

MPS-300系列可编程直流电源 使用说明书

深圳市麦创电子科技有限公司

适用型号: MPS-301, MPS-302, MPS-303,
MPS-304, MPS-305, MPS-306,
MPS-307, MPS-308, MPS-309,
MPS-310,

版本号: V1.1

序 言

尊敬的用户：

您好！感谢您选购全新的麦创电子仪器设备，为了正确使用本仪器，请您在本仪器使用之前仔细阅读本说明书全文，特别有关“安全注意事项”的部分。

如果您已经阅读完本说明书全文，建议您将此说明书进行妥善保管，与仪器一同放置或者放在您随时可以阅读的地方，以便在将来的使用过程中进行查阅。

版 权 信 息

-  深圳市麦创电子科技有限公司版权所有。
-  产品受中国或其他国家专利的保护，包括已取得或正在申请的专利。
- 深圳市麦创电子科技有限公司保留更改产品规格和价格的权利。
-  是深圳市麦创电子科技有限公司的注册商标。

校验及校正声明

本公司特别声明，本手册所列的仪器设备完全符合本公司技术规格上所标称的规范和特性。本仪器在出厂前已经通过本公司厂内校验，校验的程序和步骤是符合电子检验中心的规范和标准。

产品品质保证

本公司保证所生产制造的新品仪器均经过严格的品质确认，同时保证在出厂一年内，如有发现产品的施工瑕疵或零件故障，本公司负责免费给予修复。但是如果使用者有自行更改电路、功能、或进行修理仪器及零件或外箱损坏等情况，本公司恕不提供免费保修服务。如果未按照规定将所有地线接妥或未按照安全规范操作机器而发生异常状况，本公司恕不提供免费保修服务。

本保证不含本仪器的附属设备等非我公司所生产的附件。

在一年的保修期内，请将故障机组送回本公司维修中心或本公司指定的经销商处，本公司会予以妥善修护。

如果本机组在非正常的使用下、或人为疏忽、或非人力可控制下发生故障，例如地震、水灾、暴动、或火灾等非人力可控制的因素，本公司不予免费保修服务。

(本公司遵循可持续发展战略，保留对本说明书的内容进行改进不予先通知的权力)

安全注意事项

在此仪器操作的各个阶段中，必须遵循以下一般安全预防措施。如果未遵循这些预防措施或本手册其他部分说明的特定警告，则会违反有关仪器的设计、制造和用途方面的安全标准。本公司对用户不遵守这些预防措施的行为不承担任何责任。

警告

- 请勿使用已损坏的设备，在使用设备之前，请先检查设备是否完好。请勿在含有易爆气体、蒸汽或粉尘的环境中操作本设备。
- 电源出厂时提供了一个三芯电源线，您的电源供应器应该被连接到三芯的接线盒上。在操作电源供应器之前，您应首先确定电源供应器接地良好，以避免发生意外伤害！
- 在连接设备之前，请观察设备上的所有标记。
- 请始终使用仪器出厂时所提供的电缆连接设备，以避免发生意外伤害。
- 使用具有适当额定负载的电线，所有负载电线的容量必须能够承受电源的最大短路输出电流而不会发生过热。如果有多个负载，则每对负载电线都必须能安全承载电源的满载额定短路输出电流。
- 为减少起火和电击风险，请确保市电电源的电压波动不超过工作电压范围的10%。
- 如果用电源给电池充电，在接线时要确认电池的正负极性，否则会烧坏电源！
- 请勿在拆卸封盖或封盖松动的情况下使用本设备。
- 请勿自行在仪器上安装替代零件，或执行任何未经授权的修改。
- 我们对于使用本产品时可能发生的直接或间接财务损失，不承担责任。
- 严禁将本设备使用于生命维持系统或其他任何有安全要求的设备上。
- 若未按照制造商指定的方式使用设备，则可能会破坏该设备提供的保护。
- 请始终使用干布清洁设备外壳。请勿清洁仪器内部。

目录

序 言	2
版 权 信 息	3
校验及校正声明	4
产品品质保证	4
安全注意事项	5
第一章 验货与安装	7
1.1 装箱清单	7
1.2 安装电源	8
1.3 安装电源线	8
第二章 快速入门	10
2.1 简介	10
2.2 前面板介绍	11
2.3 键盘按键介绍	13
2.4 后面板介绍	14
2.5 开机自检	14
2.6 输出检查	16
第三章 功能和特性	18
3.1 切换本地/远程操作	18
3.2 电压设置操作	18
3.3 电流设置操作	19
3.4 输出开/关操作	19
3.5 调整电压电流和功率	19
3.6 存取操作	20
3.7 List (列表测试功能)	22
3.8 菜单功能	24
3.9 快捷键功能	26
3.10 菜单功能	27
3.11 键盘锁功能	28
第四章 技术规格	29
4.1 主要技术参数	29
4.2 补充特性	29
第五章 电源与PC间的通讯	30

第一章 验货与安装

安装或操作前，请查看阅读本手册安全标志及说明。

1.1 装箱清单

打开包装，在操作仪器前请检查箱内物品，若有不符、缺失或外观磨损等情况，请速与卖方联系。

配件名称	数量	备注说明
可编程电源主机	一台	
电源线	一条	用户可根据本地区的电源插座规格来选择合适的电源线，
通讯线	一条	RS232/USB通讯线
用户手册	一本	
产品出厂报告	一张	

说明

确认包装内容一致且没有问题后，请妥善保管包装箱和相关内容物，仪器返厂服务时需要符合装箱要求。

1.2 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。

MPS系列可编程电源尺寸大小:110mmW*90mmH*355mmD / 215mmW*90mmH*452mm

(W:宽度; H:高度; D:深度)

具体参看以下尺寸图:



前视图

1.3 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

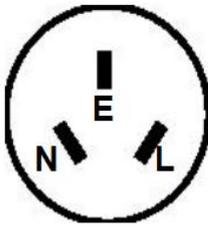
一条与你当地相匹配的电源输入线。若是发现不匹配，请立即与公司授权经销商或售后服务部门联系。

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

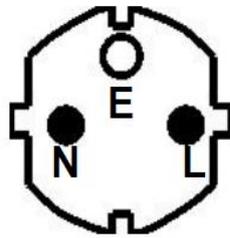
电源标配提供的电源线型号如下图所示。请从下面的电源线规格表中选择适合您所在地区电压的电源线型号。如果购买时弄错了型号，请联系经销商或直接找厂家调换。



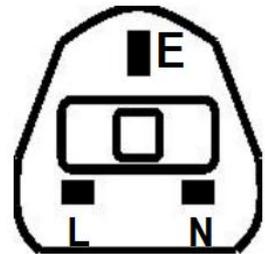
中国



美国，加拿大



欧洲



英国

第二章 快速入门

本章简要介绍MPS-300系列电源供应器的前面板、后面板、键盘按键功能以及 TFT显示屏显示功能，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。

2.1 简介

MPS-300系列可编程直流电源是单通道输出的可编程直流电源供应器。MPS-300系列可编程直流电源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

MPS-300系列可编程直流电源选型表：

机型	电压	电流	输出功率
MPS-301	20V	6A	120W
MPS-302	20V	10A	200W
MPS-303	36V	3A	108W
MPS-304	36V	6A	216W
MPS-305	36V	10A	360W
MPS-306	60V	3A	180W
MPS-307	60V	6A	360W
MPS-308	80V	2A	160W
MPS-309	100V	1A	100W
MPS-310	160V	1A	160W

2.2 前面板介绍

前面板布局：

①仪器规格型号标签



②TFT显示屏

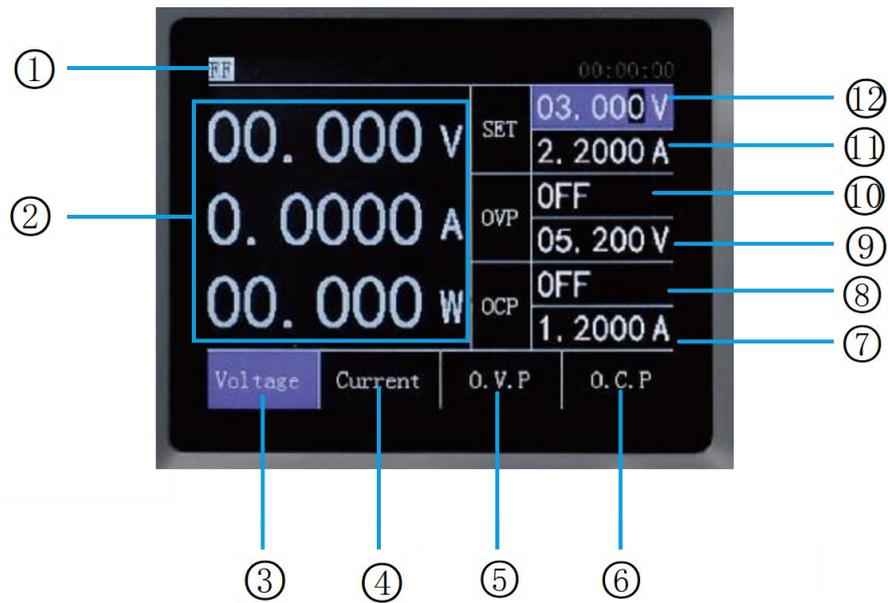
③多功能旋钮

④按键

⑤输出端子（红色为正极，黑色为负极，绿色为接地端子）

⑥USB接口（5V/1A输出，可用于软件升级和数据导入导出）

⑦电源开关



- 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
- ⑦. OCP设定值（参考3.5.2 OCP设置）
- ⑧. OCP使能开关（参考3.5.2 OCP设置）
- ⑨. OVP设定值（参考3.5.1 OVP设置）
- ⑩. OVP使能开关（参考3.5.1 OVP设置）
- ⑪. 电流设定值（参考3.3电流设置）
- ⑫. 电压设定值（参考3.2电压设置）

2.3 键盘按键介绍

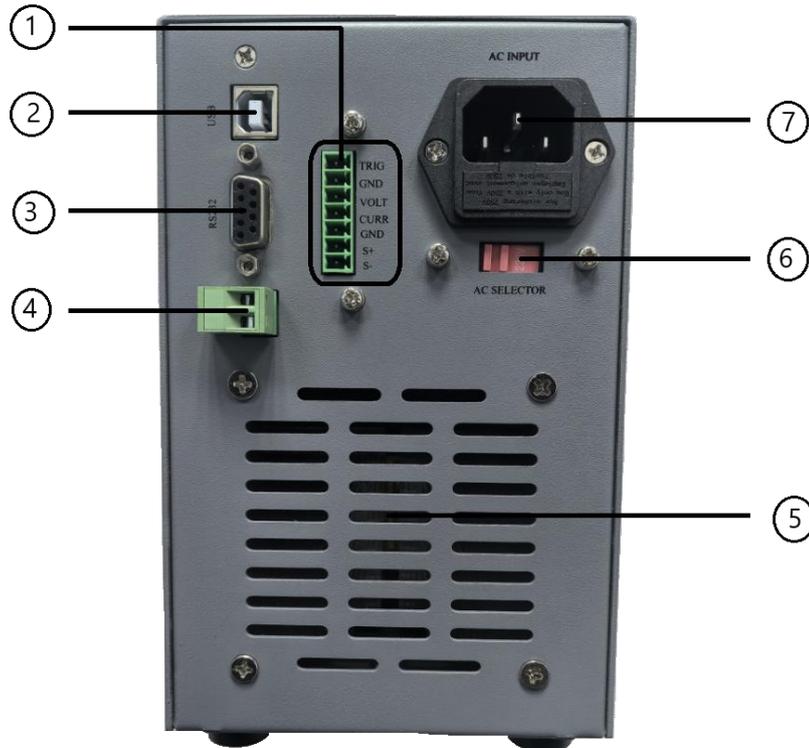


按键说明如下表：

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

2.4 后面板介绍

后面板布局：



①多功能接口（TRIG:外部触发，GND:外部触发的地，TRIG与GND短路一次电源将出发一次，VOLT:电压模拟量输入，CURR:电流模拟量输入，GND:模拟量的地，S+:电压补偿正端，S-:电压补偿负端。）

②USB通讯口

③RS232通讯口

④RS485通讯口

⑤散热通风口

⑥电压选择开关（用于选择输入电压的规格，交流110V或220V）。

⑦电压插孔（交流电源输入接口）

2.5 开机自检

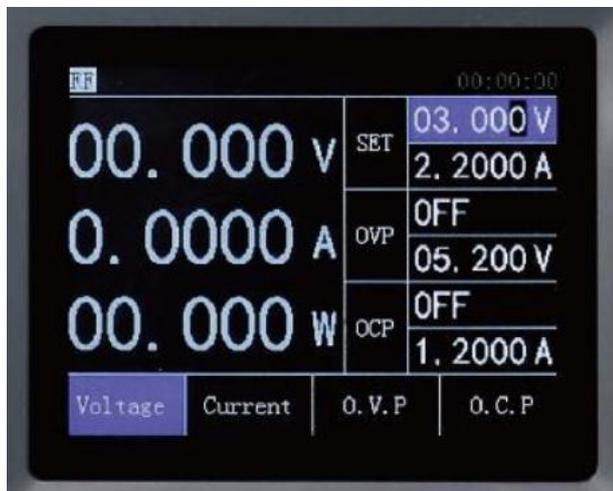
成功的自检过程表明用户所购买的电源产品符合出厂标准，可以供用户正常使用。在操作电源之前，请确保您已经了解安全须知内容。

- 请务必在开启电源前确认电源电压与供电电压是吻合的，否则会烧坏电源。
- 请务必将主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插座。操作电源前，您应首先确定电源接地良好。
- 电源在接线前请注意正负极标识，否则将烧坏电源。

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，请参见如下步骤进行检查并处理。

1. 检查电源线是否接入正确，并确认电源处于被供电状态。
电源线接入良好 => 2
电源线接入错误 =>请重新连接电源线，查看该异常是否清除。
2. 电源是否打开。电源开关键按下处于电源合闸状态。
是 => 3
否 =>请按下电压开关键开启电源，查看该异常是否清除。
3. 检查电源的保险丝是否烧坏。

如果保险丝被烧坏，请更换保险丝。具体步骤如下：

- 1) 拔除电源线然后用小螺丝刀取出保险丝盒。（保险丝位置见后面板介绍）



2) 替换同规格的保险丝，装入盒内，重新安装。

保险丝规格明细表：

型号	保险丝规格（220V）	保险丝规格（110V）
MPS-301, MPS-303, MPS-308, MPS-309, MPS-310	3.15A	5A
MPS-302, MPS-304, MPS-304,	5A	6.3A
MPS-305, MPS-307,	8A	10A

2.6 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。

点亮 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

第三章 功能和特性

本章将详细描述电源的功能和特性。将会分为以下几个部分：

- 切换本地 / 远程操作
- 电压设置操作
- 电流设置操作
- 输出开 / 关操作
- 过电压/过流保护功能
- Battery(电池)功能
- List (列表) 操作
- 存取操作功能
- 快捷键功能
- 菜单功能
- 键盘锁功能

3.1 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。

3.2 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将被点亮，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。

- ①电源上电后，按 **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的位置），然后转动旋钮来调节电压设定值。
- ②电源上电后，按 **V-Set** 键+0到9数字键再按**Enter**键设置电压值。

3.3 电流设置操作

电流设置的范围在0V 到最大输出电流值之间。当按下**I-set** 键时，按键灯和显示屏的电流位置将被点亮，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。

①电源上电后，按**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的位置），然后转动旋钮来调节电流设定值。

② 电源上电后，按**I-set** 键+ 0到9数字键再按**Enter** 键设置电流值。

3.4 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关，**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。

说明

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。

3.5 调整电压电流和功率

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**）。

3.5.1 OVP(过电压保护)

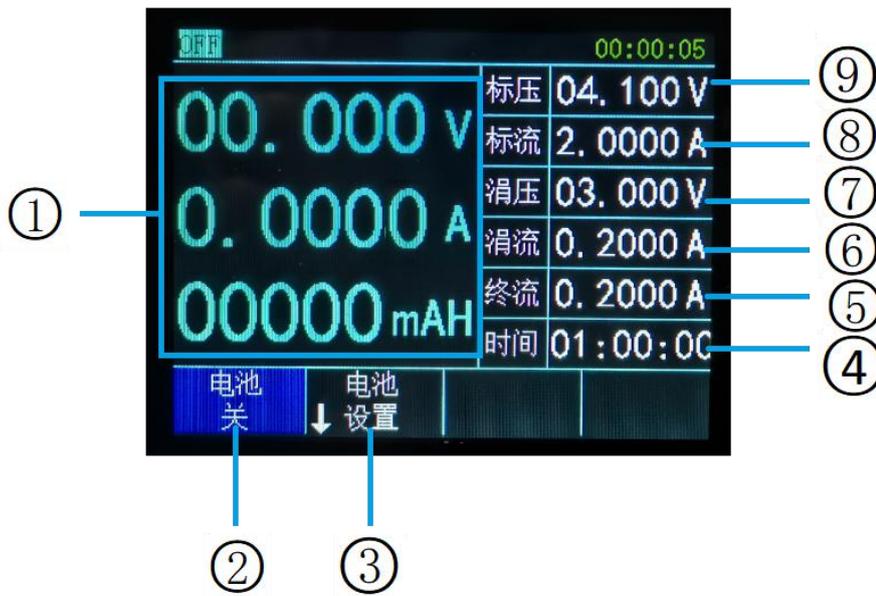
长按 **V-set** 键电源将进入OVP设置的功能项，TFT显示屏上的过压位置将被点亮，此时可以左右转动旋钮改变保护开/关状态，在OVP设置状态下，再次长按 **V-set** 键电源进入OVP值的参数设定（可用0-9数字键修改OVP值的参数。）

3.5.2 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。）

3.6 存取操作

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。

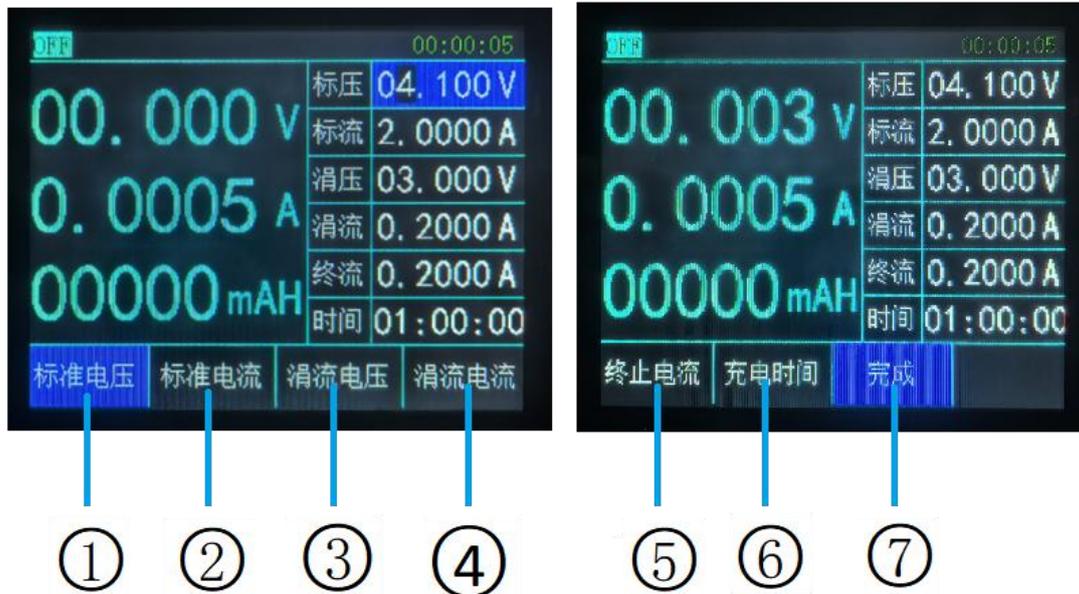
⑦. 涓压,涓流与标流充电的阈值,电池电压低于涓压设置值时,电源将按涓流设置的电流值给电池充电,电池电压高于涓压设置值时,电源将按标流设置的电流值给电池充电。

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。

3.6.1 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。

3.7 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. 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。

3.7.1 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）操作执行的循环次数。

3.8 菜单功能

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。

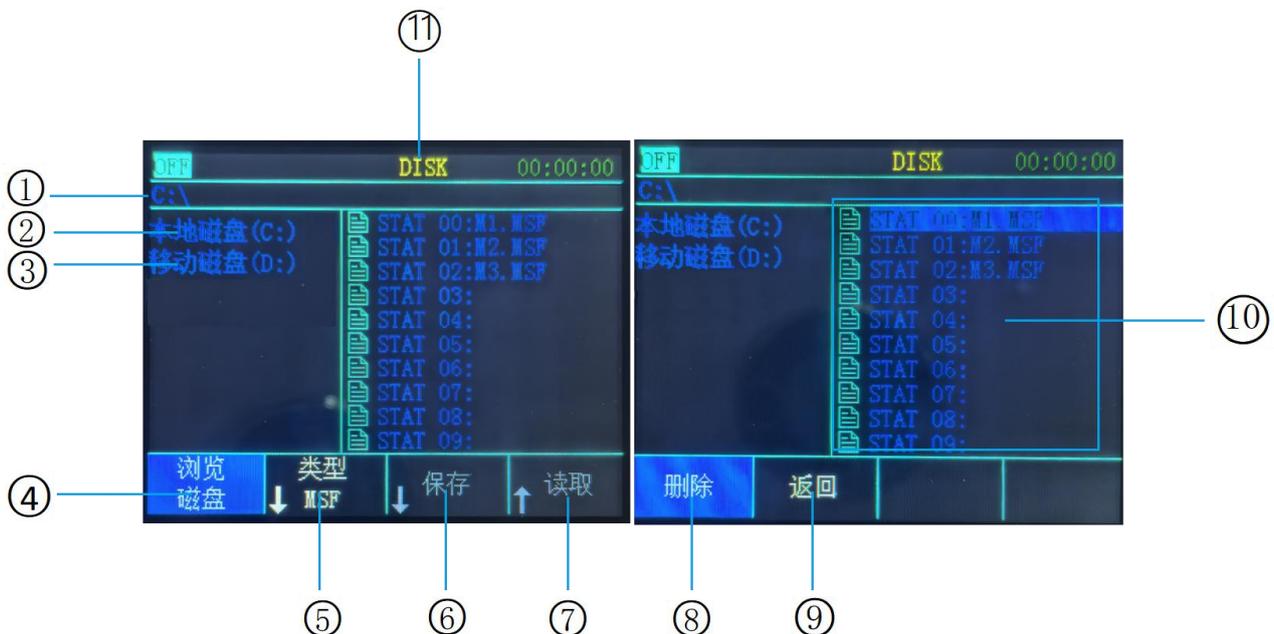
- ①. C: \: 当前所处磁盘位置。
- ②. 本地磁盘 (C) : 电源内部的存储磁盘。
- ③. 移动磁盘 (D) : 电源外部的存储磁盘。
- ④. 浏览磁盘: 用于选择要浏览的磁盘及磁盘内的文件, 通过三角形方向键选定“浏览磁盘”后按压旋钮进入磁盘浏览, 当你有插入移动磁盘 (D) 时, 进入磁盘浏览后可通过左右转动旋钮选择需要浏览的磁盘, 选定后按压旋钮进入磁盘进行浏览, 进入磁盘浏览后可通过下方功能按钮保存和读取 (调用) 预先设置好的文件。
- ⑤. 类型: 用于选择存储或者调用磁盘里的文件类型, 通过三角形方向键选定“文件类型”后按压旋钮进入“文件类型”, 文件类型分别有: *.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”的参数的存储文件。

*.CSV: 为电源“List(列表)操作”的参数的存储文件, 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）

文件组	文件名称	文件格式
STAT 00	M1	MSF
STAT 01	M2	MSF
STAT 02	M3	MSF
STAT 03		
STAT 04		
STAT 05		
STAT 06		
STAT 07		
STAT 08		
STAT 09		

- 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。

3.9 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。

3.10 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，参数修改完毕后再次按下“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。

配置参数

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：

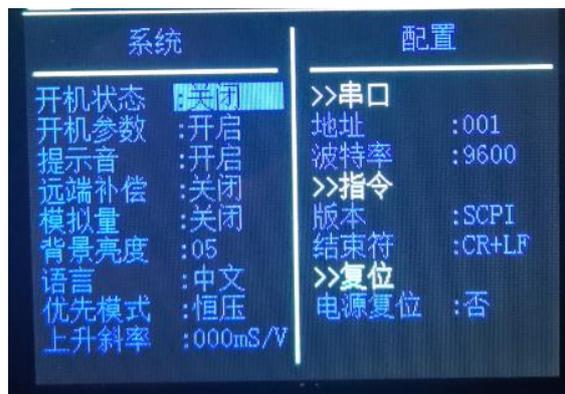
1. 协议：电源通讯协议类型设置，通讯协议有SCPI和MODBUS两种可选择。

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：



3.11 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。

第四章 技术规格

4.1 主要技术参数

型号	MPS-301	MPS-302	MPS-303	MPS-304	MPS-305	MPS-306	MPS-307	MPS-308	MPS-309	MPS-310
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%+10mV	0.05%+5mV	0.05%+8mV	0.05%+10mV	0.05%+5mV	0.05%+8mV	0.05%+5mV	0.05%+5mV
	电流	0.1%+3mA	0.1%+5mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+5mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA
电源调节率	电压	0.05%+8mV	0.05%+10mV	0.05%+5mV	0.05%+8mV	0.05%+10mV	0.05%+5mV	0.05%+8mV	0.05%+5mV	0.05%+5mV
	电流	0.1%+3mA	0.1%+5mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+5mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA	0.1%+3mA
设定分辨率	电压	1mV								
	电流	0.1mA								
回读分辨率	电压	1mV								
	电流	0.1mA								
设置精确度 (25°C±5°C)	电压	≤0.1%+5mV								
	电流	≤0.2%+1mA								
回读精确度 (25°C±5°C)	电压	≤0.1%+5mV								
	电流	≤0.2%+1mA								
纹波及噪声 (25°C±5°C)	电压	5mVrms	8mVrms	5mVrms	5mVrms	8mVrms	5mVrms	8mVrms	10mVrms	15mVrms
	电流	3mA _{rms}	6mA _{rms}	2mA _{rms}	5mA _{rms}	6mA _{rms}	2mA _{rms}	3mA _{rms}	2mA _{rms}	2mA _{rms}
温度系数	电压	300ppm								
	电流	300ppm								
裸机尺寸 (W*H*D)	mm	110*183*288	110*183*345	110*183*288	110*183*288	110*183*345	110*183*288	110*183*288	110*183*345	110*183*345
净重	kg	4.7	6.7	4.7	6.7	7	5.6	7	5.6	4.7
上升时间	小于10mS									

4.2 补充特性

状态存储器容量:100组操作状态建议校准频率:1年/1次

散热方式:强制风冷

操作环境温度:0 to 40 °C

储存环境温度:-20to70°C

使用环境:室内使用设计, 污染等级2级, 最大湿度80%

第五章 电源与PC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
-----------	-------------	-------------	----------