

# Keysight U8030 系列 三路输出直流电源

技术咨询与报价

电话：18823303057 QQ:2104028976

技术资料



# 引言

## 更高的功率、更佳的可靠性、无与伦比的性能

是德科技扩展了其基础直流电源系列，包括一款可在三个输出端提供高达375W功率的直流电源。该系列直流电源是一款具有输出排序能力的产品。利用该功能，即使不熟悉编程的用户也可生成输出序列。每个电源还具有卓越的负载调整率和清晰的输出噪声，可提供持续的稳定度。凭借这些以及其他许多特性，它成为一款稳定可靠、性能无双的三路输出电源。

U8030系列提供两种型号——U8031A和U8032A，每种型号都具有不同的额定电压和电流，以满足您的需求。两种型号都是良好的紧凑型台式产品，具有375W的总输出，是电子设备制造、研发和教育机构的理想电源替代产品。

## 无需丰富的编程技能，生成电源输出序列

工作过程中，输出排序功能充分考虑到了方便性和易用性。我们的U8030系列专为执行自动功能而设计，非常适合不熟悉编程技能的用户。通过一组直观易用的旋钮和键盘，您可以快速、轻松地设置理想的输出序列，以完成工业环境中的裕量测试、老化测试和其他通用任务。

## 主要特性

- 三路输出的总功率为375W
- 输出排序功能
- 出色的负载调整率和电源调整率（恒压： $< 0.01\% + 2\text{ mV}$ ；恒流： $< 0.02\% + 2\text{ mA}$ ），可确保稳定的输出
- 提供噪声 $\leq 1\text{ mVrms}$ （0.5 mVrms典型值）的干净输出
- 快速的负载瞬时响应（ $< 50\text{ }\mu\text{s}$ ），可实现稳定的测试
- 双显示屏可以同时显示电压和电流读数
- 过压保护和过流保护
- 安全特性：键盘锁特性和机械锁结构

## 无与伦比的性能——具有低输出噪声和出色的负载调整率

U8030 系列提供出色的负载调整率和电源调整率 (CV: <math>0.01\% + 2\text{ mV}</math>; 恒流: <math>0.02\% + 2\text{ mA}</math>), 以保证负载改变时也能得到稳定的输出。这在处理对噪声敏感的电路(要求干净电源)时尤为重要。我们的台式电源还能够在 20 Hz 至 20 MHz 的带宽范围内提供噪声  $\leq 1\text{ mVrms}$  (0.5 mVrms 典型值) 的干净输出, 确保您的信号不受噪声影响, 并使噪声对被测器件 (DUT) 的干扰降至最低。

## 添加安全特性——OVP、OCP 和机械锁结构

电源的安全性是一个重要考虑因素。用户不仅想要尽可能地避免接触电流, 而且还要省去被测器件更换或维修产生的额外费用。U8030 系列电源集成了多个安全特性, 包括过压保护 (OVP) 和过流 (OCP) 保护, 可消除这些风险。

其他安全特性也能发挥防护作用, 譬如, 键盘锁特性可以锁定前面板以避免意外碰触造成的改变; 仪器后面板上的机械锁结构可以确保仪器的安全储存。

## 独有特性——帮助您更好地工作

U8030 系列的两种型号都具备多种出色特性, 既能满足您对电源的需求, 又不失操作简单易用的特点。LCD 显示屏可在同一个显示窗口中显示电压和电流读数, 而且所有 ON/OFF 按钮能够同时控制多个输出。另外, 自动跟踪特性简化了输出 1 和输出 2 之间的设置。鉴于此, 您可以获得稳定的台式电源以及一组直观便利的特性。



图 1. 直观的键盘可以简化输出排序



图 2. LCD 显示屏配有背光灯接通/断开功能, 同时显示电压和电流读数



图 3. 跟踪特性可以简化输出 1 和输出 2 之间的设置

## 前面板说明

### 输出排序功能:

无需使用PC即可生成输出序列

### LCD显示屏:

在一个显示屏中同时显示电压和电流读数

### 背光灯接通/断开:

背光灯不需要时可关闭

### 通道控制:

可单独或同时控制多个通道  
(接通/断开)

### 重要的安全特性:

过压保护(OVP)和过流保护(OCP)、  
键盘锁特性和机械锁结构



如图所示机械锁结构

### 旋钮:

支持快速的电压和电流设置

### 键盘锁定/开启:

锁定前面板以避免意外碰触造成的改变

### 跟踪:

通过单一控制功能在输出1和  
输出2之间进行自动跟踪

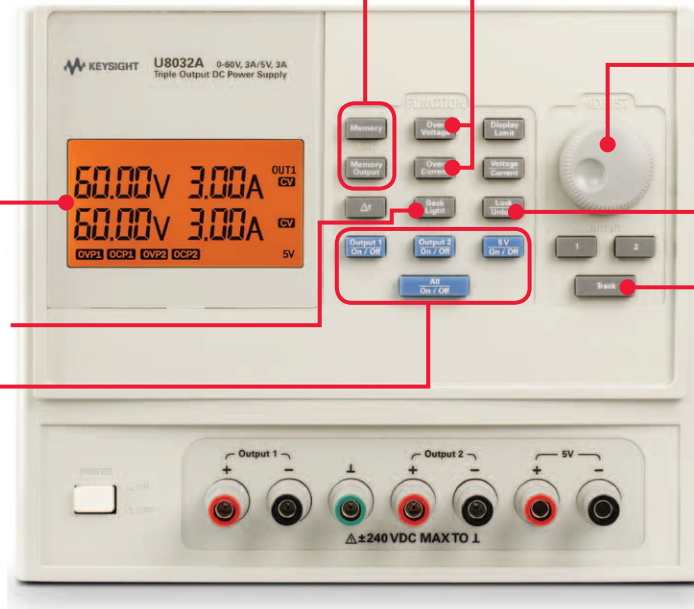


图4. 图中显示的是U8032A

## 主要技术指标

### 电气技术指标

技术咨询与报价

电话: 18823303057 QQ:2104028976

表 1.1 电气技术指标<sup>1</sup>

参数	U8031A	U8032A
总输出功率(W)	0 – 375W	
输出电压(V) 输出通道 1 和 2(0至 40°C时)	0至 30V	0至 60V
输出电流(A) 输出通道 1 和 2(0至 40°C时)	0至 6A	0至 3A
输出数量	三个隔离输出 – 两个可变: CV 和 CC 工作 – 一个固定: 仅 CV 工作	
5V 固定输出 <sup>2</sup> 输出通道 3	– 电压/电流输出: 5V, 3A – 输出精度: $\leq 5\%$ 或 $(5V \pm 0.25V)$ – $V_{rms}$ : $< 2\text{ mV}_{rms}$ 或 $V_{pp}$ : $< 50\text{ mV}_{pp}$ – 负载和电源调整: $\leq 5\text{ mV}$ – 过载条件: $3A + 20\%$ (典型值)	
电源和负载调整 (用于可变输出)	CV: $< 0.01\% + 2\text{ mV}$ CC: $< 0.02\% + 2\text{ mA}$	
纹波和噪声 在 18°C 至 28°C、 带宽 20Hz 至 20MHz 时计算得出	CV: $\leq 1\text{ mV}_{rms}$ , $0.5\text{ mV}_{rms}$ (典型值) or $\leq 10\text{ mV}_{pp}$ , $5\text{ mV}_{pp}$ (典型值) CC: $\leq 1\text{ mA}_{rms}$	
负载瞬时响应时间 从满负载到半负载和从半负载到满负载: 15mV	$< 50\mu\text{s}$	
稳定性 (输出漂移) 预热 30 分钟后, 根据操作模式 (带有负载的 CC, 或 CV), 在 ON 状态下进行输出, 并在恒定负载、电源和 环境温度下超过 8 小时, 输出会发生变化。	电压: $< 0.02\%$ 电流: $< 0.1\%$	
编程精度 (23°C $\pm$ 5°C)	CV: $\leq 0.25\% + 15\text{ mV}$ CC: $\leq 0.30\% + 15\text{ mA}$	
仪表读回精度 (23°C $\pm$ 5°C)	CV: $\leq 0.25\% + 10\text{ mV}$ CC: $\leq 0.25\% + 10\text{ mA}$	
编程/仪表分辨率	电压: 10mV (4 位) 电流: 10mA (3 位)	
最大输出浮动电压	$\pm 240\text{V}$ 直流	

1. 规定的技术指标是预热 1 小时后的技术指标。

2. 此行中引用的技术指标适用于适用于输出通道 3 (5V 固定输出)。除非另行说明, 否则, 此表中列出的所有其他技术指标仅用于输出通道 1 和 2。

## 物理特征

表 1.2 物理特征

参数	U8031A/U8032A
显示屏	带琥珀色背光灯的LCD
旋转旋钮可进行读数调整	是
尺寸	4U, 半机架
尺寸(高 x 宽 x 深)	179.0 x 212.3 x 379.0毫米
重量	8.2千克

## 补充特征

表 1.3. 补充特征

参数	U8031A	U8032A
温度系数(12个月) ±(输出的% + 偏置)	输出 - CV: (0.01% + 1 mV)/°C - CC: (0.01% + 1 mA)/°C OVP, OCP - CV: < 0.05%/°C - CC: < 0.05%/°C	
输出电压过冲 开启或关闭交流电源时, 如果输出控制设置小于1V	< 1V	
电压编程速度: 总执行速度的1%	30V	60V
上限		
满负载	80ms	200ms
无负载	80ms	100ms
下限		
满负载	30ms	30ms
无负载	150ms	300ms
过温保护	是	
启用的上一个存储器设置	是	
三个用于电压和电流设置的存储器存储位置	是	
擦除非易失性存储器	是, 可通过前面板擦除	
机架安装功能	是, 前面板和后面板具有机架式安装支架	

## 交流电源输入技术指标

表 1.4 交流电源输入技术指标

参数	U8031A/U8032A
输入功率选项(可选)	100Vac ± 10%, 47 至 63 Hz 115Vac ± 10%, 47 至 63 Hz 230Vac ± 10%, 47 至 63 Hz
最大输入功率	600 VA
保险丝	外置, 位于后面板上

## 环境技术指标

表 1.5 环境技术指标

参数	U8031A/U8032A
工作温度	0 至 40 °C
储存温度	-40 至 70 °C
湿度	40 °C(无冷凝)时, 15% RH(相对湿度)至 85% RH
海拔高度	高达 2000 米
风扇噪声	- 无负载: 符合 Keysight CO 类, 声压为 45 dB, 声功率为 50 dB - 满负载: 符合 Keysight GP 类, 声压为 55 dB, 声功率为 60 dB
使用环境	- 安装类别 II - 污染等级 2

## 连接技术指标

表 1.6 连接技术指标

参数	U8031A/U8032A
输出连接	前面板上的 +输出、-输出和机箱接地 (正极或负极输出终端能够接地或以高达 240V(最大值)离地浮动操作。总接地输出电压不得超过 240 Vdc)
接线柱	输出接线柱并排处于水平位置
I/O 连接	无
交流输入	3 针标准 IEC 交流电源连接器, 后面板具有保险丝和线路选择

## 保护特性

表 1.7 保护特性

参数	U8031A	U8032A
过压保护精度 ± (输出的 % + 偏置)	<0.5% + 0.5V	
过压保护编程范围	0.1 至 33.0V	0.1 至 66.0V
过压保护响应时间	<10 ms	
过流保护精度 ± (输出的 % + 偏置)	<0.5% + 0.5A	
过流保护编程范围	0.1 至 6.6A	0.1 至 3.3A
过流保护响应时间	<10 ms	

## 订货信息

### 包含的文档:

U8030 系列产品参考光盘

### 附加文档:

U8031A-ACF 印刷版日语用户指南  
U8031A-ABA 印刷版英语用户指南  
U8032A-ACF 印刷版日语用户指南  
U8032A-ABA 印刷版英语用户指南

### 校准文档:

U8031A-UK6 包含测试结果数据的商用校准证书  
U8032A-UK6 包含测试结果数据的商用校准证书

### 其他选件:

E3600A-100 测试引线套件  
选件 1CM 机架安装套件

### 机架安装套件:

把单一仪器安装到机架上时需要使用:  
适配器套件 (P/N 5063-9245)