



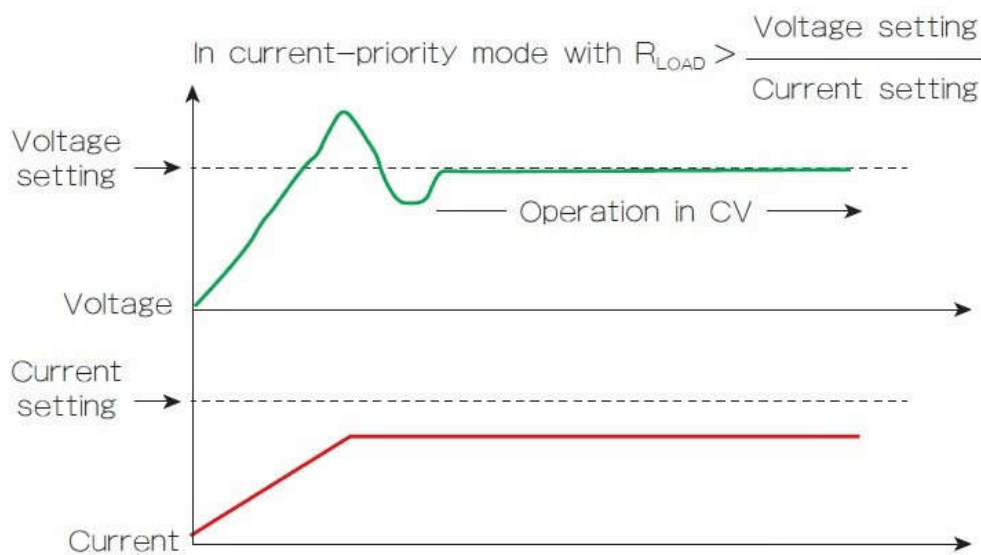
IT6100B 适当选择电源优先级以管理过冲

一般来说，直流电源具有 CV/CC 两种工作模式，分别对应内部两个环路 (CV 控制环和 CC 控制环)。当今市场上的大多数电源供应器均采用电压优先模式设计，不能提供电流环控制优先模式；事实上这种情况非常普遍，大多数工程师甚至从来没有意识到还有优先模式存在，他们只是期望自己的电源能够正常提供电压电流和功率输出。

但随着电子测试需求的变革，这种方式的局限性也体现出来，CV 控制环优先的情况下，虽然一定程度上可以加快电压的上升速度，但不能适用于对电流过冲测试要求严苛的场合。IT6100B 高速度高精度可编程直流电源系列突破创新，提出业界最新的 CC/CV 优先权概念，可帮助用户解决长期测试应用中的各种严苛问题，使需求电源高速或者无过冲等应用变得更加灵活，更节约了测试设备购置成本。

高速度高精度可编程直流电源系列新推出的 CC/CV 优先权概念，用户可通过电源菜单界面实现 CC 控制环，CV 控制环优先级别设定，满足多元化多领域的应用，无需额外采购，极大的节约了成本。

在以电流优先模式工作时，通过加快 CC 环路的响应速度，当电流爬升至恒流设定值时，CC 环路优先于 CV 环路起作用，快速响应并有效的控制电流停止爬升，避免电流的过冲，以便得到干净、良好的性能，同时拥有快速电流上升时间和最小过冲。



启动时的电流优先模式特性



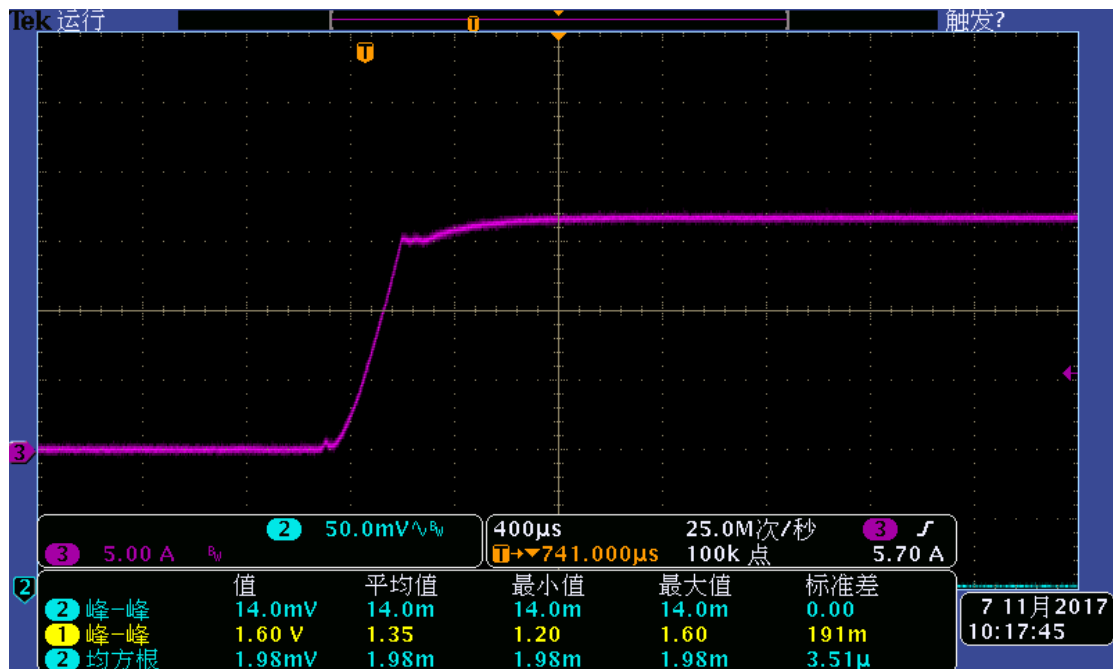
案例分析：激光器测试

传统的电源因 CC 环路速度较慢，优先级较低，所以当电流达到设定电流时，不能很快检测到并抑制电流的过冲。下图为传统的电源测试激光器时，示波器捕捉到的电流与电压的波形，可见明显过冲。

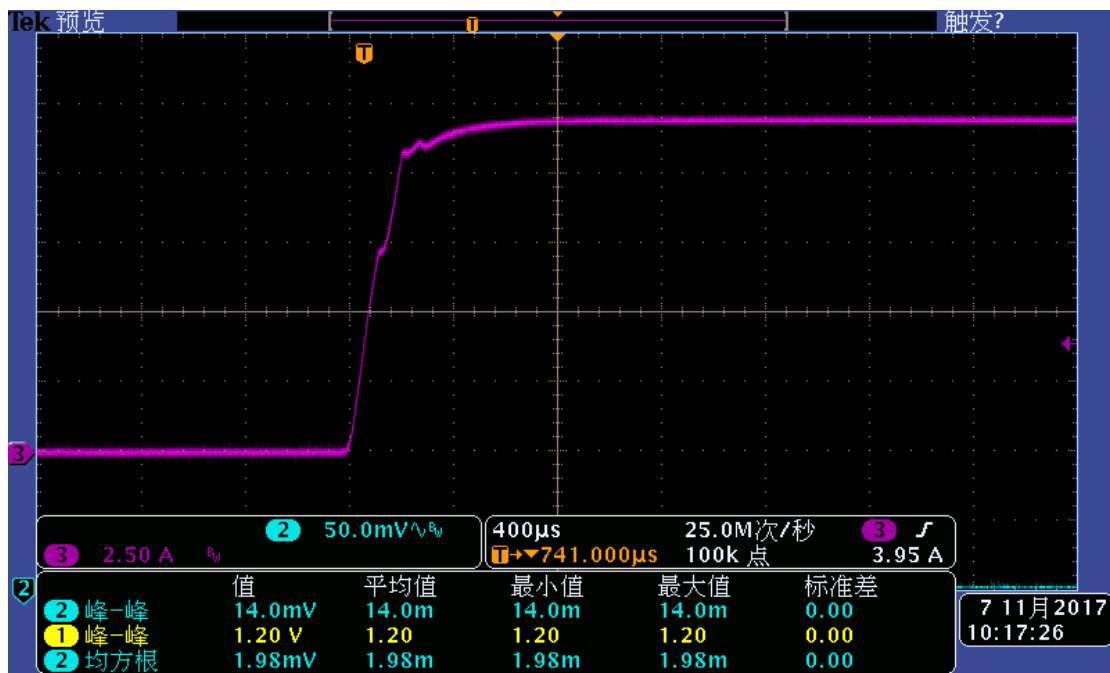


启动时电压优先级特性

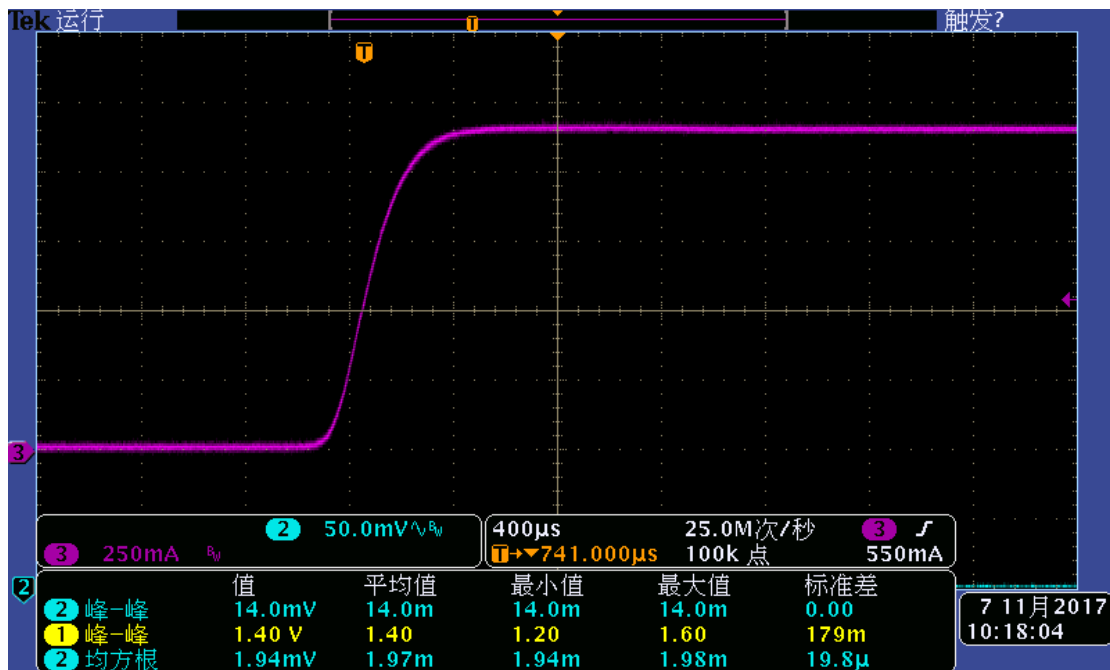
而 IT6100B 系列可通过 menu 菜单将 CC 控制环设置为 High 优先级别，使电源快速进入恒流状态，从而抑制启动瞬间的电流过冲，保护激光器。下图为 IT6100B 系列电源开启 CC/CV 优先权 (CC 设置为高优先权) 时，示波器捕捉到的电流波形，可见无过冲。



5A 启动时电流优先级特性



2.5A 启动时电流优先级特性



250mA 启动时电流优先级特性

从以上测试结果可以看出，电压优先模式下，保证电压的输出波形质量，电流有可能会过冲；而在电流优先模式下，不管启动电流是毫安还是安培级，IT6100B 都能很好地管理过冲，保证电流的输出波形质量。



艾德克斯 IT6100B 系列（86~1200W）为高速高精度的可编程直流电源，具有超高电压上升沿，满载上升最快可达 500us，分辨率最高可达 0.1mV / 0.01mA，最新设计的输出波形优先模式可让电压或电流的上升波形高速且无过冲，在航天航空电源模块等高精度测试领域将为工程师带来升级体验。内置标准 USB/RS232/GPIB 通讯接口，面板支持 List 编程，给使用带来极大的方便，可以根据客户设计和测试的需要，提供多用途的解决方案。