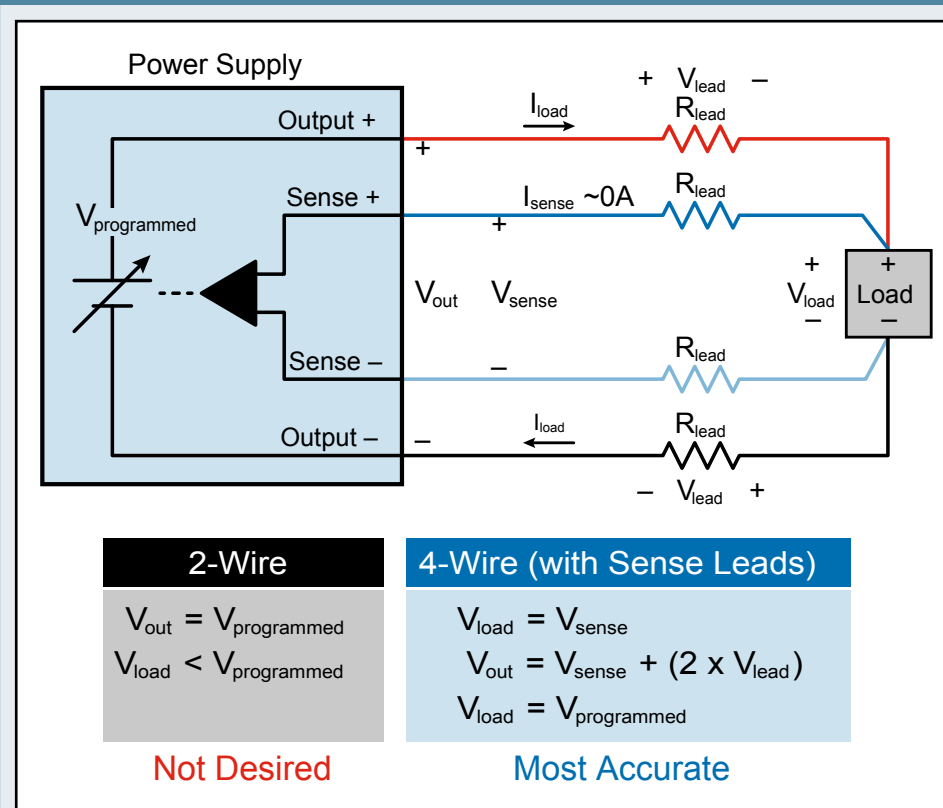


六项技术优化开关电源的性能

确保可编辑的电压准确提供给负载

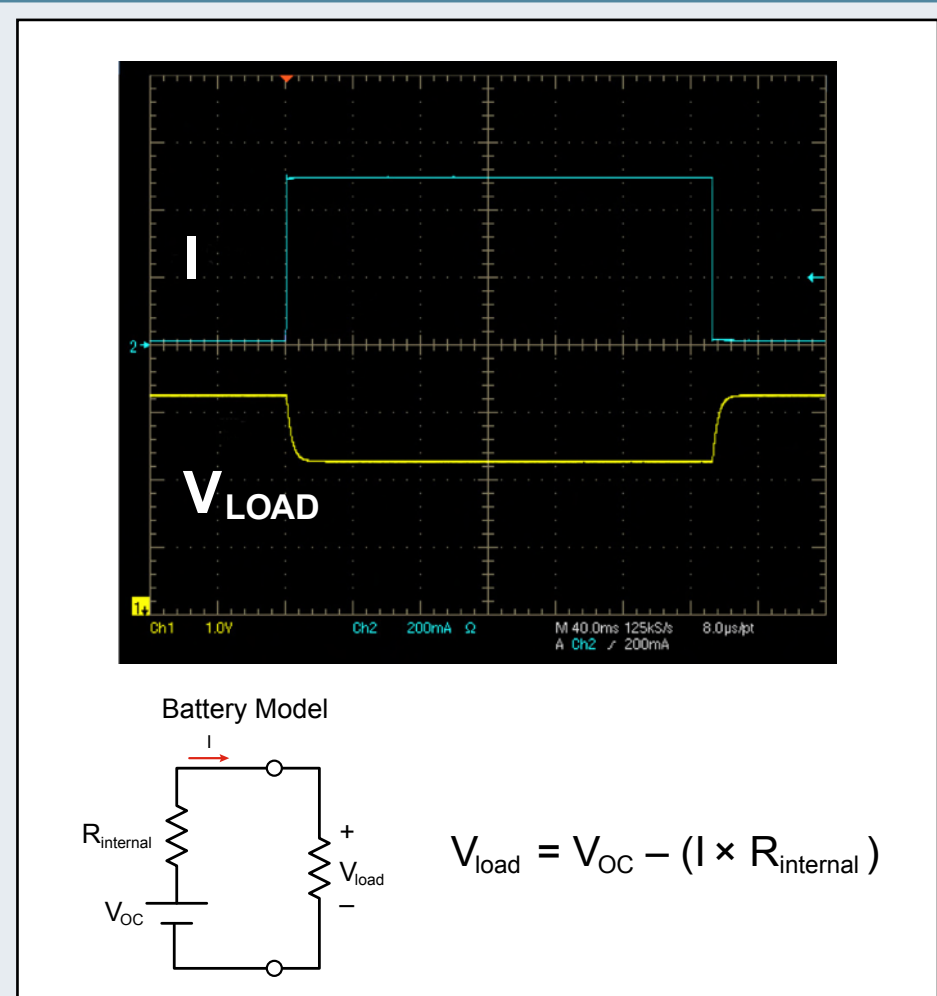


无论您的开关电源输出多么精确，也无法保证可编辑的输出电压与DUT端子上的电压相同。没有采样引线的开关电源是在输出端子上调节电压。然而，您想调制的电压是DUT的输入电压。开关电源和负载是通过导线分离的，这些导线都有内阻、引线电阻。因此，负载端的输出电压是：

$$V_{Load} = V_{Out} - 2 \times V_{Lead} = V_{Out} - 2 \times I_{Load} \times R_{Lead}$$

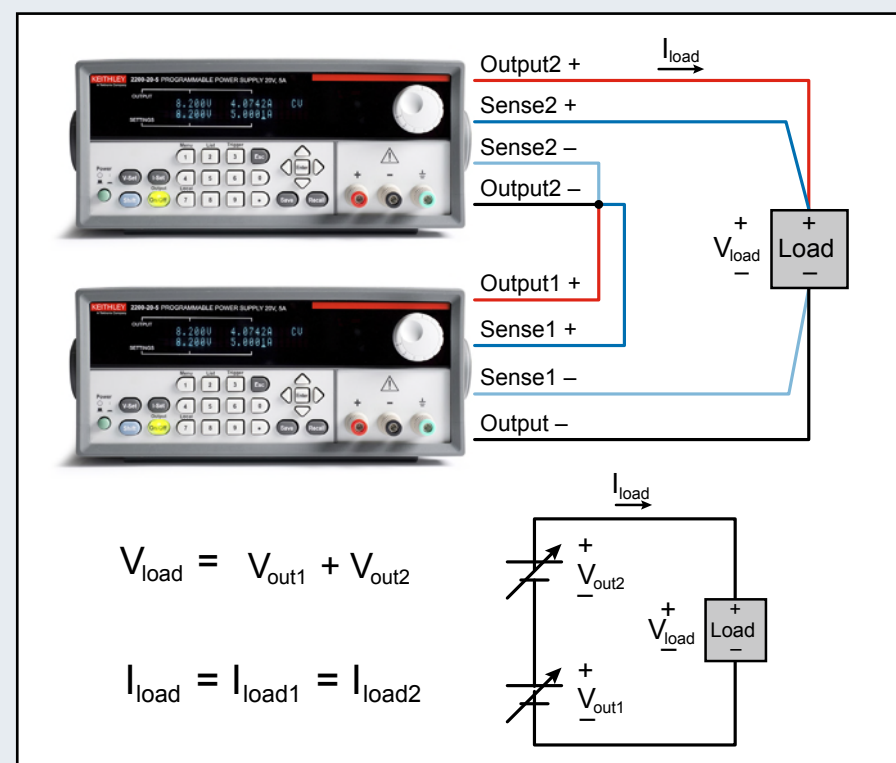
使用两个采样线的远程采样技术，通过电源反馈环路至负载的延长方法自动补偿引线上的电压差。采样引线将负载的电压反馈至电源，确保 $V_{Load} = V_{Programmed}$ 。

针对电池供电电路，模拟电池的响应



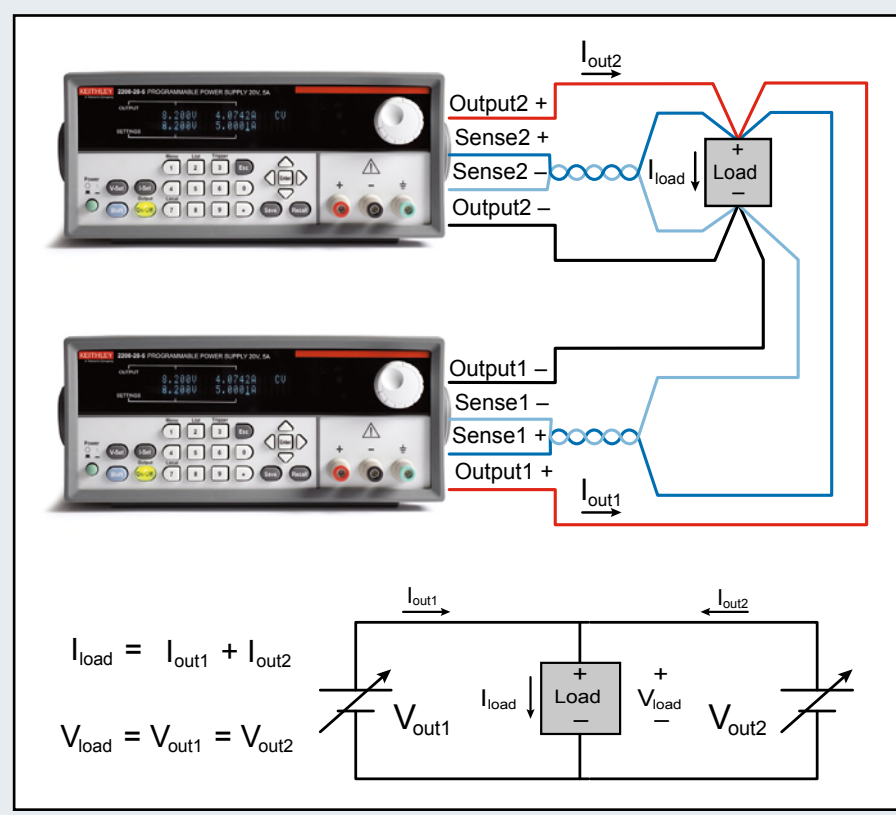
当电池供电时，电路或设备如何对电池做出响应最切实的方法是模拟电池的输。电池的模型可以看作是电压源和内阻的串联。当汽车电动机启动电路这样的负载吸取浪涌电流时，较大的负载电流将在内部电阻上产生大的电压降，电池的输出电压将减小。具有可变输出电阻的供电电源可以模拟电池的输。因此，在不同的电池输出状况下对被测电路或设备的性能进行测试以确保合适的性能。

带有合适远程采样连接的串并联电源增加了电压和电流的输出



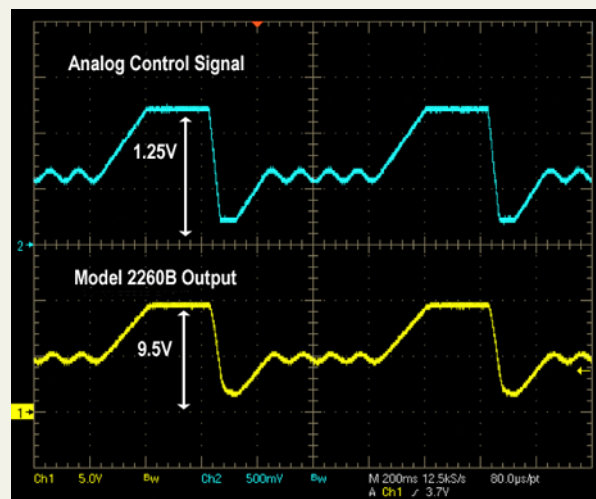
使用多个电源或将多通道输出电源的几个输出进行组合来增加输出电压和电流。对于多通道输出电源，确保所有的输出隔离，使得通道以串联或并联方式组合。Keithley多路输出电源以串联或并联方式连接时，提供的特性简化了电压和电流的控制和显示。

远程采样时请参考附图，以确保采样引线在正确的位置测量，获得合适的输出电压的控制。

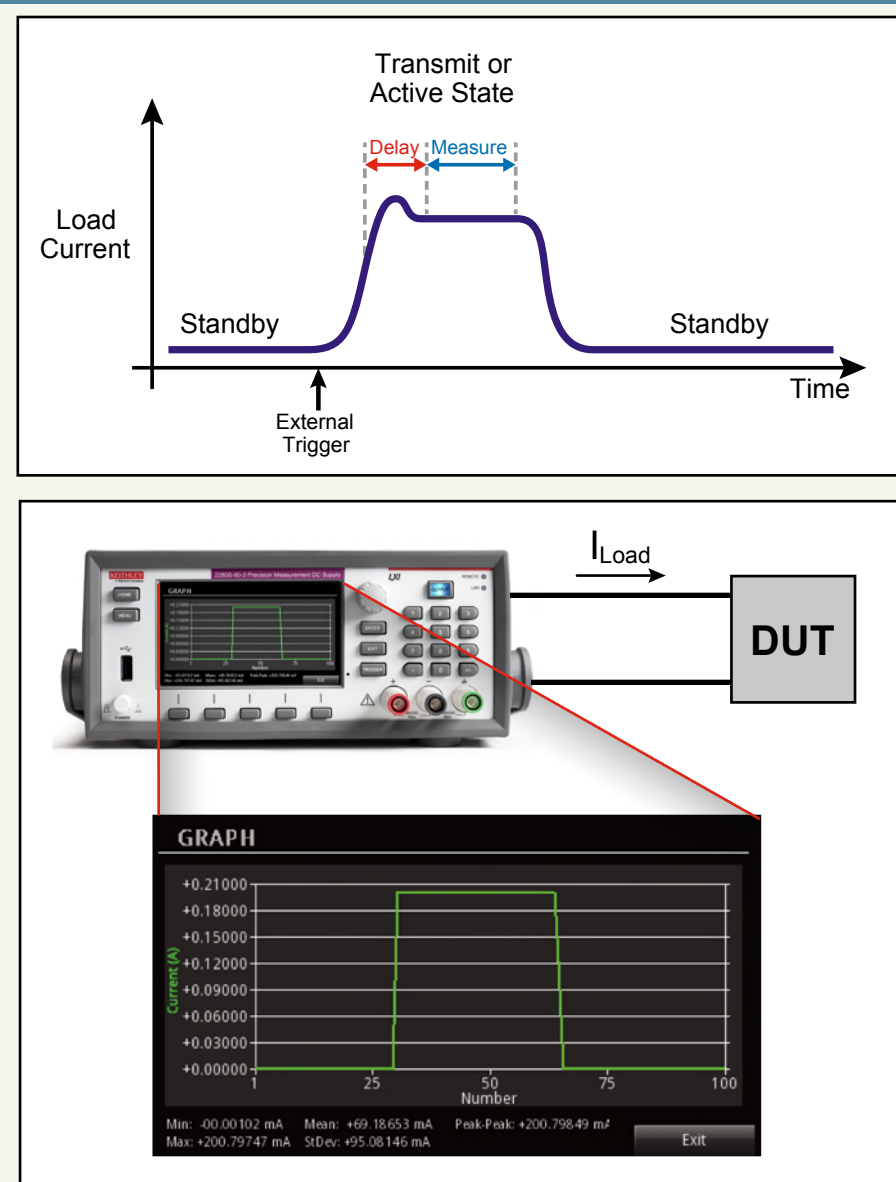


通过建立电压图形、模拟直流线上噪声来进行应力测试电路

要更完全的表征电路特性，可以通过将电路工作在规定的电压范围的极限值、供电电压暂态的测试公差以及直流供电线上的噪声来进行。很多Keithley电源都有一个列表模式，会在一个电压范围内自动步增。他们在上升和下降条件下有不同的斜率。有些模块具有模拟输入，可以用来将交流波形叠加到直流线上对噪声线进行模拟。很多这样的特性可以使完全测试一个DUT所需的测试设备数量最少。

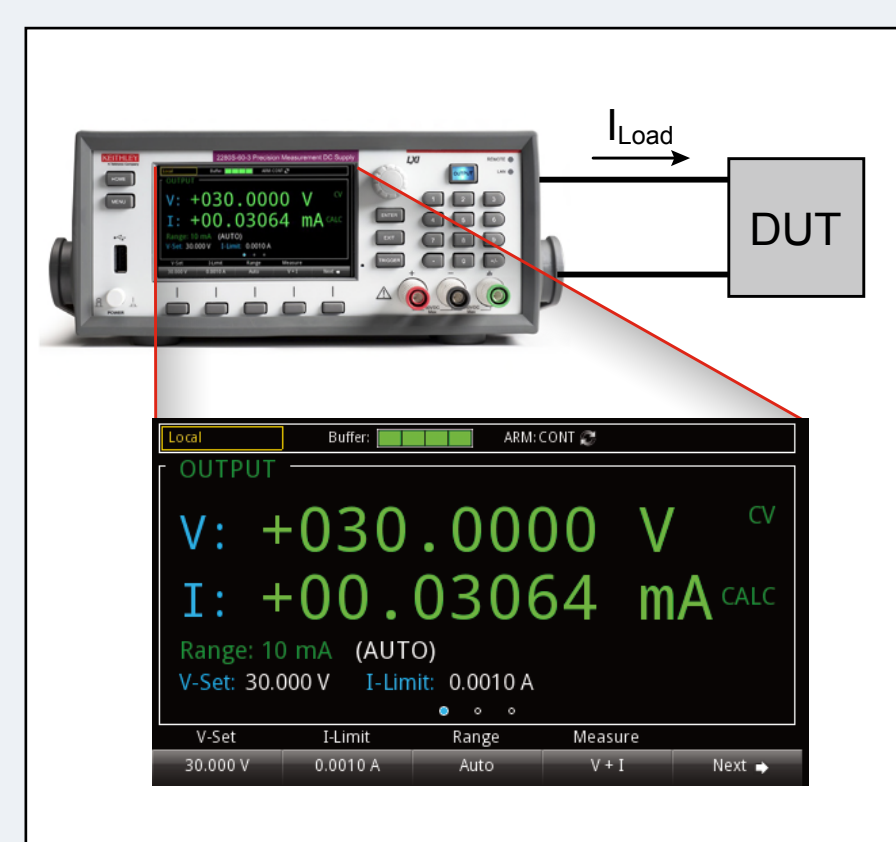


窄突发负载电流的峰值测量

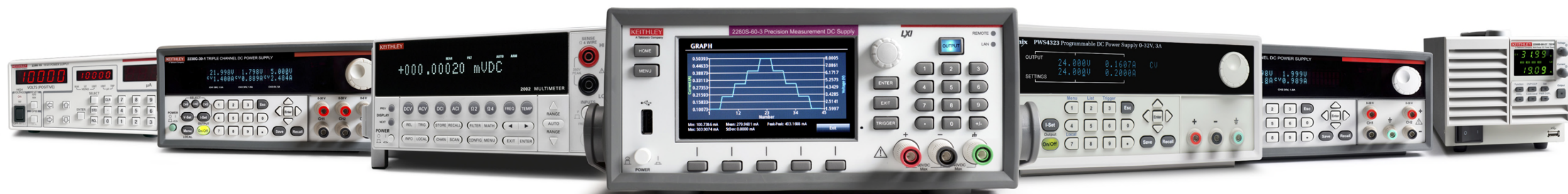


无线和医疗设备通常具有毫秒或更短的全功率、动态或激励状态。测量这些活动状态负载电流需要测量窄脉冲峰值的能力。捕捉负载脉冲是一个困难的测量挑战，但对于精密测量的电源却非如此。精密测量电源能够重新配置来进行持续时间很短的测量。这些测量可通过外部触发源的触发来捕捉窄至140μs的负载电流脉冲。

使用精密测量的开关电源，精确测试便携式设备睡眠模式和待机模式的电流



降低功耗是电池重新充电或更换前最大限度地延长便携式设备运行时间的关键。负载电流，尤其是睡眠和待机负载电流必须尽可能的低。通过使用具有精密负载电流测量能力的电源来简化这些小电流的测量。增加测量量来提高分辨率，并且对测量进行过滤来进一步稳定电流读数使其降至微安级。



访问www.keithley.com.cn/products/dcac/highspeedpower，获得Tektronix与Keithley完整的单通道，双通道，三道通开关电源。