



SP 系列单路输出直流电源 用户手册



官方微信，一扫即得

如需资料下载，请登录：www.owon.com.cn/download

※：本用户手册中的插图、界面、图标、界面中的字符可能和实际产品略有不同，
请以实际产品为准。

保修概要

本公司保证，本产品从本公司最初购买之日起**2年（配件1年）**期间，不会出现材料和工艺缺陷。本有限保修仅适于原购买者且不得转让第三方。如果产品在保修期内确有缺陷，则本公司将按照完整的保修声明所述，提供维修或更换服务。

如果在适用的保修期内证明产品有缺陷，本公司可自行决定是修复有缺陷的产品且不收部件和人工费用，还是用同等产品（由本公司决定）更换有缺陷的产品。本公司作保修用途的部件、模块和更换产品可能是全新的，或者经维修具有相当于新产品的性能。所有更换的部件、模块和产品将成为本公司的财产。

为获得本保证承诺的服务，客户必须在适用的保修期内向本公司通报缺陷，并为服务的履行做适当安排。客户应负责将有缺陷的产品装箱并运送到本公司指定的维修中心，同时提供原购买者的购买证明副本。

本保证不适用于由于意外、机器部件的正常磨损、在产品规定的范围之外使用、使用不当或者维护保养不当或不足而造成的任何缺陷、故障或损坏。

本公司根据本保证的规定无义务提供以下服务：**a)** 维修由非本公司服务代表人员对产品进行安装、维修或维护所导致的损坏；**b)** 维修由于使用不当或与不兼容的设备连接造成的损坏；**c)** 维修由于使用非本公司提供的电源而造成的任何损坏或故障；**d)** 维修已改动或者与其他产品集成的产品（如果这种改动或集成会增加产品维修的时间或难度）。

若需要服务，请与最近的本公司销售和服务办事处联系。

除此概要或适用的保修声明中提供的保修之外，本公司不作任何形式的、明确的或暗示的保修保证，包括但不限于对适销性和特殊目的适用性的暗含保修。本公司对间接的、特殊的或由此产生的损坏概不负责。

目 录

1. 一般安全要求	1
2. 安全术语和符号	2
3. 快速入门	3
3.1 面板及用户界面	3
3.1.1 前面板	3
3.1.2 后面板	4
3.1.3 用户界面	5
3.2 一般性检查	5
3.3 通电检查	6
3.4 输出检查	6
3.4.1 输出电压检查	6
3.4.2 输出电流检查	7
4. 面板操作	8
4.1 打开/关闭通道输出	8
4.2 输出电压/电流设置	8
4.3 过压/过流保护	8
4.4 Memory 键快捷设置	9
4.4.1 快捷输出	9
4.4.2 编辑	9
4.5 系统设置	10
4.5.1 屏幕亮度	10
4.5.2 语言设置	10
4.5.3 蜂鸣器	10
4.5.4 显示	10
4.6 接口设置	13
4.7 系统信息	14
4.7.1 查看系统信息	14
4.7.2 恢复出厂设置	14
4.7.3 按键校验	15
5. 故障处理	16
6. 附录	17
6.1 附录 A: 附件	17
6.2 附录 B: 保养和清洁维护	17

1. 一般安全要求

请阅读下列安全注意事项，以避免人身伤害，并防止本产品或与其相连接的任何其他产品受到损坏。为了避免可能发生的危险，本产品只可在规定的范围内使用。

只有合格的技术人员才可执行维修。

为防止火灾或人身伤害：

使用适当的电源线。

只可使用本产品专用、并且所在国家认可的电源线。

产品接地。

本产品通过电源线接地导体接地。为了防止电击，接地导体必须与地面相连。在与本产品输入或输出终端连接前，应确保本产品已正确接地。

注意所有终端的额定值。

为了防止火灾或电击危险，请注意本产品的所有额定值和标记。在对本产品进行连接之前，请阅读本产品用户手册，以便进一步了解有关额定值的信息。

请勿在无仪器盖板时操作。

如盖板或面板已卸下，请勿操作本产品。

使用适当的保险丝。

只可使用符合本产品规定类型和额定值的保险丝。

避免接触裸露电路。

产品有电时，请勿触摸裸露的接点和部件。

在有可疑的故障时，请勿操作。

如怀疑本产品有损坏，请让合格的维修人员进行检查。

提供良好的通风。

使用时应保持有良好的通风，定期检查通风口和风扇。

请勿在潮湿的环境下操作。

为避免仪器内部电路短路或发生电击的危险，请勿在潮湿环境下操作仪器。

请勿在易燃易爆环境中操作。

为避免仪器损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆的环境下操作仪器。

保持产品表面清洁和干燥。

为避免灰尘或空气中的水分影响仪器性能，请保持产品表面的清洁和干燥。

2. 安全术语和符号

安全术语

本手册中的术语。以下术语可能出现在本手册中：



警告：警告性声明指出可能会危害生命安全的情况或操作。



注意：注意性声明指出可能导致此产品和其它财产损坏的情况或操作。

产品上的术语。以下术语可能出现在产品上：

危险：表示您如果进行此操作可能会立即对您造成危害。

警告：表示您如果进行此操作可能会对您造成潜在的危害。

注意：表示您如果进行此操作可能会对本产品或连接到本产品的其他设备造成损坏。

安全符号

产品上的符号。以下符号可能出现在产品上：



高电压



注意
请参阅手册



保护性接地端



壳体接地端



测量接地端

3. 快速入门

3.1 面板及用户界面

3.1.1 前面板

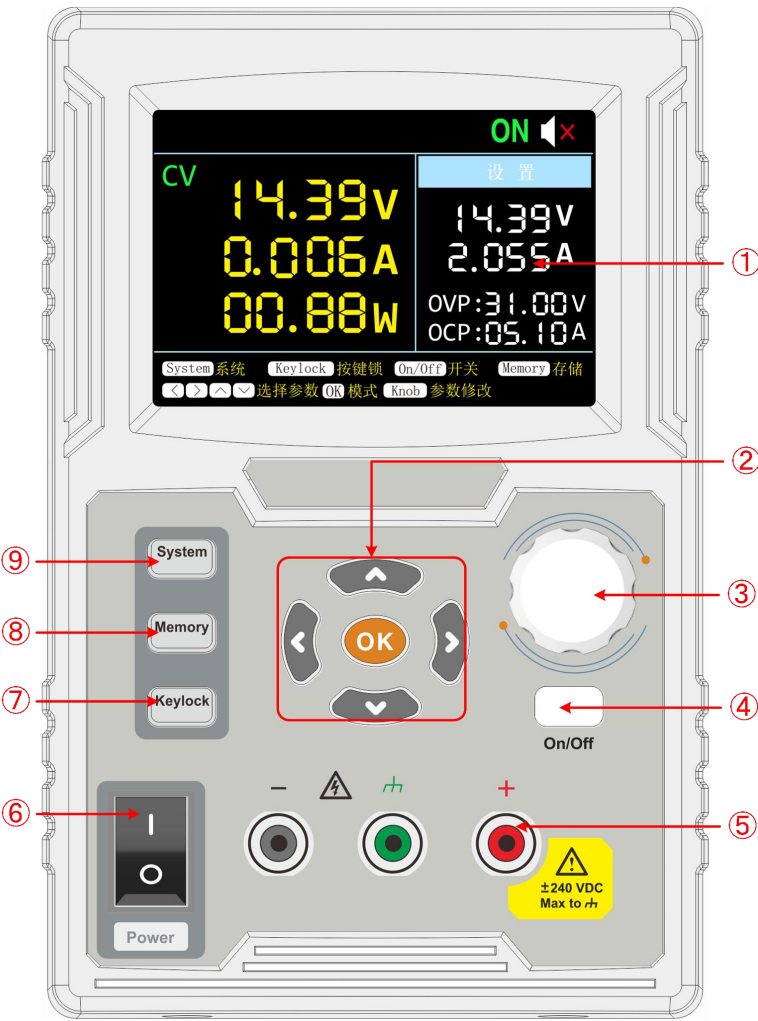


图 3-1 前面板概览

① 显示屏	显示用户界面。
② 方向键	选择菜单、选择参数、编辑参数时移动光标。
OK 键	1) 进入菜单或确认输入的参数。 2) 数字显示与曲线显示快速切换。
③ 旋钮	选择主菜单或改变数值，按下相当于确认键。
④ On/Off 键	打开/关闭通道输出。
⑤ 通道输出端子	通道的输出连接。
⑥ 电源键	打开/关闭仪器。

⑦ Keylock 键	长按此键 5 秒左右，听到“滴”一声，面板锁定，屏幕上方显示锁标，锁定时按其他任意键均不起作用；在锁定状态下，长按此键 5 秒左右，听到“滴”一声，面板开锁。
⑧ Memory 键	可存储 5 组通道参数，用于快捷输出。
⑨ System 键	系统设置、接口设置、系统信息。

按键指示灯说明

On/Off 键：通道打开时，按键灯亮起。

3.1.2 后面板

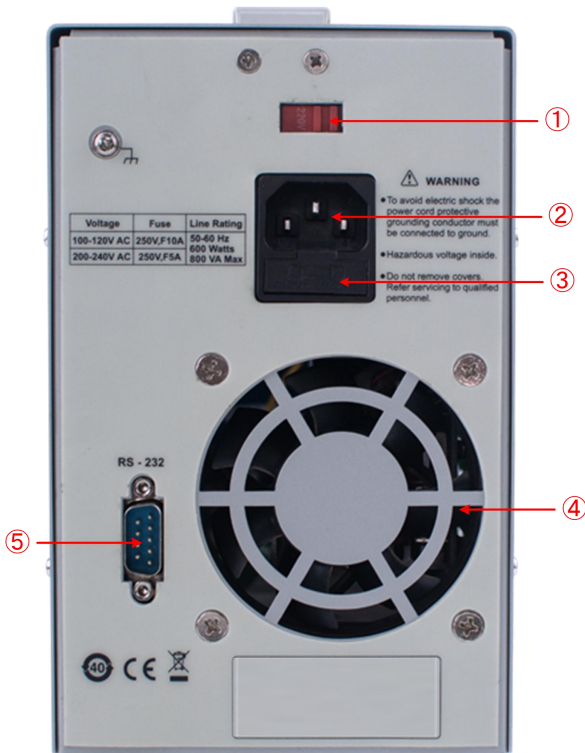


图 3-2 后面板概览

① 电源转换开关	可在 110 V 和 220 V 两个档位切换。
② 电源输入插座	交流电源输入接口。
③ 保险丝	电源保险丝。
④ 风扇口	风扇进风口。
⑤ COM 接口	连接仪器与外部设备的串口。

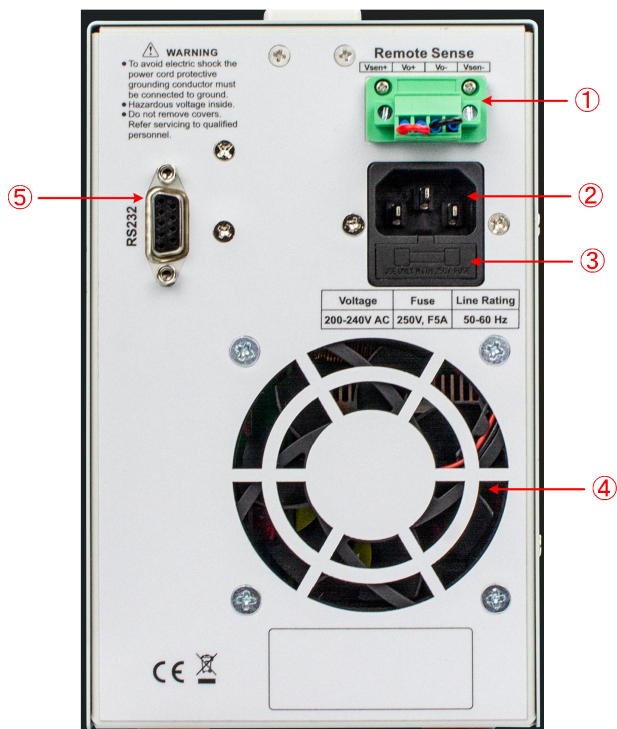


图 3-3 80 系列后面板概览

①	远端补偿	Vsense+, Vo+, Vo-, Vsense-。
②	电源输入插座	交流电源输入接口。
③	保险丝	电源保险丝。
④	风扇口	风扇进风口。
⑤	COM 接口	连接仪器与外部设备的串口。

3.1.3 用户界面

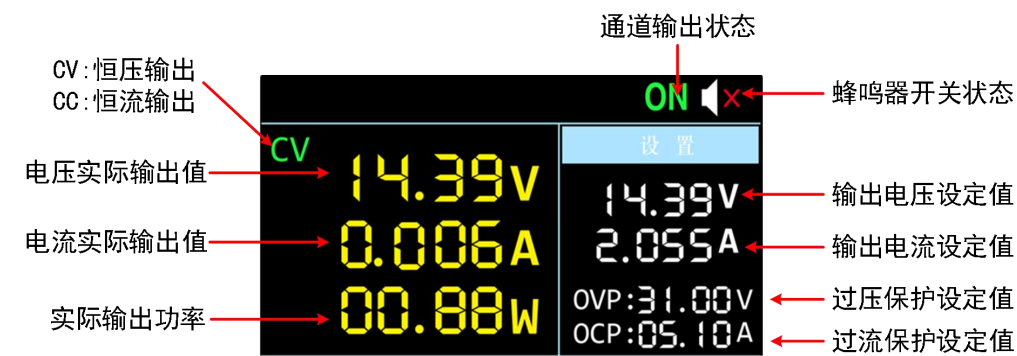


图 3-4 用户界面

3.2 一般性检查

当您得到一台新的数字电源时，建议您按以下步骤对仪器进行检查。

1. 检查是否存在因运输造成的损坏。

如果发现包装纸箱或泡沫塑料保护垫严重破损，请先保留，直到整机和附件通过电性和机械性测试。

2. 检查附件。

关于提供的附件明细，在本说明书“附录A：附件”已经进行了说明。您可以参照此说明检查附件是否有缺失。如果发现附件缺少或损坏，请和负责此业务的本公司经销商或本公司的当地办事处联系。

3. 检查整机。

如果发现仪器外观破损，仪器工作不正常，或未能通过性能测试，请和负责此业务的本公司经销商或本公司的当地办事处联系。如果因运输造成仪器的损坏，请注意保留包装。通知运输部门和负责此业务的本公司经销商。本公司会安排维修或更换。

3.3 通电检查

(1) 使用附件提供的电源线将仪器连接至交流电中。



警告：

为了防止电击，请确认仪器已经正确接地。

(2) 按下前面板的**电源键**，按键灯亮起，屏幕显示开机画面。

3.4 输出检查

输出检查可确保仪器达到额定输出值，并能够正确的执行前面板操作。关于一些操作，请参见第 8 页的“打开/关闭通道输出”以及“输出电压/电流设置”。

3.4.1 输出电压检查

以下步骤验证电源通道在不带负载时的基本电压功能：

- (1) 仪器空载时，开机，确认通道的输出电流设置值不为 0。
- (2) 打开通道输出开关。确认通道处于恒压输出状态（CV）。
- (3) 设置通道为不同的输出电压，检查屏幕上显示的实际输出电压值是否接近设置电压值，实际输出电流是否接近 0A。
- (4) 检查通道的输出电压能否从 0V 调节到最大额定值，当调到最大值或最小值时，会听到滴滴滴提示音，表示到极限了。

3.4.2 输出电流检查

以下步骤验证电源通道在输出短路时的基本电流功能：

- (1) 开机。
- (2) 在电源通道的 (+) 和 (-) 输出端子间连接一根绝缘导线，使用的导线应可以承受电源的最大输出电流。
- (3) 将通道的电压值设为最大额定值。
- (4) 打开通道输出开关。确认通道处于恒流输出状态 (CC)。
- (5) 设置通道为不同的输出电流，检查屏幕上显示的实际输出电流值是否接近设置电流值。
- (6) 检查输出电流能否从 0A 调节到最大额定值，当调到最大值或最小值时，会听到滴滴滴提示音，表示到极限了。
- (7) 关闭通道输出并取下短路导线。

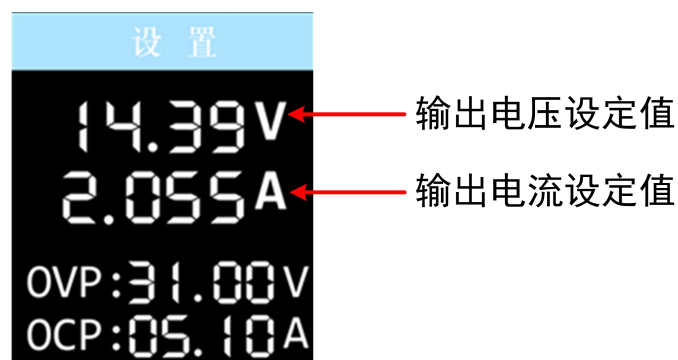
4. 面板操作

4.1 打开/关闭通道输出

按前面板 **On/Off** 键可控制通道的打开和关闭；

4.2 输出电压/电流设置

在通道设置区，按 Δ / ∇ 方向键可使红色光标在各参数间移动。选中输出电压/电流设定值后，转动 **旋钮** 可改变当前光标所在的数值，按 $\leftarrow$ / $\rightarrow$ 方向键可移动光标的位置。



4.3 过压/过流保护

过压保护（O.V.P）或过流保护（O.C.P）：输出开启后，一旦输出电压或电流达到 O.V.P或 O.C.P 的设置值，仪器将断开输出，屏幕显示超限警告。

注：

在系统由于保护而自动断开输出时，用户做好适当调整后，必须要关闭通道后再重新打开，才可正常输出。

此功能可防止电源输出超过负载的额定值，从而保护负载。

在通道设置区，按 Δ / ∇ 方向键可使红色光标在各参数间移动。选中过压/过流保护设定值后，转动 **旋钮** 可改变当前光标所在的数值，按 $\leftarrow$ / $\rightarrow$ 方向键可移动光标的位置。



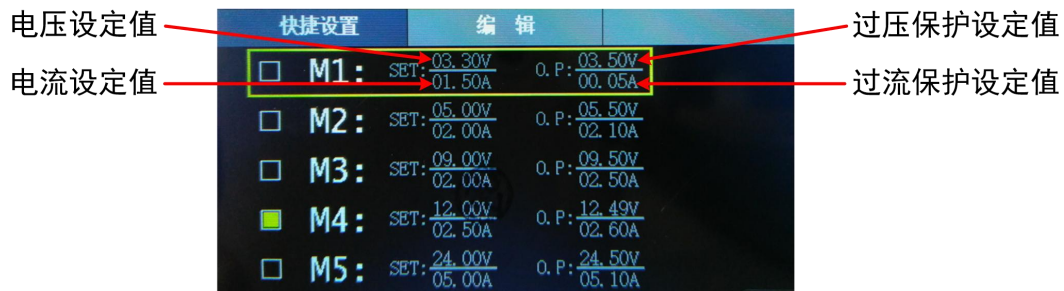
4.4 Memory 键快捷设置

按前面板 **Memory** 键，的 M1、M2、M3 键可分别存储 5 组通道参数 M1、M2、M3、M4、M5，用于快捷输出。

4.4.1 快捷输出

要输出 M1 到 M5 中的某组参数，步骤如下：

- (1) 按前面板 **Memory** 键，屏幕显示快捷设置界面。
- (2) 按 ☐ 方向键出现黄色选择框。按 / 方向键可使黄色选择框移动。
- (3) 选中某组参数后，按下 **旋钮** 或按面板 **OK** 键确认当前输入。



4.4.2 编辑

要编辑 M1 到 M5 的通道参数，步骤如下：

- (1) 按前面板 **Memory** 键，屏幕显示快捷设置界面。
- (2) 按 方向键显示编辑界面。
- (3) 按 ☐ 方向键出现红色光标。
- (4) 按 / / / 方向键可使红色光标在各参数间移动。转动 **旋钮** 可

改变当前光标所在的数值，按  /  方向键可移动光标的位置。

快捷设置		编辑				
		M1	M2	M3	M4	M5
电压设定值	Volt	03.30V	05.00V	09.00V	12.00V	24.00V
电流设定值	Curr	01.50A	02.00A	02.00A	02.50A	03.00A
过压保护设定值	0.V.P	03.50V	05.50V	09.50V	12.50V	24.50V
过流保护设定值	0.C.P	01.60A	02.10A	02.50A	02.60A	03.50A

4.5 系统设置

4.5.1 屏幕亮度

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按  方向键选中 **亮度** 子菜单。按  /  方向键可调节屏幕的亮度，调整范围为0~100。

4.5.2 语言设置

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按  方向键直至选中 **语言** 子菜单。按  /  方向键可选择所需要的语言。支持的语言包括中文、英文等。

4.5.3 蜂鸣器

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按  方向键直至选中 **蜂鸣器** 子菜单。按  /  方向键切换开启/关闭蜂鸣器。蜂鸣器开启时，状态栏  图标亮起。当出现系统提示时，发出蜂鸣声，如由于过压/过流保护而切断输出时。

4.5.4 显示

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按  方向键直至选中 **显示** 子菜单。按  /  方向键或转动 **旋钮** 可选择以数字或曲线显示测量数

据。

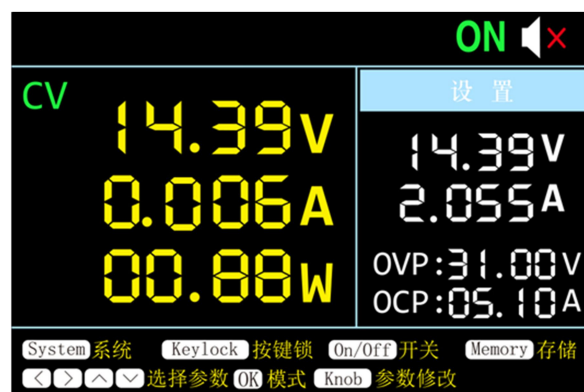
在系统主界面，亦可通过按前面板 **OK** 键/ **旋钮** 快速切换数字显示与曲线显示。

数字

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按 **√** 方向键直至选中

显示 子菜单。按 **<** / **>** 方向键或转动 **旋钮** 选择数字，可使电源显示数字形式的读数。

在系统主界面，亦可通过按前面板 **OK** 键/ **旋钮** 使电源显示数字形式读数。电源上电时，默认启用数字显示模式。



曲线

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按 **√** 方向键直至选中

显示 子菜单。按 **<** / **>** 方向键或转动 **旋钮** 选择曲线，可使电源显示曲线形式的读数。

在系统主界面，亦可通过按前面板 **OK** 键/ **旋钮** 键使电源显示曲线形式读数。

曲线类型

电源显示的曲线类型有两种，包括电压曲线、电流曲线。

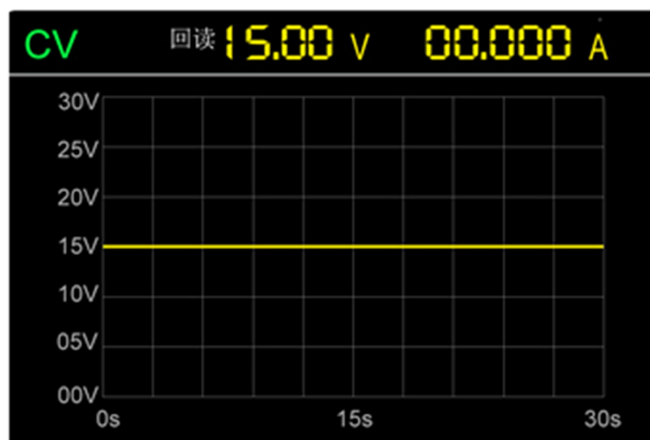
1) 电压曲线

有两种方法可以使电源显示的曲线类型为电压曲线。

- **第一种：**按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按 **√** 方向键直至选中 **显示** 子菜单。按 **<** / **>** 方向键或转动 **旋钮** 选择曲线，按 **√** 方向键直至选中 **曲线类型** 子菜单，按 **<** / **>** 方向键或转动 **旋钮** 选择曲线类型为电压。
- **第二种：**在系统主界面，通过按前面板 **OK** 键/ **旋钮** 键使电源显示曲

线形式读数。按 Δ / ∇ 方向键选择电压类型曲线。

电源显示电压曲线形式如下图所示：



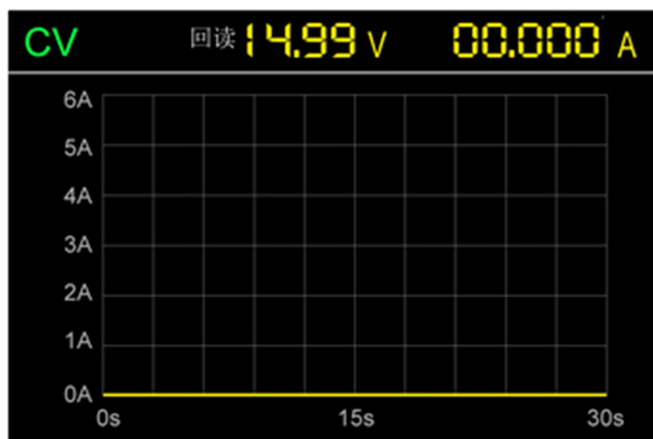
注：在电压曲线显示模式下，仍可设置输出电压/电流的数值，可通过按 $\leftarrow$ / $\rightarrow$ 方向键或转动 **旋钮** 进入设置模式（默认首先进入电压设置值），如果进入设置 5s 后未进行任何修改，会返回显示回馈值。

2) 电流曲线

有两种方法可以使电源显示的曲线类型为电流曲线。

- **第一种：**按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按 ∇ 方向键直至选中 **显示** 子菜单。按 $\leftarrow$ / $\rightarrow$ 方向键或转动 **旋钮** 选择曲线，按 ∇ 方向键直至选中 **曲线类型** 子菜单，按 $\leftarrow$ / $\rightarrow$ 方向键或转动 **旋钮** 选择曲线类型为电流。
- **第二种：**在系统主界面，通过按前面板 **OK** 键/ **旋钮** 键使电源显示曲线形式读数。按 Δ / ∇ 方向键选择电流类型曲线。

电源显示电流曲线形式如下图所示：



注：在电流曲线显示模式下，仍可设置输出电压/电流的数值，可通过按  /  方向键或转动 **旋钮** 进入设置模式（默认首先进入电流设置值），如果进入设置 5s 后未进行任何修改，会返回显示回读值。

3) 曲线时间

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[设置]** 主菜单。按  方向键直至选中 **显示** 子菜单。按  /  方向键或转动 **旋钮** 选择曲线，按  方向键直至选中 **曲线时间** 子菜单，按  /  方向键转动 **旋钮** 可切换曲线时间，可选曲线时间有 30s 和 60s 两种。



4.6 接口设置

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[接口]** 主菜单，可进行串口的设置。

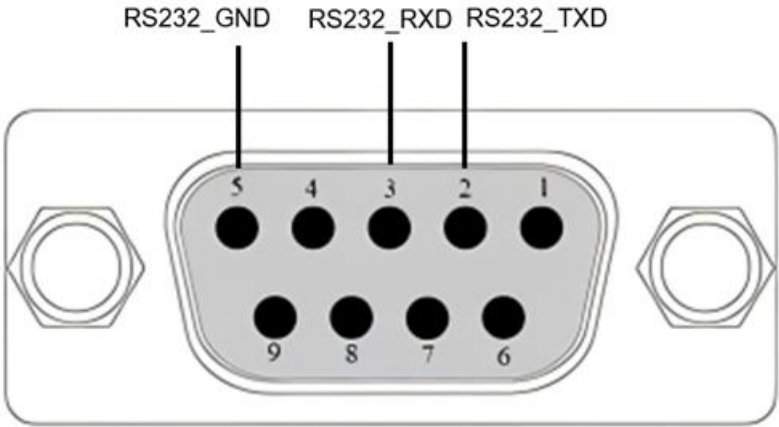
- (1) 按  方向键选中 **波特率**，按  /  方向键可设置 RS232 串行接口的波特率。波特率的可选值为：2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200，出厂默认设置为 115200。确保仪器的波特率设置匹配所用的计算机的波特率设置。
- (2) 按  方向键选中 **校验位**，按  /  方向键可切换 None (无)、Odd (奇校验)、Even (偶校验)。
- (3) 按  方向键选中 **停止位**，按  /  方向键可切换 1 或 2。

注：

- **数据位** 子菜单不可设置，数据位固定为 8 位。

- 本产品支持RS232串口通讯，下表为对应的引脚定义（输出为DB9接线端子）；SP80系列为母座，其他机型为公座。

脚位	功能定义	支持协议	功能定义
Pin 2	RS232	SCPI	TXD
Pin 3			RXD
Pin 5			GND



4.7 系统信息

4.7.1 查看系统信息

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[系统]** 主菜单。屏幕显示本机的型号、版本号、序列号、校验和。

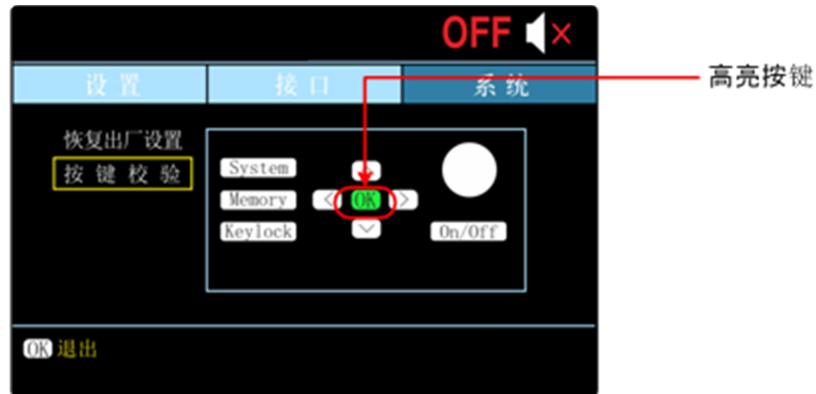
4.7.2 恢复出厂设置

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[系统]** 主菜单。按 **↵** 方向键选中 **恢复出厂设置** 子菜单。按 **OK** 键可恢复出厂默认设置。出厂设置请见下表。

System	背光		50%	
	蜂鸣器		开	
	Port	串口设置	波特率	115200
			数据位	8
			奇偶校验	None
			停止位	1
	显示		数字	

4.7.3 按键校验

按 **System** 功能键，转动 **旋钮** 选中 **[系统]** 主菜单。按 **√** 方向键选中 **按键校验** 子菜单。按前面板（除开关机按键外）按键，每按一个按键，可点亮屏幕中相应的按键。请见下图所示。



5. 故障处理

1. 如果按下电源开关仪器仍然黑屏，没有任何显示，请按下列步骤处理：

- 检查电源接头是否接好。
- 检查电源输入插座下方的保险丝选择是否正确以及是否完好无损（可用一字螺丝刀撬开）。
- 做完上述检查后，重新启动仪器。
- 如仍然无法正常使用本产品，请与本公司联络，让我们为您服务。

2. 输出不正常：

- 检查输出电压是否设置为 0 V。如果为 0 V，请设置其他值。
- 检查输出电流是否设置为 0 A。如果为 0 A，请设置其他值。
- 若问题仍无法解决，请与本公司联络，让我们为您服务。

6. 附录

6.1 附录 A：附件

（图片仅供参考，请以实物为准。）

标准附件：



电源线



用户手册



保险丝

选购附件：



香蕉头转鳄鱼夹
连接线



USB2.0转
RS232通用串
口头

6.2 附录 B：保养和清洁维护

一般保养

请勿把仪器储存或放置在液晶显示器会长时间受到直接日照的地方。

小心：请勿让喷雾剂、液体和溶剂沾到仪器上，以免损坏仪器。

清洁

根据使用情况经常对仪器进行检查。按照下列步骤清洁仪器外表面：

1. 请用质地柔软的布擦拭仪器外部的浮尘。清洁液晶显示屏时，注意不要划伤透明的 LCD 保护屏。
2. 用潮湿但不滴水的软布擦拭仪器，请注意断开电源。可使用柔和的清洁剂或清水擦洗。请勿使用任何磨蚀性的化学清洗剂，以免损坏仪器。



警告：在重新通电使用前，请确认仪器已经干透，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

2026.03 版本 V1.2.4

©福建利利普光电科技有限公司版权所有，保留所有权利。

owon[®] 产品受专利权的保护，包括已取得的和正在申请的专利。本文中的信息将取代所有以前出版资料中的信息。

本手册信息在印刷时是正确的。然而，福建利利普光电科技有限公司将继续改进产品并且保留在任何时候不经通知的情况下变动规格的权利。

owon[®] 是福建利利普光电科技有限公司的注册商标。

福建利利普光电科技有限公司

福建漳州市蓝田工业开发区鹤鸣路 19 号利利普光电科技楼

Tel: 4006-909-365

Fax: 0596-2109272

Web: www.owon.com.cn

E-mail: info@owon.com.cn



7007010100122