

GDL20 系列可编程直流电源 使用手册



©Copyright 2025 ACTIONPOWER。版权所有。

规格如有更改，恕不另行通知。

目 录

1 前言.....	4
1.1 前言.....	4
1.2 关于本手册.....	4
1.2.1 保留和使用.....	4
1.2.2 版权声明.....	4
1.2.3 有效性.....	4
1.2.4 安全说明.....	4
2 验货与安装.....	5
2.1 装箱清单.....	5
2.2 安装电源.....	5
2.3 安装电源线.....	6
3 快速入门.....	7
3.1 简介.....	7
3.2 技术规格.....	8
3.3 前面板介绍.....	9
3.4 键盘按键介绍.....	10
3.5 后面板介绍.....	11
3.6 开机自检.....	11
3.7 输出检查.....	13
4 功能和特性.....	14
4.1 切换本地/远程操作.....	14
4.2 电压设置操作.....	14
4.3 电流设置操作.....	14
4.4 输出开/关操作.....	15
4.5 过电压/过流保护功能 (OVP/OCP).....	15
4.5.1 OVP(过电压保护).....	15
4.5.2 OCP(过电流保护).....	15
4.6 Battery (电池) 功能.....	15
4.6.1 电池设置.....	17
4.7 List (列表测试功能).....	17
4.7.1 List (列表) 操作功能参数设置.....	18
4.8 Store (存取) 功能.....	19
4.9 快捷键功能.....	22
4.10 菜单功能.....	23
4.11 键盘锁功能.....	24
5 电源与 PC 之间的通讯.....	24

1 前言

1.1 前言

尊敬的客户，非常感谢您选用本公司的 GDL20 系列可编程直流电源产品，我们由衷的期望本产品能满足您的需求，同时期望您能对产品的性能、功能及服务质量提出更多宝贵意见，我们将持续改进，不断提升产品性能和服务质量。

1.2 关于本手册

1.2.1 保留和使用

本手册要放置于产品附近，便于操作时参考。当产品使用位置发生变更时需一并转移。

1.2.2 版权声明

版权禁止全部或部分再版、复印本本手册，或其他用途，任何违反行为都可能导致法律后果。

1.2.3 有效性

本手册适用于本公司 GDL20 系列可编程直流电源，包括使用操作和连接说明，请在使用设备前仔细阅读和理解本手册，并注意安全信息和操作规范。

1.2.4 安全说明

本产品的设计符合相关标准，并经过综合安全试验后，经过工厂批准销售。在使用过程中违反操作程序可能会使所提供的安全性能失效。因此，请严格遵循操作规程进行操作。

在产品通电使用和维护过程中，必须遵守当地的安全规范和相关操作规程，否则可能导致人身伤害或设备损坏。本手册中提到的安全注意措施只对当安全法规的补充，对违反产品设计、生产、使用的一般安全操作要求、违反安全标准的，本公司不承担任何责任。

2 验货与安装

2.1 装箱清单

打开包装，在操作产品前请检查箱内物品，若有不符、缺失或外观磨损等情况，请与卖方联系。

物品名称	数量	备注说明
可编程直流电源	1	
电源线	1	用户可根据本地区的电源插座规格来选择不同的电源线
通讯线	1	RS232/USB 通讯线
产品合格证	1	

确认包装箱内实物与上表清单内容一致，且没有问题后，请妥善保管，仪器返厂服务时需要符合装箱要求。

2.2 安装电源

本仪器需要安装在通风环境良好，尺寸合理的空间。请根据以下电源尺寸介绍选择合适的空间安装。

GDL20 系列可编程直流电源尺寸大小:110mmW*175mmH*285mmD

(W:宽度; H:高度; D:深度)

具体参看以下尺寸图:



2.3 安装电源线

连接标准配件电源线，确保电源已经被正常供电，并且可靠接地。

电源的输入要求

电源供应器的工作电压有 110V 和 220V 两种方式，请注意电源的输入电压。附件中有一条与你当地相匹配的电源输入线。若是发现不匹配，请立即与公司授权经销商或售后服务部门联系。

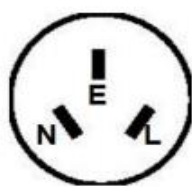
交流电源输入挡位(可以通过电源背部的切换开关进行选择):

Option Opt.1: 220VAC \pm 10% 47Hz-63Hz

Option Opt.2: 110VAC \pm 10% 47Hz-63Hz

电源线的种类

电源标配提供的电源线型号如下图所示。请从下面的电源线规格表中选择适合您所在地区电压的电源线型号。如果购买时弄错了型号，请联系经销商或直接找厂家调换。



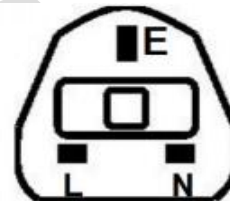
中国



美国，加拿大



欧洲



英国

3 快速入门

本章简要介绍 GDL20系列可编程直流电源使用手册的前面板、后面板、键盘按键功能以及LED显示功能，以确保在操作电源前，快速了解到电源的外观、结构和按键使用功能，帮助您更好地使用本系列电源。

3.1 简介

GDL20系列可编程直流电源是单通道输出，拥有清晰的操作界面，优异的性能指标，多种通讯接口，可满足多样化的测试需求。主要特殊功能和优点如下：

- ❖ 3.5 英寸高可见度的 TFT 显示屏
- ❖ 可利用数字键盘或旋钮对电压和电流进行调节
- ❖ 高准确度和高分辨率
- ❖ List 输出功能
- ❖ 低涟波和低噪音
- ❖ 智能型风扇控制，节约能源，降低噪音
- ❖ 具有 CC/CV 优先功能
- ❖ 可设定电压电流上升斜率
- ❖ 具有 SCPI 和 MODBUS 指令，方便组建智能化测试平台
- ❖ 具有过电压、过电流保护，以及过温保护等功能
- ❖ 电压上升时间小于 10ms

3.2 技术规格

型号	GDL20 - 026A- 12M	GDL20 - 0201- 20M	GDL20 - 033A- 10M	GDL20 - 036A- 21M	GDL20 - 0301- 36M	GDL20 - 063A- 18M	GDL20 - 066A- 36M	GDL20 - 082A- 16M	GDL20 - 101A- 10M	GDL20 - 161A- 16M
额定输出电压	0~20V	0~20V	0~36V	0~36V	0~36V	0~60V	0~60V	0~80V	0~100V	0~160V
额定输出电流	0~6A	0~10A	0~3A	0~6A	0~10A	0~3A	0~6A	0~2A	0~1A	0~1A
额定输出功率	120W	200W	108W	216W	360W	180W	360W	160W	100W	160W
负载调节率	电压	0.05% +8mV	0.05% +5mV	0.05% +8mV	0.05% +10mV	0.05% +5mV	0.05% +8mV	0.05% +5mV	0.05% +10mV	0.05% +10mV
	电流	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 8mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA
电源调节率	电压	0.05% +8mV	0.05% +5mV	0.05% +8mV	0.05% +10mV	0.05% +5mV	0.05% +8mV	0.05% +5mV	0.05% +5mV	0.05% +5mV
	电流	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 8mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA	0.1%+ 5mA
设定分辨率	电压	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	10mV	10mV	10mV
	电流	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA
设定值精度	电压	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	1mV	10mV	10mV	10mV
	电流	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA	0.1mA
回读分辨率	电压	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 3字节	≤ 0.1%+ 3字节	≤ 0.1%+ 3字节
	电流	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 6字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节
回读值精度	电压	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 2字节	≤ 0.1%+ 3字节	≤ 0.1%+ 3字节	≤ 0.1%+ 3字节
	电流	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 6字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节	≤ 0.2%+ 3字节
纹波及噪声	电压	1.5mV rms	1.5mV rms	1.5mV rms	2mVrms	2mVrms	2mVrms	5mVrms	10mVrms	10mVrms
	电流	3mA rms	3mA rms	6mA rms	3mA rms	3mA rms	3mA rms	3mA rms	3mA rms	3mA rms
温度系数	电压	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm
	电流	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm	300ppm
尺寸(mm)	(W*H)	111*1	111*1	111*1	111*1	111*1	111*1	111*1	111*1	111*1

	*D)	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0	70*25 0
净重	kg	4.5	5.6	6.7	5.6	7	5.6	5.6	5.6	5.6	5.6

3.3 前面板介绍



- ①电源状态显示状态栏（显示输出状态，OVP/OCP/OTP/远端补偿/PC 连接/USB 等状态）
- ②电源输出电压、电流、功率参数显示栏
- ③④⑤⑥电压、电流、OVP/OCP 设定指示，对应位置将被点亮时，表示该参数可被设置
- ⑦OCP 设定值



- ⑧OCP 使能开关
- ⑨OVP 设定值
- ⑩OVP 使能开关
- ⑪电流设定值
- ⑫电压设定值

3.4 键盘按键介绍

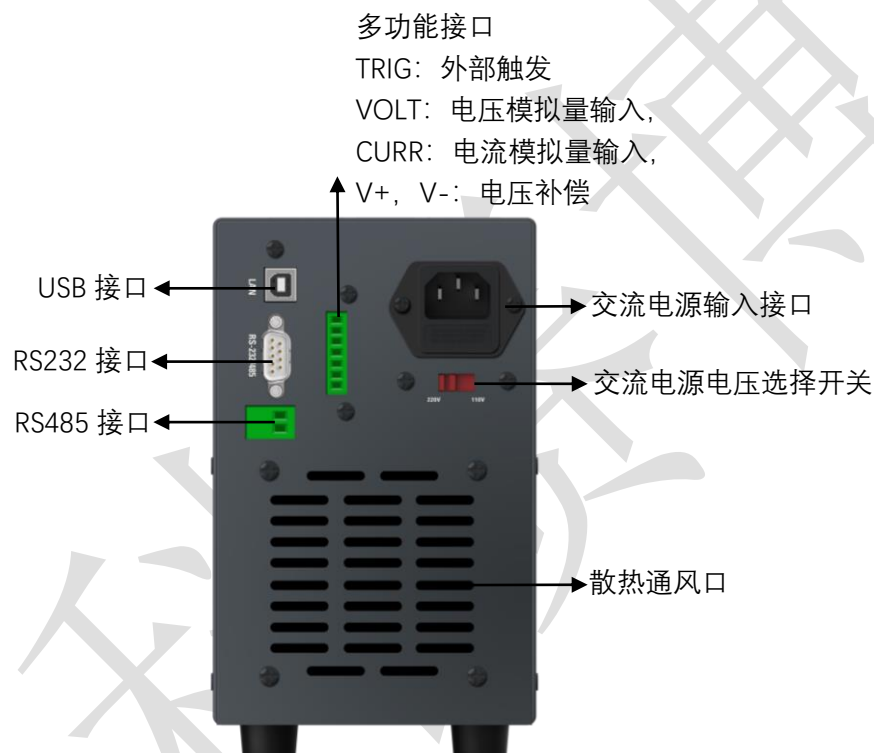


按键说明如下表:

按键	名称以及功能
0-9	数字输入键
.	小数点
V-set	电压设定键, 设置电源输出电压值/过电压保护功能键(长按进入过压保护设置), 用来设定电源的过压保护点。
I-set	电流设定键, 设置电源输出电压值/过电流保护功能键(长按进入过流保护设置), 用来设定电源的过流保护点。
Store	存储文件
Battery	电池功能设置
List	List键, 用来设置List参数
Enter	确认键, 确认输入的参数。
ON/OFF	输出打开/关闭键, 用来控制电源的输出状态/键盘锁功能键, 用来锁定面板按键(长按锁定按键, 再次长按时解锁按键)。
◀▶	左右移动键, 在设定状态时, 调整光标到指定位置。
MENU	Menu菜单功能键, 用来设置电源的相关参数。
M1, M2, M3	M1, M2, M3快捷建, 用于存储和调用常用的电压电流参数。

	多功能旋钮，用来设置电源的相关参数。
	Power 电源开关机按键

3.5 后面板介绍



3.6 开机自检

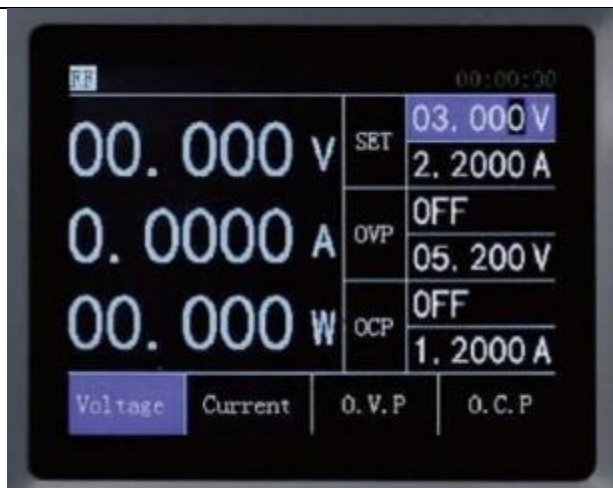
警告

- ❖ 在开启电源前请确保电源电压与供电的电压是一致的，否则会损坏本电源。
- ❖ 请确保将电源插头接入带保护接地的电源插座，请勿使用没有保护接地的接线系统，操作电源前，应首先确认电源接地符合国标要求。
- ❖ 电源在接线前请注意正负极标识，否则将损坏电源。

自检步骤

电源正常自检过程如下：

1. 正确连接电源线，按电源开关键开机上电。电源进行自检。
2. 电源自检完成，TFT 显示屏显示状态如下。

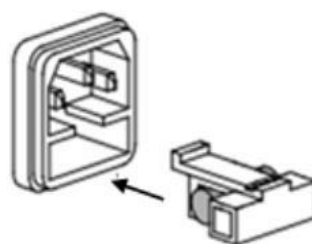


异常处理

- ❖ 当启动电源时, 电源无法正常启动, 请按照下面步骤进行检查并处理:
- ❖ 如果保险丝损坏, 请按照以下步骤更换保险丝:
- ❖ 拔下电源线, 用小螺丝刀取出保险丝盒。



- ❖ 更换同规格的保险丝, 装入保险丝盒内, 重新安装。



保险丝规格如下:

型号	保险丝规格 (220V)	保险丝规格 (110V)
GDL20-026A-12M GDL20-033A-10M GDL20-101A-10M	3.15A	5A
GDL20-082A-16M GDL20-161A-16M	5A	6.3A

GDL20-0201-20M GDL20-036A-21M GDL20-063A-18M		
GDL20-0301-36M GDL20-066A-36M	8A	10A

3.7 输出检查

输出检查能确保本电源达到它的额定输出，并能够正确的执行前面板操作。

输出电压检查

验证电源在不带负载时的基本电压功能。

1. 打开电源供应器。
2. 设置电源电流值 ($\geq 0.1A$)。
3. 使电源输出开启。

按亮 ON/OFF 功能按键，TFT 显示器上 ON 和 CV 状态标志点亮。

4. 设置电源电压。

设置不同的电源电压，检查 TFT 上显示的电压值是否接近为设置电压值，TFT 上显示的电流值是否接近为 0A。

5. 确保电源电压能够从 0V 调节到最大输出电压。

——结束

输出电流检查

验证电源在输出短路时的基本电流功能。

1. 打开电源供应器。
2. 使电源输出关闭，确保电源为 OFF 状态，TFT 上显示 OFF 状态标志。
3. 在电源的输出端 (+) 和 (-) 间连接一根绝缘导线。
(使用的导线必须可以承受电源的最大输出电流。)
4. 设置电源电压值为 1V。
5. 电源输出开启。
6. 设置电源电流。

设置不同的电源电流，TFT 上显示的电流值是否接近为设置电流值。

7. 确保电源电流能够从 0A 调节到该通道额定满输出电流。

8. 使电源输出关闭并取下短路导线。

——结束

4 功能和特性

4.1 切换本地/远程操作

电源提供本地操作和远程操作两种操作模式。两种操作模式之间可以通过通讯指令进行切换。电源初始化模式默认为本地操作模式。

- ❖ 本地操作模式：使用电源前面板的按键进行相关操作。
- ❖ 远程操作模式：电源与 PC 连接，在 PC 上通过通讯指令进行电源的相关操作。电源为远程操作模式时，除 Shift 和 Local 键外，面板其他按键不起作用。可以通过 Shift+数字键 7 (Local) 切换为本地操作模式。当操作模式改变时，不会影响电源的输出参数。

4.2 电压设置操作

电压设置的范围在 0V 到最大输出电压值之间。当按下 V-set 键时，按键灯和显示屏的电压位置被点亮，此时可以进行电压设置操作。可以用下面的两种方法通过前面板来设置输出电压值。

- ❖ 电源上电后，按下 V-set 键，利用按压旋钮移动光标到指定的位置（或者按压旋钮后用三角形方向键移动光标到指定位置），然后转动旋钮来调节电压设定值。
- ❖ 电源上电后，按下，按下 V-set 键+0 到 9 数字键再按 Enter 键设置电压值。

4.3 电流设置操作

电流设置的范围在 0A 到最大输出电流值之间。当按 I-set 键时，按键灯和显示屏的电流位置被点亮，此时可以进行电流设置操作。可以用下面的两种方法通过前面板来设置输出电流值。

- ❖ 电源上电后，按下 I-set 键，利用按压旋钮移动光标到指定的位置（或者按压旋钮后用三角形方向键移动光标到指定位置），然后转动旋钮来调节电流

设定值。

- ❖ 电源上电后，按下，按下 **I-set** 键+0 到 9 数字键再按 **Enter** 键设置电流值。

4.4 输出开/关操作

可以通过按下前面板的 **ON/OFF** 键来控制电源的输出开与，**ON/OFF** 键灯亮，表示输出打开，**ON/OFF** 键灯灭，表示输出关闭。当电源输出在开启状态时，TFT 显示屏上的工作状态标志（**ON** 和 **CV/CC**）会被点亮，右上角的计时清零并开始跳动，当电源在输出在关闭状态时，TFT 上的工作状态标志（**OFF**）会被点亮，右上角的时间停止跳动。



电源与待测物连接好后，再按 **On/Off** 键打开输出，否则接线时容易打火。若输出打开后，电源无输出，请检查电压电流设置值，请将电压和电流均设置为非零值，再打开输出。

4.5 过电压/过流保护功能（OVP/OCP）

过电压/过电流保护功能允许用户设置一个过电压/过电流保护点，当待测物电压/电流大于此保护点时，电源将进行 **OVP/OCP** 保护。过电压电流保护时，电源输出将关闭，并且伴有蜂鸣器的鸣叫，VFD 显示相关报警提示（**OVP/OCP**）。

4.5.1 OVP(过电压保护)

长按 **V-set** 键电源将进入 **OVP** 设置的功能项，TFT 显示屏上的过压位置将被点亮，此时可以左右转动旋钮改变保护开/关状态，在 **OVP** 设置状态下，再次长按 **V-set** 键电源进入 **OVP** 值的参数设定（可用 0-9 数字键修改 **OVP** 值的参数）。

4.5.2 OCP(过电流保护)

长按 **I-set** 键电源将进入 **OCP** 设置的功能项，TFT 显示屏上的过流位置将被点亮，此时可以左右转动旋钮改变保护开/关状态，在 **OCP** 设置状态下，再次长按 **I-set** 键电源进入 **OCP** 值的参数设定（可用 0-9 数字键修改 **OCP** 值的参数。）。

4.6 Battery（电池）功能

Battery (电池) 功能可以模拟充电器给电池进行充电测试。



① 电源输出电压、电流、容量等参数显示栏。

② Battery(电池)功能开关，通过三角形方向键选定后按压旋钮开启和关闭 Battery(电池)功能，开启 Battery(电池)功能后，可以通过按下前面板的 ON/OFF 键来执行预先设定好充电参数给电池充电，此时参数显示栏电池容量 (mAh 位置) 将不断增大，达到预定充电参数后将自动关闭输出，终止充电。开启 Battery(电池)功能后，仅前面板的 ON/OFF 键有效，按压旋钮关闭 Battery(电池)功能后便可进行其它按键操作。

③ 电池设置：通过三角形方向键选定后按压旋钮进入 Battery(电池)充电参数设置功能。

④ 时间：充电时间设置 (最长 99: 59: 59)，充电时间达后电源将自动停止充电。

⑤ 终流：充电终止电流设置，充电电流小于此设置电流后，电源 5 秒后将自动停止充电。

⑥ 涓流：当电池电压低于涓压设置值时，电源将按涓流设置的电流值给电池充电，此功能可保护电池。

⑦ 涓压：涓流与标流充电的阈值，电池电压低于涓压设置值时，电源将按涓流设置的电流值给电池充电，电池电压高于涓压设置值时，电源将按标流设置的电流值给电池充电。

⑧ 标流：当电池电压高于涓压设置值时，电源将按标流设置的电流值给电池充电。

⑨ 标压：电池充电的电压阈值，充电电压大于此设置电压后，电源 5 秒后将自动停止充电

4.6.1 电池设置

通过**三角形**方向键选定电池设置后按压旋钮进入 Battery (电池) 充电参数设置功能。进入 Battery (电池) 充电参数设置功能再按**三角形**方向键选定需要设置的参数，左右转动旋钮修改参数，按压旋钮移动参数设置位的光标，或者通过数字键直接输入，按 **Enter** 键确认。



① 标准电压（标压），电池充电的电压阈值，充电电压大于此设置电压后，电源 5 秒后将自动停止充电。

② 标准电流（标流），当电池电压高于涓压设置值时，电源将按标流设置的电流值给电池充电。

③ 涓流电压（涓压），涓流与标流充电的阈值，电池电压低于涓压设置值时，电源将按涓流设置的电流值给电池充电，电池电压高于涓压设置值时，电源将按标流设置的电流值给电池充电。

④ 涓流电流（涓流），当电池电压低于涓压设置值时，电源将按涓流设置的电流值给电池充电，此功能可保护电池。

⑤ 终止电流（终流），充电终止电流设置，充电电流小于此设置电流后，电源 5 秒后将自动停止充电。

⑥ 充电时间（时间），充电时间设置（最长 99:59:59），充电时间达后电源将自动停止充电。

⑦ 完成，充电参数设置完毕后，通过三角形方向键选定“完成”按钮按压旋钮，完成充电参数设置。

4.7 List（列表测试功能）

List（列表）操作功能可以通过编辑 List（列表）文件，设定每一个单步的值及时间，

当电源接收到一个触发信号后，电源可自动执行每一个单步的设定值。触发信号模式分：自动、按键、外部三种。



① ②

① List（列表）操作功能开关，通过三角形方向键选定后按压旋钮开启和关闭 List（列表）操作功能，开启 List（列表）操作功能后，可以通过按下前面板的 ON/OFF 键。开启 List（列表）操作功能后，仅前面板的 ON/OFF 键有效，按压旋钮关闭 List（列表）操作功能后方可进行其它按键操作。

② List（列表）操作功能设置，通过三角形方向键选定后按压旋钮进入 List（列表）操作功能参数设置。

4.7.1 List（列表）操作功能参数设置



① 时间：List（列表）操作本步骤停留时间（0-99999 秒）。

② 电流：List（列表）操作本步骤最大输出电流。

③ 电压：List（列表）操作本步骤输出电压。

④ 步骤：List（列表）操作当前步骤（0-99 步）。

⑤ 步数：当前 List（列表）操作执行总步数（0-99 步）。

⑥ 参数：此选项用于设置 List（列表）操作的时间、电流、电压等参数。通过三角形方向键选定参数设置后按压旋钮进入参数设置，进入参数设置后左右转动旋钮可选择需要编辑的步骤，按压旋钮可移动光标选择需要编辑的时间、电流、电压等参数，可通过左右转动旋钮或者数字键和确认键修改时间、电流、电压等参数。

⑦ 步数：此选项用于设置 List（列表）操作的总步骤，通过三角形方向键选定后可通过左右转动旋钮或者数字键和确认键修改。

⑧ 模式：此选项用于设置 List（列表）操作的触发模式，通过三角形方向键选定后可通过左右转动旋钮修改。触发信号模式分：自动、按键、外部三种，

⑨ 循环：此选项用于设置 List（列表）操作的循环次数（0-99999，0 为无限循环），通过三角形方向键选定后可通过左右转动旋钮或者数字键和确认键修改。

⑩ 完成：List（列表）操作参数设置完毕后通过三角形方向键选定“完成”按钮按钮完成 List（列表）操作参数设置，退回至 List（列表）操作功能的主界面。

11 模式：当前 List（列表）操作触发信号模式分：自动、按键、外部三种。

12 循环：当前 List（列表）操作执行的

4.8 Store（存取）功能

电源常用的电压电流参数、List（列表）功能参数、Battery（电池）功能参数的文件存储与调用。



① C: \: 当前所处磁盘位置。

② 本地磁盘 (C) : 电源内部的存储磁盘。

③ 移动磁盘 (D) : 电源外部的存储磁盘。

④ 浏览磁盘: 用于选择要浏览的磁盘及磁盘内的文件, 通过屏幕底部“浏览磁盘”对应的功能键进入磁盘浏览, 当你有插入移动磁盘 (D) 时, 进入磁盘浏览后可通过左右转动旋钮选择需要浏览的磁盘, 选定后按压旋钮进入磁盘进行浏览, 进入磁盘浏览后可通过左右转动旋钮保存和读取 (调用) 预先设置好的文件。

⑤ 类型: 用于选择存储或者调用磁盘里的文件类型, 通过屏幕底部对应的功能键选定“文件类型”, 文件类型分别有: *.MSF、*.MBF、*.MTF、*.CSV 等格式。

*.MSF: 为电源常用的电压电流参数的存储文件。

*.MBF: 为电源“Battery (电池) 功能”参数的存储文件。

*.MTF: 为电源“List (列表) 操作”的参数存储文件。

*.CSV: 为电源“List (列表) 操作”的参数存储文件, 此文件仅能在移动磁盘 (D) 被插入时可执行保存和读取。

⑥ 保存: 电源常用的电压电流参数、List (列表) 功能参数、Battery (电池) 功能参数等文件存储。当选择“*.CSV”时没有插移动磁盘 (D), 保存菜单为灰色不可用。预先编辑

好常用的电压电流参数或者 List (列表) 功能参数以及 Battery(电池)功能参数, 然后进入浏览磁盘 (参考本节第④项), 选择好文件“保存”的位置, 如本地磁盘 (C) 或者移动磁盘 (D), 左右转动旋钮选择磁盘, 按压旋钮确定并进入文件列表 (参考本节第⑩项), 进入文件列表后可通过转动旋钮上下移动光标选择文件需要保存的文件组, 选定需要保存的文件组后再通过三角形方向键选定下方菜单栏的“保存”, 按压旋钮进入保存。(如下图)。保存时我们需要给文件命名, 通过三角形方向键选定下方菜单栏的“输入”给文件命名, 左右转动旋钮选择数字或者字母给文件输入名称, 没有文件名时“保存”菜单为灰色不可用。保存时要选正确的文件类型 (参考本节第⑩项)。若不保存可通过三角形方向键选定下方菜单栏的“取消”, 然后按压旋钮取消并退出保存界面。若输入错误可通过三角形方向键选定下方菜单栏的“删除”, 然后按压旋钮取消输入。



⑦ 读取: 电源常用之电压电流参数、List (列表) 功能参数、Battery(电池)功能参数的文件调用. 进入浏览磁盘 (参考本节第④项), 选择好需要调用文件所在的磁盘位置, 按压旋钮进入文件列表 (本节第⑩项), 进入文件列表后可通过转动旋钮上下移动光标选择需要调用的文件, 选择好需要的文件后, 通过三角形方向键选定“读取”菜单, 按压旋钮进行调出数据并进入相应的测试, 选择的对应组没有文件时, “读取”菜单为灰色不可用。选择“*.CSV”时没有插移动磁盘 (D), “读取”菜单为灰色不可用。

*.MSF: 为电源常用的电压电流参数的调用, 读取后电源返回到基本操作界面, 并调出预设好的电压、电流、OVP、OCP 等参数。

*.MBF: 为电源“Battery(电池)功能”参数的调用, 读取后电源返回到“Battery(电池)功能”界面, 并调出预设好的参数。

*.MTF: 为电源“List (列表) 操作”的参数的调用, 读取后电源返回到“List (列表)

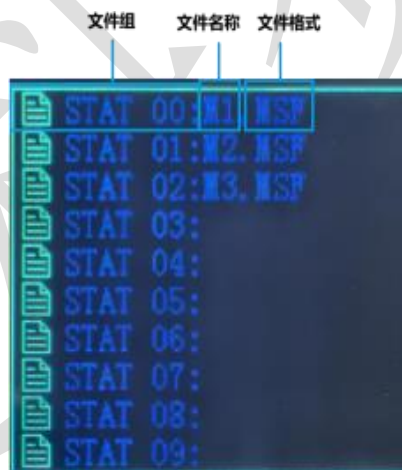
操作 ” 界面，并调出预设好的参数。

*.CSV: 为电源“List (列表) 操作 ” 的参数的调用，此文件仅能在移动磁盘 (D) 被插入时可执行读取，读取后电源返回到“List (列表) 操作 ” 界面，并调出预设好的参数。读取调用时要选正确的文件类型 (参考本节第⑩项)。

⑧ 删除: 用于删除不用的文件。通过三角形方向键选定“浏览磁盘 ” 后按压旋钮进入磁盘浏览，左右转动旋钮选择需要删除的文件所在磁盘，再按压旋钮进入该磁盘，通过左右转动旋钮选择需要删除的文件，选定后按压旋钮会弹出对话框，此时可通过三角形方向键选择“确定 ” 或者“取消 ”。

⑨ 返回: 参数设置完毕后通过三角形方向键选定“返回 ” 按钮按压旋钮，电源将退回至开机时的主界。

⑩ 文件列表。选择要浏览的磁盘后按压旋钮进入磁盘浏览，此时可用文件可全部显示在此，通过左右转动旋钮滚动，最大 100 组 (0-99)， “STAT 00 ” 表示第一组， “STAT 99 ” 表示第 100 组。文件名的中间为此文件的名称，由客户自己定义，后面为文件格式，分为: *.MSF、*.MBF、*.MTF、*.CSV 等格式 (如下图)



11 DISK: 移动磁盘提示，“DISK ” 被点亮后表示已插入移动磁盘。

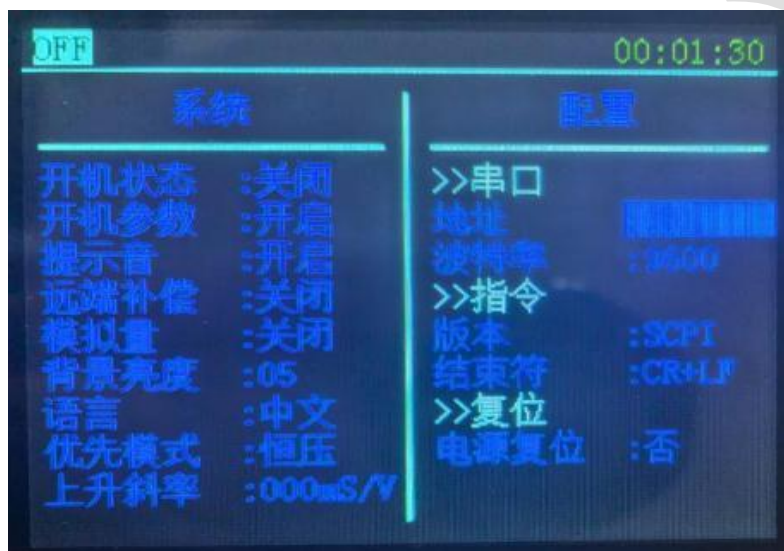
12 循环: 当前 List (列表) 操作执行的循环次数。

4.9 快捷键功能

电源可以把一些常用的参数分别保存在 M1, M2, M3 三组非易失性存储器中，供用户方便、快速的调出使用。设置好电压电流等参数，长按 M1, M2, M3 中的任意一键即可将参数保存在对应的一组，保存的参数包括电压电流以及 OVP/OCP。

4.10 菜单功能

电源在待机状态下按 **MENU** 键，进入“Menu”菜单功能，用来设置电源的相关参数。进入“Menu”菜单功能后左右转动旋钮可移动光标至需要编辑的参数，按压旋钮进入参数修改左右转动旋钮修改选定参数，按压旋钮确认修改参数，参数修改完毕后再按下“Menu”键可退出菜单功能。



系统参数

开机状态: 电源上电输出状态保持设定，“开启”为保持电源上电时处于输出状态，“关闭”为保持电源上电时处于关闭状态，“上次”为保持电源上电时处于上次关闭前的输出状态。

开机参数: 电源上电参数保持设定，ON 为保持上次断电时数据，OFF 为保持出厂默认值。

提示音: 电源按键声音设置，ON 为蜂鸣器声音打开，OFF 为蜂鸣器声音关闭。

远端补偿: 电源远端补偿功能设置，ON 为远端补偿功能打开，OFF 为远端补偿功能关闭。

模拟量: 电源的电压电流模拟量控制开关，ON 为模拟量控制打开，OFF 为模拟量关闭，当模拟量打开时电压电流将不受前面板按键的控制，仅模拟量信号有效。

背景亮度: 电源 TFT 显示屏的显示亮度调节，1-10 之间调节，1 最暗，10 最亮。

语言: 电源操作系统的语言设置，有中文和英文两种供选择。

优先模式: 电源输出开启时的优先模式设置，有电压优先和电流优先供选择，电压优先时，电源输出开启时电压先打开，电流优先时，电源输出开启时电流先打开。

上升斜率：电源输出开启时的爬升速度设置，可设置电压或电流的爬升速度，二选一
单位：mS/A 或 mS/V, 范围在 0-250 之间。

串口：通讯口设置。

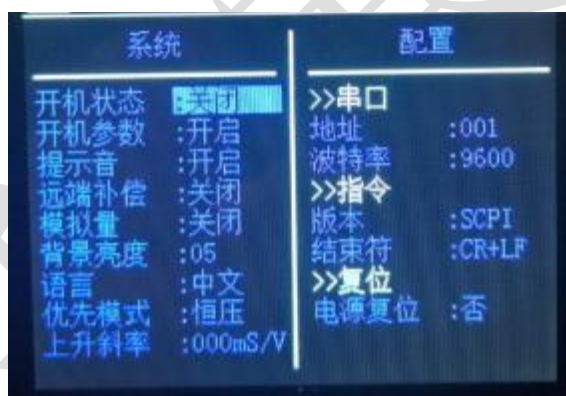
1. 地址：电源通讯地址设置，范围在 1-254 之间。
2. 波特率：电源波特率分别为：4800、9600、14400、19200、38400、56000、57600、115200。

指令：

1. 协议：电源通讯协议类型设置，通讯协议有 SCPI 和 MODBUS 两种可选择。
2. 结束符：电源通讯结束符设置，通讯结束符有 LF、CR、CRLF、LFCR。

复位：

电源复位，电源复位设置有“是”与“否”选项，“是”为复位电源，“否”为不复位电源，电源复位设置是将电源“Menu”菜单功能进行出厂初始化。初始化后设置内容如下：



4.11 键盘锁功能

电源在主界面下长按 ON/OFF 键可锁定电源按键，再次长按时解锁按键

5 电源与 PC 之间的通讯

电源与 PC 间的通讯

电源标配有三种通信接口：RS232、USB、RS485，用户可以任意选择一种来实现与计算机的通信。

通讯设置

在进行通讯操作以前，您应该首先使电源与 PC 的下列参数相匹配。

1. 波特率: 9600 (4800 、9600 、14400 、19200 、38400 、56000 、57600 、115200.) 。

您可以通过面板进入系统菜单，设置通讯波特率。

2. 协议: 电源通讯协议类型设置，通讯协议有 SCPI 和 MODBUS 两种可选择。

3. 结束符: 电源通讯结束符设置，通讯结束符有 LF、CR、CRLF、LFCR (SCPI 协议时必须结束符正确) 。

4. 地址: 电源通讯地址设置，范围在 1-254 之间 (MODBUS 协议时必须地址正确) 。

数据位: 8

停止位: 1

校 验: NONE (8 个数据位都无校验)

Start Bit	8 Data Bits	Parity=None	Stop Bit
-----------	-------------	-------------	----------