



APM 大功率直流电源在半导体激光器领域的应用

半导体激光器是以半导体材料为工作物质的激光器，又称半导体激光二极管。具有体积小、重量轻、波长可选择等优点，其应用遍布医疗、加工制造、军事、汽车、科研、信息技术等领域。**保证半导体激光器可靠使用的前提，是必须对其进行一系列的性能指标测试。**

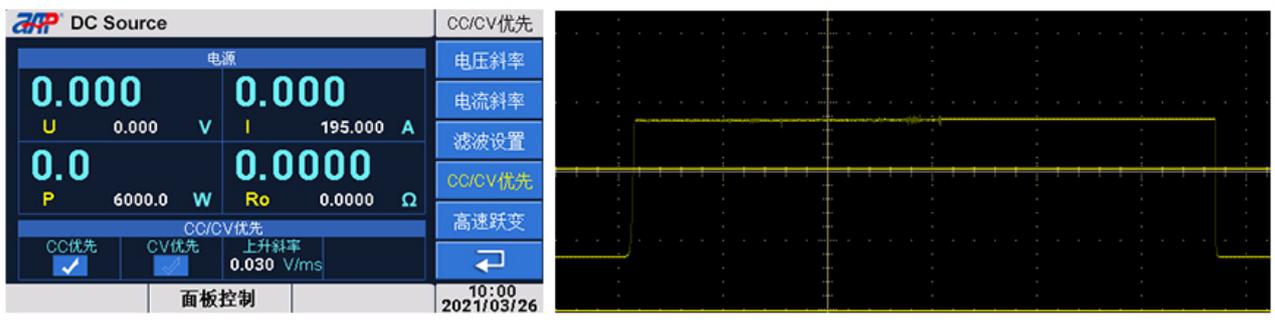
由于半导体激光器的特性，在使用 DC 电源测试时，对于电源主要有以下几个要求：

- 一、电源须工作在 CC 模式，电压自适应；
- 二、电流不允许有过冲现象；
- 三、电源的运行模式一旦发生转变，从 CC 进入 CV，电源必须关闭输出，保护其待测物。

近期，国内专业从事大功率半导体激光器研发、生产的某知名企业，在使用多家公司的电源对其产品进行测试，其中包括 APM SP-3U/6U 系列中 SP250VDC18000W 的 DC 电源；综合对比后 APM 的电源性能更加优越。

电源工作在 CC 模式，电压自动拉低，实现自适应。

APM 大功率直流电源具有 CC & CV 优先选择功能，可以决定输出是电压高速模式或电流无过冲模式。对于激光器，可选择 CC 优先，实现输出电流无过冲。



在激光器的测试过程中，通常都是多个待测物串联测试，功率达到 15kW。这个测试过程存在如下一种测试现象：



某一个激光器击穿熔掉后测试回路断开,很快又会发生接通的情况,因开关电源的特性,外部测试回路接通瞬间,会产生过冲电流;为防止损坏更多的激光器,测试回路断开瞬间,电源需要立即关闭输出。

APM 电源内的折返保护 (Fold back) 可以解决此问题,电源正常测试时工作在 CC 模式,回路断开自动切换到 CV 模式;折返保护中的 CC 转 CV 保护,当电源的运行模式一旦发生转变,触发此保护,告警提示,关闭电源输出。解除告警后,电源可重新进行输出。



APM 的产品提供各个不同领域的测试,全都符合指定标准内的测试结果,使得客户对 APM 产品成熟的技术和优越的性能更加认可。