1764程控直流电源



产品综述 Product Overview

1764程控直流电源是在自动测试环境中提供偏置和对部件或最终产品提供激励的理想设备。其广泛应用于测控系统、船舶系统、工业检测与控制、集成电路测试、PC主板测试及其他领域的复杂测试系统。在产品研制、生产和测试过程中，该产品能提供稳定的输出及快速动态响应速度，简化供电配置，缩短开发周期。该产品可替代进口仪器，满足各种加电测试需求。

1764程控直流电源共含有5种电源模块，具有高达100V，15A和300W的输出能力。经济型电源模块可提供可编程的电压和电流，以及各种测量和保护特性，适用于为被测件供电，或为自动测试系统和测试夹具控制提供电源，也可在研发中承担诸如直流偏置这类任务。

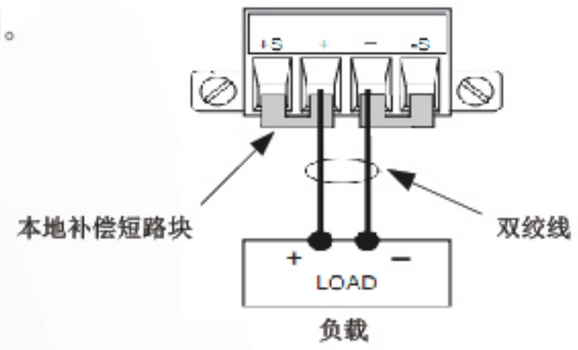
产品特点 Features

- 高功率密度主机（1200W），多种电源模块方便选配，单模块输出300W。
- 适合于研发、设计验证和制造中的 ATE 系统。
- 改进吞吐率的快命令处理时间。
- 串联并联输出功能。
- 存储调用功能。
- 过压过流等保护功能。
- 电压、电流序列输出功能
- 尺寸小：1U 机箱空间中多达 4 路输出。
- 恒压恒流输出功能。
- 远端补偿功能。
- 电压、电流测量功能。
- 外部触发同步控制功能。
- GPIB、LAN、USB接口功能。

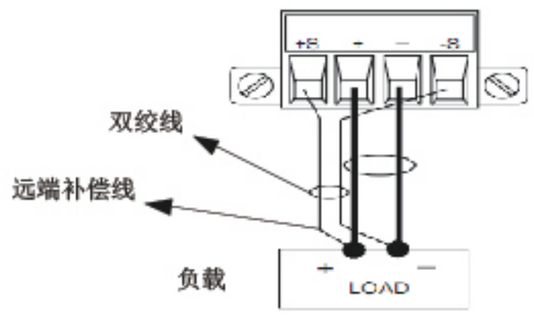
● 本地/远地检测

选用本地检测，电源的反馈取自输出连接器上的输出端子，这种方法忽略了负载线压降的损失，限制了电源的调整能力，负载引线越长、电阻越大，终端负载调整能力就越差，适用于对负载调整率要求不高的场合。选用远地检测，电源的反馈直接取自负载，电源电压的输出自动补偿负载引线的影响，使负载上的电压保持不变。

本地检测和远地检测连接见示意图。



本地检测示意图



远地检测示意图

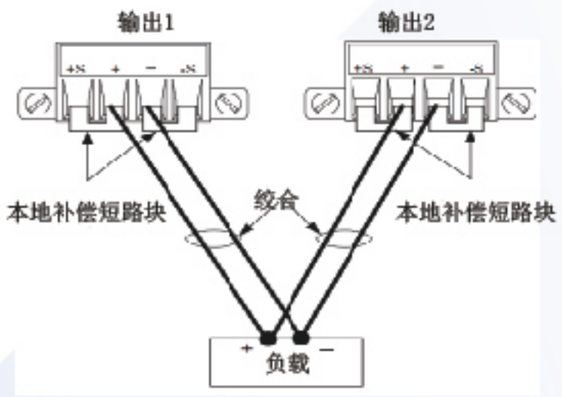
说明:

1) 选用远地检测时，如果负载电压为额定值，模块实际输出电压可能会超出其最大输出范围，从而导致保护电路动作或者出现输出失调状态。

2) 选用远地检测时，通过检测线在模块输出上拾取的噪声将影响负载调整率。为尽量减小噪声影响，应使用屏蔽双绞线将电源的检测线接到负载的电压检测端，屏蔽层的一端接至电源输出连接器的接地端子上，另一端悬空。**(不要使用屏蔽层作为检测线！)**

● 并联输出

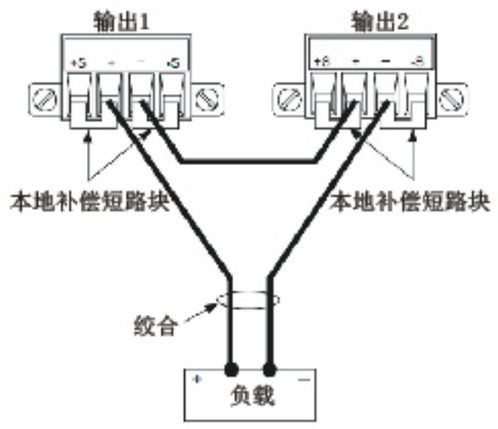
采用两台或多台模块并联可拓展电流输出范围。下图显示了两个模块并联的连接方法。**并联输出时应尽量使每个模块输出功率相同!**



模块并联示意图

● 串联输出

采用两台或多台模块串联可拓展电压输出范围。但应注意负载电流不应超过每台模块电流输出范围。下图显示了两个模块串联的连接方法。



模块串联示意图

典型应用 Typical Applications

● DC/DC模块研发和测试

DC-DC模块是负责将输出的直流母线电压转换成其他等级的直流电压，以满足不同设备的用电需求。目前，DC/DC变换器在各种电子设备设计中的使用已经非常普遍，其可以不受输入电压和负载波动的影响而提供稳定的输出电压。同时，DC/DC变换器在变换过程中使用了变压器进行电隔离，可以保护电子设备免受隔离故障的影响。

DC/DC变换器以其体积小巧、性能卓越、使用方便等显著特点，在各个领域得到日益广泛的应用。在电子设备科研和生产过程中，DC/DC变换器为各部分电子线路的正常运行提供供电电源，其质量稳定性影响到整个系统的可靠性，必须采用高精密的测试设备，对DC/DC变换器进行测试，才能保证电子设备对电源的高可靠性要求。

1764能够在电子设备研究、测试和试验中提供程控模拟电源，进行不同供电状态进行模拟，从而测试出电子设备在供电或异常乃至各种供电状态下的工作情况，确保电子设备在各种工作状态下的正常运行，保证其可靠性。

● 微波电子和器件等产品的研发及测试

微波器件包括微波振荡器、功率放大器、混频器和检波器等，在微波电子设备及器件的研发过程中，为了保障设备供电正常，对其供电电源的测试和试验是十分重要的，以确保其在各种工作状态下的供电正常运行。因而需要程控直流电源类仪器进行科学有效的试验和测试。

1764能够对微波电子设备和器件进行不同供电状态模拟，从而测试出设备在供电或异常乃至各种供电状态下的工作情况，确保其在各种工作状态下正常运行，尤其是在供电发生变化或异常的情况下更需保护昂贵的微波器件，保障其可靠性。使用程控直流电源，就能轻松应对这一挑战。

技术规范 Technical Specifications

整机指标				
规格	交流输入电压范围	100~242Vac	交流输入电流值	15Arms (Max)
	频率范围	50/60Hz±5%	最大输入功率	2200VA
外形尺寸	宽×高×深	433mm×44mm×590mm (含把手最大尺寸)		
重量	净重	主机: 9kg;　单通道模块模块: 1.5kg		

注1: 在110V电网下，整机输出功率不超过600W。

● 模块技术指标

指标/参数 \ 模块	DC1764-M3020A	DC1764-M3035A	DC1764-M3060A	DC1764-M3100A	DC1764-M3150A
额定输出					
功率	300W	300W	300W	300W	300W
电压	0~20V	0~35V	0~60V	0~100V	0~150V
电流	0~15A	0~8.5A	0~5A	0~3A	0~2A
源效应					
电压	2mV	4mV	6mV	10mV	15mV
电流	1mA	1mA	1mA	1mA	1mA
负载效应					
电压	13mV	16mV	24mV	45mV	68mV
电流	6mA	6mA	6mA	6mA	6mA
输出纹波/噪声 (使用阻性负载，测试带宽20Hz-20MHz)					
电压	3mV/20mV	5mV/22mV	9mV/35mV	18mV/45mV	27mV/68mV
电流	6mA	6mA	6mA	6mA	6mA

编程准确度(23℃±5℃)					
电压	0.1%+20mV	0.1%+35mV	0.1%+60mV	0.1%+100mV	0.1%+150mV
电流	0.15%+60mA	0.15%+60mA	0.15%+60mA	0.15%+30mA	0.15%+30mA
回读准确度(23℃±5℃)					
电压	0.1%+20mV	0.1%+35mV	0.1%+60mV	0.1%+100mV	0.1%+150mV
电流	0.15%+15mA	0.15%+12mA	0.15%+12mA	0.15%+6mA	0.15%+6mA

注1: “编程准确度”技术指标表达法的举例解释: 如模块DC1764-M3060A, 电压编程准确度在输出电压为“0V”时技术指标为: 0V±(0V×0.1%+60mV);在输出电压为“60V”时技术指标为: 60V±(60V×0.1%+60mV)。表中其他相似表达法如“回读准确度”等含义与此相同。
注2: 输出电压及电流范围中, 最小值“0”不是绝对0V或0A输出。
注3: 当DC1764-M3020A模块中装入极性翻转选件时, 模块输出额定电流将被限制到10A。

订货信息 Ordering Information

● 主机

1764程控直流电源

● 标配

序号	名称	数量	说明
1	电源线组件	1	标准三芯电源线
2	用户手册	1	电子档
3	产品合格证	1	贴在产品表面

● 选件

序号	选件编号	选件名称	功能
1	1764-002	DC1764-M3035A	输出电压: 0~35V 输出电流: 0~8.5A
2	1764-003	DC1764-M3060A	输出电压: 0~60V 输出电流: 0~5A
3	1764-004	DC1764-M3100A	输出电压: 0~100V 输出电流: 0~3A
4	1764-005	DC1764-M3020A	输出电压: 0~20V 输出电流: 0~15A
5	1764-006	DC1764-M3150A	输出电压: 0~150V 输出电流: 0~2A
6	1764-007	极性翻转选件	极性翻转(最大10A)

注: DC1764-M3020A、DC1764-M3035A、DC1764-M3060A、DC1764-M3100A和DC1764-M3150A均为单槽电源模块; 极性翻转选件适用于模块DC1764-M3020A、DC1764-M3035A、DC1764-M3060A、DC1764-M3100A和DC1764-M3150A, 在需要时装入模块中, 其最大输出电流为10A。