



## 半导体激光器的测试

半导体激光器是最实用、最重要的一类激光器，如下图 1。它体积小、寿命长，并可采用简单的注入电流的方式来泵浦其工作电压和电流与集成电路兼容，因而可与之单片集成，并且还可以用高达 GHz 的频率直接进行电流调制以获得高速调制的激光输出。由于这些优点，半导体二极管激光器在激光通信、光存储、光陀螺、激光打印、测距以及雷达等方面已经获得了广泛的应用。在研发阶段，可用若干串联二极管来模拟激光器的特性，如下图 2 所示。艾德克斯致力于提供电子行业的测试解决方案，有高性能的直流电源产品可供选择，以完成半导体激光器的测试。

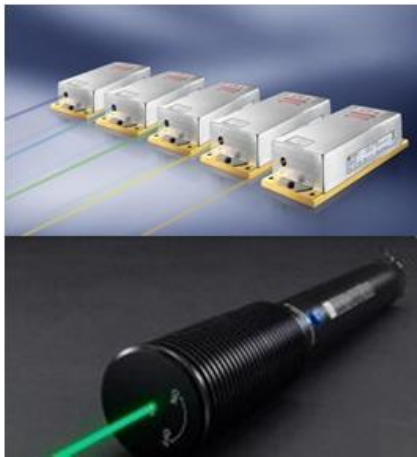


图 1

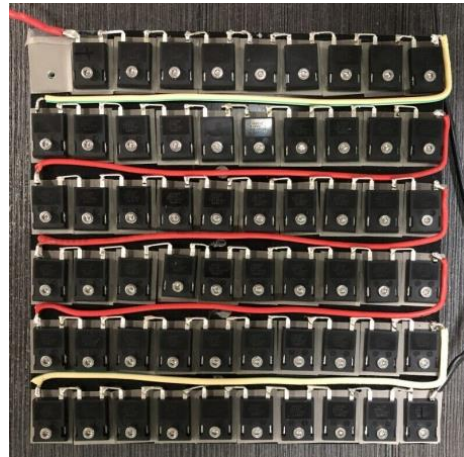


图 2

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）。传统的电源始终将 CV 环作为高优先级别，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，不能够适用于对电流过冲测试要求严苛的场合，如激光器的测试。针对该行业的测试需求，传统的电源因 CC 环路速度较慢，优先权较低，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 3 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。

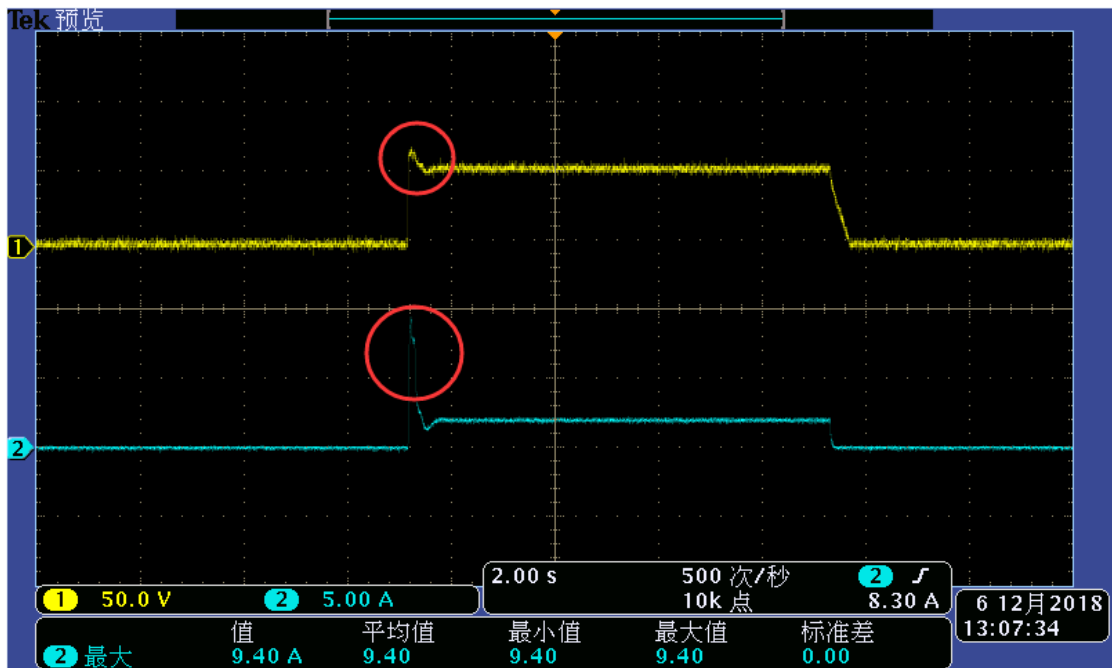
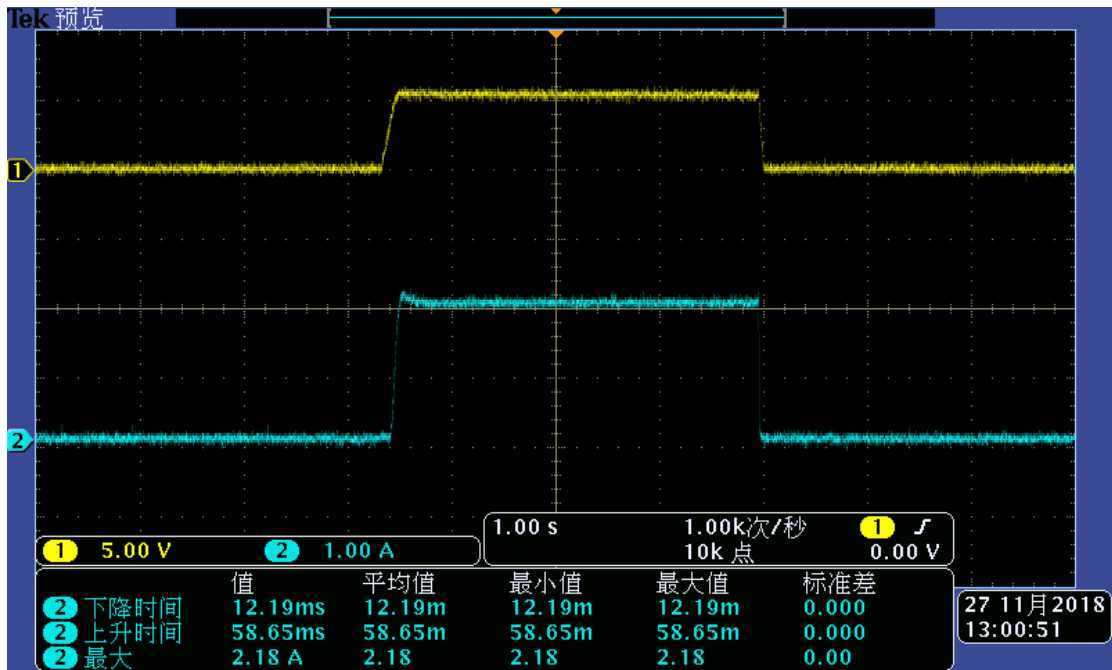


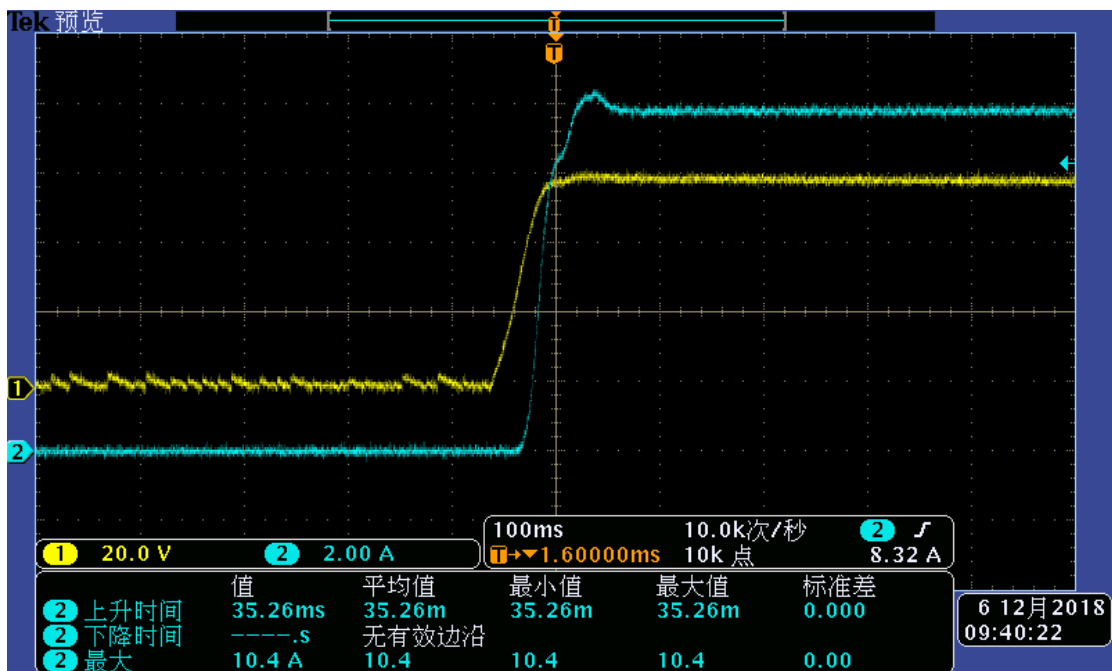
图 3

IT6000C 高速高精度宽范围大功率直流电源系列具备 CC/CV 优先权选择功能，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。可通过菜单将 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 4 为电源开启 CC/CV 优先权（CC 设置为高优先权）时，示波器捕捉到的电压和电流波形，可见基本无过冲。



2A 电流时启动波形



10A 电流时启动波形

图 4

IT6000C 是艾德克斯最新推出的直流电源系列，除了具备 CC/CV 优先权可以应用于严苛的电流测试以外，还具有双向电流无缝切换、内置汽车电子标准测试曲线、模拟太阳能 I-V 曲线、内置函数发生器、专利并机技术、高效能量回馈、



微信号：itechelectronics

微信名称：艾德克斯电子



---

可编辑输出阻抗等功能，最大功率可以达到 **1.152MW**，是双向限、高速度、多功能、宽范围、大功率的高端直流电源产品，在军工、航空航天、汽车电子、电池等测试领域将为工程师带来升级体验。