

INSTRANCE

IPS3000 系列直流稳压电源

使用说明书



上海浦东和普电子有限公司

INSTRANCE

目 录

一、安全概述.....	2
二、产品简介.....	3
三、主要技术指标.....	4
四、开箱检查及安全信息.....	5
五、面板介绍.....	6
六、使用方法.....	8

INSTRANCE

一、安全概述

为了确保使用人员和本仪器以及与本仪器相连接仪器的安全，请严格遵照下列安全操作规范：

- ◇ 使用正确的电源线：请使用本仪器原配电源线或与该电源线规格相同的电源线。
- ◇ 请将仪器外壳接地：本仪器的外壳与三芯电源线的接地端相通。为了防止电击等意外的发生，请将三芯电源线的接地端接通大地，以确保仪器外壳与大地可靠连接。
- ◇ 请确保使用的电源电压正确。
- ◇ 请确保使用的电源保险丝正确，更换保险丝前务必拔下电源线。
- ◇ 请不要在仪器盖板被打开的情况下使用本仪器。非专业人员请不要打开本仪器盖板。
- ◇ 请不要在易燃易爆环境下使用本仪器。
- ◇ 请不要在过于潮湿的环境中使用本仪器。

二、产品简介

IPS3000 系列直流稳压电源是一种应用极广的通用型电源，广泛应用于工矿企业、大专院校、科研机构等多种场所。

该系列电源 I、II 两路具有恒压 (CV)、恒流 (CC) 功能，这两种模式可随负载变化而进行自动转换，具体工作模式由 LED 实时指示。I、II 两路每一路均可输出 0-30V，0-2A/3A/5A 直流电源。本仪器配有四块高精度数字电表，实时显示这两路输出电压值和输出电流值。

该系列电源 I、II 两路具有跟踪功能，I 路为主路，II 路为从路。在串联跟踪状态下，从路的输出电压随主路的变化而变化；在并联跟踪状态下，从路的输出电流随主路的变化而变化。串并联可实现内部切换，无需在外部采用导电件连接。

该系列电源部分机型带 III 路输出。III 路输出为固定 5V、0-3A 直流电源，用于 TTL 电路实验，单板机、单片机电源，方便可靠。

该系列电源外型设计新颖美观、结构坚固耐用，采用散热器和温控风扇综合散热模式，负载能力强，使用寿命长，同时又具备很高的稳定性和可靠性。

INSTRANCE

三、主要技术指标

型 号	IPS2302	IPS3302	IPS2303	IPS3303	IPS2305
输出路数	2	3	2	3	2
I、II路 输出电压	0~30V				
I、II路 输出电流	0~2A	0~2A	0~3A	0~3A	0~5A
III路输出	/	5V/3A	/	5V/3A	/
源效应	稳压 (CV): $\leq 1 \times 10^{-4} + 3\text{mV}$ 稳流 (CC): $\leq 1 \times 10^{-2} + 3\text{mA}$				
负载效应	稳压 (CV): $\leq 1 \times 10^{-4} + 5\text{mV}$ 稳流 (CC): $\leq 1 \times 10^{-2} + 5\text{mA}$				
相互效应	稳压 (CV): $\leq 1 \times 10^{-4} + 1\text{mV}$ 稳流 (CC): $\leq 1 \times 10^{-4} + 0.5\text{mA}$				
跟踪误差	串联: $\leq 5 \times 10^{-3} + 2\text{mV}$ 并联: $\leq 1 \times 10^{-2} + 2\text{mA}$				
输出调节 分辨率	稳压 (CV): 20mV 稳流 (CC): 50mA				
温度范围	工作温度: 0~40°C 储存温度: -10~45°C				
适用电源	AC220V $\pm 10\%$ 50Hz $\pm 4\%$				
体 积	240 \times 100 \times 350 (mm)				
质 量	7kg				

四、收货检查及开机前检查

1、收货检查

每台仪器在出厂前均已经过了严格的检验。当您收到仪器时，请先查看包装箱是否完好，若包装箱已受损，须立即开箱检查，以防仪器在运输过程中受损或附件遗失。如发现仪器受损或附件遗失现象，请立即与承运商和经销商联系。

附件包括：说明书一本，电源线一根。

2、开机前检查

在将仪器电源线插到电源插座上之前，请确认所使用的电源电压正常。电源电压应如下表所示，若不正常有可能导致本仪器损坏。

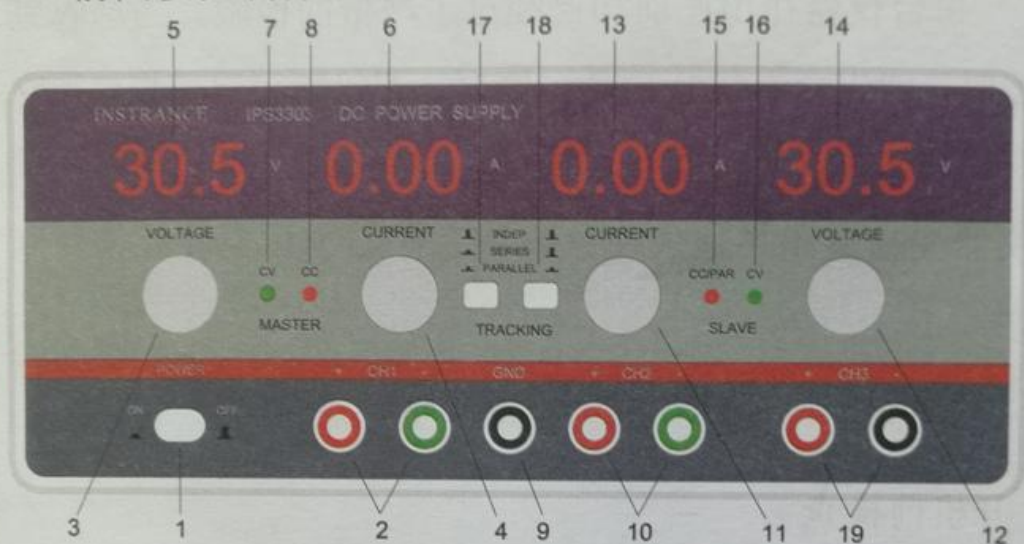
若需更换保险丝，请按照下面规格。

电源电压	允许范围	保险丝
AC220V	AC198V~242V	T3A, 250V

警告：为防止电击，更换保险丝前必须先拔下电源线插头！

五、面板介绍

1、前面板控制件示意如下：



2、前面板控制件功能说明：

- 1) 电源开关 (POWER)：按入时电源开
- 2) I 路输出 (+ CH1 -)：I 路电源输出正负端口
- 3) I 路电压调节旋钮 (VOLTAGE)：调节 I 路电源的输出电压
- 4) I 路电流调节旋钮 (CURRENT)：调节 I 路电源的输出电流
- 5) I 路电压显示：显示 I 路输出电压值
- 6) I 路电流显示：显示 I 路输出电流值
- 7) I 路稳压状态指示灯 (CV)：I 路工作于稳压状态时亮
- 8) I 路恒流状态指示灯 (CC)：I 路工作于恒流状态时亮，

INSTURANCE

此时 I 路输出电流恒定，输出电压随负载变化。

9) 接地端子

10) II 路输出 (+ CH2 -): II 路电源输出正负端口

11) II 路电流调节旋钮 (CURRENT): 调节 II 路电源的输出电流

12) II 路电压调节旋钮 (VOLTAGE): 调节 II 路电源的输出电压

13) II 路电流显示: 显示 II 路输出电流值

14) II 路电压显示: 显示 II 路输出电压值

15) II 路恒流状态或并联指示灯 (CC/PAR): II 路工作于恒流状态或 I、II 两路并联时亮，恒流状态时输出电流恒定，输出电压随负载变化。

16) II 路稳压状态指示灯 (CV): II 路工作于稳压状态时亮

17、18) 跟踪连接控制开关 (TRACKING):

两个开关都按出时，I、II 两路处于独立工作状态;

仅有开关 17) 按入时，I、II 两路处于串联跟踪状态，II 路输出电压随 I 路输出电压变化而变化;

两个开关都按入时，I、II 两路处于并联状态，II 路输出电流随 I 路输出电流变化而变化

19) III 路输出: 输出固定 5V、0~3A 电源。

六、使用方法

IPS3000 系列直流稳压电源的控制键非常简单，但对此产品不熟悉的用户应先完整阅读本说明书后再开始操作。

- 1、使用之前须先确认电源电压正常。
- 2、确认后，先不要接入负载，应接通电源，预热五分钟后对电源的输出电压和输出限流值等进行设定。
- 3、要对使用通道的输出电压进行设置，可通过电压调节旋钮（VOLTAGE）根据电压显示值进行设定；
- 4、如果要通过限流方式对负载进行保护，还要先将输出端口短路，并调节相应电流调节旋钮（CURRENT）根据电流显示值设定输出限流值；
- 5、在对输出电压和限制输出电流设定完成后，关机，正确连接负载完成后再开机。注意观察负载和电源是否工作正常，如发现异常应立即关闭电源，检查负载连接是否出错；
- 6、连接负载或电源工作过程中，不可随意调节输出电压和输出电流，以免造成损坏；
- 7、在需要对称电源或更大电压电流时可选择 I、II 两路串联或并联跟踪方式。串联跟踪方式下 I、II 两路最大可输出 0~60V、0~2/3/5A 电流，并联跟踪方式下 I、II 两路最大可输出 0~30V、0~4/6/10A 电流。具体设定方法可参照面板介绍中 17、18）控件介绍。