

[4-4] 工作方式:

1、单独工作

- (1)将电源开关置于“ON”位置。
- (2)确保输入电源电压正确。
- (3)接上电源,将电源开关置于“ON”位置。
- (4)调节“VOLTAGE”和“CURRENT”旋钮到需要的输出电压和电流值。
- (5)连接外部负载“+”,“-”输出端子。

2、串联工作(仅LPS303DII/LPS305DII)

两路输出可连接成串联形式,以输出较高的电压和额定的电流,连接方式见图4-1。

- (1)将电源开关置于“OFF”位置。
- (2)将跟踪/独立转换开关置于“TRACKING”位置。
- (3)将电源开关置于“ON”位置。
- (4)电压、电流的调节全由VOLTAGE/CURRENT旋钮调节,负载电流可在电流表上读出,输出电压则为两路电压之和。

3、并联工作(仅LPS303DII/LPS305DII)

两路输出可连接成串联形式,以输出较高的电压和额定的电流,连接方式见图4-2。

- (1)将电源开关置于“OFF”位置。
- (2)将跟踪/独立转换开关置于“TRACKING”位置。
- (3)图4-2将负载接到接线柱上。
- (4)将电源开关置于“ON”位置。
- (5)由VOLTAGE/CURRENT旋钮调节电流电压,输出电压可在电压表上,电流为两路电流之和。

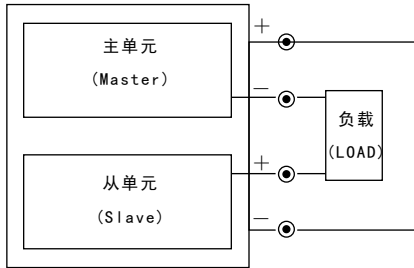


图4-1 串联方式接线图

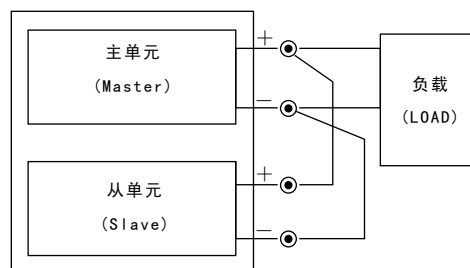


图4-2 并联方式接线图

LP/LPS系列直流稳压电源

DC POWER SUPPLY

使用说明书

INSTRUCTION MANUAL

一、产品概述

LP、LPS系列可调直流稳定电源是专门为实验室、学校和生产线的使用而设计,其输出电压在0和标称值之间连续可调,输出负载电流同样也可在0和标称值之间连续可调。电源的稳定度和纹波系数都非常好,且有完美的保护电路。既可作为稳压电源也可作为稳流电源。

本说明书适用于以下几种型号规格的电源:

LP2002D、LP3002D、LP3003D、LP3005D、LPS303DII、LPS305DII

LP2002D LP3002D LP3003D LP3005D为单组电压和电流连续可调的输出端口,输出都具有稳压、稳流随负载变化而自动转换的功能。LPS303DII、LPS305DII两种型号具有双组电压和电流连续可调的输出端口,两组输出都具有稳压、稳流随负载变化而自动转换的功能,两组输出可独立使用,也可以串联或并联使用,在串联或并联使用时可分别获得最大电压为60V或最大电流为6A/10A,在串联使用时,采用跟踪模式可使第2组输出具有跟踪功能,在串联使用时,采用跟踪模式可使第2组输出随第1组输出变化而变化,从而获得2组对称输出。显示部分为4组3位LED数字显示,可同时显示2组输出电压和电流。LPS303DII、LPS305DII除了具有上述功能外,还设有1组固定的5V/3A输出端口。

二、参数规格

[2-1] 额定工作条件及外形尺寸:

电源电压220V±10% 60Hz

工作条件: 温度: 0℃~40℃

相对湿度: <80%

储存条件: 温度: -10℃~70℃

相对湿度: <70%额定

输出、外形尺寸、重量(见表2-1)

[2-2] 稳流工作状态:

1、输出电压从0到标称值之间连续可调。

2、电压稳定度

电源稳定度≤0.2%+3mA/5mA

负载稳定度≤0.2%+3mA/5mA

3、纹波噪声≤3mArms/5mArms

LODESTAR®

深圳市乐达精密工具有限公司
SHENZHEN LODESTAR S.T CO.,LTD.

[2-3] 稳压工作状态:

- 1、输出电压从0到标称值之间连续可调
- 2、电压稳定度:
电源稳定度 $\leq 0.01\% + 3mV$
负载稳定度 $\leq 0.01\% + 3mV$ (最大电流 $< 3A/5A$)
负载稳定度 $\leq 0.01\% + 5mV$ (最大电流 $> 3A/5A$)
- 3、恢复时间:
 $\leq 100\mu s$ (负载变动50%, 最小负载电流 0.5A)
- 4、纹波噪声:
 $\leq 0.5mV_{rms}$ (5Hz~1MHz) (最大电流 $\leq 3A/5A$)
 $\leq 1.0mV_{rms}$ (5Hz~1MHz) (最大电流 $> 3A/5A$)
- 5、温度系数 $\leq 3000PPM/^\circ C$

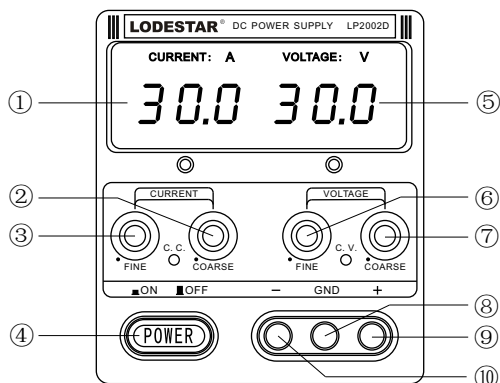
※表2-1

型号	额定值		外形尺寸(mm) 长(D)×宽(W)×高(H)	重量 Kg
	电压(V)	电流(A)		
LP2002D	20	2	240×130×130	3.8
LP3002D	30	2	240×130×130	4
LP3003D	30	3	240×130×130	4
LP3005D	30	5	240×130×130	4.3
LPS303D II	30	3	300×260×190	6
LPS305D II	30	5	300×260×190	6

三、面板控制与指示

[3-1] LP2002D/LP3002D/LP3003D/LP3005D面板

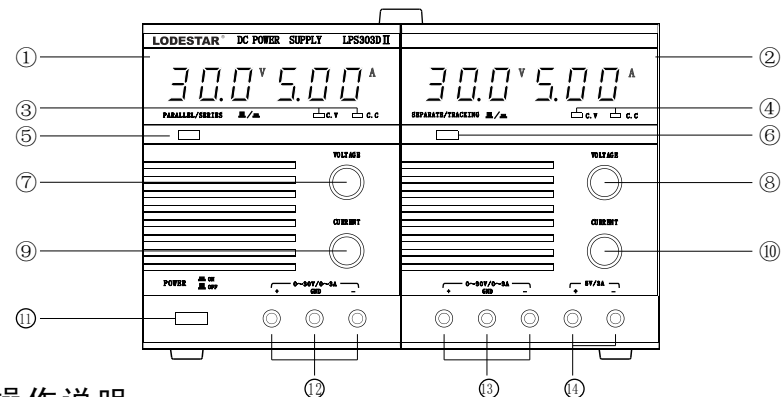
- ①——显示电流输出。
- ②——电流粗调:输出电流的粗调。
- ③——电流细调:输出电流的细调。
- ④——电源开关。
- ⑤——显示电压输出。
- ⑥——电压细调:输出电压的细调。
- ⑦——电压粗调:输出电压的粗调。
- ⑧——“-”输出端:负极性(黑)。
- ⑨——“GND”端:接地端(绿)。
- ⑩——“+”输出端:正极性(红)。



[3-2] LPS303D II/LPS305D II 面板

- ① ②——显示屏, 多组3位LED, 同时显示输出电压和电流。
- ③ ④——稳压、稳流指示。当负载电流小于设定值时, 输出为稳压状态, “CV”指示灯亮, 当负载电流大于设定值时, 输出电流将被恒定, “CC”指示灯亮。
- ⑤——独立/跟踪控制开关, 在串联使用时, 按入此开关, 第2组输出电压将与第1组同步, 用于获得两组相同的电压输出。

- ⑥——串联/并联开关, 在串联或并联使用时可分别获得最大电压为60V或最大电流6A/10A。
- ⑦⑧——电压调节旋钮, 用于调节对应单元的输出电压, 在跟踪状态时第2单元的该旋钮不起作用。
- ⑨⑩——电流调节旋钮, 用于调节输出电流的恒定值, 当负载电流大于该值时, 输出将自动转换为恒流状态。
- ⑪——电源开关。
- ⑫——第1组输出端口, 输出电压和电流受⑦和⑨控制。
- ⑬——第2组输出端口, 输出电压和电流受⑧和⑩控制。
- ⑭——第3组输出端口, 输出电压为固定5V, 输出电流为固定3A。



四、操作说明

[4-1] 注意事项:

- 1、交流输入应为 $220V \pm 10\% 50Hz$ 。
- 2、请勿在环境温度超过 $40^\circ C$ 的地方使用, 排风扇位于仪器后部, 应留有足够的空间。
- 3、输出电压过冲:当开关电源时, 输出端之间的电压不超过预置时。

[4-2] 限流设置:

- 1、决定需要供电的仪器的最大安全电流。
- 2、用一短路线暂时将电源(+)和(-)端子短路。
- 3、旋转电压控制旋钮, 直到CC指示灯亮。
- 4、调节电流旋钮到需要的电流值。
- 5、电流值(过载保护)设定完毕, 此后请勿改变电流旋钮。
- 6、取掉短路线, 可进入工作状态。

[4-3] 恒压/恒流特性:

该系列电源的工作特性称为恒压/恒流自动转换型, 它能随负载的变化在恒压恒流状态之间连续转变, 恒压与恒流方式之间的交点称为转换点。例如, 如果负载使电源工作于恒压方式, 刚输出稳定电压。随着负载的增大, 输出电压会一直保持稳定, 直到达到预置的限流值, 到限流值后, 输出电流保持稳定, 输出电压随着负载的进一步增加而成比例减少, 恒压与恒流的转换由前面板的LED指示。相似的, 从恒流到恒压的自动转换是随着负载的减少进行的。恒压时CV指示灯亮, 恒流时CC指示灯亮。