

RIGOL

快速指南

中文

DP3000 系列大功率可编程直流电源

2019 年 10 月

RIGOL (SUZHOU) TECHNOLOGIES INC.

保证和声明

版权

© 2019 苏州普源精电科技有限公司

商标信息

RIGOL 是苏州普源精电科技有限公司的注册商标。

中文

文档编号

QGH06000-1110

声明

- 本公司产品受中国及其它国家和地区的专利（包括已取得的和正在申请的专利）保护。
- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 本手册提供的信息如有变更，恕不另行通知。
- 对于本手册可能包含的错误，或因手册所提供的信息及演绎的功能以及因使用本手册而导致的任何偶然或继发的损失，**RIGOL** 概不负责。
- 未经 **RIGOL** 事先书面许可，不得影印、复制或改编本手册的任何部分。

产品认证

RIGOL 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准及 ISO9001:2015 标准和 ISO14001:2015 标准，并进一步认证本产品符合其它国际标准组织成员的相关标准。

联系我们

如您在使用此产品或本手册的过程中有任何问题或需求，可与 **RIGOL** 联系：

电子邮箱：service@rigol.com

网址：www.rigol.com

一般安全概要

1. 请使用所在国家认可的本产品专用电源线。
2. 请确保产品可靠接地。
3. 查看所有终端额定值。
4. 请使用合适的过压保护。
5. 请勿开盖操作。
6. 请勿将异物插入排风口。
7. 请使用合适的保险丝。
8. 避免电路外露。
9. 怀疑产品出故障时，请勿进行操作。
10. 请保持适当的通风。
11. 请勿在潮湿环境下操作。
12. 请勿在易燃易爆的环境下操作。
13. 请保持产品表面的清洁和干燥。
14. 请注意防静电保护。
15. 请注意搬运安全。

安全术语和符号

本手册中的安全术语：



警告

警告性声明指出可能会造成人身伤害或危及生命安全的情况或操作。



注意

注意性声明指出可能导致本产品损坏或数据丢失的情况或操作。

产品上的安全符号：

	说明：请参考手册中所列的警告及注意说明，避免人员伤害、死亡或设备受损。		电源状态：关闭
	高压危险：可能有高压危险，请避免接触。		电源状态：开启
	危险电压		直流电源
	接地符号		交流电源
	保护接地符号：若有失误的情形下保护以防止电击，电源供应器操作前端子必须接地。		三相交流电源

WARNING	<p>警告</p> <p>标记表示危险，提醒使用者所执行的程序，应用或条件有很高危险性，若没有适时察觉，很可能造成人员受伤甚至死亡。</p>
CAUTION	<p>注意</p> <p>标记表示危险，提醒使用者注意按正确方式操作，否则可能会造成电源损坏或导致人员伤害。在完全了解及执行须注意的事项前，切勿忽视注意标记并继续操作。</p>

字母与数字对照表

因七段显示笔画有限，无法准确表示全部的字母与数字，部分使用特殊笔画表示。其对照表如下：

显示	对照	显示	对照	显示	对照	显示	对照
0	0	A	A	K	K	U	U
1	1	B	B	L	L	V	V
2	2	C	C	M	M	W	W
3	3	D	D	N	N	X	X
4	4	E	E	O	O	Y	Y
5	5	F	F	P	P	Z	Z
6	6	G	G	Q	Q		
7	7	H	H	R	R		
8	8	I	I	S	S		
9	9	J	J	T	T		

保养与清洁

保养

请勿将仪器放置在长时间受到日照的地方。

中文

日常维护



注意

进行日常维护前，请确保电源供应器已经完全断开，内部电路已完全放电，并将电源供应器放置在稳固的平台上。

维护后，请确认电源线、输出线、接地线及控制线等已稳固连接到机器，然后再将插头或端子连接到供电端。

任何电器设备、电气元器件都有其设计寿命，虽本公司产品均选用知名品牌高规格零件设计制造，并在出厂前经过严格的测试，但仍可能因为不良的环境（如：落尘、潮湿、高温）或不当使用，使得元器件工作于非设计中的环境，导致性能提早衰退，甚至发生故障、电击、火灾等危险。

一年必须至少检查一次下列项目，如果发生任何下述情况，请尽速更换线材，以避免发生火灾或触电事故。

1. 输入线材、输出线材或是接口连接线的包覆是否破损、裂开或有凹痕。
2. 输入或输出插头、端子是否有烧痕。
3. 金属突出部份是否氧化、其周围区域是否累积过多的灰尘。

文档概述

本文档介绍初次使用DP3000系列可编程直流电源时需要了解的信息，包括一般性检查、产品前后面板简介、连接电源、开机检查等具体步骤。

提示

本手册的最新版本可登陆 **RIGOL** 网址 (www.rigol.com) 进行下载。

DP3000系列电源包含以下型号。

额定输出功率(W)	产品型号 (1UH系列)	最高输出电压	最大输出电流
750W	DP3007-6-100-1UH	6 V	100 A
	DP3007-8-90-1UH	8 V	90 A
	DP3007-12.5-60-1UH	12.5 V	60 A
	DP3007-20-38-1UH	20 V	38 A
	DP3007-30-25-1UH	30 V	25 A
	DP3007-40-19-1UH	40 V	19 A
	DP3007-50-15-1UH	50 V	15 A
	DP3007-60-12.5-1UH	60 V	12.5 A
	DP3007-80-9.5-1UH	80 V	9.5 A
	DP3007-100-7.5-1UH	100 V	7.5 A
	DP3007-150-5-1UH	150 V	5 A
	DP3007-300-2.5-1UH	300 V	2.5 A
	DP3007-350-2.1-1UH	350 V	2.1 A
	DP3007-450-1.7-1UH	450 V	1.7 A
DP3007-600-1.25-1UH	600 V	1.25 A	

中文

额定输出功率(W)	产品型号 (1U系列)	最高输出电压	最大输出电流
1500W	DP3015-6-200-1U	6 V	200 A
	DP3015-8-180-1U	8 V	180 A
	DP3015-12.5-120-1U	12.5 V	120 A
	DP3015-20-76-1U	20 V	76 A
	DP3015-30-50-1U	30 V	50 A
	DP3015-40-38-1U	40 V	38 A
	DP3015-50-30-1U	50 V	30 A
	DP3015-60-25-1U	60 V	25 A
	DP3015-80-19-1U	80 V	19 A
	DP3015-100-15-1U	100 V	15 A
	DP3015-150-10-1U	150 V	10 A
	DP3015-300-5-1U	300 V	5 A
	DP3015-350-4.2-1U	350 V	4.2 A
	DP3015-450-3.4-1U	450 V	3.4 A
DP3015-600-2.5-1U	600 V	2.5 A	

额定输出功率(W)	产品型号 (2U系列)	最高输出电压	最大输出电流
3000W	DP3030-6-400-2U	6 V	400 A
	DP3030-8-360-2U	8 V	360 A
	DP3030-12.5-240-2U	12.5 V	240 A
	DP3030-20-150-2U	20 V	150 A
	DP3030-30-100-2U	30 V	100 A
	DP3030-40-76-2U	40 V	76 A
	DP3030-50-60-2U	50 V	60 A
	DP3030-60-50-2U	60 V	50 A
	DP3030-80-38-2U	80 V	38 A
	DP3030-100-30-2U	100 V	30 A
	DP3030-150-20-2U	150 V	20 A
	DP3030-300-10-2U	300 V	10 A
	DP3030-350-8.4-2U	350 V	8.4 A
	DP3030-450-6.8-2U	450 V	6.8 A
DP3030-600-5-2U	600 V	5 A	

一般性检查

1. 检查运输包装

如运输包装已损坏，请保留被损坏的包装或防震材料，直到货物经过完全检查且仪器通过电性和机械测试。

因运输造成仪器损坏，由发货方和承运方联系赔偿事宜。**RIGOL**公司恕不进行免费维修或更换。

2. 检查整机

若存在机械损坏或缺失，或者仪器未通过电性和机械测试，请联系您的**RIGOL**经销商。

3. 检查随机附件

请根据装箱单检查随机附件，如有损坏或缺失，请联系您的**RIGOL**经销商。

前面板

本节主要介绍 DP3000 系列前面板及功能说明。DP3000 系列前面板电压/电流显示及电压/电流设定采用 5 位数设计，有 2U/1U/1UH 三种外形可供选择。

示意图

中文

2U 前面板



1U 前面板



1UH 前面板



注意

前面板的通风孔请保持良好通风，请勿遮蔽通风孔。设备应与墙面或其它物体保持 45 cm 的距离，并定时清理灰尘，以免产生散热不良、过热问题。

功能说明

中文

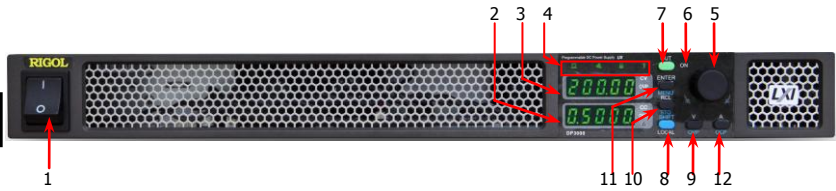


图 1 前面板

表 1 前面板功能说明

序号	名称	序号	名称
1	电源开关	7	输出 ON/OFF 按键
2	电流视窗	8	SHIFT 和 LOCAL 复合键
3	电压视窗	9	电压及过电压值设定复合键
4	操作状态指示灯	10	记忆群组-储存及呼叫复合键
5	旋转编码器	11	确认及选单复合键
6	输出状态指示灯	12	电流及过电流值设定复合键

后面板

本节主要介绍 DP3000 系列的后面板及功能说明。

示意图

2U 高压后面板 (150V~600V)



2U 低压后面板 (6V~100V)



中文

1U 高压后面板 (150V~600V)



1U 低压后面板 (6V~100V)



1UH 高压后面板 (150V~600V)



1UH 低压后面板 (6V~100V)



功能说明

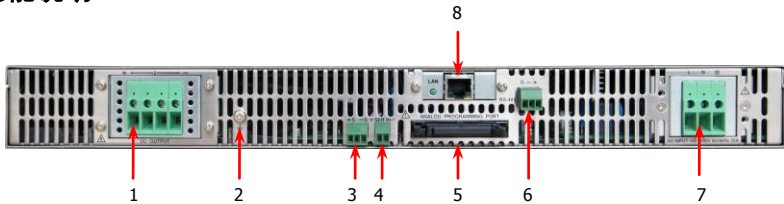


图 2 后面板

表 2 后面板功能说明

序号	名称	序号	名称
1	输出端子 ^[1]	5	模拟量控制信号接口
2	接地端子	6	RS-485 接口
3	负载端电压补偿线端子	7	交流电源端子 ^[1]
4	串联电压检测端子	8	LAN (LXI)接口 (标配)

注^[1]: 此端子依容量不同, 形式略有差异。

连接电源

DP3000 系列电源支持多种规格的交流电源输入, 连接不同规格的输入电源时, 后面板电压选择器的设置也不同, 如下表所示。

表 3 交流输入电源规格

机型	交流输入电源
1UH/1U	100-240VAC (50/60Hz)
2U	190-240VAC (50/60Hz)

请严格按照如下步骤连接电源。

1. 检查输入电源

请确保将要连接到仪器的交流电源符合表 3 中的要求。

2. 检查并断开输出端子的负载

请在开机前断开输出端子连接的负载连接线。

3. 检查保险丝

仪器出厂时, 已安装指定规格的保险丝。确保保险丝与实际输入电压相匹配。

4. 连接交流电源

请使用附件提供的电源线将仪器连接至交流电源。



警告

为避免电击，请确认仪器已经正确接地。

中文

开机检查

按下前面板电源开关键，仪器启动并执行自检操作，若自检通过，屏幕会显示开机界面，否则，系统会提示相应的自检失败信息。

提示

关机后若再次开机，请保证与上次关机的时间间隔大于2s。

更换保险丝

只可使用所需额定电流、电压及特定规格的保险丝。请勿使用不同规格的保险丝或短路保险丝座。否则可能引起电击或火灾的危险。



警告

为避免人身伤害，更换保险丝前，请先切断电源；为避免电击或火灾，连接电源之前，请选择与实际输入电压相匹配的电源规格，并更换该规格下适用的保险丝。

故障处理

本仪器在使用过程中可能出现如下故障，请首先按照下述方法处理，如果故障依然存在，请与**RIGOL**联系，同时请提供您仪器的设备信息。

1. 仪器无法开机。

- (1) 检查电源线是否已正确连接。
- (2) 检查前面板电源开关键是否打开。
- (3) 拔掉电源线检查输入电压是否在指定的范围内
- (4) 如果故障仍然存在，请与**RIGOL**联系。

2. 恒压输出不正常。

- (1) 检查所选档位的最大输出功率是否满足负载要求。若满足，请进行下一步。
- (2) 连接负载与电源的线缆是否有短路现象，是否接触良好。
- (3) 查看负载是否出现问题。
- (4) 查看该档位的电流设置值是否合适，如果过低，可以适当加大电流设置值。
- (5) 若问题仍无法解决，请与**RIGOL**联系。

3. 恒流输出不正常。

- (1) 检查所选档位的最大输出功率是否满足负载要求。若满足，请进行下一步。
- (2) 连接负载与电源的线缆是否有断路现象，是否接触良好。
- (3) 查看负载是否出现问题。
- (4) 查看该档位的电压设置值是否合适，如果过低，可以适当加大电压设置值。
- (5) 若问题仍无法解决，请与**RIGOL**联系。

4. 无法正确识别U盘。

- (1) 检查U盘是否可以正常工作。
- (2) 确认使用的为闪存型U盘，本仪器不支持硬盘型U盘。
- (3) 重新启动仪器后，再插入U盘进行检查。
- (4) 如果仍然无法正常使用U盘，请与**RIGOL**联系。

更多产品信息

欲了解本产品更多信息，请查阅相关手册（您可登录**RIGOL**网站www.rigol.com下载）。

《DP3000 用户手册》：提供本产品的功能介绍及操作方法，以及订货信息；

《DP3000编程手册》：提供本产品的SCPI命令集；

《DP3000数据手册》：提供本产品的主要特色和技术指标。