蜂鸣器开启与关闭
- 过压保护
- 键盘锁定与解锁
- 过流保护
- 通道3档位指示灯
- 电流调整旋钮
- 通道3档位选择按钮
- 电压调整旋钮
- 通道CV/CC指示灯

- 电源开关
- 手机充电 USB接口
- 通道1输出端
- 大地
- 通道2输出端
- 通道3输出端



- 远程控制端口
- AC转换开关
- 电源散热孔
- 电源输入端口

主要指标参数

测试条件:热机30分钟, 温度+20°C~+30°C

CH1/CH2	
输出电压	0-30V
输出电流	0-3A
电源调整率	
恒压	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
恒流	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
负载调整率	
恒压	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$ (额定电流 $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$ (额定电流 $> 3\text{A}$)
恒流	$\leq 0.2\% + 3\text{mA}$
分辨率	
电压	10mV
电流	1mA
编程精度 (25°C ± 5°C)	
电压	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
电流	$\leq 0.5\% + 2\text{mA}$
回读精度 (25°C ± 5°C)	
电压	$\leq 0.1\% + 30\text{mV}$
电流	$\leq 0.5\% + 2\text{mA}$
纹波与噪声 (5Hz-1MHz)	
电压	$\leq 1\text{mVrms}$
电流	$\leq 3\text{mArms}$

温度系数	
电压	$\leq 300\text{ppm}$
电流	$\leq 300\text{ppm}$
并联模式	
电源调整率	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$
负载调整率	$\leq 0.01\% + 3\text{mV}$ (额定电流 $\leq 3\text{A}$)
	$\leq 0.02\% + 5\text{mV}$ (额定电流 $> 3\text{A}$)
串联模式	
电源调整率	$\leq 0.01\% + 5\text{mV}$
负载调整率	$\leq 300\text{mV}$
误差	$\leq 0.5\% \pm 10\text{mV}$ (10~30V空载) (接入负载 $\leq 300\text{mV}$)
	$\leq 0.5\% \pm 30\text{mV}$ (0~9.99V空载) (接入负载 $\leq 300\text{mV}$)
CH3	
输出电压	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V $\pm 8\%$
输出电流	3A
电源调节率 (25 $\pm 5^\circ\text{C}$)	$\leq 5\text{mV}$
负载调节率 (25 $\pm 5^\circ\text{C}$)	$\leq 15\text{mV}$
纹波与噪声 (5Hz-1MHz)	$\leq 2\text{mVrms}$

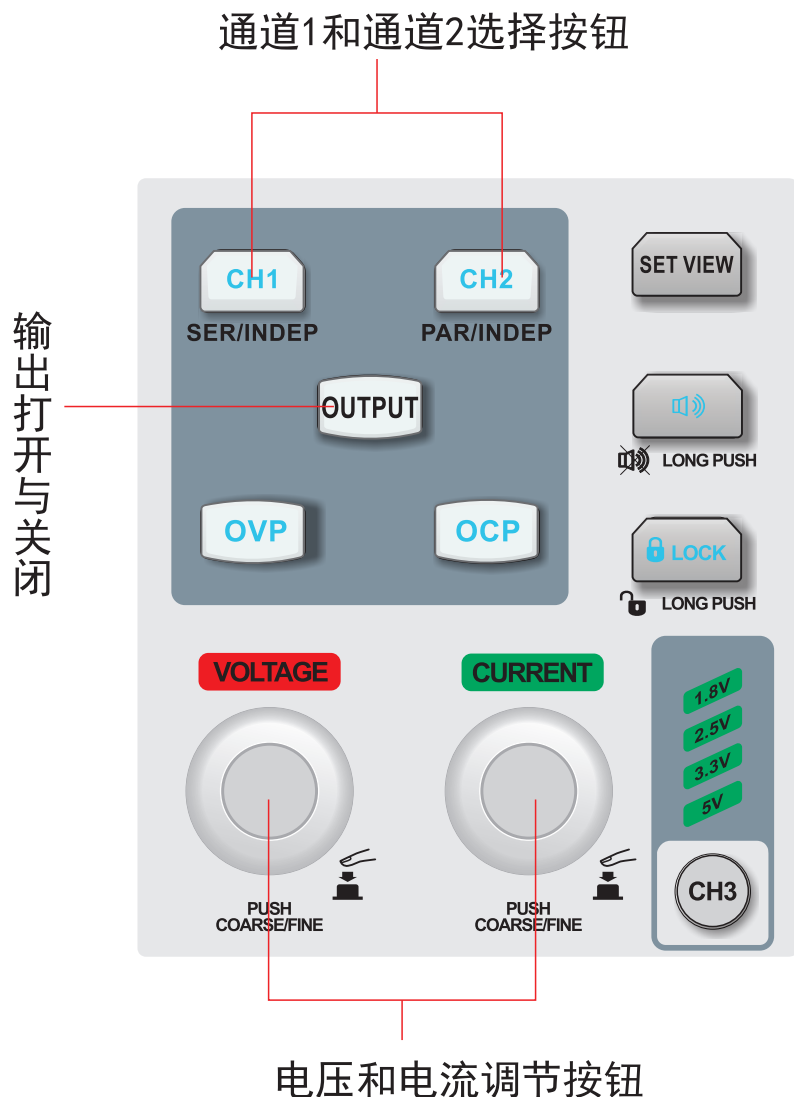
功能介绍

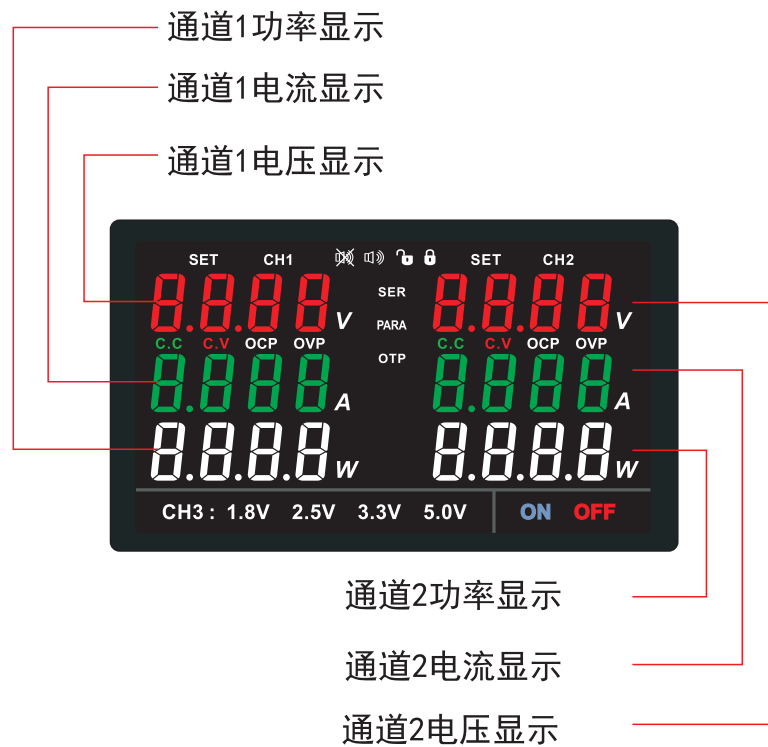
1. 电压和电流的设定和输出

- 按下CH1按钮，光标落在通道1的电压值上并闪烁，此时按下电压旋钮可以使光标在电压值位上移动，连续按电压旋钮，光标可在电压值的最高位与最低位之间循环移动，从而切换电压的粗调与细调，旋转电压旋钮便可调整电压值；再次按下CH1时，光标落在通道1的电流值上

并闪烁，此时按下电流旋钮可以使光标在电流值位上移动，连续按电流旋钮，光标可在电流值的最高位与最低位之间循环移动，从而切换电流的粗调与细调，旋转电流旋钮便可调整电流值，以上操作可完成CH1通道的电压与电流值设置，按下CH2按键，用以上同样的方法，可设置CH2的电压与电流值。

- 2). 设置好所需的电压和电流值后，按下OUTPUT按键，ON/OFF按键灯亮，通道1与通道2输出被打开，两个通道的输出指示灯亮，同时LCD屏上ON被点亮，OFF字样关闭。
- 3). 关机具有记忆功能，下次开机可自动恢复上次的设置值，操作与显示界面如下两图：

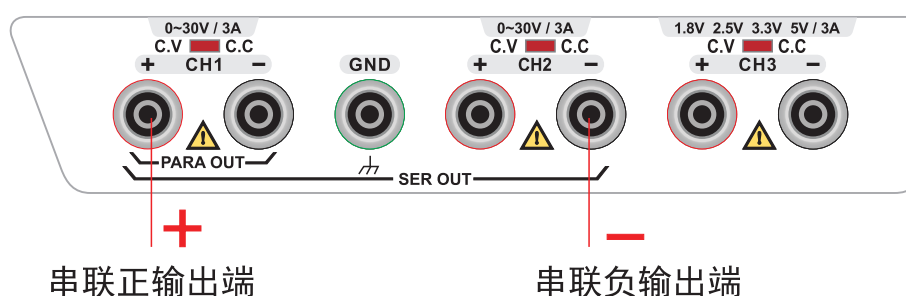




2. 串联与并联设置

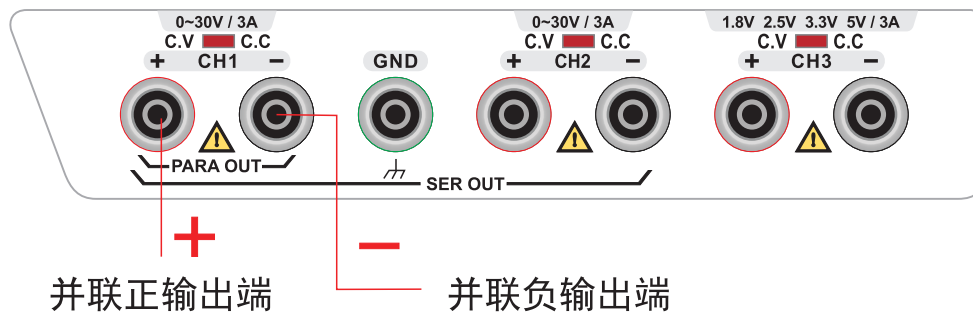
1). 串联设置:

- 按下CH1键3秒以上，电源进入串联工作模式，同时LCD上SER字样被点亮，此时CH1+为串联的正输出端，CH2-为负输出端，CH1为主，CH2为从，串联电压与电流值的设置只能通过CH1通道调整，CH2的设置值跟随CH1。
- 串联后电压总设置值等于CH1的两倍，电流设置值等于CH1的电流值。
- 再次按下CH1键3秒以上，退出串联模式，LCD上SER字样关闭。
- 在未退出串联模式下，关机具有记忆功能，下次开机恢复上次的电压与电流设置值，以及默认为串联工作模式，串联输出接法如下图：



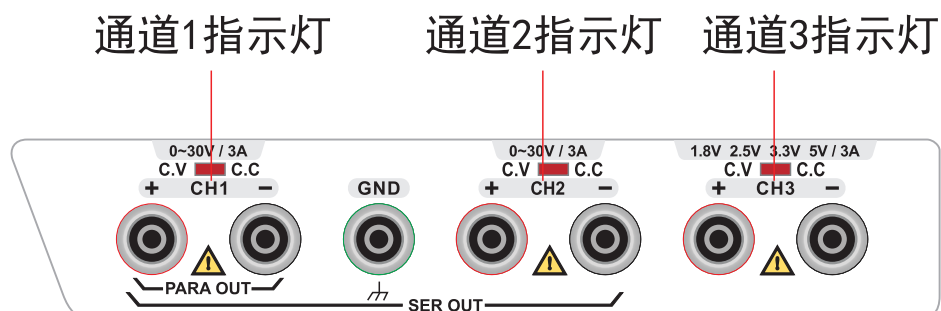
2). 并联设置:

- 按下CH2键3秒以上，电源进入并联模式，同时LCD上PARA字样被点亮，此时CH1+为并联的正输出端，CH1-为并联的负输出端，CH1为主，CH2为从，并联电压与电流值的设置只能通过CH1通道调整，CH2的设置值跟随CH1。
- 并联后电压总设置值等于CH1的电压值，并联电流总设置值等于CH1的两倍。
- 再次按下CH2键3秒以上，LCD上PARA字样关闭。
- 在未退出并联模式下，关机具有记忆功能，下次开机恢复上次的电压与电流设置值，以及默认为并联工作模式，并联输出接法如下图：



3. 恒压/恒流

- 恒压模式下，输出电流小于设定值，前面板通道指示灯亮绿灯 (CV)，电压值保持在设定值，当输出电流达到设定值时，切换到恒流模式。
- 恒流模式下，输出电流为设定值，前面板通道指示灯亮红灯 (CC)，电流维持在设定值，此时电压值低于设定值，当输出电流低于设定值时，切换到恒压模式，通道指示灯如下图：



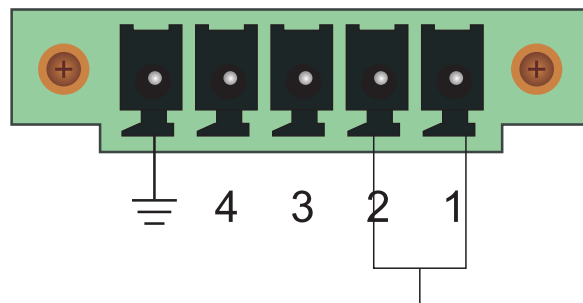
4. OVP (过压保护)、OCP (过流保护) 设置与开启

- 1). 长按OVP键3秒以上，电源进入OVP电压阈值设置，按下CH1或CH2选择通道，旋转电压按钮，设置OVP触发的电压限定值，再次长按OVP键3秒以上，电源退出OVP设置。短按OVP键，OVP灯点亮，此时过压保护功能开启，在输出ON的状态下，输出电压超出OVP设置的限定值时，输出被关闭，LCD屏上OVP字样被点亮一会后关闭，再次短按OVP键，OVP按键灯熄灭，关闭过压保护功能。
- 2). 长按OCP键3秒以上，电源进入OCP电流阈值设置，按下CH1或CH2选择通道，旋转电流按钮，设置OCP触发的电流限定值，再次长按OCP键3秒以上，电源退出OCP设置。短按OCP键，OCP灯点亮，此时过流保护功能开启，在输出ON的状态下，输出电流超出OCP的设置的上限值时，输出被关闭，LCD屏上OCP字样被点亮一会后关闭，再次短按OCP键，OCP按键灯熄灭，关闭过流保护功能。

5. 远程控制DIGITAL I/O接口

- 通过短路线或者外部继电器，将DIGITAL I/O端子的1、2脚短接或断开，可分别实现远程控制电源CH1/CH2通道的输出与关闭，具体实现如下：
- 当短路DIGITAL I/O端子的1、2脚时，前面板OUTPUT功能失效，强制打开电源输出，同时LCD屏上的ON字样点亮；
- 当松开短路时，恢复面板的OUTPUT功能，并且关闭电源输出，同时LCD屏上ON字样关闭，点亮OFF字样，DIGITAL I/O口如下图所示：

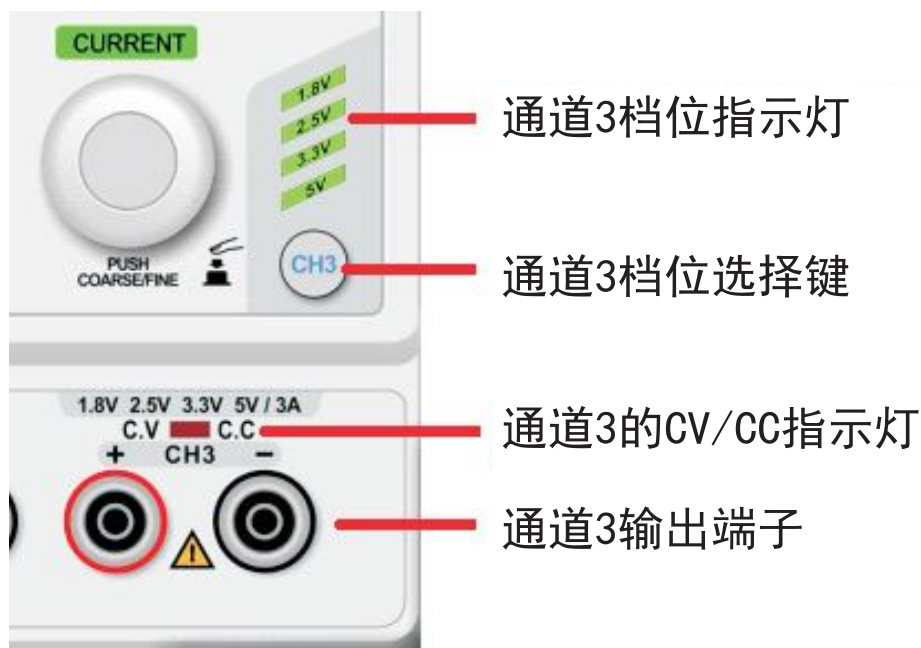
DIGITAL I/O



可远程操作短路或松开1, 2PIN, 控制电源的OUTPUT功能

6、CH3输出情况

CH3有4组固定输出切换，分别为1.8V/2.5V/3.3V/5.0V/3A，此通道一开机就有输出，每按下CH3按键一次，相应输出电压指示灯亮，不断按CH3按键，输出电压将在1.8V/2.5V/3.3V/5.0V之间循环切换，关机具有记忆功能，下次开机恢复上次设定值，通道3的操作与显示界面如下两图：



LCD点亮通道3选择的电压档位字样

7. USB接口功能

该接口没有通讯功能，只是从CH3通道并联接出，当为手机充电时，先把CH3拨到5V档位，然后再插入USB线。

8. OTP (过温保护)的概述

在电源内部，发热最大的散热器上，放置有两个热敏电阻，一旦电源发生故障，使散热器温度达到约100℃，此时触发过温保护，关闭输出，LCD屏上"OTP"字样闪烁，蜂鸣器周期性鸣响以提示用户，当按下任意键，"OTP"闪烁消失。

9. SET VIEW功能介绍

在电源输出打开时，LCD上显示的电压与电流是实时采样的输出值，此时如果想查看设置值，按下SET VIEW按键，该按键灯亮，LCD上显示的电压与电流是设置值，再次按下SET VIEW键，该按键灯关闭，LCD重新显示实时采样的输出电压与电流值。

10. 蜂鸣器的打开与关闭

按下BEEP键，该键灯亮，蜂鸣器打开，长按BEEP键3秒，蜂鸣器关闭，关机具有记忆功能，可保存该功能的设置值，下次开机恢复上次保存的设置值。

蜂鸣器打开时，蜂鸣举例：

- 开关机
- CH1/CH2设置切换
- 独立-串联-并联切换
- 输出打开/关闭
- OVP/OCP设置以及打开/关闭
- 按下电压/电流旋钮
- SET VIEW (设置/输出) 显示切换
- LOCK与/UNLOCK操作
- 面板锁定/解锁
- CH3输出的选择

11. 按键锁定

短按LOCK键，该按键灯亮，面板按键被锁定，长按LOCK键3秒以上，该按键灯关闭，按键被解锁。

12. 配件清单

型号	UDP3000A
标配	一根符合所在国际标准的电源线
	两根测试输出线
	一张用户光盘(内含使用手册电子档)

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>