

N6700 系列模块化电源系统

N6705C、N6715C 直流电源分析仪主机

N6731B - N6786A 直流电源模块

N6791A - N6792A 电子负载模块 **NEW**

14585A 控制和分析软件



目录

研发工程师始终承受着巨大的时间压力	3
新型仪器可帮助研发工程师提高工作效率	4
基于直流电源输出模块的模块化系统	5
电压表/电流表：仪表视图	6
示波器：示波器视图	7
数据记录仪视图	8
任意波形发生器	9
其他特性	10
选择合适的直流电源或电子负载系统，更好地满足您的测试需求	15
直流电子负载模块的性能技术指标	16
直流电源模块的特性表	16
直流电源模块的关键性能技术指标	18
直流电子负载模块的关键性能技术指标	19
直流电源分析仪主机的主要特征	20
订货信息	21
您需要一个适合 ATE 的电源解决方案？	25

研发工程师始终承受着巨大的时间压力

- 适用于研发测试和设计验证
- 对被测器件供电并测量向其输出的直流电压和电流
- 综合多种强大的功能于一身：支持多达 4 个直流电源或电子负载，并集数字万用表、示波器、任意波形发生器和数据记录仪（data logger）功能于一体
- 节省时间 — 无需编程
- 无需汇集并配置多台仪器
- 灵活的模块化系统：可以综合匹配具有不同功率和测量性能的电源模块，从而优化您的投资
- 通过 GPIB、USB 或 LAN 端口连接
- 完全符合 LXI C 类标准
- 电子负载模块适用于电源测试

产品上市的时间压力愈来愈大，研发工程师进行被测器件（DUT）测试的时间变得更为紧迫。除了必须被迫加快速度之外，研发工程师还必须面对在开发产品时，因为太过匆忙而导致珍贵、复杂或昂贵的被测器件受损的心理压力。特别是在测试过程中必须对被测器件使用直流电源或电子负载的状况更为普遍。并且，在测试具有多种输入电压的器件（例如印刷电路板）时，测试的复杂程度也会随之增加。

目前，研发工程师在进行直流电源的相关测试时，必须汇集并配置多台仪器，才能完成直流供电（或增加负载）和执行测试任务。在执行这些复杂任务时，必须同时连接多台测试仪器进行测试，因而会增加发生错误的风险。为此，研发工程师可能会选择以自动的方式来执行过于复杂而无法手动处理的测试项目。虽然自动测试能够减少人为错误，但却需要编写和调试程序，这对于工作量已超出负荷的工程师来说无异于雪上加霜。

Keysight N6705 直流电源分析仪对研发工程师是一种全新类型的仪器，它在上电（或增加负载）以及对输出到 DUT 的直流电压和电流进行测量方面，提供了更高的生产效率。使用 Keysight N6705 直流电源分析仪，研发工程师将不必再编写任何程式码，便可迅速得知被测器件的功耗情况。它具有简单易用的界面，可在前面板上提供所有的上电（或加载）和测量功能。

新型仪器可帮助研发工程师提高工作效率

Keysight N6705 直流电源分析仪为您节省时间

- 将多达 4 个先进电源与数字万用表、示波器、任意波形发生器和数据记录仪功能融为一体，在上电（或增加负载）和对输出到 DUT 的直流电压和电流进行测量方面提供出色的工作效率。
- 无需使用多个设备来构建包括感应器（例如电流探头和分流器）在内的复杂测量装置，即可测量被测器件的输入电流。
- 另外，前面板上提供了所有的功能和测量能力，因此不需要开发和调试程序即可控制多种仪器进行有效测量。

Keysight N6705 直流电源分析仪允许您通过前面板实现所有操作，轻松完成测量任务

- 设置和查看重要的开/关顺序。
- 测量和显示电压和电流随时间的变化情况，直观地显示出输入到被测器件的功率。
- 控制直流偏置电源或电子负载的电压上升/下降速率。
- 生成直流偏置供电或加载（上电）过程中的瞬态和干扰（任意波形）。
- 记录几秒、几分钟、几小时甚至几天内的数据，以便查看电流/功率的消耗情况或捕获异常现象。
- 将数据和屏幕快照保存到内部存储器或外部 USB 存储器件中。
- 保存设置和测试并为其命名，以便将来再次使用。
- 与同事分享设置。

Keysight 14585A 控制和分析软件能够节省更多时间

14585A 控制和分析软件是一款 PC 应用助手，使您能够在 PC 控制屏幕上，控制任意一款安装在（多达 4 个）N6705 主机中的 N6700 系列直流电源模块或电子负载模块。使用该软件，您可以改善数据可视化和数据管理。

- 丰富了 N6705 直流电源分析仪的前面板控制功能。
- 同时控制多达 4 个 N6705 直流电源分析仪主机及任意安装模块，并分析来自主机的数据，即同时控制并分析多达 16 个电源模块或电子负载模块。
- 通过输入公式、选择内置波形数据或导入外部波形数据，可以轻松创建复杂波形，以激励被测器件或吸收被测器件的负载。
- 使用与计算机类似的控制界面和大显示屏，进一步增强数据控制和分析功能。
- 将测量数据直接记录到计算机中。
- 执行功耗统计分析。

了解更多信息，请访问
www.keysight.com/find/14585。

基于直流电源或电子负载输出模块的模块化系统

Keysight N6705 直流电源分析仪是一款模块化系统，可为客户量身定做，满足测试需求。直流电源分析仪的核心是直流电源模块或负载模块。Keysight N6705 直流电源分析仪是一款 4 插槽主机，可安装多达 4 个直流电源或负载模块，除了 N6750 高性能自动量程直流电源模块和 N6760 精密直流电源模块 ($\geq 300\text{ W}$) 和 N6792A 占据 2 个插槽之外，其他每个直流电源或负载模块都只占用 1 个插槽。这种模块化设计提供了灵活的配置，可混合采用 30 多种不同模块构建优化的解决方案，以满足特殊的测试要求。

研发工程师既可为所需要的速度和精度投资于高性能输出模块，也可为普通的直流电源需求购买基础输出模块。当测试需求发生变化时，您只需购买不同的模块并替换直流电源分析仪中的原有模块，便可构建优化的解决方案，这样既保护了您的投资，又能够根据您的需求变化进行扩展。

每个直流电源模块和电子负载模块的输出都是完全隔离的，并采取浮地连接方式。



图 1. Keysight N6705 直流电源分析仪与 14585A 软件

特性	优势
集成电源、数字万用表、示波器、任意波形发生器和数据记录仪的功能	不必费心准备及连接多台仪器，可有效节省时间并提供连接在一起的单独仪器所不具备的协同功能。
大尺寸彩色图形显示屏	提供快速、简单的设置和监测。以图形方式显示多个通道的测量结果。
使用颜色编码显示连接和控制功能	提供快速的设置和控制。确保您的配置和测试准确无误。
通过直观、专用的物理控制调用常用功能	使用熟悉的界面快速进行设置和控制，每种仪器功能的运行都与单独仪器的相同
无需编程即可接入所有功能	设置相关的工作量减少了 90%，并且不必使用 PC、驱动程序和软件。
N6730、N6740 和 N6770 系列基础直流电源模块	50 W, 100 W 和 300 W; 电压高达 100 V, 电流高达 20 A
N6750 系列高性能自动量程直流电源模块	50 W, 100 W, 300 W 和 500 W; 电压高达 60 V, 电流高达 50 A
N6760 系列精密直流电源模块	50 W, 100 W, 300 W 和 500 W; 电压高达 60 V, 电流高达 50 A
N6780 系列专用电源模块	功率高达 80 W; 电压高达 20 V, 电流高达 $\pm 8\text{ A}$
N6790 系列直流电子负载模块	功率高达 200 W; 电压高达 60 V, 电流高达 40 A

电压表/电流表: 仪表视图

Keysight N6705 直流电源分析仪中的每个直流电源或负载模块都配备完全集成的电压表和电流表，可对从直流模块输出到 DUT 的实际电压和电流进行测量。电压表/电流表的功能是内置的，能够轻松地执行测量，而不必使用额外接线、电流检测电阻或者分流器。电压和电流的测量精度取决于安装的模块类型（负载、基础型、高性能、精密型、源表）。查看精度技术指标，请参阅第 17 页性能技术指标表格中的“电压测量精度”和“电流测量精度”。*

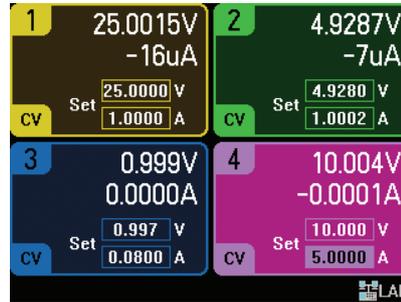


图 2. 在电表视图中，可以同时显示所有 4 个输出模块的数据，包括每个输出模块的电压/电流测量值和电压/电流设置值。

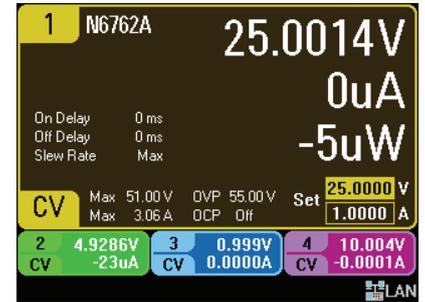


图 3. 在电表视图中，可以放大显示某个通道，并列该通道的各种设置和测量值。而其他三个通道只显示数据摘要。

* 完整的技术指标，请参阅 <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>

示波器：示波器视图

Keysight N6705 直流电源分析仪中的每个直流电源或负载模块都配备完全集成的数字化仪，可捕获从直流模块输出到 DUT 的实际电压和电流随时间变化的情况。数字化数据会显示在类似示波器的大尺寸彩色显示屏上。由于这项示波器功能是内置的，所以无需使用电流检测电阻、分流器或电流探头就能执行电流测量。这样可以大幅降低测量设置的复杂程度，并提供精确、可信的和校准的测量结果。示波器模式下的测量精度取决于安装的模块类型（负载、基础、高性能、精密和 SMU）。您可以在 Keysight N6700 模块化电源系统系列技术指标指南中的“示波器测量精度”部分查看此项信息。*

N6790A、N6760 和 N6780 SMU 系列电源模块可同时对输出电压和输出电流进行数字化处理，使您能够在示波器显示屏上同时查看电压和电流迹线。至于其他所有的模块类型，您可以选择在示波器显示屏上单独查看电压或电流迹线。

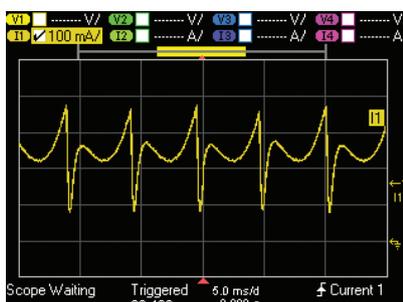


图 4. 在示波器视图中，显示了电压和电流迹线。在本图中，可以清楚看到流入被测器件的直流电流是一个随时间变化的波形。

下表显示了每条迹线的示波器迹线数量、采样率、内存大小之间的关系。如上所述，数字化仪在高达 200kHz 的频率下工作，每条迹线包含 256k 个采样（使用 SCPI 命令，可达 512k 个采样）。在高达 30 kHz 的有效测量带宽内，这项示波器功能非常适用于捕获有关直流输出随时间变化的事件，例如峰值电流、瞬间电压跌落、上升时间，以及其他直流瞬态和扰动。

测量内存的大小可设置为 1 k 至 256 k 个点。无论内存大小是多少，都要使用被测迹线的总数除以可用的存储点个数。

请注意：把已设置的内存大小与采样率相乘，可以确定测量时间。以 60 秒测量时间为例，内存大小设置为 256k 个点，您可能得到的最大采样率将是 234 微秒。如果内存的大小设置为 64 k 个点，最大可用采样率则是 937 微秒。

该示波器可在电压或电流电平上进行触发。由于 Keysight N6705 直流电源分析仪是一款综合仪器，所以您也可以轻松地 将示波器配置为在任意波形的开始处进行触发，或在启用直流电源输出时进行触发。如果要对被测器件进行浪涌电流测量，可将示波器设置为在直流输出模块的开/关键上进行触发，并将触发模式设置为单次，然后打开直流输出模块。这样便可立即捕获直流模块输出到 DUT 的电流，并且显示 DUT 的浪涌电流。这种综合功能是无法通过多台单独的测试仪器来实现的，而且这也验证了这款直流电源分析仪的确能够缩短设置时间和降低设置复杂性。

模块类型	迹线数量 (1 条迹线 = V 或 I)	最高采样率	每条迹线允许的最大内存大小
一个 N6780 SMU 或 N6790A	1 条迹线	5.12 μ s (~ 200 kHz)	256 k 个点
任意电源模块	1 或 2 条迹线	10.24 μ s (~ 100 kHz)	128 k 个点
任意电源模块	3 或 4 条迹线	20.48 μ s (~ 50 kHz)	64 k 个点

* 完整的技术指标，请参阅 <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>

数据记录仪视图

Keysight N6705 直流电源分析仪还提供了 data logger 功能。使用内置在每个直流电源或负载模块中的测量功能，N6705 可以连续地记录数据并显示在大彩色显示屏上，或将数据记录到文件中。四个直流输出模块可同时记录数据。记录的电压和电流测量精度取决于安装的模块类型（负载、基础、高性能、精密和 SMU）。

如下表所示，工作模式有两种：

- 在标准模式下，测量会按照采样周期来进行，采样积分周期可通过编程设置为 75 毫秒至 60 秒。对于每个直流输出，可以记录电压测量结果、电流测量结果或两者同时记录。每个读数都是经过积分处理后的电压或电流测量结果。所有类型的直流电源或负载模块都提供标准模式的数据记录。

- 在连续采样模式下，直流电源模块内置的数字化仪能以每秒 50,000 个读数的速度连续运行。您可以指定采样周期，即累积这些连续读数所用的时间。每个采样周期将会保存一个平均读数（也可以选择保存最小值和最大值）。在此模式下，当读取读数的平均值和存储读数时，数字化仪一直都在持续运行；因此它始终都在进行测量，不会遗漏任何数据。采样周期可设置为 20 微秒至 60 秒之间的任何值。在这种模式下，N6790A、N6760 和 N6780 SMU 系列模块可同时记录输出电压和输出电流。至于其他模块类型，您可以选择在该模式下分别记录电压或是电流。

数据记录文件最大可达 2 GB，大约包含 10 亿个读数。记录的数据文件可保存到 N6705 内部的非易失性 RAM 存储器或外部的 USB 存储设备上。

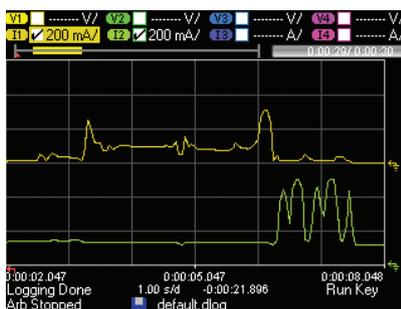


图 5. 在 Data Logger 视图中，可以记录多条迹线的数据。图中，对从“输出模块 1”和“输出模块 2”所输出的电流持续捕获了 30 秒钟。

数据记录仪的显示画面可保存为 GIF 文件，以便在报告中使用时。记录的数据也可以保存下来，以便日后查看；也可导出到 CSV 文件中，以供最常用的数据分析软件工具读取。

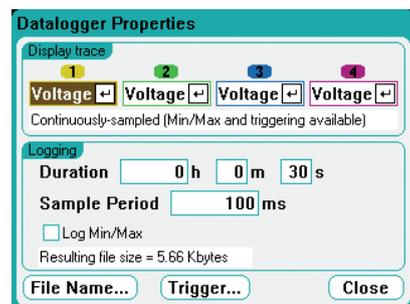
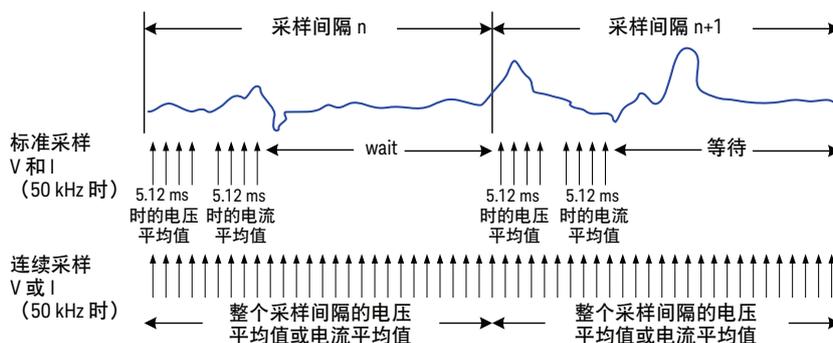


图 6. 设置 data logger 时，可在菜单屏幕中选择操作参数。直流电源分析仪也是通过类似的菜单屏幕来设置。



	标准数据记录	连续数据记录
采样间隔范围	75 毫秒至 60 秒	20* 微秒至 60 秒 * 其他每个参数添加 20 μs (电压、电流、最小值或最大值)
采样率:	50 kHz	200 kHz, 用于 N6780 SMU 和 N6790A 50 kHz, 用于所有其他模块
N6705 的 Data log 模式	当设置任意 N6730、N6740、N6750 或 N6770 同时对电压和电流进行采样时，模式自选。	当设置任意 N6730、N6740、N6750 或 N6770 分别对电压或电流进行测量时，模式自选。注意：可将 N6790A、N6760 和 N6780 SMU 模块设为对电流和电压同时采样。

任意波形发生器

Keysight N6705 直流电源分析仪的每个直流电源输出或负载模块都可通过模块内置的任意波形发生器功能进行调制。这使得直流输出模块可当作直流偏置瞬态发生器或大功率任意波形发生器使用。最大带宽取决于安装的模块类型（基础、高性能、精密、SMU 和负载）。有关每种直流电源或负载模块类型的带宽，请参阅 Keysight N6700 模块化电源系统系列的技术指标指南。

Keysight N6705 使用行程编码（length encoding），通过电压设置和驻留时间（驻留在该设置点上的时间）来定义波形中的每个点。只要指定少量的点便可生成波形。例如，用三个点便可定义一个脉冲。

Keysight N6705 提供了以下波形可供选择（参见下表）。

您可以将每个波形设置为不断重复，或指定波形重复的次数。例如，要生成一个包

含 10 个相同脉冲的脉冲串，您可以对某个脉冲进行参数设定，指定它的重复次数为 10。

对于用户定义的电压波形和电流波形，您可以下载多达 512 个设置点的电压或电流。通过增加负载模块，可以生成针对电压、电流、电阻和功率的波形。每个设置点都会指定一个驻留时间，以便让输出停留（即驻留）在该设置点（即编程设定的驻留时间）上。针对用户定义的波形中的 512 个设置点，您可以为每个点指定不同的驻留时间，范围从 0 到 262 秒，分辨率为 1 微秒。模块将会逐一执行用户定义的值，在每个设置点停留预定的驻留时间，然后移至下一个设置点。您可以从 CSV 文件导入用户定义波形，或直接从直流电源分析仪的前面板输入该波形。

也可生成恒定驻留的电压或电流波形，可编程的点数多达 64000 个。通过加载负载，可以获得电压、电流、电阻和功率的测量值。

任意波形	每个波形中的点数
Sine	100 个点
步进	2 个点
斜波	100 个点
脉冲	3 个点
步进斜波（梯形波）	由您编程设定的步进数决定
指数波	100 个点
梯形波	100 个点
用户自定义的波形 （此处的输出将会是电压源或电流源）	最多 512 个点，每个点的驻留时间都是可调的
恒定驻留波形	最多 64000 个点，驻留时间可通过编程进行设置（所有点都是相同的）

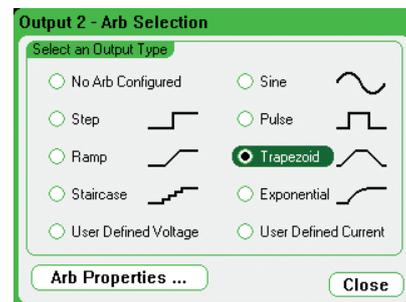


图 7. 通过任意波形选择菜单，可以选择向直流电源模块输出哪种预编程的波形。四个输出模块可以分别选择不同的波形。

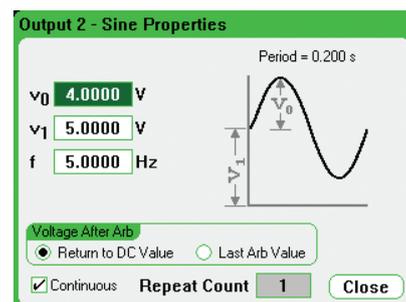


图 8. 当选定波形后，只需在空白字段中填入波形说明即可。

* 完整的技术指标，请参阅 <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>

其他特性

输出序列

每个直流电源或负载模块都可以单独设置为延迟开启或关闭。通过调整时延，然后使用命令启动 Keysight N6705，您可将 N6705 的模块设置为按照特定的顺序启动。同样的序列功能也可用于按照特定顺序关闭各个模块。时延以 1 毫秒为增量，可以设置为从 0 毫秒到 1000 毫秒之间的任意值。

对于需要排序四个以上直流电源或负载模块的应用，这种输出序列功能也可扩展到多台 Keysight N6705 主机。通过将主机背板的 I/O 端口连接在一起，可在各个主机间传送一对同步信号，使这些主机的输出顺序达到同步。

另外，这项功能还能使 Keysight N6705 的输出顺序与 N6700C、N6701C 和 N6702C 小型模块化电源系统主机中安装的输出模块产生关联。

可编程电压斜率

对浪涌限制或上电速率敏感型器件等应用来说，必须降低和控制直流输出模块的速度，以便维持特定的电压变化斜率。Keysight N6705 提供可编程的电压斜率，可以让您轻松地控制输出模块从一个电压变成另一个电压时的速度。您可以设置电压变化的速度，范围从最快的向上/向下编程速度到长达 10 秒的最慢速度。

串联和并联工作

为提高每个输出模块可用的电压和功率，可将额定值相同的输出直接串联在一起使用。最大串联工作电压为 240V。为提高每个输出模块可用的电流和功率，可将额定值相同的输出直接并联在一起使用。每台 Keysight N6705 的最大额定并联工作电流为 100A。

便利的前面板连接

N6705 使用前面板上的三路接线柱来连接被测器件，接线柱能够匹配标准香蕉插头、裸线和平接线片连接器，每次连接的额定电流为 20A。接线柱会在控制键和显示屏上标示色码，以避免设置和连接错误。如果模块（例如 N6753A 或 N6792A）的额定输出电流大于 20 A，就必须通过 N6705 的后面板引出强电流电线。

N6705C 主机的后面板上提供了接入端口，可用于路由这些电线。

利用 4 线感应提高测量精度

为提高直流输出模块的电压测量精度和稳定性，Keysight N6705 直流电源分析仪在四个输出模块上都提供了 4 线感应功能（又称远端感应）。当被测器件吸收大电流时，如果您想要补偿电源线中的压降，以获得更好的稳压性和更高的电压测量精度，那么 4 线远端感应会对您提供很多帮助。

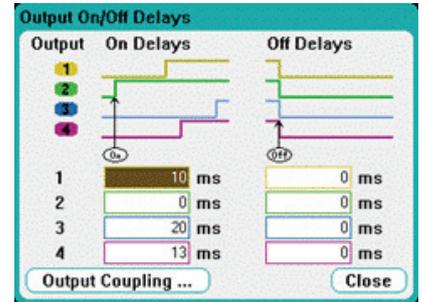


图 9. 输出开启/关闭时延界面可以让您输入每个输出模块的时延。图形化的设置更便于您进行选择 and 确认。

要想应用 4 线感应，除了电源线以外，您还必须在被测器件输入端子与 N6705 主机前面板上的 4 线感应端子接线柱之间连接两根小电流感应引线。由此，输出模块便可直接在被测器件输入端子上监测和调整模块的输出电压，而与 N6705 前面板上的输出接线柱无关。输出模块可以自动调整输出电压，以补偿电源线内部电阻中的压降。

为方便起见，可利用 N6705 直流电源分析仪的内置继电器来切换 2 线模式（本地感应）与 4 线模式（远端感应），不必使用其他台式电源惯用的短路器或跳线。

直流电源模块提供低噪声输出

我们在设计电源模块时非常谨慎，力求确保模块具有极低的常模噪声（纹波和峰峰值）和共模噪声。虽然所有的直流电源模块都是开关式电源，但 N6750 高性能自动量程电源模块和 N6760 精密直流电源模块以及 N6780 源表模块的表现已经胜过了市面上绝大多数线性电源。

直流电源模块提供极快的电压变化速率

在速度方面，N6750 高性能自动量程直流电源模块、N6760 精密型直流电源模块和 N6780 源表模块都具有典型直流电源难以企及的性能。通过使用有源向下编程电路快速拉低输出模块的输出电压，这些电源模块能够迅速对升压和降压现象进行编程。电压从 0 V 变为 50 V 或从 50 V 变为 0 V，都可在不到 1.5 毫秒的时间内完成。

而且如果电压改变的幅度更低，例如从 0 V 变为 5 V 或从 5 V 变为 0 V，则编程速度小于 200 微秒。鉴于 N6750/60/80 具备如此出众的输出速度，当您的测试需要经常改变电源的电压设置时，这些仪器将会为您提供最高的系统吞吐量。

自动量程提供更大的灵活性

N6750 高性能自动量程直流电源模块和 N6760 精密型直流电源模块提供自动量程输出，为您带来更大的灵活性。这种自动量程功能可在高达 60 V 的任意输出电压下提供最大的输出功率。由于其工作范围覆盖低电压、大电流和高电压、小电流等工作点，所以一个电源可以顶替多个传统电源使用。例如，额定值为 20 V、50 A 和 500 W 的 N6755A 高性能自动量程直流模块可在以下配置下提供全功率：

10 V @ 50 A (= 500 W) ，
20 V @ 25 A (= 500 W) ，
15 V @ 33 A (= 500 W) ，
或上述范围内的任意区间。

因此，这种 500 W 自动量程电源凭借扩展的电压和电流范围，覆盖了 1000 W 非自动量程电源的工作范围内的大部分电压和电流组合。

实时时钟

Keysight N6705 直流电源分析仪内置了一个电池供电的实时时钟，可为记录的数据加上正确的时间标记，也可用来标示正确的档案建立日期。

前面板上的 USB 端口

Keysight N6705 直流电源分析仪在前面板上提供了一个便利的 USB 端口，这是专为 USB 存储器或 USB 硬盘等数据储存装置而设计的。您可将测试设置、测试结果和屏幕画面储存在通过 USB 端口连接的器件中。USB 端口还支持在两台 N6705 直流电源分析仪之间传输测试设置文件，以及在直流电源分析仪与 PC 之间传输测试结果。您也可以直接将数据记录到插入前面板的 USB 设备。这项设计进一步扩展了 N6705 的总存储容量。

内部存储器

Keysight N6705 直流电源分析仪采用 4GB 非易失性存储器，由四个直流输出模块共享。存储器可用来保存测试设置、测试结果和屏幕画面。如欲记录更长时间的数据，可使用外部 USB 存储器。

紧急停止

一旦测试期间出现危险，立即按下 Keysight N6705 前面板上的红色紧急停止按钮。这个按钮非常显眼，只要按住它，便可立即切断直流输出模块电源，但当时正在进行的所有数据采集操作（例如示波器迹线或数据记录）仍将继续。您收集到的数据都会被保存，并且分析仪还会生成一份记录，说明了您当时按下紧急停止按钮时的状况。这些测量对被测器件的故障分析、维修或调试都有帮助。

被测器件保护特性

Keysight N6705 的每一个直流电源模块都具有过压、过流和过温保护特性。某个模块中的故障可在 10 微秒内被其他模块侦测出来，因而能够迅速关闭所有模块以避免被测器件受损。

输出断路和极性反转

Keysight N6705 的每个电源模块都支持单独订购，且可选配输出断路器（选件 761）或输出断路/极性反转继电器（选件 760）。有关选件 760 和 761 的可用性信息，请参阅第 21 页的表格。这些继电器都是内置在模块中以发挥作用，而不需要额外的接线。

在使用选件 760 和 761 时，当输出功率在正/负端从输出端子上断开时，在正/负直接仍会存在一个很小的交流网络，但这个交流网络符合 EMI 一致性测试的要求。

如果使用选件 761 输出断路器，当发生紧急情况或关闭直流输出模块时，会导致这些机械继电器将电源（包括感应引线在内）的正端和负端切断。

通过选件 760 输出断路/极性反转继电器，用机械继电器断开电源的正负端接线，包括感应引线，从而使 DUT 上的电压发生极性反转。除极性反转外，选件 760 还提供与选件 761 相同的输出断路功能。

注：安装了选件 760 输出断路/极性反转继电器之后，某些模块的输出电流将受限。有关使用选件 760 时的最大电流限制，请参阅第 21 页的“可用选件”表格。



图 11. N6705 前面板上的 USB 端口



图 12. 紧急停止按钮可以立即切断所有输出模块的电源

触发

Keysight N6705 直流电源分析仪的硬件触发输入和触发输出信号可使 N6705 与其他测试设备同步。例如，当您启用 N6705 的输出模块时，它会生成一个触发信号，并通过射频功率计测量。

连通性

GPIO、USB2.0 和 10/100Base-T 以太网 LAN 接口都是 Keysight N6705 直流电源分析仪的标配。Keysight N6705 完全符合 LXIC 类标准。

安全性

所有保存在非易失性存储器中的数据 and 设置都可以从前面板清除。如果客户对通过 USB 端口接入内部存储的测试数据和设置的安全性产生疑虑，Keysight N6705 还提供了选件 AKY，该选件支持客户从仪器的前面板和背板上移除 USB 端口。对于采用 GPIO 端口的系统，禁用 LAN 和 USB 接口可确保更高的安全性。

通过任意浏览器进行控制

Keysight N6705 可通过标准的网页浏览器进行控制。Keysight N6705 内含一个 Web 服务器端程序，可提供包含 Keysight N6705 图形化前面板的网页界面。使用 WebGUI，就如同在 N6705 直流电源分析仪的实际前面板上进行操作一样。

驱动程序

针对想要通过计算机控制并操作直流电源分析仪的客户，Keysight N6705 专门提供了 VXI**即插即用**和 IMI-COM 驱动程序。LabView 驱动程序可在 NI.COM 网站上找到。

编程语言

Keysight N6705 支持 SCPI（程控设备标准命令）。注意：Keysight N6705 的命令集与 ATE 所用的 N6700 模块化电源系统兼容，因此针对 Keysight N6700 编写的程序同样适用于 Keysight N6705。

固化软件更新

Keysight N6705 的固化软件存储在 FLASH ROM 中，并可在新的功能推出时轻松更新。可利用附带的固化软件更新实用程序，通过 GPIO、LAN 或 USB 接口将固化软件下载到 Keysight N6705。有关固化软件更新的信息，请访问：www.keysight.com/find/N6705firmware。

14585A 控制与分析软件

可控制最多 4 台 N6705 主机。更多信息，请访问：www.keysight.com/find/14585。

更好地满足 ATE 系统使用高级用户界面进行测试和调试的需求

Keysight N6705 直流电源分析仪主要是针对研发工作而设计，但客户在构建 ATE 系统时可能会发现 N6705 对 ATE 系统同样有很大的用途。这台仪器不仅具备完全编程的特性，通过了 LXI C 类标准认证，而且与 N6700 使用相同的命令。借助 Keysight N6705 的大尺寸显示屏和简单的控制键，测试工程师发现他们的工作变得十分轻松，譬如在测试执行时显示测试结果、被测器件故障诊断和调试、ATE 测试开发等。利用 4U 仪器用的标准机架安装套件，可将 N6705 安装在标准 19 英寸机架中。

建立研发与制造的关联，实现数据共享

Keysight N6705 直流电源分析仪是一套模块化系统，与用于 ATE 的 N6700 小型模块化电源系统使用相同的直流电源模块。由于两者采用相同的直流电源或负载模块，当客户在研发中使用 N6705、在制造中使用 N6700 时，他们能够轻松地实现研发测试、设计表征/验证测试与制造测试之间的测试关联。测试程序也能够研发和制造中共享，因为 Keysight N6705 和 Keysight N6700 使用共同的命令集。

电源管理特性可用于分配 N6705 主机功率

通常，被测器件需要一些大功率直流电源和多个小功率直流电源。针对这种情况，您在配置系统时可以让 N6705 中的电源模块总功率高于主机所能提供的总功率。其电源管理特性帮助您将主机功率分配给需要的输出模块，以实现最高的资产利用率和灵活性。这个功能还十分安全，可以避免没有电源管理功能的电源系统以类似方式工作时发生的意外和危险停机。例如，您需要给被测器件的两个输入端各自施加 250 W 功率，并分别对两个辅助输入端提供 10 W 功率，

那么您可以配置一个内含两个 300 W 和两个 50 W 直流模块的系统。而且，尽管电源模块的功率总和超过了 600 W，您仍然可以使用 N6705。借助电源管理特性，您能够为两个 300W 模块各自分配 250W，并且只对两个 50W 模块各自分配 25W。

通用交流输入

Keysight N6705 提供一个可在 100-240VAC、50/60/400Hz 条件下工作的通用输入端。从一个电压标准切换到另一个电压标准时，既不需要设置开关，也不需要更换保险丝。交流输入会自动启用功率因数校正功能。



图 13. 选件 RBP 嵌入式接线柱

选择合适的直流电源或电子负载系统, 更好地满足您的 ATE 需求

N6790 电子负载系列

新型 Keysight N6790 系列模块化电子负载包括 100W 模块和 200W 模块, 两者的尺寸均为 1U。提供四种不同的工作模式: 恒压、恒流、恒阻和恒功率。凭借高精度测量系统和数字化功能, 用户可以轻松地洞察其电源测试。此外, 这个新系列还内置有功能强大的任意波形发生器, 可以仿真复杂的动态负载波形。对于要求严苛的电力系统设计师和测试工程师来说, 这是必须拥有的能力。



图 14a. 电子负载系列

N6750 高性能系列

适用于电源具有关键作用的应用, 可用功率高达 500 W

Keysight N6750 系列高性能自动量程直流电源模块具有噪声低、精度高的特点, 其编程速度比其他可编程电源快 10 - 50 倍。此外, 是德科技还首次将高速测试扩展功能引入到通用电源产品中。高速测试扩展提供了类似于示波器的数字化仪功能。在查看被测器件 (DUT) 中的高速瞬态或脉冲事件时, 该功能可简化系统配置, 并提高测量精度。此外, 自动量程输出能力还让一台这样的电源能够顶替几个传统电源的输出能力。

N6760 精密型系列

适用于需要高精度的应用, 现在可用功率高达 500 W

Keysight N6760 系列精密型直流电源模块可提供毫伏级和微安级的精密控制与测量, 并能够同时对电压和电流进行数字化, 而后再在一个类似于示波器的数据缓存器中捕获这些测量值。

N6730/40/70 基础型系列

适用于基础直流应用, 现在电压高达 150 V

Keysight N6730、N6740 和 N6770 系列直流电源模块以十分经济的价格提供可编程电压和电流、测量和保护功能, 适用于为被测器件或 ATE 系统资源 (例如夹具控制设备) 供电。



图 14b. 基础型系列

N6780 SMU 系列

适用于需要多象限工作和高精度的应用。

关于这些产品和在低功耗特性分析、功能测试等应用的详细信息, 请访问 www.keysight.com/find/N6780 并下载《用于 N6700 模块化电源系统的 N6780 系列源表模块 (SMU) 技术资料》(5990-5829CHCN)



图 14c. N6753A-N6756A 高性能直流电源模块和 N6763A-N6766A 精密型直流电源模块分别占用主机内的两个模块插槽。其他所有模块均只占用 1 个模块插槽。

N6783 专用电源模块系列

有关这些新产品及其具体应用的详细信息, 请访问

www.keysight.com/find/N6783A-BAT,
www.keysight.com/find/N6783A-MFG;
并下载 *N6783A-BAT* 技术资料 (5990-8662CHCN) 和 *N6783A-MFG* 技术资料 (5990-8643CHCN)。



图 14d. 用户可重新配置的模块化系统

直流电源模块的特性表

关于产品技术指标和特征的详细说明，请参阅《Keysight N6700 模块化电源系统技术指标指南》

<http://literature.cdn.keysight.com/N6700-90001.pdf>。

功能 (● = 可用)	负载模块	
	N6791A	N6792A
输入额定值 ¹	100 W	200 W
输入端子短路功能	●	●
任意波形生成	●	●
欠压抑制	●	●
电压、电流、功率和电阻优先	●	●
电阻输入范围数	3	3
电流输入范围和量程数	2	2
电压输入范围和量程数	1	1
功率量程数	3	3
同时进行电压和电流测量	●	●
SCPI 命令输出列表功能 ²	●	●
SCPI 命令数组回读 ²	●	●
SCPI 命令可编程采样率 ²	●	●
SCPI 命令外部数据记录 ²	●	●
双插槽宽度 (占用 2 个通道位置)		●

1. 在本文中，我们将负载模块的输入称为“输出”。
2. 仅在使用远程接口时可用；而不是从前面板提供。

直流电源模块的特性表

功能 (● = 可用)	直流功率 N673xB、N674xB、N677xA	高性能 N675xA	精密型 N676xA
50 W 额定输出功率	N6731B-N6736B	N6751A	N6761A
100 W 额定输出功率	N6741B-N6746B	N6752A	N6762A
300 W 额定输出功率	N6773A-N6777A	N6753A、N6754A	N6763A、N6764A
500 W 额定输出功率		N6755A、N6756A	N6765A、N6766A
输出断路器继电器	选件 761	选件 761	选件 761
输出断路/极性反转继电器	选件 760	选件 760	选件 760
自动量程输出功能		●	●
电压或电流启动优先			N6761A、N6762A
精密电压和电流测量			●
低电压和电流输出量程			N6761A、N6762A
低电压和电流测量量程			●
200 μ A 测量范围 (仅限于 N6761A/N6762A)			选件 2UA
电压和电流同步迹线显示			●
输出列表功能 (高速测试扩展)	选件 054	选件 054	●
数组回读功能 (高速测试扩展)	选件 054	选件 054	●
可编程采样率 (高速测试扩展)	选件 054	选件 054	●
双插槽宽度 (占用 2 个通道位置)		N6753A - N6756A	N6763A - N6766A

直流电源模块的特性表 (续)

功能 (● = 可用)	电源/测量单元 (SMU)					专用	
	N6781A	N6785A	N6782A	N6786A	N6784A	N6783A-BAT	N6783A-MFG
额定输出功率	20 W	80 W	20 W	80 W	20 W	24 W	18 W
2 象限工作	●	●	●	●		●	●
4 象限工作					●		
辅助电压测量输入	●	●					
输出断路继电器	●	●	●	●	●	选件 761	选件 761
任意波形生成	●	●	●	●	●	●	●
负电压保护	●	●	●	●	●	●	●
电压或电流优先模式	●	●	●	●	●		
恒流负载/恒压负载	●	●	●	●	●		
电池仿真器/充电器	●	●	●	●	●		
仅电压/电流测量	●	●	●	●	●		
可编程输出电阻	●	●					
600 mV 输出量程	●		●		●		
300 mA 输出量程	●		●				
100 mA, 10 mA 输出量程					●		
1 V, 100 mV 测量量程	●				●		
100 mA, 1 mA, 10 μA 测量量程	●		●		●		
8 A, 100 mA, 1 mA 测量量程		●		●			
150 mA 测量量程						●	●
电压或电流示波器迹线	●	●	●	●	●	●	●
电压和电流同步迹线显示	●	●	●	●	●		
电压和电流同步数据记录	●	●	●	●	●		
电压和电流交叉数据记录						●	●
无缝测量自动量程	●	●	●	●			
SCPI 命令列表功能	●	●	●	●	●	●	●
SCPI 命令数组回读	●	●	●	●	●	●	●
SCPI 命令可编程采样率	●	●	●	●	●	●	●
SCPI 命令外部数据记录	●	●	●	●	●	●	●
SCPI 命令直方图测量	●	●	●	●			

直流电源模块的关键性能技术指标

注：本技术资料并未列出所有电源模块的详细技术指标和特性。关于所有电源模块的完整性能技术指标和补充特性，请访问 <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>。还可参阅《*Keysight N6700 系列模块化电源系统技术指标指南*》(N6700-90001)。

	直流输出额定值 (V/A/W)	纹波和噪声 (峰峰值/有效值)	电压编程精度	电流编程精度	电压 测量精度	电流 测量精度
N6731B	5 V/10 A/50 W	10 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA
N6732B	8 V/6.25 A/50 W	12 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 10 mA
N6733B	20 V/2.5 A/50 W	14 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 5 mA
N6734B	35 V/1.5 A/52.5 W	15 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 4 mA
N6735B	60 V/0.8 A/50 W	25 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 4 mA
N6736B	100 V/0.5 A/50 W	30 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 10 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 2 mA
N6741B	5 V/20 A/100 W	20 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA
N6742B	8 V/12.5 A/100 W	12 mV/2 mV	0.1% + 19 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 10 mA
N6743B	20 V/5 A/100 W	14 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 5 mA
N6744B	35 V/3 A/105 W	15 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 4 mA
N6745B	60 V/1.6 A/100 W	25 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 20 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 4 mA
N6746B	100 V/1 A/100 W	30 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 10 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 2 mA
N6751A	50 V/5 A/50 W	4.5 mV/0.35 mV	0.06% + 19 mV	0.1% + 20 mA	0.05% + 20 mV	0.1% + 4 mA
N6752A	50 V/10 A/100 W	4.5 mV/0.35 mV	0.06% + 19 mV	0.1% + 20 mA	0.05% + 20 mV	0.1% + 4 mA
N6753A	20 V/50 A/300 W	5 mV/1 mV	0.06% + 10 mV	0.1% + 30 mA	0.05% + 10 mV	0.1% + 30 mA
N6754A	60 V/20 A/300 W	6 mV/1 mV	0.06% + 25 mV	0.1% + 12 mA	0.05% + 25 mV	0.1% + 8 mA
N6755A	20 V/50 A/500 W	5 mV/1 mV	0.06% + 10 mV	0.1% + 30 mA	0.05% + 10 mV	0.1% + 30 mA
N6756A	60 V/17 A/500 W	6 mV/1 mV	0.06% + 25 mV	0.1% + 12 mA	0.05% + 25 mV	0.1% + 8 mA
N6761A ¹	50 V/1.5 A/50 W	4.5 mV/0.35 mV	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.2 mA	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.16 mA
N6762A ¹	50 V/3 A/100 W	4.5 mV/0.35 mV	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.2 mA	0.016% + 6 mV	0.04% + 0.16 mA
N6763A ¹	20 V/50 A/300 W	5 mV/1 mV	0.03% + 5 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 10 mV	0.1% + 10 mA
N6764A ¹	60 V/20 A/300 W	6 mV/1 mV	0.03% + 12 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 25 mV	0.1% + 5 mA
N6765A ¹	20 V/50 A/500 W	5 mV/1 mV	0.03% + 5 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 10 mV	0.1% + 10 mA
N6766A ¹	60 V/17 A/500 W	6 mV/1 mV	0.03% + 12 mV	0.1% + 15 mA	0.03% + 25 mV	0.1% + 5 mA
N6773A	20 V/15 A/300 W	20 mV/3 mV	0.1% + 20 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 20 mV	0.15% + 15 mA
N6774A	35 V/8.5 A/300 W	22 mV/5 mV	0.1% + 35 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 35 mV	0.15% + 12 mA
N6775A	60 V/5 A/300 W	35 mV/9 mV	0.1% + 60 mV	0.15% + 60 mA	0.1% + 60 mV	0.15% + 12 mA
N6776A	100 V/3 A/300 W	45 mV/18 mV	0.1% + 100 mV	0.15% + 30 mA	0.1% + 100 mV	0.15% + 6 mA
N6777A	150 V/2 A/300 W	68 mV/27 mV	0.1% + 150 mV	0.15% + 30 mA	0.1% + 150 mV	0.15% + 6 mA
N6781A ¹	20 V/± 3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6782A ¹	20 V/± 3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6784A ¹	± 20 V/± 3 A/20 W	12 mV/1.2 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 0.3 mA	0.025% + 1.2 mV	0.03% + 0.25 mA
N6783A-BAT ²	8 V/-2 A 至 3 A/24 W	8 mV/1.5 mV	0.1% + 10 mV	0.1% + 1.8 mA	0.05% + 5 mV	0.1% + 0.6 mA
N6783A-MFG ²	6 V/-2 A; 3 A/18 W	8 mV/1.5 mV	0.1% + 10 mV	0.1% + 1.8 mA	0.05% + 5 mV	0.1% + 0.6 mA
N6785A ¹	20 V/+/-8 A/80 W	15 mV/1.5 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 1.5 mA	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 1.5 mA
N6786A ¹	20 V/+/-8 A/80 W	15 mV/1.5 mV	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 1.5 mA	0.025% + 1.8 mV	0.04% + 1.5 mA

1. 这些电源模块有多个输出范围和量程；显示的值是最高量程的值。
2. 这些电源模块有多个量程；显示的值是最高量程的值。

直流电子负载模块的关键性能技术指标

注：本技术资料并未列出所有电源模块的详细技术指标和特性。关于所有电源模块的完整性能技术指标和补充特性，请访问 <http://literature.cdn.keysight.com/litweb/pdf/N6700-90001.pdf>。还可参阅《*Keysight N6700 系列模块化电源系统技术指标指南*》（N6700-90001）。

性能技术指标		N6791A	N6792A
额定输入：			
电流		0 - 20 A	0 - 40 A
电压		0 - 60 V	0 - 60 V
40 °C 时的最大功率		100 W	200 W
低电压工作时的额定电流			
1.6 V		20 A	40 A
1 V		12.5 A	25 A
0.5 V		6.25 A	12.5 A
0.1 V		1.25 A	2.5 A
编程精度：			
大电流范围	20 A/40 A	0.04 % + 2.6 mA	0.04 % + 5.2 mA
小电流范围	2 A/4 A	0.04 % + 0.46 mA	0.04 % + 0.92 mA
电压	60 V	0.03 % + 7.2 mV	0.03 % + 7.2 mV
高电阻范围	8 k Ω	\pm (0.1 % + 0.0014) S	\pm (0.1 % + 0.0028) S
中电阻范围	100 Ω	\pm (0.1 % + 0.014) S	\pm (0.1 % + 0.019) S
低电阻范围	3 Ω	\pm (0.1 % + 0.38) S	\pm (0.1 % + 0.55) S
大功率范围	100 W/200 W	0.06 % + 180 mW	0.06 % + 360 mW
小功率范围	10 W/20 W	0.06 % + 30 mW	0.06 % + 65 mW
测量精度：			
大电流范围	20 A/40 A	0.04 % + 2.4 mA	0.04 % + 4.6 mA
小电流范围	2 A/4 A	0.04 % + 0.40 mA	0.04 % + 0.82 mA
电压	60 V	0.03 % + 7.2 mV	0.03 % + 7.2 mV
大功率范围	100 W/200 W	0.06 % + 160 mW	0.06 % + 320 mW
小功率范围	10 W/20 W	0.06 % + 25 mW	0.06 % + 50 mW

直流电源分析仪主机的主要特征

远程控制接口	
GPIB	SCPI-1993, IEEE488.2 兼容接口
LXI 标准	C 类
USB 2.0	需要 Keysight IO 程序库, 版本 M.01.01 或 14.0 或更高版本
10/100LAN	需要 Keysight IO 程序库, 版本 L.01.01 或 14.0 或更高版本
环境条件	
工作环境	室内使用, 安装类别 II (交流输入), 污染等级 2
温度范围	0 °C 至 55 °C (环境温度高于 40 °C 时, 输出电流将降低 1%/°C)
相对湿度	高达 95%
海拔高度	高达 2000 米
交流输入	
输入额定值	~100VAC-240VAC; 50/60/400Hz
功耗	1440 VA
功率因数	在额定输入和额定功率下为 0.99
净重	
N6705 安装 4 个模块 (典型值)	16 千克/35 磅
尺寸	
高/ 宽/ 深度	194.7 毫米/425.6 毫米/313 毫米 7.665 英寸/16.756 英寸/12.319 英寸

订货信息

直流电源分析仪系统有以下两种订购方式：

1. 您可将 N6705C 主机和各种模块作为单个产品分别订购。（参阅下面的步骤。）各件产品将单独包装和发货，您可以自己组装系统。
2. 您也可以订购 N6715C 系统，这是一套按单定制的直流电源分析仪系统，可作为完全组装的多路输出电源或负载发货。（请参阅第 21 和 22 页的 N6715C 订货信息）

以主机加模块的形式订购直流电源分析仪时，请按下列步骤执行：

第 1 步

选择正确的说明书和电源线选项。

第 2 步

订购 1 到 4 个模块（请参考下一页的说明）。如果模块的功率总和超过主机的可用额定输出功率，请参阅第 13 页上的德科技电源管理功能说明。请注意，每个主机都有 4 个模块插槽，每个模块占用一个模块插槽，但 N6753A-N6756A、N6763A-N6766A 和 N6792A 除外，它们占用两个模块插槽。

主机	
N6705C	直流电源分析仪 容纳 1 到 4 个模块。 总输出功率 = 600W
N6705C 主机的可用选项	
1CM113A	机架安装套件
AKY	删除前面板/后面板 USB 该选项可以移除直流电源分析仪的所有 USB 功能。 前/后面板的 USB 端口均被移除。
055	删除 Datalogger 该选项将关闭直流电源分析仪固化软件的 Datalogger 功能，但直流电源分析仪的硬件不会改变。稍后如需启用 Datalogger 功能，请订购 N6705U 升级套件。
056	软件许可证 该选项提供软件许可证，允许使用 14585A 控制与分析软件来控制一台 N6705 主机。
ABA	含光盘资料和印刷版用户指南
RBP	嵌入式接线柱
900	电源线，英国，P/N 8120-1351
901	电源线，澳大利亚，新西兰，P/N 8120-1369
902	电源线，欧洲，韩国，P/N 8120-1689
903	电源线，美国，加拿大，120 V，P/N 8120-4383
904	电源线，美国，加拿大，240 V，P/N 8120-0698
906	电源线，瑞士，P/N 8120-2104
912	电源线，丹麦，P/N 8120-2956
917	电源线，南非，印度，P/N 8120-4211
918	电源线，日本，100 V，P/N 8120-5342
919	电源线，以色列，P/N 8120-6800
920	电源线，阿根廷，P/N 8120-6869
921	电源线，智利，P/N 8120-6980
922	电源线，中国，P/N 8120-8376
927	电源线，泰国，巴西，P/N 8120-8871
升级	
N6705U-001	添加 Datalogger 该选项将激活直流电源分析仪固化软件的 Datalogger 功能，但直流电源分析仪的硬件不会改变。
N6705U-056	软件许可证 该选项提供软件许可证，允许使用 14585A 控制与分析软件来控制一台 N6705 主机。

了解更多信息，请访问：www.keysight.com/find/N6705U

订货信息 (续)

模块

订购 1 至 4 个安装在 N6705C 电源分析仪主机上的模块。（如果将模块作为 N6715C 按单定制系统的一部分，请参阅第 22 页的说明）。如果模块的功率总和超过主机的可用额定输出功率，请参阅第 13 页上的德科技电源管理功能说明。

您可以单独指定每个模块的各个选项。例如，您可以订购一个配备选项 761 输出断路器继电器的模块，而其余模块不配备继电器选项。

如果您的需求发生变化，比如想要变更配置或在现有的 N6705 主机中添加更多的模块，请使用这里的订货信息来订购您需要的模块。

模块		
N6730 50 W 直流电源模块	N6731B	5 V, 10 A, 50 W 直流电源模块
	N6732B	8 V, 6.25 A, 50 W 直流电源模块
	N6733B	20 V, 2.5 A, 50 W 直流电源模块
	N6734B	35 V, 1.5 A, 50 W 直流电源模块
	N6735B	60 V, 0.8 A, 50 W 直流电源模块
	N6736B	100 V, 0.5 A, 50 W 直流电源模块
N6740 100 W 直流电源模块	N6741B	5 V, 20 A, 100 W 直流电源模块
	N6742B	8 V, 12.5 A, 100 W 直流电源模块
	N6743B	20 V, 5 A, 100 W 直流电源模块
	N6744B	35 V, 3 A, 100 W 直流电源模块
	N6745B	60 V, 1.6 A, 100 W 直流电源模块
N6750 高性能自动量程直流电源模块	N6751A	50 V, 1.5 A, 50 W 高性能自动量程直流电源模块
	N6752A	50 V, 1.5 A, 50 W 高性能自动量程直流电源模块
	N6753A	20 V, 50 A, 300 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6754A	60 V, 20 A, 300 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6755A	20 V, 50 A, 500 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6756A	60 V, 17 A, 500 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
N6760 精密型直流电源模块	N6761A	50 V, 1.5 A, 50 W 精密直流电源模块
	N6762A	50 V, 3 A, 100 W 精密直流电源模块
	N6763A	20 V, 50 A, 300 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6764A	60 V, 20 A, 300 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6765A	20 V, 50 A, 500 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6766A	60 V, 17 A, 500 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
N6770 300 W 直流电源模块	N6773A	20 V, 15 A, 300 W 直流电源模块
	N6774A	35 V, 8.5 A, 300 W 直流电源模块
	N6775A	60 V, 5 A, 300 W 直流电源模块
	N6776A	100 V, 3 A, 300 W 直流电源模块
	N6777A	150 V, 2 A, 300 W 直流电源模块
N6780 ~80 W 专用模块	N6781A	20 V, \pm 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6782A	20 V, \pm 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6784A	\pm 20 V, \pm 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6783A-BAT	8 V, 3 A, 24 W 电池充电/放电模块
	N6783A-MFG	6 V, 3 A, 18 W 移动通信模块
	N6785A	20 V, +/- 8 A, 80 W 电源/测量单元
N6790 直流电子负载模块	N6791A	60 V, 20 A, 100 W 直流电子负载
	N6792A	60 V, 40 A, 200 W 直流电子负载

订货信息 (续)

	N6731B- N6736B 50 W 直流电源 模块	N6741B- N6746B 100 W 直流电源 模块	N6751A- N6756A 高性能 自动量程 直流电源 模块	N6761A- N6766A 精密型 直流电源 模块	N6773A- N6776A 300 W 直流电源 模块	N6781A、 N6782A、 N6784A、 N6785A、 N6786A、 SMU 模块	N6783A-BAT、 N6783A-MFG 专用模块	N6790 系列 电子负载
输出断路器继电器	761	761	761	761	761	标准	761	不提供
输出断路器和极性反转	760	760 ^{1,2}	760 ¹	760 ¹	760 ²	不提供	不提供	不提供
高速测试扩展 (HSTE)	054	054	054	标准	054	标准	标准	标准
200 微安测量量程	不提供	不提供	不提供	2UA ³	不提供	不提供	不提供	不提供
包含测试结果数据的 商用校准证书	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6	UK6
ISO 17025 校准证书	1A7	1A7	1A7	1A7	1A7	不提供	1A7	1A7

1. N6741B、N6751A、N6752A、N6761A、N6762A 不提供选项 760。

2. 选项 760 将 N6742B 和 N6773A 的最大输出电流限制为 10 A。

3. 仅 N6761A 和 N6762A 型号提供选项 2UA。

N6715C 按单定制系统

如需购买直流电源分析仪系统，请订购 N6715C。该型号是一款按单定制系统，在装运之前已经过了全面测试并组装完毕。每个系统包括一个主机和 1 至 4 个可选模块，每个主机都有 4 个模块插槽，除了 N6753A - N6755A、N6763A-N6766A 和 N6792A 各占据 2 个插槽之外，其他每个模块都只占用 1 个插槽。若要指定您想安装在系统上的模块，请将模块作为系统选项进行订购。您必须至少订购 1 个模块。

如果模块的功率总和超过主机的可用额定输出功率，请参阅第 13 页上的是德科技电源管理功能说明。

如果您希望将主机和模块作为单独部件购买，请参阅第 19 页。

按单定制系统

N6715C 按单定制的直流电源分析仪系统包含一台总功率为 600 W 的 N6705C 主机。

N6715C 系统的可用选项

1CM113A	机架安装套件
AKY	移除前面板/后面板的 USB 功能 该选项可以移除直流电源分析仪的所有 USB 功能。 前/后面板的 USB 端口均被移除。
056	软件许可证 该选项提供软件许可证，允许使用 14585A 控制与分析软件来控制一台 N6705 主机。
ABA	含光盘资料和印刷版用户指南
RBP	嵌入式接线柱
900	电源线，英国，P/N 8120-1351
901	电源线，澳大利亚，新西兰，P/N 8120-1369
902	电源线，欧洲，韩国，P/N 8120-1689
903	电源线，美国，加拿大，120 V，P/N 8120-4383
904	电源线，美国，加拿大，240 V，P/N 8120-0698
906	电源线，瑞士，P/N 8120-2104
912	电源线，丹麦，P/N 8120-2956
917	电源线，南非，印度，P/N 8120-4211
918	电源线，日本，100 V，P/N 8120-5342
919	电源线，以色列，P/N 8120-6800
920	电源线，阿根廷，P/N 8120-6869
921	电源线，智利，P/N 8120-6980
922	电源线，中国，P/N 8120-8376
927	电源线，泰国，巴西，P/N 8120-8871

订货信息 (续)

N6715C 的模块选件

在为 N6715C 订购 1 至 4 个模块选件时，请注明选件编号并在编号后面加上“-ATO”。例如，要订购 N6731B 作为 N6715C 的选件，您可以指定“N6731B-ATO”作为选件名称。（若要将模块作为单独的产品来订购，请参考第 19 页）如果模块的功率总和超过主机的可用额定输出功率，请参阅第 13 页上的德科技电源管理功能说明。

您可以单独指定每个模块的各个选件。例如，您可以订购一个配有选件 761 输出断开继电器的模块，而其他模块不使用这个选件。

适用于 N6715C 系统的模块选件

N6730 50 W 直流电源模块	N6731B-ATO	5 V, 10 A, 50 W 直流电源模块
	N6732B-ATO	8 V, 6.25 A, 50 W 直流电源模块
	N6733B-ATO	20 V, 2.5 A, 50 W 直流电源模块
	N6734B-ATO	35 V, 1.5 A, 50 W 直流电源模块
	N6735B-ATO	60 V, 0.8 A, 50 W 直流电源模块
	N6736B-ATO	100 V, 0.5 A, 50 W 直流电源模块
N6740 100 W 直流电源模块	N6741B-ATO	5 V, 20 A, 100 W 直流电源模块
	N6742B-ATO	8 V, 12.5 A, 100 W 直流电源模块
	N6743B-ATO	20 V, 5 A, 100 W 直流电源模块
	N6744B-ATO	35 V, 3 A, 100 W 直流电源模块
	N6745B-ATO	60 V, 1.6 A, 100 W 直流电源模块
N6750 高性能自动量程直流电源模块	N6751A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 高性能自动量程直流电源模块
	N6752A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 高性能自动量程直流电源模块
	N6753A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6754A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6755A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6756A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 高性能自动量程直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
N6760 精密型直流电源模块	N6761A-ATO	50 V, 1.5 A, 50 W 精密直流电源模块
	N6762A-ATO	50 V, 3 A, 100 W 精密直流电源模块
	N6763A-ATO	20 V, 50 A, 300 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6764A-ATO	60 V, 20 A, 300 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6765A-ATO	20 V, 50 A, 500 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
	N6766A-ATO	60 V, 17 A, 500 W 精密直流电源模块 (需占用主机的 2 个插槽)
N6770 300 W 直流电源模块	N6773A-ATO	20 V, 15 A, 300 W 直流电源模块
	N6774A-ATO	5 V, 8.5 A, 300 W 直流电源模块
	N6775A-ATO	60 V, 5 A, 300 W 直流电源模块
	N6776A-ATO	100 V, 3 A, 300 W 直流电源模块
	N6777A-ATO	150 V, 2 A, 300 W 直流电源模块
N6780 高达 80 W 的专用模块	N6781A-ATO	20 V, ± 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6782A-ATO	20 V, ± 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6784A-ATO	± 20 V, ± 3 A, 20 W 电源/测量单元
	N6785A-ATO	20 V, ± 8 A, 80 W 电源/测量单元
	N6786A-ATO	20 V, ± 8 A, 80 W 电源/测量单元
	N6783A-BAT	8 V, 3 A, 24 W 电池充电/放电模块
N6790 直流电子负载模块	N6791A-ATO	60 V, 20 A, 100 W 直流电子负载
	N6792A-ATO	60 V, 40 A, 200 W 直流电子负载

您需要一个适合 ATE 的电源解决方案?

Keysight N6700 模块化电源分析仪体积小、灵活快速

- 适用于研发、设计验证和制造环境中的 ATE 系统
- 体积小: 在 1U 的机架空间内提供多达 4 路输出
- 灵活的模块化系统: 综合匹配具有不同功率和性能电源模块, 从而优化您的投资
- 使用与 N6705 直流电源分析仪相同的模块
- 加快命令处理速度, 以提高吞吐量
- 通过 GPIB、USB 或 LAN 端口连接
- 完全符合 LXI C 类标准
- 电子负载高达 200 W



有关电源产品的全部技术指标, 请参阅《N6700 模块化电源系统技术资料》(5992-1857CHCN)。如欲了解更多信息, 请访问 www.keysight.com/find/N6700

如欲了解更多信息, 请访问: www.keysight.com

如需了解关于是德科技产品、应用和服务的更多信息, 请与是德科技联系。

如欲获得完整的产品列表, 请访问: www.keysight.com/find/contactus

