



TPS-3305

線性直流穩壓電源

使用說明書

目錄

一、	概述	1
二、	安全須知	1
三、	技術性能指標	2
四、	面板說明	3
五、	使用方法說明	4
六、	隨機配置清單	4

一、概 述

TPS-3305穩壓電源是實驗室通用電源。CH1、CH2 輸出具有恆壓、限流功能(CV/CC)且這兩種模式可隨負載變化進行自動轉換。

具有串連主從工作功能，CH1 為主輸出，CH2 為從輸出，在跟蹤狀態下，從路的輸出電壓隨主路的變化而變化，這對於需要對稱且可調雙極性電源的場合特別適用。依型號規格，CH1、CH2 每一路均可輸出 0~32V，0~5A 直流電源。串連工作時可輸出 0~64V，0~5A 的單極性或 0~±32V、0~3A 的雙極性電源。每一路輸出均有 LED 數字顯示指示輸出電壓、電流參數，使用方便，能有效防止誤操作造成儀器損壞。

部分型號提供 CH3 輸出，此為固定 5V、0~2A 直流的輔助電源，可供 TTL 電路實驗，單板機、單片機電路實驗等簡單使用。

二、安全須知

警告：

警告說明對用戶可能造成危害狀況的動作，為避免觸電或人身傷害，請遵循以下指南：

- 1、在使用本儀器之前，請檢查主機殼，如果儀器已經損壞，請勿使用。查看是否有損壞或缺少輸出接線處塑膠件，如缺少應儘快更換或配備，消除安全隱患。
- 2、電源插頭應有接地保護。
- 3、更換保險絲必須斷開輸入電源和使用符合額定電流的保險絲。
- 4、若儀器工作失常，請勿使用，儀器的保護措施可能已遭破壞，如有疑問，應把儀器送本公司或本公司指定處檢測、維修。
- 5、非本公司指定專業技術人員請勿打開主機殼蓋板，更不可對儀器結構、功能、性能作變更、改造。
- 6、如果未按照本手冊規定的方式使用本儀器，則產品設計原有的保護功能可能會遭到破壞。

三、技術性能指標

1、CH1、CH2 輸出：

指 標 型 號	CH1、CH2 輸出電壓	CH1、CH2 輸出電流	CH3 輸出
TPS-3305	0 ~ 32V	0 ~ 5A	有

負載效應： $CV \leq 5 \times 10^{-4} + 2\text{mV}$

$CC \leq 20\text{mA}$

紋波及雜訊： $CV \leq 1\text{mVrms}$

$CC \leq 1\text{mA rms}$

輸出調節解析度： CV 20mV (典型值)

CC 50mV (典型值)

相互效應： CV $5 \times 10^{-5} + 1\text{mV}$

CC < 0.5mA

跟蹤誤差： $5 \times 10^{-3} + 2\text{mV}$

指示方式: 電壓、電流 3 位元數顯

特點：穩壓、穩流自動轉換，採用電流限制保護方式。

2、CH3 輸出：

輸出電壓：5V

輸出電流：最大 2A

紋波及雜訊：< 3mVrms

注意：CH3 接入負載電阻不得小於 2 歐姆。

3、工作環境溫度範圍：0 ~ 40°C

4、儲存環境溫度範圍：5 ~ 45°C

5、適用電源：220V±10% 50Hz±4%

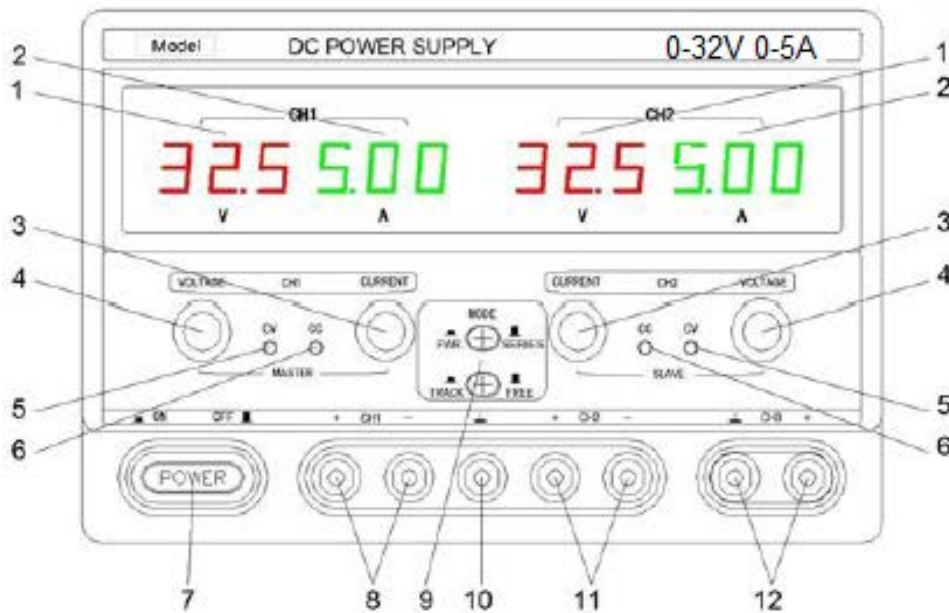
6、散熱方式：自動溫控風扇冷卻

7、體積：298mm×213mm×158mm (含突出部)

8、重量：約 5kg

9、可靠性：MTBF (e) ≥ 3000 小時

四、面板說明



- 1、電壓顯示：指示輸出電壓 (V)
- 2、電流顯示：指示輸出電流 (A)
- 3、電流調節旋鈕 (VOLTAGE)：調整限壓輸出值
- 4、電壓調節旋鈕 (CURRENT)：調整限流輸出值
- 5、限壓指示燈：處於限壓狀態 CV 亮起
- 6、限流指示燈：處於限流狀態 CC 亮起
- 7、電源開關 (POWER)
- 8、CH1 輸出端：CH1 正、負接線處
- 9、工作模式選擇 (MODE)
 - PAR./SERIES 按鍵：切換並聯、串聯輸出狀態 *
 - TRACK/FREE 按鍵：切換跟蹤或獨立非跟蹤工作狀態
- 10、接地端：機殼地接線處
- 11、CH2 輸出端：CH2 路正、負接線處
- 12、CH3 輸出端：固定 5V 輸出，左接線處為機殼地

五、使用方法說明

- 1、面板上依據功能區域分佈，電壓調節旋鈕調節輸出電壓值。電流調節旋鈕調節輸出電流的限定值，當負載加重，超過此限定值時，輸出自動轉為限流，當電流小於此限定值時又自動恢復限壓輸出。CC、CV 指示燈自動轉換點亮指示工作狀態。
- 2、恒定電壓的調節在輸出端開路時設定，恒定電流的調節在輸出端短路時設定。
- 3、TRACK/FREE 按鍵彈出時，CH1、CH2 處於獨立工作狀態，兩路輸出為懸浮式，使用者可根據自己的使用情況將輸出接入自己系統的地電位。
- 4、TRACK/FREE 按鍵按下、PAR./SERIES 按鍵彈起時，CH1、CH2 處於串聯工作狀態，且 CH2 為從路跟蹤 CH1 主路，CH2 的電壓設置受控於 CH1 電壓旋鈕，此時 CH1 負接線處與 CH2 正接線處短接。如使用 CH1 正接線處、CH2 負接線處作為電源輸出端供電，則輸出電壓為兩路相加。此時從 CH1、CH2 各自輸出端輸出的是正、負對稱且可調的雙極性電源。
- 5、TRACK/FREE 按鍵按下、PAR./SERIES 按鍵也按下時，CH1、CH2 處於並聯工作狀態，且 CH2 的電壓設置受控於 CH1 電壓旋鈕，此時 CH1 正、負輸出端與 CH2 正、負輸出端分別短接。如作為電源供電，則輸出電流為兩路相加。
- 6、CH1、CH2 串聯主從跟蹤工作時，兩路的四個輸出接線處原則上只允許有一個與機殼地直連。
- 7、CH3 輸出為固定+5V，負接線處接機殼地。負載電阻不得小於 2 歐姆。
- 8、本儀器接入供電源應接地良好，以保證安全及減小輸出紋波和接地電位差造成的雜波干擾、50Hz 干擾。

六、隨機配置清單

- | | |
|----------|-----|
| 1、直流穩壓電源 | 1 台 |
| 2、電源線 | 1 條 |
| 3、使用說明書 | 1 份 |