

可存储数字式直流电源 用户使用手册

型号：DX3003DS/DX3005DS

DX6003DS/DX6005DS

DX1505DS-L



达兴公司电子事业部

关于可存储数字电源	2
前面板介绍	3
功能按键说明	4
LED 功能说明	4
背面板介绍	4
第一章 快速入门	4
1.1 预先检查	4
1. 验货	5
2. 接上电源线并打开电源	5
1.2 输出检查	5
输出电压检查	5
输出电流检查	6
1.3 如果电源不能启动	6
第二章 面板操作	7
1 定电压设置操作	8
2 定电流设置操作	8
3 过电压设置操作	8
4 过电流设置操作	8
5 存取操作	9
5.1 快速存储操作	9
5.2 预先存储操作	9
5.4 查看存储电压/限定电流	10
5.5 存储电压调用	11
5.6 键盘锁定/解锁	11
第三章 技术规格	11
1 主要技术规格	12
2 补充特性	12

关于可储存数字电源:

DX3003DS/DX3005DS/DX6005DS/DX1505DS-L 可存储数字电源提供了普通电源中不具备的、便捷的电压/电流/限流/限压/过流保护/过压保护精确设定能力、直观的数字键盘输入方式, 超强的数字存储能力, 可为您提供前所未有的数字精确输入、便捷的数字存储、周到的安全保护体验和极大的方便。

DX1505DS-L 为电机实验专用电源, 您可以通过背面板的端子接入 0 - 10V 的直流电压, 对前端的输出端子进行远程控制, 并可以通过前面板的开关进行电源输出端的正反相切换, 您可以方便的进行电机的正反转和转速调整实验。

产品特点

- 完全数字式控制电路
- 满量程高解析度 10mV/1mA
- 便捷的电特性存、取方式: 可预存储 5 档预设之电压值, 可通过快捷键随时调用, 也可在任意状态下存储电源当前的输出参数 (输出电压、限流值、过流值), 随时调用。
- 全面的安全保护: 可选择定电流、定电压输出, 也可选择过电流/过电压关断
- 便捷的操作界面: 可通过数字键盘进行精确的电压/电流/限流/限压/过流保护/过压保护设定, 也可使用上下键进行模糊操作。
- 软件校准能力
- 输出关断保护
- 低纹波、低噪音
- 键盘锁定功能。
- 低漂移度, 高稳定性。
- 预留 PC 通讯接口, 可按客户要求加装, 远程监控。
- 智能温控风扇散热
- 最小的外型尺寸

安全:

请勿自行在仪器上安装替代零件, 或进行其他任何未经授权的修改。

请将仪器送至本公司的维修部门维修, 以确保其安全性。

请参考本手册中的警告和注意事项, 以免造成人身伤害或仪器损坏。

仪器内部并无操作人员可维修的部件, 如需维修, 请联络专业维修人员。

安全规则:

为防止触电, 非本公司的维修人员, 严禁拆开仪器。

严禁将本仪器用于生命维持系统或其他任何有安全要求的设备上

我们对使用本产品可能发生的直接或间接财产损失, 不承担责任

认证与品质保证:

DX3003DS/DX3005DS/DX6005DS/DX1505DS-L 完全达到本手册中所标称的指标

保修:

本公司对本产品自出货之日起, 给予一年的质量保修。

保证限制:

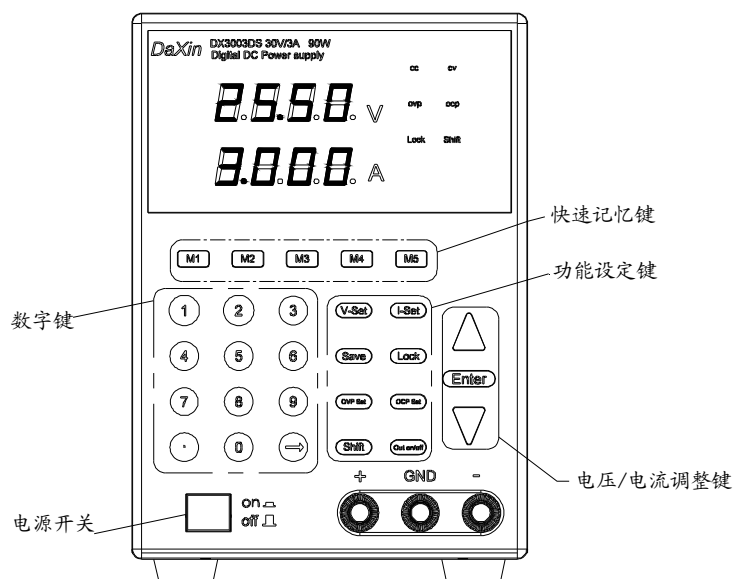
上述的保证不包括以下情况造成的损坏:

- 顾客不正确或不适当的维修本产品
- 未经授权的修改或误用
- 在指定的环境外操作使用, 或不恰当的地点配置使用
- 顾客自行安装的电路造成的损坏, 或顾客使用自己的产品造成的损坏。

通告:

本手册内容如有修改, 恕不另行通知。

前面板功能介绍



功能键说明:

- **M1~M5**: 5 档存储电压/限流参数存储/调出键
- 数字键: "0~9", "."键为电压/限流、过流/过压数字化输入键, 箭头为输入

删除键

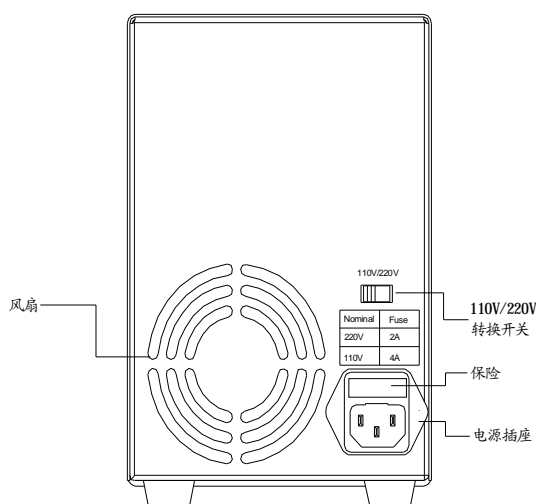
一功能键:

- **V-Set** 键: 电压设定键
- **I-Set** 键: 限流电流设定键
- **Save** 键: 快捷存储键
- **Lock** 键: 键盘锁定/解锁键
- **OVP Set** 键: 过电压保护设定键
- **Ocp Set** 键: 过电流保护设定键
- **Shift** 键: 输出保护/不保护切换键
- **Out no/off** 键: 输出保护键
- **Enter** 键: 设定确认键
- **上, 下** 键: 电压/电流、限压/限流、过压/过流调整键, 当前电压调整键。

状态显示 LED 功能说明:

- **CV**: 定电压输出
- **CC**: 定电流输出
- **OVP**: 过电压保护设定
- **OCP**: 过电流保护设定
- **LOCK**: 键盘锁定
- **Shift**: 存储电压连续/关断输出转换键

背面板介绍:



第一章: 快速入门

本章节将告诉您拿到本产品后所需要的基本检查, 以保证本产品能正常使用, 同时本章还简单介绍 DX3003DS/DA3005DS 的基本操作, 让您快速了解本产品。

1.1 预先检查:

以下各项检查将确认本电源可正常工作

1) 开箱检验

— 确认机器运送过程中无损毁，如有损毁，请与您的经销商联络

— 检查包装内的附件齐全，应包括：

— 一根电源线

— 一本用户使用手册

— 确认背面板的输入电压符合您所在地区的标称电压值。

警告：本产品出厂时提供了一根三芯电源线，您的电源应被连接到三芯的电源插座上，在操作电源时，您应首先确认您的电源接地良好。

2) 通电检查：

— 接通电源并打开电源开关

— 此时电源上的“CV”LED 点亮，大约 2 秒钟后 LED 数码管显示初始设定电压值，电流显示为 0。

1.2 输出检查

接下来的检查能确保您的电源达到额定输出，并能够正确执行面板操作

1) 电压设置：

— 打开电源开关

— 系统自检完成后，系统回到电源的初始输出状态，此时，LED 数码管显示初始设定的电压值，键盘上所有按键内部的 LED 熄灭，电源处于输出保护状态，您可以直接按“Out On/off”键输出当前的电压，您也可以通过上、下键调整当前的电压值至您需要的电压值后，再按“Out On/off”键输出您设定的电压值。

注：“Out On/off”键内部 LED 点亮，表示电源为输出状态，此时，面板上“CV”LED 点亮，否则，为输出保护状态。

— 本产品提供了两种调节电压的方式供您选择：

a. 使用上升、下降键调节 “

如您需要对当前电压进行调整，无论当前的电源是输出状态或是输出保护状态，您都可以对当前电压进行调整，每按动上升或下降键一次，电压会依次上升或下降 0.01 伏，如您连续按下上升或下降键 3 秒以上，或连续按动 10 次以上，则电压会每次上升或下降 0.1 伏。

当“Out On/off”键内部 LED 点亮，表示电源为输出状态，此时，电源在您调整电压的同时实时输出，您可以方便地实时调整当前的电压。

当“Out On/off”键内部 LED 熄灭时，则为输出保护状态，此时，电源在您调整电压的时候，输出接线柱无输出，当您调整到您需要的电压值时，按下当“Out On/off”键，其内部 LED 点亮，电源立即转为输出状态，在输出接线柱即可有您设定的电压输出。

以上两种方式，您可以任选一种或在电压调整的任何阶段按下“Out On/off”键进行电源输出的切换。

注：本产品出厂的初始电压设置为 1V。

b. 使用数字键盘精确设定电压

如您需要对您的电源电源进行精确的电压设定，您可以选择使用数字键盘进行精确的电压设定。

您可以在电源的任意工作状态时，按下“V-Set”键，即可进入数字键盘操作模式，此时，显示电压的 4 位数码管显示当前电压并闪动，您可以输入您需要的电压值，如：

- 0.01V: 您可以输入 0.01
- 0.10V: 您可以输入 0.1
- 3.00V: 您可以输入 3 或 3.00
- 15.00V: 您可以输入 15 或 15.00
- 25.55V: 您可以输入 25.55

本产品的 LED 数码管会依次显示您输入的电压数值，在输入时，您可以随时使用**箭头键**修改您的最后一位数值。

数值输入完毕后，请按“**Enter**”键确认操作，然后按下“**Out On/off**”键，当“**Out On/off**”键内部的 LED 点亮时，本电源的输出电压即为您所需要的电压值。

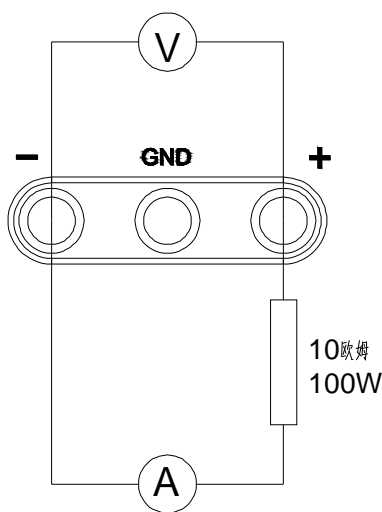
以上设置完成后，请检查 LED 数码管上显示的是否为您需要的设定电压值，电流显示是否为 0。

请取保电源电压能够从 0V 调整到额定最大输出电压

注意：为防止您或其他人员对电压设置的误操作，无论您在电源输出状态还是输出保护状态，您按下“**V-Set**”键，本电源都会自动关断输出，直至您确认您的电压设置是您需要的电压值，并再次按下“**Out On/off**”键，本电源才会有直流电压输出。

2) 电流检查和限定电流调整:

本产品提供了实时电流显示和精确的限流电流设置功能，请依照以下步骤检查电流输出和设定限流电流。



a. 输出电流检查:

- 打开电源开关。
- 使电源在输出保护状态，即“**Out On/off**”键内部 LED 灯熄灭，面板上“**CC**”、“**CV**”LED 灯熄灭。
- 设置电源电压为 1V。
- 在电源的“+”“-”接线柱间连接一根导线，使用的导线应能够承受电源的

最大电流。

—按下“**Out On/off**”键，使电源输出开启。

此时，电源 LED 面板上的“**CC**”LED 点亮，表示电源处在 CC 工作模式。

—此时 LED 数码管显示的即为电源限定电流的初始值或您的设定值。

—按下“**Out On/off**”键，使电源输出关断，取下导线。

b..设定限流电流：

—打开电源开关

—使电源在输出保护状态，及“**Out On/off**”键内部 LED 灯熄灭

—按下“**I-Set**”键，此时，4 位电流显示的 LED 数码管在显示前次设定的限流值并闪动，您可以使用数字键盘对将限流电流值设定至您所需要的值，输入方式与电压输入方式相同，数值输入完成后，按“**Enter**”键确认，4 位电流显示 LED 即转回当前工作状态。

—设定完成后，您可以按照输出电流检查的方式检查电源的限流电流是否为您的设定的值

注：本产品出厂的限定电流设置为：

DX3003DS: 3.0A

DX3005DS: 5.0A

DX6003DS: 3.0A

DX6005DS: 5.0A

DX1505DS-L: 5.0A

注意：当您设定的电压、限定电流值超出电源的额定值，在您按下“**Enter**”键确认时，电源相应的 LED 数码管会显示“**Err**”，并闪动 2 秒，相对应的设定值会退回到设定状态，LED 数码管显示“-”，您需要重新进行设置。

1.3 如果电源不能正常启动

用下面的方法可以解决您在打开电源时可能遇到的问题：

- 1) 检查电源线是否连接好，电源是否已经被供电，电源开关是否打开。
- 2) 电源供应器的工作电压为 AC110V/220V 两种方式，请检查您机器设定的电压设置是否与您当地的供电电压匹配。
- 3) 保险丝是否烧坏：

用螺丝起子将电源后面板上电源输入插座上方的小塑料盖打开，即可以看到保险丝，请使用相同规格的保险丝更换。

保险丝规格：

DX3003DS:	250V	1.5A (当电源电压为 220V 时)
	110V	2.5A (当电源电压为 110V 时)
DX3005DS:	250V	2.0A (当电源电压为 220V 时)
	110V	4.0A (当电源电压为 110V 时)
DX6003DS:	250V	2.5A (当电源电压为 220V 时)
	110V	4.0A (当电源电压为 110V 时)
DX6005DS:	250V	4.0A (当电源电压为 220V 时)
	110V	8.0A (当电源电压为 110V 时)
DX1505DS-L:	250V	1.5A (当电源电压为 220V 时)
	110V	2.5A (当电源电压为 110V 时)

特别留意：本公司产品特别设置了过热保护功能，请勿长时间将电源输出正负极短路！

如您短路时间超过 3 分钟，电源可能会自动关闭，您需要等待约 3—5 分钟时间重新打开电源开关方可以正常工作！

第二章 面板操作

在本章开始前，您已经学会了如何安装使用本产品及一些简单的操作，这些简单的操作包括如何设置电压、电流、限定电流等基本功能，接下来将会详细描述前面板的按键和怎样使用这些按键来完成电源的操作：

本章节包括以下几个部分：

- 定电压设置操作
- 定电流设置操作
- 过电压设置操作
- 过电流设置操作
- 存取操作
 - 快速存储操作
 - 预先存储操作
 - 查看存储电压/限定电流
 - 存储电压调用
- 键盘锁定/解锁操作

在您操作电源之前，请了解以下关于前面板操作的基本介绍：

- 在电源上电后，本电源自动转为输出保护状态，此时，电源上电压显示 LED 数码管显示初始值或前次关机设定值，电流显示 LED 为 0，“CV” LED 点亮，当您按下“**Out On/off**”键，“**Out On/off**”键内部 LED 点亮，本电源才会输出当前电压，电流显示 LED 显示测量值。在您使用本电源时，您可以随时使用“**Out On/off**”键进行输出/关断切换。
- LED 数码管第一行为电压设定值或测量值，第二行为电流设定值或测量值。
- 如您已经对电源电压/限定电流等参数进行了设定，下次开机时，本电源会自动回到您前次开机时的状态。
- 在本电源的任何设置状态，电源输出关断，您设置完成后，再次按下“**Out On/off**”键即可有您设定的参数输出。

1. 定电压设置操作（CV 模式）：

电压设置的范围从 0V 到最大额定电压之间调整，您可以使用以下两种方式进行调整：

方法一：电源打开后，使用**上升**、**下降**键调整。

方法二：用“**V-Set**”键+数字“0-9”键+**Enter**”键调整电压。

2. 定电流设置操作（CC 模式）：

定电流设置可以在 0A 到额定电流之间进行数字化精确设定，设定的方式如下：

依次按“**I-Set**”键+“0-9”数字键+“**Enter**”键进行操作，设置定电流值。

例如：设置定电流为 2.5A 的操作步骤如下：

第一步：按“**I-Set**”键，电流显示数码管会显示您前次设定或电源出厂初始值并闪动

第二步：按数字键按 2.5，然后按下“**Enter**”键，LED 面板退回到原始输出状态，设定完成。

当您的输出电流超出限定的定电流设定值或初始值时，电源自动进入恒流模式

(CC 模式)，此时，电压会自动调整至合适的电压值。

3. 过电压保护 (OVP) 设置:

本产品提供了精确的过电压保护功能，能够在您设定的电压值以上对电源输出进行关断，以保证您在工作时，不会因您或他人的误操作导致本产品有超过您允许的电压输出。

您可以按以下方式进行 OVP 设置:

依次按“OVP Set” + “0-9”数字键 + “Enter”键进行操作

例如：设置 OVP 为 2.5V 的操作步骤如下:

第一步：按“OVP-Set”键，此时，电流显示数码管关闭，电压显示数码管会显示您前次设定或电源出厂初始值并闪动

第二步：用数字键按 2.5，然后按下“Enter”键，LED 面板退回到初始输出状态，设置完成。

4. 过电流保护 (OCP) 设置:

本产品提供精确的过电流保护功能，能够在您设定的电流值以上对电源输出进行关断，以保证您在工作时，不会因您或他人的误操作导致本产品有超过您允许的电流输出。

您可以按以下方式进行 OCP 设置:

依次按“OCP Set” + “0-9”数字键 + “Enter”键进行操作

例如：设置 OCP 为 2.3A 的操作步骤如下:

第一步：按“OCP-Set”键，此时，电压显示数码管关闭，电流显示数码管会显示您前次设定或电源出厂初始值并闪动。

第二步：用数字键按 2.5，然后按下“Enter”键，LED 面板退回到初始输出状态，设置完成。

如您需要查看当前设置的 OVP 和 OCP 值，您只要按下“OVP”或“OCP”键，相应的 LED 即可显示当前设定值，如您不需修改当前值，您只要再次按下“Enter”

键即可退回到前次的工作状态。

注意：—OVP 和 OCP 值如低于实际使用的电流/电压值，将会导致电源保护，输出关断，面板上“OVP”“OCP”LED 灯闪动，您需要重新设定当前值。

—本产品出厂的初始值为:

DX3003DS: OVP: 32.5V OCP: 3.1A

DX3005DS: OVP: 32.5V OCP: 5.1A

DX6003DS: OVP: 61.5V OCP: 3.1A

DX6005DS: OVP: 61.5V OCP: 5.1A

DX1505DS: OVP: 16.5V OCP: 5.1A

—OCP 值低于限定电流值，电源自动转入电源保护，输出关断。

OCP 值高于限定电流值，电源自动转入 CC 工作模式，恒流输出请根据您的需要选择。

—OCP 和 OVP 时对整个电源的输出进行的保护，无论您在电源的即时输出状态还是存储输出状态，OVP 和 OCP 都会进行保护，请注意!

—当您设定的电压、限定电流值超出电源的额定值，在您按下“Enter”键确认时，电源相应的 LED 数码管会显示“Err”，并闪动 2 秒，相对应的设定值会退回到设定状态，您需要重新进行设置。

5 电源存取操作:

—当您设置的存储电压/限定电流高于您设定的 OVP/OCP 值时，您调用此存储电压/限定电流档时，电源面板上相应 OVP/OCP 的 LED 灯闪动，蜂鸣器会发出 4 声报警，并自动转为输出关断状态，此时，请您按下“Enter”键解除报警，如您需要使用此存储电压/限定电流，请更改本机的 OVP/OCP 设置。

5.3 查看存储电压/限定电流：

当您需要查看您的电源已经设定的存储电压时，请在电源为输出关断状态时（即“Out On/off”键内部的 LED 灯熄灭时），按下 M1~M5 中的任意一个键，面板上 LED 数码管电源档显示的即为您设定的存储电源值，如您还需要查看当前存储档的限定电流值，您可以按“I-Set”键，面板上的电流显示会显示相关档位的限定电流值并闪动，如您需要修改，请按照限定电流输入的方式修改即可，如您不需要修改，请按“Enter”键退出。

如您不需要使用当前的存储电压，您可以再次按下当前存储档按键或其他存储档按键，即可退回到即时输出状态或转为查看/调用其他存储电压操作。

5.4.存储电压调用：

为方便您应付不同的工作要求，我们不仅提供了方便的存储方式，也会有根据您的不同需求专门设计的存储电压调用方式。

—逐个调用的方式：

您可以在电源的任意工作状态（设定状态除外），按下 M1~M5 中的任一按键，该按键内部的 LED 灯常亮，即可使电源变为存储电压档的参数，再按下“Out On/off”键，电源就可以输出您的当前设定值。

如您需要由存储电压输出状态转回即时输出状态，只需再次按下您调用的存储档按键，使其内部的 LED 灯熄灭即可回到即时输出状态。

如您需要在 M1~M5 存储档之间进行电压切换，您只需按下您所需要的存储档按键，即可由之前的存储档转为您所需的存储档，再按下“Out On/off”键，电源就可以输出当前您的设定值。

—连续切换方式：

此方式提供了无缝的电压切换方式，使用此方式工作时，当存储电压档切换时，只会有电压的变化，电源一直有连续的输出，方便您进行一些需要电压连续切换的测试作业。

当您需要使用连续转换的方式调用存储电压时，请按下功能按键的：“Shift”键，面板上“Shift”LED 点亮，即表示电源的存储电源处在连续切换方式，“Out On/off”键内部的 LED 灯常亮，电源就可以连续输出您的不同的设定值。

注意：—连续切换方式会使电源有不同的电压即时输出，请在使用此方式时，仔细核对您需要切换的存储档电压/限定电流的设置是否是您需要的值，以免过高或过低的电压输出，导致您的产品受到损害！

5.5 键盘锁定功能：

本产品提供了键盘锁定功能，在您确定您已经设定完成您所需要的参数，不再需要使用键盘时，请按键盘功能键中的“Lock”键，面板上“Lock”LED 灯点亮，即表示键盘已经锁定，此时面板上除电源开关键和“Lock”键，其他键都无功能。

如需解锁，请再次按“Lock”键，面板上“Lock”LED 灯熄灭，即表示键盘锁定已解除，所有按键恢复功能。

第三章：技术规格：

1 主要技术规格:

参数		DX3003DS	DX3005DS	DX6003DS	DX6005DS	DX1505DS-L
输入电压		110V AC \pm 10% 50Hz \pm 2%或 220V AC \pm 10% 50Hz \pm 2%				
输入功率		160VA	250VA	300VA	400VA	110VA
输出额定值	电压	0~30V	0~30V	0~600V	0~60V	0~15V
	电流	0~3A	0~5A	0~3A	0~5A	0~5A
电源效应 \pm % of Output+offset	电压	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV
	电流	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA
负载效应 \pm % of Output+offset	电压	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV	CV \leq 0.01%+3mV
	电流	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA	CC \leq 0.05%+5mA
设定精度@25 $^{\circ}$ C \pm % of Output+offset	电压	\leq 0.1%+10mV	\leq 0.1%+10mV	\leq 0.1%+10mV	\leq 0.1%+10mV	\leq 0.1%+10mV
	电流	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA
测量解析度	电压	10mV,1mV	10mV,1mV	10mV,1mV	10mV,1mV	10mV,1mV
	电流	10mA,1mA	10mA,1mA	10mA,1mA	10mA,1mA	10mA,1mA
测量值精度@25 $^{\circ}$ C \pm % of Output+offset	电压	\leq 0.05%+5mV	\leq 0.05%+5mV	\leq 0.05%+5mV	\leq 0.05%+5mV	\leq 0.05%+5mV
	电流	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA
测量速度	电压	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones
	电流	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones	160ms/ones
纹波与噪声 20~20MHz	电压	\leq 1mVrms/3mV(P-P)	\leq 1mVrms/3mV(P-P)	\leq 1mVrms/3mV(P-P)	\leq 1mVrms/3mV(P-P)	\leq 1mVrms/3mV(P-P)
	电流	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA	\leq 0.05%+5mA
温度系数@0~40 $^{\circ}$ C \pm % of Output+offset	电压	\leq 0.05%+10mV	\leq 0.05%+10mV	\leq 0.05%+10mV	\leq 0.05%+10mV	\leq 0.05%+10mV
	电流	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA	\leq 0.1%+10mA
尺寸(W*H*L)		130 \times 188 \times 256	130 \times 188 \times 256	130 \times 188 \times 256	130 \times 188 \times 256	130 \times 188 \times 256
重量		\leq 4.5Kg	\leq 5.5Kg	\leq 5.5Kg	\leq 6.5Kg	\leq 3.5Kg

2 补充特性:

内置 EEPROM 256Bit

用户数据: 定制 5 组 扫描 1 组

建议校准频率: 1 次/年

交流电源输入等级:

Option Opt.01: 220V AC \pm 10%,47to63Hz

Option Opt.02: 110V AC \pm 10%,47to63Hz

散热方式:

智能风扇

当散热器消耗功率在 18W 时, 风扇转速 50%, 在 18W 至 48W 之间按比例输出, 大于 48W 时, 输出 100%, 小于 15%, 风扇停止。

使用环境温度: 0~40 $^{\circ}$ C

储存环境温度: -20~70 $^{\circ}$ C

使用环境: 室内使用设计, 最大湿度 95%

号

制造商：广东省东莞市达兴公司
电子事业部
地址：广东省东莞市塘厦镇林村环村路 2

电话：0769-82168556
传真：0769-87296321
E-Mail:daxinsales@daxinpower.com
www.daxinpower.com