

**UNI-T**®

® 海洋儀器  
致力于电子测试、维护领域!

# 线性直流电源

## UDP3000C系列说明书



## 安全摘要

UDP3000C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UDP3000C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

Model	110V/120V	220V/230V
UDP3303C	T6.3AL/250V(20X5mm)	T3.15AL/250V(20X5mm)
UDP3305C	T8AL/250V(20X5mm)	T4AL/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/120V/220V/230V ±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，再拨到相应的档位。

## UDP3000C线性直流电源简介

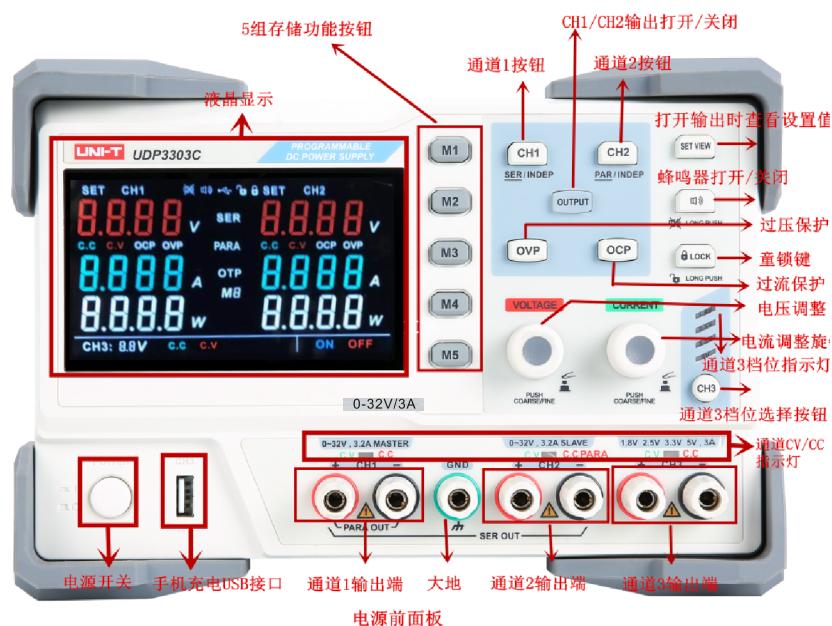
UDP3303C直流电源具有三组独立输出：两组30V/3A可调输出，

UDP3305C直流电源具有三组独立输出：两组30V/5A可调输出，

一组固定可选输出：1.8V/2.5V/3.3V/5V/3A(可微调)，具有CV与CC模式，短路与过压保护功能。

## UDP3000C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)
- USB\_Device通讯接口，可用于软件升级，上位机控制电源输出
- Rs232接口
- M1~M5五组设置保存与调用
- 关机记忆
- 键盘锁定
- 智能的温控风扇
- USB手机充电接口



## 主要指标参数

测试条件：热机30分钟，温度+20°C~+30°C

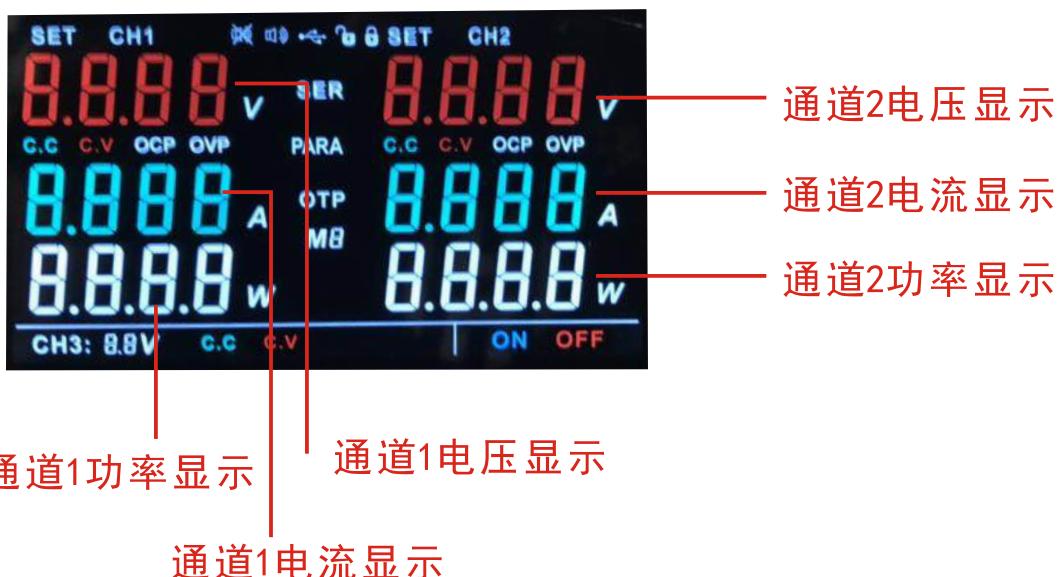
CH1/CH2	UDP3303C	UDP3305C
输出电压	0-30V	
输出电流	0-3A	0-5A
电源调整率		
恒压	$\leq 0.01\%+3mV$	
恒流	$\leq 0.2\%+3mA$	
负载调整率		
恒压	$\leq 0.01\%+3mV$ ( 额定电流 $\leq 3A$ )	
	$\leq 0.02\%+5mV$ ( 额定电流 $> 3A$ )	
恒流	$\leq 0.2\%+3mA$	
分辨率		
电压	10mV	
电流	1mA	
编程精度 (25°C ± 5°C)		
电压	$\leq 0.1\%+30mV$	
电流	$\leq 0.5\%+2mA$	
回读精度 (25°C ± 5°C)		
电压	$\leq 0.1\%+30mV$	
电流	$\leq 0.5\%+2mA$	
纹波与噪声 (5Hz~1MHz)		
电压	$\leq 1mV_{rms}$	
电流	$\leq 3mA_{rms}$	
温度系数		
电压	$\leq 300ppm$	
电流	$\leq 300ppm$	
并联模式		
电源调整率	$\leq 0.01\%+3mV$	
负载调整率	$\leq 0.01\%+3mV$ ( 额定电流 $\leq 3A$ )	
	$\leq 0.02\%+5mV$ ( 额定电流 $> 3A$ )	

串联模式	
电源调整率	≤0.01%+5mV
负载调整率	≤300mV
误差	≤0.5%±10mV(10~30V空载) (接入负载≤300mV ) ≤0.5%±30mV(0~9.99V空载) (接入负载≤300mV )
CH3	
输出电压	1.8V/2.5V/3.3V/5.0V ±3%(可微调)
输出电流	3.2A
电源调节率 (25±5°C)	≤5mV
负载调节率 (25±5°C)	≤15mV
纹波与噪声 (5Hz-1MHz)	≤2mVrms
USB ( CH4通道)	
输出电压	5V±0.25V
输出电流	2A
使用环境	环境要求
工作条件	0°C~30°C ≤75%RH; 30°C~40°C , ≤50%RH
存放条件	-10~50°C , ≤50%RH
海拔高度	≤2000m
污染度	2
过电压等级	第Ⅱ级

## 功能介绍

### 一、电压和电流的设定和输出

1. 电压设定：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。
2. 电流设定：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。
3. 以上操作可完成CH1通道的电压与电流值的设置，按下CH2按键，用同样的方法，可设置CH2的电压与电流值。
4. 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及通道3输出被打开，三个通道的输出指示灯亮，同时LCD屏上ON被点亮，OFF字样关闭。
5. 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：



## 二、串联与并联设置

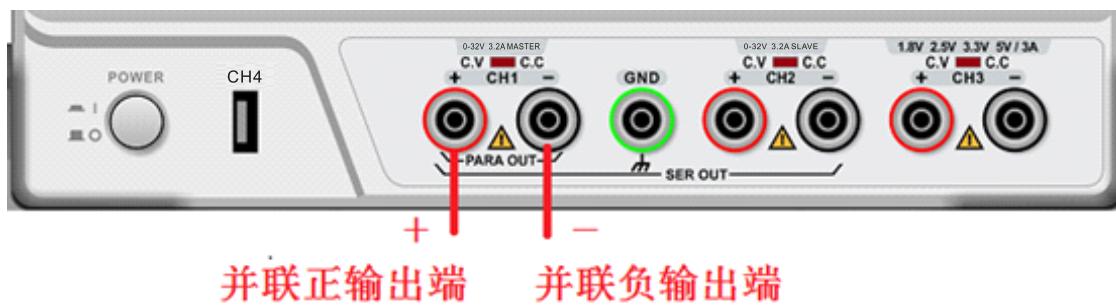
### 1.串联设置：

- 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：

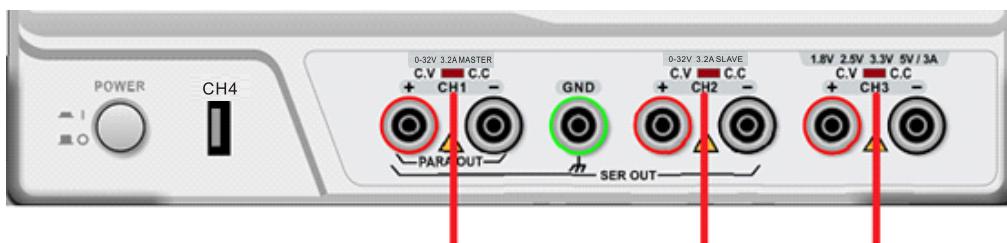
- 按下CH2键3秒以上，电源进入并联模式，同时LCD上PARA字样被点亮，此时CH1+为并联的正输出端，CH1-为并联的负输出端，CH1为主，CH2为从，并联电压与电流值的设置只能通过CH1通道调整，CH2的设置值跟随CH1。
- 并联后电压总设置值等于CH1的电压值，并联电流总设置值等于CH1的两倍。
- 再次按下CH2键3秒以上，LCD上PARA字样关闭。
- 在未退出并联模式下，关机具有记忆功能，下次开机恢复上次的电压与电流设置值，以及默认为并联工作模式，并联输出接法如下图：



### 三、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：



通道1指示灯 通道2指示灯 通道3指示灯

### 四、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。

### 五、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：

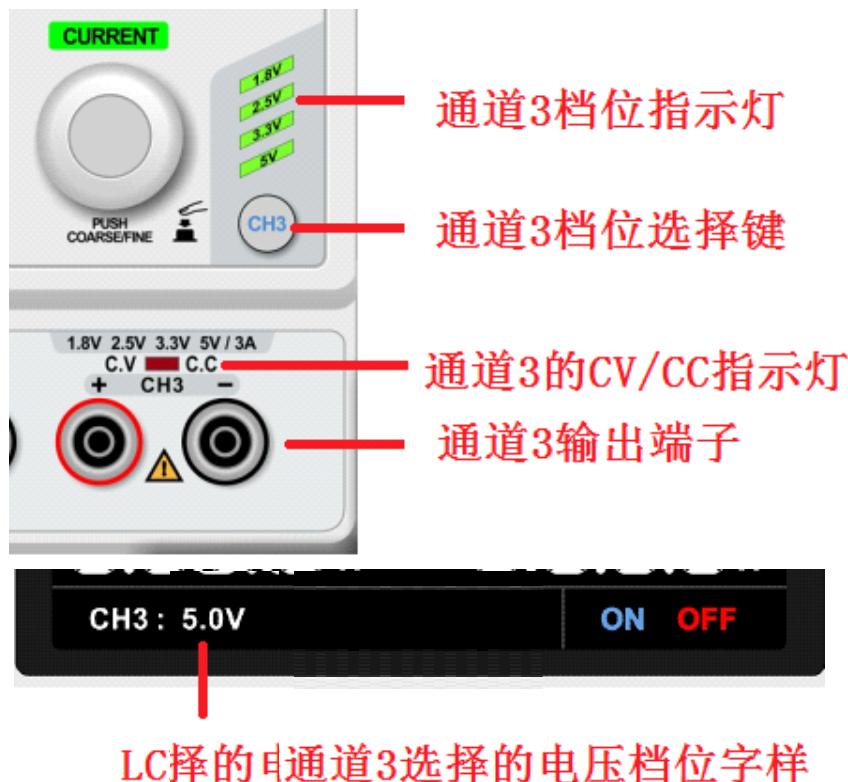
当短路DIGITAL I/O端子的1、2脚时，前面板OUTPUT功能失效，强制打开电源输出，同时LCD屏上的ON字样点亮；

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：



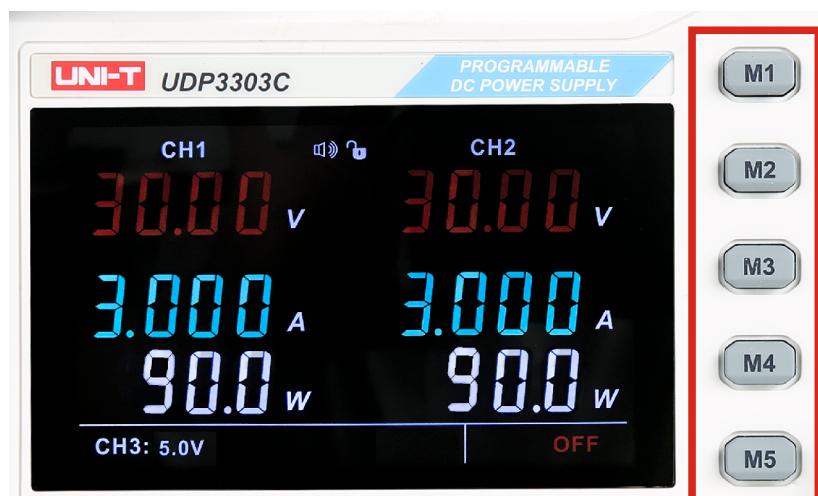
## 六、CH3输出情况

CH3有4组输出切换，分别为1.8V/2.5V/3.3V/5.0V/3A，此通道输出受OUTPUT按键控制，LCD屏上显示输出电压值，可微调其大小，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，连续快速按两次CH3键，光标在LCD的CH3电压上闪烁，此时可进行电压微调，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：



## 七、M1~M5五组设置保存与调用

当设置好输出参数时，可长按M1~M5的其中一个按键3秒以上，此时设置的参数保存在其中一组内，调用某组设置参数时，短按该组按键，此时该按键灯亮，设置被调出，使用以上的操作可进行5组保存与调用。如下图：



5组存储功能按钮

## 八、USB接口

前面板的USB\_Host口，该接口没有通讯功能，是独立的CH4通道，固定输出5V/2A，开机就有输出，可用于手机充电或其他。如下图：



后面板的USB\_Device口，该接口有通讯功能，用于软件烧录和升级，以及使用上位机控制电源的输出。如下图：



## 九、RS-232通信接口

位于后面板RS232接口，该接口有通讯功能，用于软件烧录和升级，以及使用上位机控制电源的输出。如下图：



## 十、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°C，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。

## 十一、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。

## 十二、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

## 十三、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



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码：839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼（E座）906室

电话：010-62176775 62178811 62176785 邮编：100096

传真：010-62176619

企业官网：[www.hyxyyq.com](http://www.hyxyyq.com)

邮箱：[market@oitek.com.cn](mailto:market@oitek.com.cn)

购线网：[www.gooxian.com](http://www.gooxian.com)



公司官网



微信公众号



微信视频号