PDF 系列可编程直流电源
用户手册



深圳市鑫诺尔科技有限公司

衷心感谢您选购鑫诺尔 DCSOON 产品!

使用前请详细阅读本说明书

请妥善保管，以备不时之需

版本 V1.0

2018-1

中国·广东·深圳

产品合格证

Quality Certificate

深圳市鑫诺尔科技有限公司

检 验 合 格

Certified

出厂检验：

OQA:

产品质量保修卡

日 期	故障现象	维修人

产品保修说明

1、本质量保修卡所保证的产品由”深圳市鑫诺尔科技有限公司”生产的产品，严格执行“一卡一物，凭卡服务”的制度。

2、本产品保修期为十二个月，起始日期默认为客户有效购机凭证(税务发票)上的日期，若客户无法提供有效购机凭证，则将产品的出厂日期延后三天(默认运货时间)作为保修起始日期。

3、保修期内，凡属产品本身质量引起的故障，凭质量保修卡获得免费保修服务，以下情况不在保修范围之内：

- 不能出示质量保修凭证(质量保修卡或发票)，或经涂改，与产品不符；
- 因人为、意外、滥用、误用、不可抗拒(如自然灾害)、第三者责任等因素引起的产品损坏；
- 未经我公司允许，自行拆装修理造成的故障损坏；
- 产品随附资料、电源线及易损元器不在我司保修范围内；
- 超过产品规定保修期内的；

4、不属保修之列或超过保修期产品出现故障，用户仍享受维修服务，但需交纳相应的维修费用。

5、维修方式为送修，客户可通过购买代理商或生产厂家获得维修服务，运输时请自行上保险，避免造成损坏，因运输造成的遗失或损坏，本公司不予负责；

目录

PDF 系列外形图 1
通告 5
认证与质量保证 5
保固服务 5
保证限制 5
安全注意事项 6
安全注意标志 6
1. 概述 7
1.1. 简介 7
1.2. PDF 系列详细介绍 8
1.3. PDF 可编程直流电源面板介绍 11
1.3.1. PDF 可编程直流电源前面板简介 11

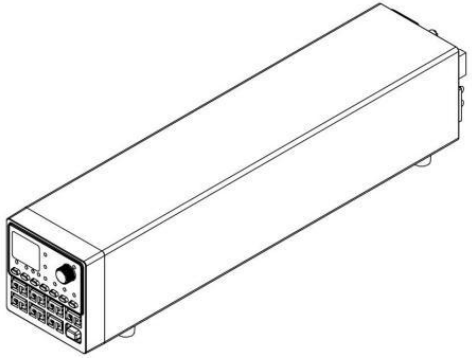
1.3.2. PDF 可编程直流电源后面板简介 12
2. 安装 13
2.1. 验货 13
2.2. 清洁 14
2.3. 安装 14
2.4. AC 输入要求 14
2.5. 快速启动 14
2.6. 通讯连接方式 14
2.7. 远端采样 14
2.8. 通讯级联 15
3. 功能与特性 16
3.1. 预设电压电流 16

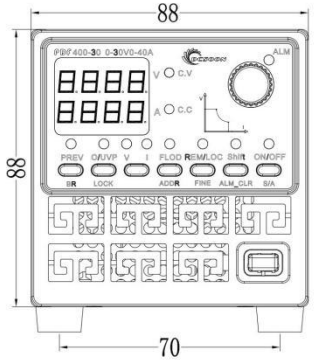
3.2. 输出状态调节电压电流 16
3.3. 第二功能 17
3.3.1. 波特率 17
3.3.2. 键盘锁定 18
3.3.3. 软启方式 18
3.3.4. 地址设定 19
3.3.5. 粗调及细调 19
3.3.6. 清除报警 20
3.3.7. 启动模式 20
3.4. 保护特性 21
3.4.1. 过压保护及欠压限制 21
3.4.2. 折回式电流保护 22
3.4.3. AC 输入保护 23
3.4.4. 过温保护 23

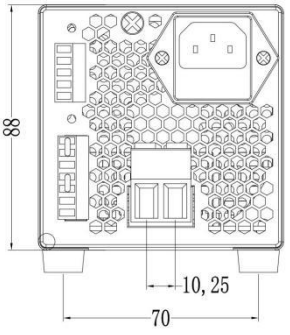
3.4.5. 过功率保护.....24
3.5. 序列输出功能.....24
4. 序列.....25
4.1. 编辑界面.....25
4.2. 序列设定.....26
4.3. 序列文件保存.....28
4.4. 序列运行及退出.....29
5. 远程操作.....30
5.1. 通讯接口.....30
5.2. 切换到本地操作.....30
5.3. 通讯设置.....31
5.4. 通讯协议.....32

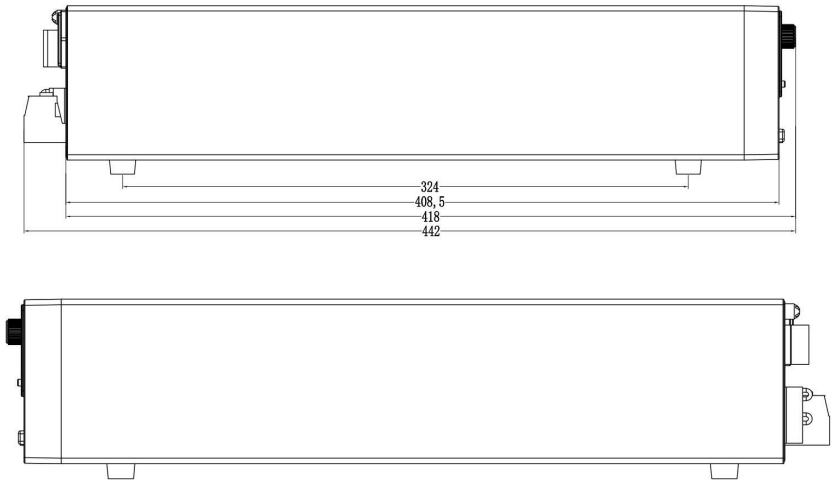
5.5. 编程命令详解 32
5.5.1. 读取只读寄存器 33
5.5.2. 读取可写寄存器 34
5.5.3. 写入可写寄存器 35
5.6. 状态模式 36
5.7. 编程实例 39
5.7.1. 实例代码 39
6. 技术规格 43

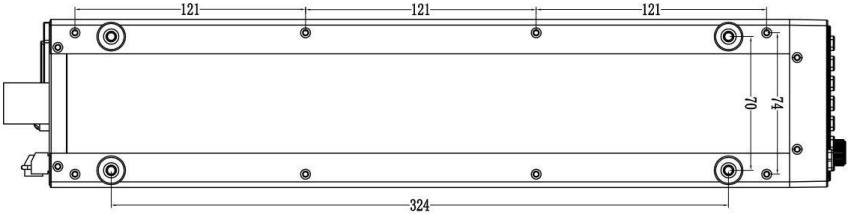
PDF 系列外形图




88
88
70
PBT400-30 0-30V0-40A
ALM
V
C.V
A
C.C
PREV
OVP
V
I
FLOD
REM/LOC
Shift
ON/OFF
BR
LOCK
ADDR
FINE
ALM_CLR
S/A


88
10, 25
70


324
408.5
418
442


121
121
121
70
74
324

通告

本手册版权归本公司所有。手册中包含的信息，仅供用户参考，如有更改，恕不另行通知。

对本手册可能包含的错误或由提供、执行和使用本手册所造成的损害，本公司恕不负责。

认证与质量保证

PDF 系列可编程电源完全达到手册中各项技术指标。

保固服务

鑫诺尔 DCSOON 公司对本产品的材料及制造，自出货日期起提供一年的质量保固服务。

本产品若需保固服务或修理，请将产品送回鑫诺尔 DCSOON 公司指定的维修单位。

- 若需要送回鑫诺尔 DCSOON 公司作保固服务的产品，顾客须预付寄送到鑫诺尔 DCSOON 维修部的单程运费，鑫诺尔 DCSOON 公司将负责支付回程运费。
- 若从其它国家送回鑫诺尔 DCSOON 公司做保固服务，则所有运费、关税及其它税赋均须由顾客负担。

保证限制

保固服务不适用于因以下情况所造成的损坏：

- 顾客自行安装的电路造成的损坏，或顾客使用的产品造成的瑕疵；
- 顾客自行修改或维修过的产品；
- 顾客自行安装的电路造成的损坏或在指定的环境外操作本产品造成的损坏；
- 产品型号或机身序列号被改动、删除、移除或无法辨认；
- 由于事故造成的损坏，包括但不限于雷击、进水、火灾、滥用或疏忽。

安全注意事项

一、请勿损坏电源线。
二、严禁私自拆卸、改造本产品和暴力操作本产品，维修必须由专业人员进行。
三、PDF 可编程直流电源在接线时一定要注意正负极性，否则会烧坏 PDF 可编程直流电源。
四、切勿堵塞设备通风孔。
五、在连接设备之前，请观察设备上的所有标记。
六、请勿在易燃易爆环境下使用本仪器。

安全标识

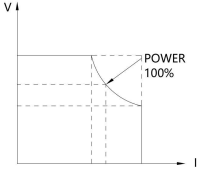
在本产品外壳、用户手册所使用国际符号的解释请参见下表

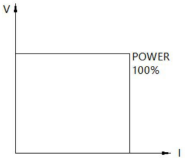
符号	意义
	接外壳或机箱
	警告
	高温警告
WANNING	危险标志

1. 概述

本手册主要介绍 PDF 系列可编程直流电源安装、使用说明及其技术规格等内容。

1.1 简介





关于 PDF 系列 400W,600W,800W,1000W
PDF 系列可编程直流电源具有同类产品最宽广的电压
电流使用率，大大提高了应用范围。
以 PDF400-30 为例，400W 的功率，输出值
在 30V/40A 内可调，自动控制，电压和电流的变化率，
功率比达到三倍之多。一台机器可替代以往 30V×13A/10V×40A/20V×20A 等多种机型，减少您的重复投资。
而对于 PDF 系列 1200W 功率则提供了全功率等级使用范围。

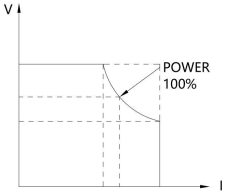
1.2 PDF 系列详细介绍

- 2U 高度 2U 宽度轻便超小型
- 可编程直流电源
- 高精度：内置 12 位 A/D,D/A 转换器
- 折回式电流保护功能
- 可选电压/电流软启
- 4 组序列文件，每个文件 20 步
- 超小机身涵盖 400W、600W、800W、1000W、1200W
- 400W-1000W 恒功率输出
- 1200W 标准功率输出
- 采用前面进气后面排气的散热设计
- 自动,安全起动功能

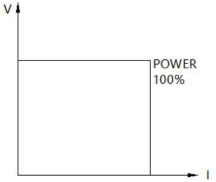


●产品机型一览表

输出电压	输出功率及电流				
	400W	600W	800W	1000W	1200W
0-30VDC	0-40A	0-40A	0-40A	0-40A	0-40A
0-40VDC	0-30A	0-30A	0-30A	0-30A	0-30A
0-50VDC	0-24A	0-24A	0-24A	0-24A	0-24A
0-60VDC	0-20A	0-20A	0-20A	0-20A	0-20A
0-80VDC	0-15A	0-15A	0-15A	0-15A	0-15A
0-100VDC	0-12A	0-12A	0-12A	0-12A	0-12A
0-150VDC	0-8A	0-8A	0-8A	0-8A	0-8A
0-200VDC	0-6A	0-6A	0-6A	0-6A	0-6A
0-300VDC	0-4A	0-4A	0-4A	0-4A	0-4A
0-400VDC	–	–	–	–	–
0-500VDC	–	–	–	–	–
0-600VDC	–	–	–	–	–



400W-1000W



1200W

●型号命名方法

PDF 400 -60

- -60：输出电压 0-60V
- 400：输出功率 400W
- PDF：产品系列名

●用途

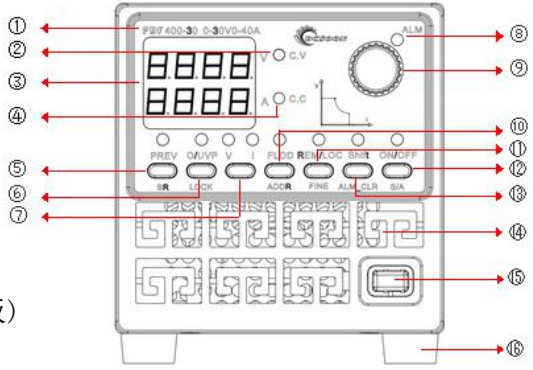
可用于电子元器件的制造，检查工序，可靠性•耐久性试验，老化试验，半导体老化试验以及各种实验用电源。

医疗　测试　FA　军工



1.3 PDF 可编程直流电源面版介绍

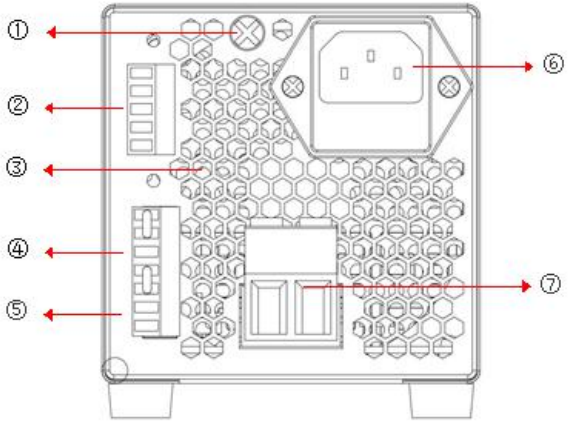
1.3.1 PDF 可编程直流电源前面板介绍



①：产品型号　②：CV 状态指示灯（恒压工作时此灯亮）
③：电压/电流显示器（用 4 位 LED 表示）
④：CC 状态指示灯（恒流工作时此灯亮）
⑤：PREV 按钮（显示电压和电流的设定值/Shift+此按钮可进入波特率设置）
⑥：O/UVP 按钮（可进行过电压保护(OVP)和输出电压下限保护(UVP)设定模式的切换/Shift+此按钮可锁定/解锁前面板）
⑦：V/I 按钮（可切换编码器调节的电压或电流）
⑧：ALM 指示灯（报警指示灯）
⑨：编码器（可调节电压电流或波特率选择或通信地址选择或切换开机模式）
⑩：FLOD 按钮（用于折回式电流保护的 ON/OFF 开关/Shift+此按钮可显示通信地址设定）
⑪：REM/LOC 按钮(远程本地切换开关/Shift+电压电流设定可进行微调)
⑫：ON/OFF 按钮（进行输出的 ON/OFF 切换/Shift+此按钮可切换开机模式）

⑬：Shift 按钮（进行辅助功能开启，开启后停止操作 5S 自动关闭/Shift+此按钮可清除报警状态）
⑭：电源进风口　　⑮：POWER 电源开关(AC 输入电压的 ON/OFF 控制)
⑯：电源橡胶垫（用户在固定安装时可拆除，可使用 M3*8 进行固定安装）

1.3.2 PDF 可编程直流电源后面板介绍



①：接地螺柱
②：通信接口（RS485 接口，A/B/GND，TRI 为外部触发输入，TRO 为外部触发输出）
③：散热通风孔
④：电压采样配置端口（用于输出电压补偿的电压采样配置端口，出货时设定为本地采样）
⑤：并机接口
⑥：AC 输入端子
⑦：DC 输出端子

2. 安装

本章说明如何安装 PDF 系列可编程直流电源，同时介绍开机检查程序及应用注意事项。

2.1 验货

收到 PDF 系列可编程直流电源后，请按以下步骤对设备进行检查：

• 检查运输过程中是否造成损坏

若包装箱或保护垫严重破损，请与您的供应商联系。

• 检查附件

确认您在收到PDF可编程直流电源的同时收到以下附件：

附件	说明
电源线	接入220V交流电源
用户手册	包括安装、操作信息
光盘	软件与技术信息
保修卡与售后服务指南	保修与售后服务信息

若存在缺失或损坏，请与您的供应商联系。

• 检查整机

若 PDF 系列可编程直流电源箱破损或工作异常，请与您的供应商联系。

2.2 清洁

请始终用干布清洁设备外壳，请勿清洁仪器内部。

⚠**警告：在清洁之前，请断开电源！**

2.3 安装

PDF 系列可编程直流电源通过其散热器进行散热，安装时请确保 PDF 系列可编程直流电源上部及四周与其它物体保持 20 厘米以上的空隙,以便空气流通。

2.4 AC 输入要求

确认 PDF 系列可编程直流电源输入交流电压规格是否符合您所在国家或区域供电电压。注意：机器可使用的电压为单相 AC185-265V/47-63HZ，确认无误后将产品通电。

2.5 快速启动

打开 PDF 系列可编程直流电源前，请先确认以下事项：

AC 输入插座是否符合 AC 输入要求；

电源线已连接至 AC 输入插座。

按下电源开关 POWER 后，屏幕将显示开机画面

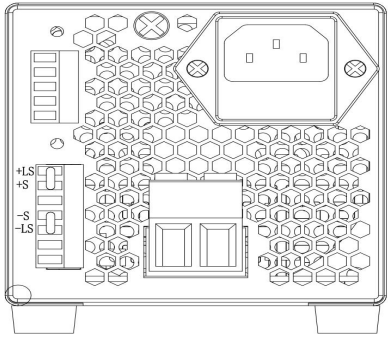
2.6 通讯连接方式

由 PDF 系列可编程直流电源后面板的“A”和“B”端与 485 转接卡相连。进行输入连接时要注意连线的极性。

2.7 远端采样

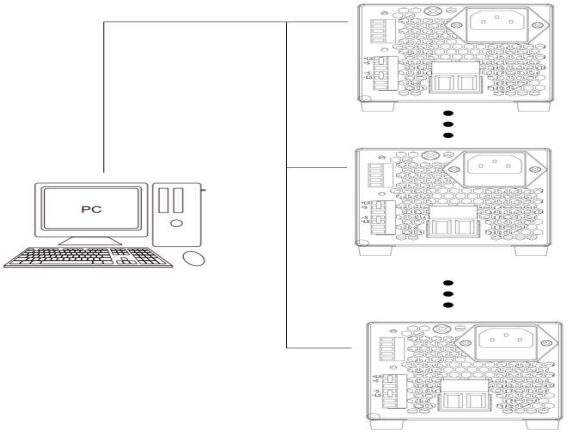
电源工作时，输出电流会在连接线缆上产生压降，这会影响电源的电压测量准确度。PDF 系列可编程直流电源提供电压远端采样功能，用于补偿负载输入端与电

源输出端的压降。使用电压远端采样需将后面板的电压采样配置端口中+LS 与+S、-LS 与-S 短接线去掉，并把+S 和-S 分别连接至负载的正、负极。



2.8 通讯级联

通讯级联是可扩展输出功率，最多支持 30 台同型号电源。联机后，用户需通过转接卡连接 PC 机：可在 PC 机屏幕上观看整个级联组的回显信息；像设置单台电源一样设置整个级联组。

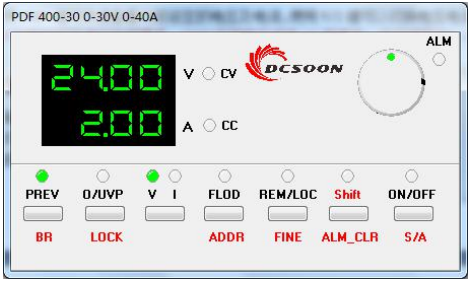


3. 功能与特性

本章对 PDF 可编程直流电源的主要功能与特性进行说明。阅读本章，您将对 PDF 可编程直流电源有更深的认识。

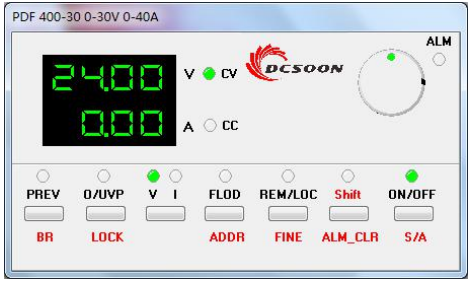
3.1 预设电压电流

使用 PREV 键可快速查看当前设定的电压及电流，使用 V/I 键可以切换电压或电流，使用编码器可以调节电压或电流。（使用 PREV 功能后如不进行任何操作，PREV 功能指示灯在 5S 后熄灭，直接退出）



3.2 输出状态调节电压电流

在输出状态下使用编码器调节输出电压或电流（调节电流时候应该按 V/I 键让指示灯在 I 状态下），调节的电压或电流为当前的输出电压或电流，可使用 PREV 查看。

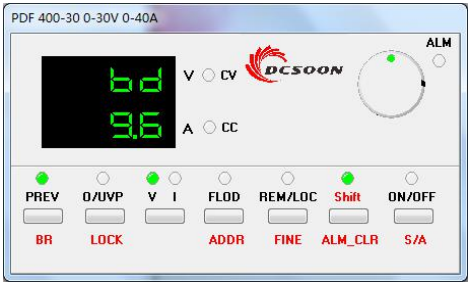


3.3 第二功能

Shift 键是组合键，用于和其他功能键配合使用，将切换至第二功能，如需快速退出 Shift 功能可以按下编码器。

3.3.1 波特率

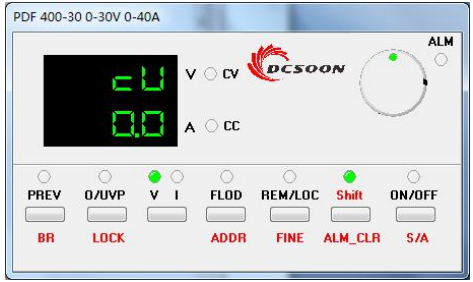
使用 Shift+BR 键用于波特率设定，波特率是 PDF 可编程直流电源与计算机在串口通信的速率，请将 PDF 可编程直流电源与 PC 机软件设定相同的波特率。通过旋转编码器选择相应的波特率（常用的波特率有 1200,2400,4800,9600,14400,19200,38400,56000,57600,115200）。选择好波特率后可按下编码器确认（无任何操作 5S 后自动保存）。



3.3.2 按钮锁定

使用 Shift+LOCK 将按钮锁定，此时所有按键将失效（解除按钮锁定为再次使用 Shift+LOCK）。（Shift 按下后 5S 没有任何操作将熄灭，直接退出）

此功能可防止因意外触碰到电源按键及编码器引起的电压电流变动

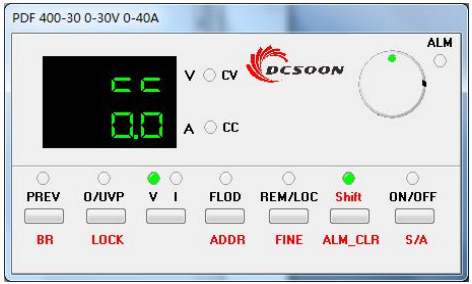


3.3.3 软启方式

使用 Shift+V/I 键设置电压软启或电流软启，旋转编码器选择电压软启或电流软启，按下编码器选择软启时间。

设置电压软启，启动范围：0.0-10.0s（0 为无延时输出）

设置电流软启，启动范围：0.0-10.0s（0 为无延时输出）



3.3.4 地址设定

使用 Shift+ADDR 功能可以开启地址设置，使用编码器可以快速调整地址，地址范围在 0-255 之间，0 为广播地址。设备地址用于单片机或计算机在和 PDF 可编程直流电源通信。（Shift 按下后 5S 没有任何操作将熄灭，直接退出）

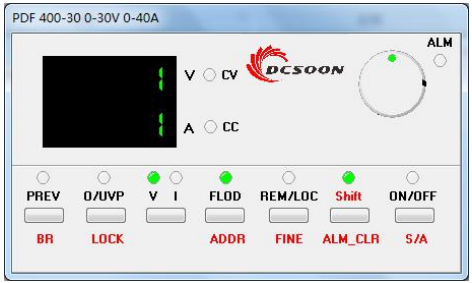
3.3.5 粗调及精调

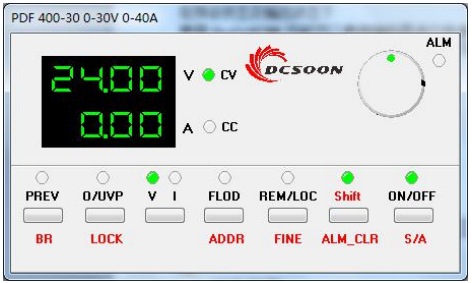
在预设状态及输出状态下

使用 Shift+FINE 功能可以使用编码器进行快速调节电压或电流，调节电压需 FINE 指示灯在 V 状态下，调节电流需 VI 指示灯在 I 状态下。（Shift 按下后 5S 没有任何操作将熄灭，直接退出）

粗调时，设定值按规格量程的 0.5%跳动。

精调时，设定值按显示屏末尾一个字跳动。





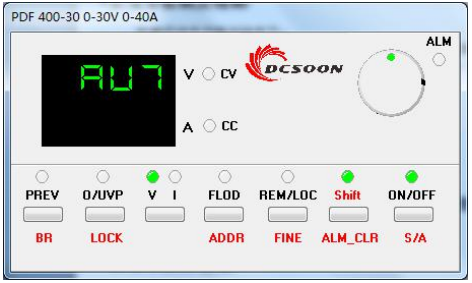
3.3.6 清除报警

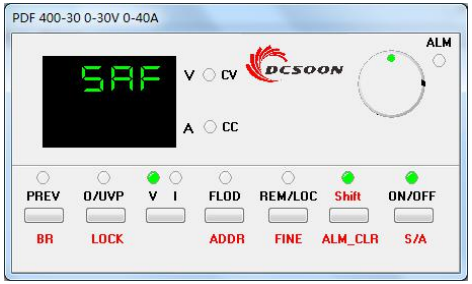
使用 Shift+ALM_CLR 键用于清除报警。

3.3.7 启动模式

使用 Shift+S/A 功能,使用编码器调节至上图状态 AUT（记忆模式），电源在输出状态，此时关机或断电，再次开机或上电后电源将保持输出状态，无需按下 ON/OFF 按键。电源在未输出状态，此时关机或断电，再次开机或上电后电源将保持无输出状态。（Shift 按下后 5S 没有任何操作将熄灭，直接退出）

使用 Shift+S/A 功能，使用编码器调节至上图状态 SAF（安全模式），电源不管是否在输出状态，此时关机或断电，再次开机或上电后电源将保持 OFF 状态。（Shift 按下后 5S 没有任何操作将熄灭，直接退出）





3.4 保护特性

PDF 可编程直流电源提供全方位的保护功能，可保护电源自身及负载。

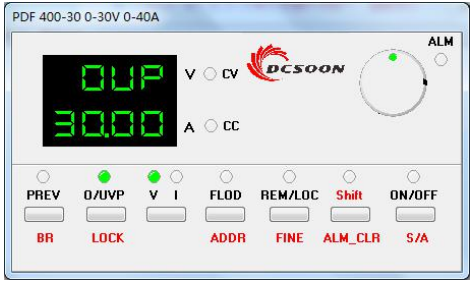
3.4.1 过压保护及欠压限制

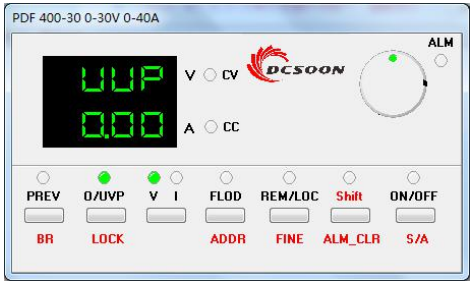
在使用过程中使用 OVP 及 UVP 可以更好的保护您的被测产品

使用 OVP 功能按下 O/UVP 键，调节编码器设定过压保护值，过压保护值必须大于预设电压值或输出电压值一个字（建议将过压值超过电压设置值 5 个字以上，以免误动作）

使用 UVP 功能按下 O/UVP 两次，编码器可设置 UVP 欠压限制值，此欠压限制值必须小于设电压值或输出电压值一个字。

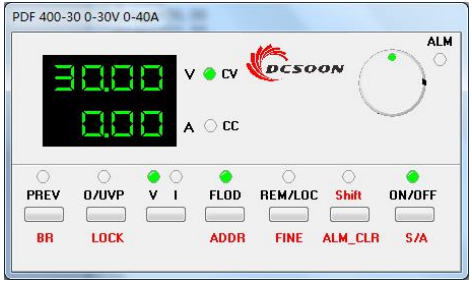
设置好 O/UVP 功能后，电源的输出值只能在设定好的范围内调节，避免因使用不当导致您的产品损坏



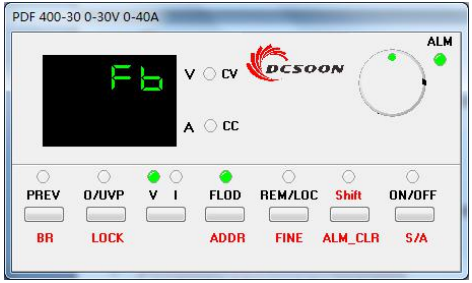


3.4.2 折回式电流保护

使用 FLOD 功能，按下 FLOD 按键，当输出电流达到或超过设定电流时，FLOD 功能动作，输出关闭，ALM 报警灯亮起。



当 FLOD 报警后 ALM 报警灯亮起，输出关闭。如需解除，可按两次 Shift 或 ON/OFF 或关机重启。

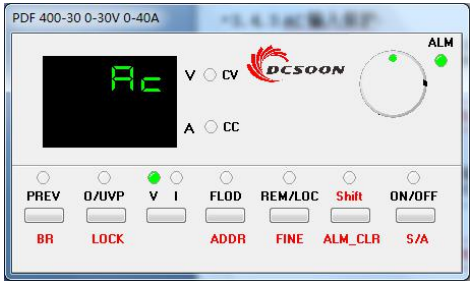


此功能可有效使用在不允许超出设定电流时

3.4.3 AC 输入保护

此功能无需打开某按键，当输入 AC 电压低于 185V 或高于 265V 或关机时此功能开启，输出关闭，报警 ALM 灯亮起，排除因输入 AC 电压过低或过高的问题后再次开机。

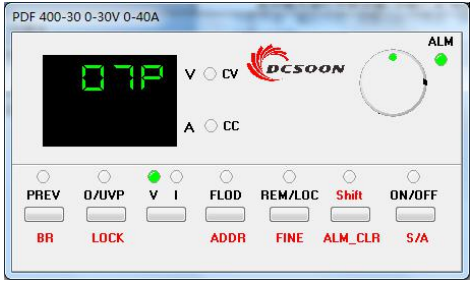
此功能为自我保护功能，切不可使用高压测试



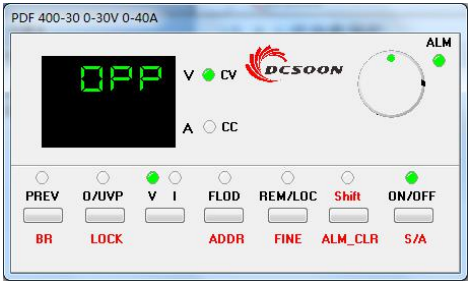
3.4.4 过温保护

此功能无需打开某按键，当电源内部温度超过 85℃时此功能开启，应排除高温后再次使用。当 OTP 报警后 ALM 报警灯亮起，输出关闭。如需解除，可按两次 Shift 或 ON/OFF 或关机重启（降温后）。

此功能为自我保护功能，切不可使用高温测试



3.4.5 过功率保护



此功能无需打开某按键当电源输出功率达到或超过额定功率的 110%时，此功率自动开启保护，关闭输出，ALM 报警灯亮起，当 OPP 报警后 ALM 报警灯亮起，输出关闭。如需解除，可按两次 Shift 或 ON/OFF 或关机重启（降低功率后）。

此功能为自我保护功能，切不可长期超过额定功率

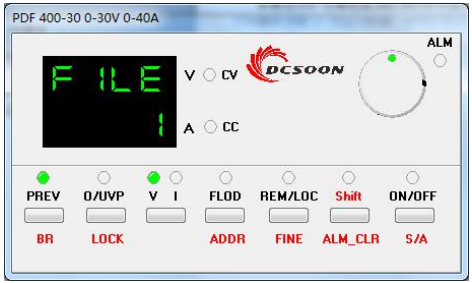
3.5 序列输出功能

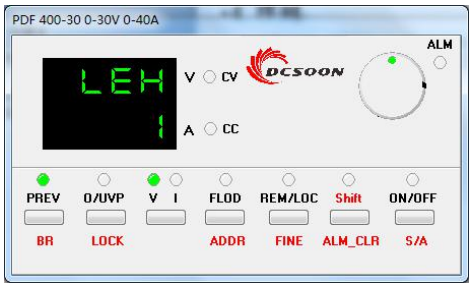
序列测试功能可模拟复杂的电压电流波形，常用于汽车电子测试、电机运行测试、引擎启动测试等场合。

PDF 可编程直流电源序列文件支持的功能包括：序列长度、运行次数、改变输出电压、改变输出电流、运行时间。用户使用上述指令编辑序列文件实现输出复杂波形。序列测试还支持循环运行功能，以扩展文件运行指令数量。

4. 序列

本章对 PDF 可编程直流电源的序列进行说明。共有 4 个序列文件，每个序列文件最多支持 20 步运行数据。序列文件还支持运行次数、设定电压、设定电流以及运行时间。





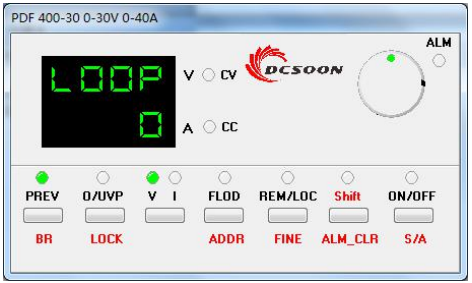
4.1 编辑界面

长按 5 秒 PREV 键进入序列文件、序列长度、运行次数设置

选择文件，范围 1-4，按下编码器确认并跳到序列长度的选择

选择长度，范围：1-20，按下编码器确认并跳到运行次数的选择

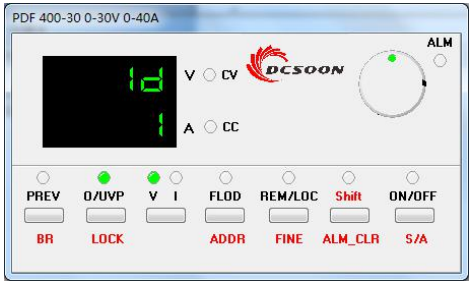
选择运行次数，范围：0-9999（0 为无限次运行）



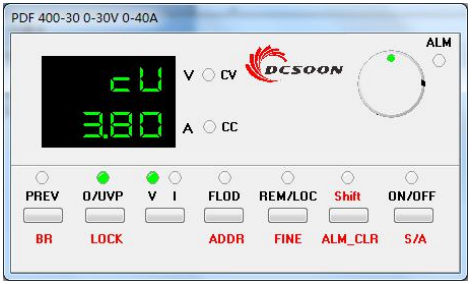
4.2 序列设定

长按 5 秒 O/UVP 键进入电压、电流、运行时间的设置,重复执行以下步骤，达到序列长度值，完成全部步骤设定。

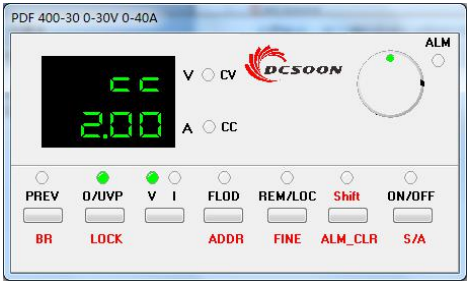
设置编号，范围：1-20，按下编码器确认并跳到电压设置



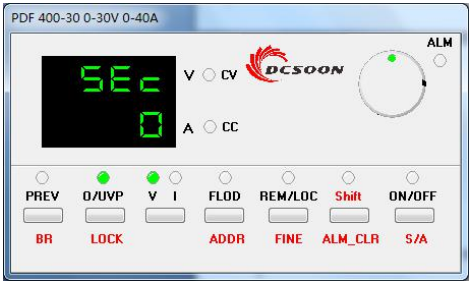
设置电压，旋转编码器改变电压值，按下编码器确认并跳到电流设置



设置电流，旋转编码器改变电流值，按下编码器确认并跳到时间设置

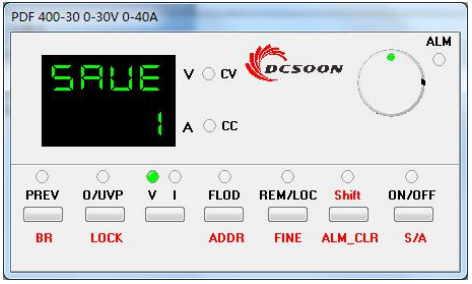


设置时间，范围：0-9999s



4.3 序列文件保存

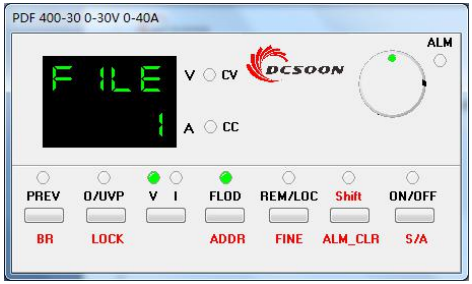
完成全部设定后,长按 5 秒 V/I 键进行保存，通过旋转编码器选择要保存的文件。



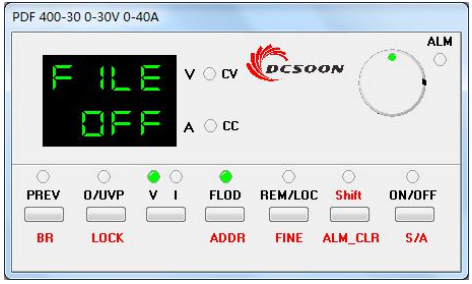
4.4 序列运行及退出

长按 5 秒 FLOD 键进入序列运行设定，选择需要运行的文件，共有 4 个文件，选定文件后，进入运行模式；

然后按下 ON/OFF 按钮运行/关闭。



再次长按 5 秒 FLOD 键对其进行开启退出序列模式。

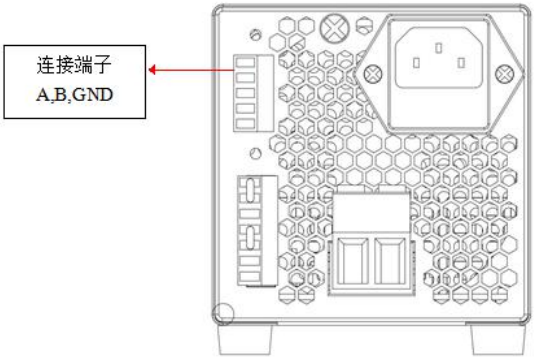


5. 远程操作

本章对 PDF 可编程直流电源的远程操作进行说明。阅读本章，您将会更加方便快捷地操作 PDF 可编程直流电源。

5.1 通讯接口

在背面板绿色间距为 3.81 的五位端子上，A/B/GND 为 RS485 接口，A 为正 B 为负。请使用标准 modbus 通信线（一般采用双绞屏蔽线）。设置其对应的地址和波特率。



5.2 切换到本地操作

在外部通信时，REM/LOC 指示灯亮（除 REM/LOC 按键意外其他按键无效），此时按下 REM/LOC 将切换到本地使用操作。

5.3 通讯设置

在进行通讯操作前，您应该使电源与 PC 的参数相匹配。

波特率：9600(1200/2400/4800/9600/14400/19200/38400/56000/57600/115200)，可以通过面板设置通讯波特率。

数据位：8

停止位：1

校验：(NONE,EVEN,ODD)

NONE：无校验

EVEN：偶校验

ODD：奇校验

本机地址：（0～255，出厂设定值为 1）

5.4 通讯协议

PDF 可编程直流电源采用 Modbus 协议的 RTU 传输模式。在消息中的每个 8Bit 字节按照原值传送，不做处理，如 63H，RTU 将直接发送 01100011。这种方式的主要优点是：数据帧传送之间没有间隔，相同波特率下传输数据的密度要比 ASCII 高，传输速度更快。

地址	功能码	寄存器地址	数据	CRC 校验
1Byte	1Byte	2Byte	N	2Byte

RTU 发送帧格式

注意：Modbus 通讯协议高位在前、低位在后编码格式。（CRC 是低位在前，高位在后编码格式）

5.5 编程命令详解

以下编程指令以 40V30A 程控电源为例，电压精度为 2 位，电流精度 2 位。

5.5.1 读取只读寄存器（0x04）

寄存器地址（10 进制）	属性	含义	附注
1000	只读	输出电压	
1001	只读	输出电流	
1007	只读	设备状态	见状态模式

使用读寄存器命令（功能码 0x04）读取采样电压、采样电流、状态等寄存器即可获取电源的采样信息。用户可使用一条读命令，读取连续多个寄存器；也可使用多条读命令，分别读取采样寄存器。

举例：电源地址为：1，从寄存器 1000（10 进制），连续读取 8 个寄存器

发送（十六进制）：01 04 03 E8 00 08 71 BC

返回（十六进制）：01 04 10 09 C4 03 20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 05 EB 49

电压：0x09C4/10^2=2500/100=25.00V；电流：0x0320/10^2=800/10=8.00A

状态 0x0005==0b0000000000000101 表示恒压模式输出

5.5.2 读取可写寄存器（0x03）

寄存器地址（10 进制 dec）	属性	含义	附注
2000	可写	设备地址	
2001	可写	设置电压	
2002	可写	设置电流	
2003	可写	过压值	
2004	可写	欠压值	
2005	可写	过流值	
2006	可写	欠流值	
2014	可写	工作模式	见状态模式
2016	可写	开关机	关闭 0x0000，开机 0xFFFF

使用读寄存器命令（功能码 0x03）读取设备地址、设置电压、设置电流等寄存器即可获取电源设定信息。用户可使用一条读命令，读取连续多个寄存器；也可使用多条读命令，分别读取可写寄存器。

举例：电源地址为：1，从寄存器 2001（10 进制），连续读取 2 个寄存器

发送（十六进制）：01 03 07 D1 00 02 95 46

返回（十六进制）：01 03 04 09 C4 03 20 B9 7A

说明：读取设置电压：0x09C4/10^2=2500/100=25.00V；设置电流：0x0320/10^2=800/10=8.00A

5.5.3 写入可写寄存器（0x10）

使用写寄存器命令（功能码 0x10）可以写入设备地址、设置电压、设置电流等寄存器，进行设定操作。用户可使用一条读命令，写入连续多个寄存器；也可使用多条写入命令，分别写入寄存器，以下举例设定电压、电流，输出开启操作。

举例：电源地址为：1，从寄存器 2001（10 进制），连续写入 2 个寄存器

发送（十六进制）：01 10 07 D1 00 02 04 09 C4 03 20 5A 46

返回（十六进制）：01 10 07 D1 00 02 10 85

说明：设置电压：0x09C4/10^2=2500/100=25.00V；电流：0x0320/10^2=800/10=8.00A

举例：电源地址为：1，从寄存器 2016（10 进制），写入 0xFFFF
发送（十六进制）：01 10 07 E0 00 01 02 FF FF C7 40
返回（十六进制）：01 10 07 E0 00 01 01 4B
说明：0xFFFF 将电源输出开启，0x0000 可将电源输出关闭

5.6 状态模式

1007	设备状态	
位数	0 含义	1 含义
0	输出关闭	输出启动
1	非恒流模式	恒流模式
2	非恒压模式	恒压模式
3	内控模式	外控模式

4	未过热	过热
5	未过流	过流
6	未过压	过压
7	未短路	短路
8	不在升压阶段	升压阶段
9	不在降压阶段	降压阶段
10	未欠压	欠压
11	未欠流	欠流
12-15	保留	保留

2014	工作模式	
位数	0 含义	1 含义

0	禁止过压保护	允许过压保护
1	禁止欠压保护	允许欠压保护
2	禁止过流保护	允许过流保护
3	禁止欠流保护	允许欠流保护
4	禁止多段模式	允许多段模式
5	禁止多段恒压模式	允许多段恒流模式
6	禁止定时老化模式	允许定时老化模式
7	禁止软启动	允许软启动
8	禁止恒流关机	允许恒流关机
14	禁止冲输出	允许冲输出
15	使用 CRC	用 0xefef 代替
9-13	保留	保留

5.7 编程实例

编程实例以拷入光盘，是用 VS2010 开发工具编写的，设定电压 25V，电流 8A；读取设定电压、电流值；输出开启；回读输出值实例代码。

5.7.1 实例代码

```
int _tmain(int argc, _TCHAR* argv[])
{
    HANDLE gHandlePC;
    DWORD nBytesRead=0;
    unsigned long lrc=0;
    char txlength=0;
    unsigned char rxbuffer[128];
    unsigned char txbufferdebug[128];
```

```
    unsigned char
txbuffer_voltcurr_wt[]={0x01,0x10,0x07,0xD1,0x00,0x02,0x04,0x09,0xC4,0x03,0x20,0x5A,0x46};
    unsigned char txbufffon[]={0x01,0x10,0x07,0xE0,0x00,0x01,0x02,0xFF,0xFF,0xC7,0x40};
    unsigned char txbuffer_voltcurr_rd[]={0x01,0x03,0x07,0xD1,0x00,0x02,0x95,0x46};
    unsigned char txbuffermeasure[]={0x01,0x04,0x03,0xE8,0x00,0x08,0x71,0xBC};
    DCB dcb;
    gHandlePC=CreateFile(TEXT("COM3"),GENERIC_READ|GENERIC_WRITE,0,NULL,OPEN_EXISTING,0,0);
    if (gHandlePC==INVALID_HANDLE_VALUE)
    {       return 0;       }
    GetCommState(gHandlePC,&dcb);
    dcb.BaudRate=CBR_9600;
    dcb.ByteSize=8;
    dcb.Parity=NOPARITY;
    dcb.StopBits=ONESTOPBIT;
```

```
if(!SetCommState(gHandlePC,&dcb))
{  CloseHandle(gHandlePC);return 0;}
txlength=13;
WriteFile(gHandlePC,txbuffer_voltcurr_wt,txlength,&lrc,NULL);
printf_buffer(txbuffer_voltcurr_wt,lrc);
ReadFile(gHandlePC,rxbuffer,RX_MAX_COUNT,&nBytesRead,NULL);
printf_buffer(rxbuffer,nBytesRead);
txlength=8;
WriteFile(gHandlePC,txbuffer_voltcurr_rd,txlength,&lrc,NULL);
printf_buffer(txbuffer_voltcurr_rd,lrc);
ReadFile(gHandlePC,rxbuffer,RX_MAX_COUNT,&nBytesRead,NULL);
printf_buffer(rxbuffer,nBytesRead);
txlength=11;
WriteFile(gHandlePC,txbufffon,txlength,&lrc,NULL);
```

```
printf_buffer(txbufffon,lrc);
ReadFile(gHandlePC,rxbuffer,RX_MAX_COUNT,&nBytesRead,NULL);
printf_buffer(rxbuffer,nBytesRead);
txlength=8;
WriteFile(gHandlePC,txbuffermeasure,txlength,&lrc,NULL);
printf_buffer(txbuffermeasure,lrc);
ReadFile(gHandlePC,rxbuffer,RX_MAX_COUNT,&nBytesRead,NULL);
printf_buffer(rxbuffer,nBytesRead);
if (gHandlePC!=INVALID_HANDLE_VALUE)
{       CloseHandle(gHandlePC);     }
getchar();
exit(EXIT_SUCCESS);
return 0;}
```

6. 技术规格

PDF 系列 400W 机型　规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目		PDF	400-30	400-40	400-50	400-60	400-80	400-100	400-150	400-200	400-300
1.额定输出电压	(*1)	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
2.额定输出电流	(*2)	A	40	30	24	20	15	12	8	6	4
3.额定输出功率	(*3)	W	400	400	400	400	400	400	400	400	400
4.效率(220V)		%	85	85	86	86	88	88	88	88	88
5.功率因素（满载）		-	0.65								
6.输入电压范围/频率		-	单相 AC185-265V/47-63HZ								
7.输入电流(220V)		-	2.2A（rms）								
8.输入浪涌电流(220V)		-	小于 10A								
9.输出保持时间		-	大子 20ms,输入电压 220VAC 时								

恒压模式(CV)										
1.最大输入调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
2.最大负载调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
3.纹波和噪音(峰峰值,20MHz)	mV	60	68	70	60	75	75	75	130	160
4.纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mV	8	8	9	7	7	8	8	20	30
5.遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	3	3	4	5	5	5	5
6.温度系数	-	额定输出电压的 50PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
7.漂移	-	额定输出电压的 0.01%(在一定的输入电压·负载·环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
8.输出电压响应时间 上升	ms	80	80	80	80	150	150	150	150	250
满载 下降	ms	50	80	80	80	150	150	150	150	250
空载 下降	ms	1000	1000	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000
9.暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的 0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的 10-90%。输出电压设置范围：10-100%。本地取样。 100V 以下的输出机型：小于 1ms,大于 100V 的输出机型：小于 2ms								

恒流模式(CC)										
1.最大输入调整率	mA	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2.最大负载调整率	mA	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3.纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mA	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4.温度系数	-	额定输出电流的 70PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
5.漂移	-	额定输出电流的 0.01%(在一定的输入电压·负载·环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
6.暖机温度漂移	-	小于额定输出电流的 0.1%,接通电源或输出电压或负载变化 30 分钟内								

保护功能		
1.过电流保护(OCP)	-	0-110%,定电流限制
2.折回式过电流保护	-	电源从恒压 CV 切换至恒流 CC 时,输出关断。(用户可预设)(FLOD)
3.过电压保护(OVP) (*4)	-	电源关断,手动重置
4.过电压触发点	V	0-110%(用户可设定)
5.输出欠压限制(UVP)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。
6.过热保护 (*4)	-	高于 85° 电源关断，温度降低需手动重置

*1:额定电压指在最大功率≤400W 时，输出电压可调节范围。

*2:额定电流指在最大功率≤400W 时，输出电流可调节范围。

*3:额定功率指在此电压输出的最大功率值。

*4:按 Shift+Shift 清除报警或通过 AC 输入再次接通或 ON/OFF 按钮或通信端口命令

编程及回读(RS-485 接口)										
额定输出电压	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
1.输出电压编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.05%)	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
2.输出电流编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.2%)	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3.输出电压回读										

分辨率	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
4.输出电流回读										
分辨率	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
5.过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程										
分辨率(额定输出电压的 0.1%)	mV	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的 1%)	mV	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件		
1.工作环境温度	-	0-+50℃,满负载
2.保存环境温度	-	-20-+70℃
3.工作环境湿度	-	30-90%RH（无结露）
4.保存环境湿度	-	10-95%RH（无结露）
7.海拔高度	-	最高 3000 米。2000 米以上时,输出电流降额为每 100 米减低 2%

机械特性		
1.冷却方式	-	强制空冷：由前往后,电源顶部和底部无通风孔：自动调速风扇
2.重量	-	2.5kg
3.尺寸（宽×高×长）	mm	88*88*442(参照外形图)

PDF 系列 600W 机型　规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目	PDF	600-30	600-40	600-50	600-60	600-80	600-100	600-150	600-200	600-300
1.额定输出电压 (*1)	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
2.额定输出电流 (*2)	A	40	30	24	20	15	12	8	6	4
3.额定输出功率 (*3)	W	600	600	600	600	600	600	600	600	600
4.效率(220V)	%	86	86	87	87	89	89	89	89	89
5.功率因素（满载）	-	0.67								

6. 输入电压范围/频率	–	单相 AC185-265V/47-63HZ								
7. 输入电流(220V)	–	3.2A（rms）								
8. 输入浪涌电流(220V)	–	小于 12A								
9. 输出保持时间	–	大子 20ms,输入电压 220VAC 时								
恒压模式(CV)										
1. 最大输入调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
2. 最大负载调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
3. 纹波和噪音(峰峰值,20MHz)	mV	60	68	70	60	75	75	75	130	160
4. 纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mV	8	8	9	7	7	8	8	20	30
5. 遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	3	3	4	5	5	5	5
6. 温度系数	–	额定输出电压的 50PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
7. 漂移	–	额定输出电压的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
8. 输出电压响应时间　上升	ms	80	80	80	80	150	150	150	150	250
满载　下降	ms	50	80	80	80	150	150	150	150	250
空载　下降	ms	1000	1000	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000

9. 暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的 0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的 10-90%。输出电压设置范围：10-100%。本地取样。 100V 以下的输出机型：小于 1ms,大于 100V 的输出机型：小于 2ms

恒流模式(CC)										
1. 最大输入调整率	mA	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2. 最大负载调整率	mA	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3. 纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mA	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4. 温度系数	-	额定输出电流的 70PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
5. 漂移	-	额定输出电流的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
6. 暖机温度漂移	-	小于额定输出电流的 0.1%,接通电源或输出电压或负载变化 30 分钟内								

保护功能		
1. 过电流保护(OCP)	-	0-110%,定电流限制
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压 CV 切换至恒流 CC 时,输出关断。(用户可预设)（FLOD）

3.过电压保护(OVP) (*4)	-	电源关断,手动重置
4.过电压触发点	V	0-110%（用户可设定）
5.输出欠压限制(UVP)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。
6.过热保护 (*4)	-	高于 85° 电源关断，温度降低需手动重置

*1:额定电压指在最大功率≤600W 时，输出电压可调节范围。

*2:额定电流指在最大功率≤600W 时，输出电流可调节范围。

*3:额定功率指在此电压输出的最大功率值。

*4:按 Shift+Shift 清除报警或通过 AC 输入再次接通或 ON/OFF 按钮或通信端口命令

编程及回读(RS-485 接口)										
额定输出电压	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
1.输出电压编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.05%)	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150

2.输出电流编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.2%)	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3.输出电压回读										
分辨率	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
4.输出电流回读										
分辨率	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
5.过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程										
分辨率(额定输出电压的 0.1%)	mV	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的 1%)	mV	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件		
1.工作环境温度	–	0--+50℃,满负载

2.保存环境温度	-	-20-+70℃
3.工作环境湿度	-	30-90%RH（无结露）
4.保存环境湿度	-	10-95%RH（无结露）
5.海拔高度	-	最高 3000 米。2000 米以上时,输出电流降额为每 100 米减低 2%

机械特性		
1.冷却方式	-	强制空冷：由前往后,电源顶部和底部无通风孔：自动调速风扇
2.重量	-	2.5kg
3.尺寸（宽×高×长）	mm	88*88*442(参照外形图)

PDF 系列 800W 机型　规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目	PDF	800-30	800-40	800-50	800-60	800-80	800-100	800-150	800-200	800-300
1. 额定输出电压 (*1)	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
2. 额定输出电流 (*2)	A	40	30	24	20	15	12	8	6	4
3. 额定输出功率 (*3)	W	800	800	800	800	800	800	800	800	800
4. 效率(220V)	%	86	86	87	87	89	89	89	89	89
5. 功率因素（满载）	-	0.69								
6. 输入电压范围/频率	-	单相 AC185-265V/47-63HZ								
7. 输入电流(220V)	-	4.5A（rms）								
8. 输入浪涌电流(220V)	-	小于 14A								
9. 输出保持时间	-	大子 20ms, 输入电压 220VAC 时								

恒压模式(CV)										
1.最大输入调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
2.最大负载调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
3.纹波和噪音(峰峰值,20MHz)	mV	60	68	70	60	75	75	75	130	160
4.纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mV	8	8	9	7	7	8	8	20	30
5.遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	3	3	4	5	5	5	5
6.温度系数	-	额定输出电压的 50PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
7.漂移	-	额定输出电压的 0.01%(在一定的输入电压·负载·环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
8.输出电压响应时间 上升	ms	80	80	80	80	150	150	150	150	250
满载 下降	ms	50	80	80	80	150	150	150	150	250
空载 下降	ms	1000	1000	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000
9.暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的 0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的 10-90%。输出电压设置范围：10-100%。本地取样。 100V 以下的输出机型：小于 1ms,大于 100V 的输出机型：小于 2ms								

恒流模式(CC)										
1.最大输入调整率	mA	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2.最大负载调整率	mA	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3.纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mA	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4.温度系数	-	额定输出电流的 70PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
5.漂移	-	额定输出电流的 0.01%(在一定的输入电压・负载・环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
6.暖机温度漂移	-	小于额定输出电流的 0.1%,接通电源或输出电压或负载变化 30 分钟内								

保护功能		
1.过电流保护(OCP)	-	0-110%,定电流限制
2.折回式过电流保护	-	电源从恒压 CV 切换至恒流 CC 时,输出关断。(用户可预设)(FLOD)
3.过电压保护(OVP) (*4)	-	电源关断,手动重置
4.过电压触发点	V	0-110%(用户可设定)

5.输出欠压限制(UVP)	–	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。
6.过热保护 (*4)	–	高于 85° 电源关断，温度降低需手动重置

*1:额定电压指在最大功率≤800W 时，输出电压可调节范围。

*2:额定电流指在最大功率≤800W 时，输出电流可调节范围。

*3:额定功率指在此电压输出的最大功率值。

*4:按 Shift+Shift 清除报警或通过 AC 输入再次接通或 ON/OFF 按钮或通信端口命令

编程及回读(RS-485 接口)										
额定输出电压	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
1.输出电压编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.05%)	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
2.输出电流编程（12 位）										

分辨率(额定输出的 0.2%)	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3.输出电压回读										
分辨率	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
4.输出电流回读										
分辨率	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
5.过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程										
分辨率(额定输出电压的 0.1%)	mV	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的 1%)	mV	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件		
1.工作环境温度	–	0-+50℃,满负载
2.保存环境温度	–	-20-+70℃
3.工作环境湿度	–	30-90%RH（无结露）
4.保存环境湿度	–	10-95%RH（无结露）
5.海拔高度	–	最高 3000 米。2000 米以上时,输出电流降额为每 100 米减低 2%

机械特性		
1.冷却方式	–	强制空冷：由前往后,电源顶部和底部无通风孔：自动调速风扇
2.重量	–	2.5kg
3.尺寸（宽×高×长）	mm	88*88*442(参照外形图)

PDF 系列 1000W 机型 规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目		PDF	1000-30	1000-40	1000-50	1000-60	1000-80	1000-100	1000-150	1000-200	1000-300
1. 额定输出电压	(*1)	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
2. 额定输出电流	(*2)	A	40	30	24	20	15	12	8	6	4
3. 额定输出功率	(*3)	W	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000
4. 效率(220V)		%	88	88	88	89	89	90	90	91	91
5. 功率因素（满载）		-	0.71								
6. 输入电压范围/频率		-	单相 AC185-265V/47-63HZ								
7. 输入电流(220V)		-	5.2A（rms）								
8. 输入浪涌电流(220V)		-	小于 16A								
9. 输出保持时间		-	大子 20ms,输入电压 220VAC 时								
恒压模式(CV)											
1. 最大输入调整率		mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40

2. 最大负载调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
3. 纹波和噪音(峰峰值,20MHz)	mV	60	68	70	60	75	75	75	130	160
4. 纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mV	8	8	9	7	7	8	8	20	30
5. 遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	3	3	4	5	5	5	5
6. 温度系数	-	额定输出电压的 50PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
7. 漂移	-	额定输出电压的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
8. 输出电压响应时间 上升	ms	80	80	80	80	150	150	150	150	250
满载 下降	ms	50	80	80	80	150	150	150	150	250
空载 下降	ms	1000	1000	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000
9. 暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的 0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的 10-90%。输出电压设置范围：10-100%。本地取样。 100V 以下的输出机型：小于 1ms,大于 100V 的输出机型：小于 2ms								

恒流模式(CC)										
1.最大输入调整率	mA	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2.最大负载调整率	mA	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3.纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mA	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4.温度系数	-	额定输出电流的 70PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
5.漂移	-	额定输出电流的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
6.暖机温度漂移	-	小于额定输出电流的 0.1%,接通电源或输出电压或负载变化 30 分钟内								

保护功能		
1.过电流保护(OCP)	-	0-110%,定电流限制
2.折回式过电流保护	-	电源从恒压 CV 切换至恒流 CC 时,输出关断。(用户可预设)(FLOD)
3.过电压保护(OVP) (*4)	-	电源关断,手动重置
4.过电压触发点	V	0-110%(用户可设定)
5.输出欠压限制(UVP)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。
6.过热保护 (*4)	-	高于 85° 电源关断, 温度降低需手动重置

*1:额定电压指在最大功率≤1000W 时，输出电压可调节范围。

*2:额定电流指在最大功率≤1000W 时，输出电流可调节范围。

*3:额定功率指在此电压输出的最大功率值。

*4:按 Shift+Shift 清除报警或通过 AC 输入再次接通或 ON/OFF 按钮或通信端口命令

编程及回读(RS-485 接口)										
额定输出电压	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
1.输出电压编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.05%)	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
2.输出电流编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.2%)	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3.输出电压回读										
分辨率	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150

4.输出电流回读										
分辨率	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
5.过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程										
分辨率(额定输出电压的 0.1%)	mV	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的 1%)	mV	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件		
1.工作环境温度	–	0-+50℃,满负载
2.保存环境温度	–	-20-+70℃
3.工作环境湿度	–	30-90%RH（无结露）
4.保存环境湿度	–	10-95%RH（无结露）
5.海拔高度	–	最高 3000 米。2000 米以上时,输出电流降额为每 100 米减低 2%

机械特性		
1.冷却方式	-	强制空冷：由前往后,电源顶部和底部无通风孔：自动调速风扇
2.重量	-	2.5kg
3.尺寸（宽×高×长）	mm	88*88*442(参照外形图)

PDF 系列 1200W 机型 规格明细(使用前请阅读应用手册)

型号 / 规格项目		PDF	1200-30	1200-40	1200-50	1200-60	1200-80	1200-100	1200-150	1200-200	1200-300
1.额定输出电压	(*1)	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
2.额定输出电流	(*2)	A	40	30	24	20	15	12	8	6	4
3.额定输出功率	(*3)	W	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200	1200
4.效率(220V)		%	89	89	89	90	90	91	91	92	92
5.功率因素（满载）		-	0.73								

6. 输入电压范围/频率	-	单相 AC185-265V/47-63HZ
7. 输入电流(220V)	-	6.5A（rms）
8. 输入浪涌电流(220V)	-	小于 18A
9. 输出保持时间	-	大子 20ms,输入电压 220VAC 时

恒压模式(CV)										
1. 最大输入调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
2. 最大负载调整率	mV	6	6	6	8	10	12	17	32	40
3. 纹波和噪音(峰峰值,20MHz)	mV	60	68	70	60	75	75	75	130	160
4. 纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mV	8	8	9	7	7	8	8	20	30
5. 遥测最大补偿电压(每根线)	V	2	2	3	3	4	5	5	5	5
6. 温度系数	-	额定输出电压的 50PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
7. 漂移	-	额定输出电压的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
8. 输出电压响应时间 上升	ms	80	80	80	80	150	150	150	150	250
满载 下降	ms	50	80	80	80	150	150	150	150	250
空载 下降	ms	1000	1000	1000	1100	1200	1500	2000	2500	3000

9. 暂态响应时间	-	输出电压恢复到额定电压的 0.5%以内的时间。输出电流的变动值为额定的 10-90%。输出电压设置范围：10-100%。本地取样。 100V 以下的输出机型：小于 1ms,大于 100V 的输出机型：小于 2ms								
恒流模式(CC)										
1. 最大输入调整率	mA	5.8	4.5	3.9	3.25	2.95	2.75	2.5	2.25	2.13
2. 最大负载调整率	mA	12.6	10	8.8	7.5	6.9	6.5	6.0	5.5	5.26
3. 纹波(有效值,5Hz-1MHz)	mA	50	45	30	15	10	10	8	6	4
4. 温度系数	-	额定输出电流的 70PPM/℃(接通电源 30 分钟后)								
5. 漂移	-	额定输出电流的 0.01%(在一定的输入电压 •负载 •环境温度下接通电源 30 分钟后,8 小时)								
6. 暖机温度漂移	-	小于额定输出电流的 0.1%,接通电源或输出电压或负载变化 30 分钟内								

保护功能		
1. 过电流保护(OCP)	-	0-110%,定电流限制
2. 折回式过电流保护	-	电源从恒压 CV 切换至恒流 CC 时,输出关断。(用户可预设)（FLOD）
3. 过电压保护(OVP) (*4)	-	电源关断,手动重置

4.过电压触发点	V	0-110%（用户可设定）
5.输出欠压限制(UVP)	-	通过前面板或通信端口预设。防止输出电压被调至低于电压下限值。
6.过热保护 (*4)	-	高于 85° 电源关断，温度降低需手动重置

*1:额定电压指在最大功率≤1200W 时，输出电压可调节范围。

*2:额定电流指在最大功率≤1200W 时，输出电流可调节范围。

*3:额定功率指在此电压输出的最大功率值。

*4:按 Shift+Shift 清除报警或通过 AC 输入再次接通或 ON/OFF 按钮或通信端口命令

编程及回读(RS-485 接口)										
额定输出电压	V	30	40	50	60	80	100	150	200	300
1.输出电压编程（12 位）										
分辨率(额定输出的 0.05%)	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
2.输出电流编程（12 位）										

分辨率(额定输出的 0.2%)	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
3.输出电压回读										
分辨率	mV	10	10	20	20	20	100	100	100	100
精度	mV	15	15	25	25	25	150	150	150	150
4.输出电流回读										
分辨率	mA	10	10	10	10	10	10	2	1	1
精度	mA	76	50	38	25	19	15	10	5.0	2.6
5.过电压保护(OVP)/欠压限制(UVL)编程										
分辨率(额定输出电压的 0.1%)	mV	20	30	40	60	80	100	150	300	600
精度(额定输出电压的 1%)	mV	200	300	400	600	800	1000	1500	3000	6000

环境条件		
1.工作环境温度	-	0-+50℃,满负载
2.保存环境温度	-	-20-+70℃
3.工作环境湿度	-	30-90%RH（无结露）
4.保存环境湿度	-	10-95%RH（无结露）
5.海拔高度	-	最高 3000 米。2000 米以上时,输出电流降额为每 100 米减低 2%

机械特性		
1.冷却方式	-	强制空冷：由前往后,电源顶部和底部无通风孔：自动调速风扇
2.重量	-	2.5kg
3.尺寸（宽×高×长）	mm	88*88*442(参照外形图)



联系我们

感谢您购买鑫诺尔 DCSOON 产品，如果您对本产品有任何疑问，请根据以下步骤联系我们：

请查阅随箱附带的资料相关手册及光盘。

访问鑫诺尔 DCSOON 网站 www.dcsoon.com。

选择您最方便的联系方式后进一步咨询。