



艾德克斯电源 IT6000C 在光纤激光器行业中的应用

随着半导体激光器在工业加工、医疗设备、光纤通信等领域的广泛应用，其核心部件光纤激光器的性能测试需求日益严苛。其中光纤激光器具有轻量化、高功率、高稳定度等特点，相比半导体激光器和固体激光器具有一定的优势，在国防、军事、医疗、工业等领域应用广泛，相比于作为光纤激光器的核心驱动单元，泵源的供电质量直接影响激光器的输出稳定性、光电转换效率及使用寿命。艾德克斯（ITECH）IT6000C 系列高精度可编程直流电源，凭借其独特的性能优势和灵活的功能扩展能力，成为半导体激光器行业测试的理想解决方案。



IT6000C 应用优势:

在光纤激光器研发中，泵源的最大功率测试是验证激光器性能上限的关键环节。

IT6000C 系列电源支持单模块 18kW，并机后扩展功率可达 2MW 的功率输出，单机电压可达 2250V，电流可达 2040A，能够轻松覆盖大功率半导体激光器的测试需求。半导体激光器作为电流敏感器件，对电源瞬态过冲极为敏感。



IT6000C 系列具有 CC/CV 优先权功能, 测试电流驱动器件时可将内部模式选择为 CC 优先, 此时有效保护激光二极管免受冲击损坏。

传统测试方案中, 用户需同时使用电源、功率计、示波器等多台设备, 存在系统复杂、数据同步性差的问题。IT6000C 系列电源凭借 $0.02\%+0.02\%FS$ 的电压/ $0.1\%+0.1\%FS$ 电流测量精度与设定精度, 可替代多台仪表功能。例如在光纤激光器光电转换效率测试中, 用户仅需外部连接一台热功率计测量激光输出功率, 输入功率通过电源内置的高精度数字表可直接读取输入电压、电流值, 及电源输出功率, 并通过简单计算即可得到转换效率。这种高精度产品不仅减少了设备成本, 还避免了多仪器校准带来的误差, 显著提升测试数据的可靠性与一致性。

同时 IT6000C 系列电源后端提供丰富的数字接口 (LAN/USB/GPIB) 与 IO 端子, 支持快速响应外部信号与多设备同步控制, 在实际应用中展现出强大的场景适应性。

精准测试案例:

案例 1: 急停保护功能快速实现

某客户在测试大功率泵源时, 因光纤熔接点缺陷导致多次“炸纤”事故, 存在起火风险。传统方案需改造测试系统或外接复杂保护电路, 而 IT6000C 通过电源后端 IO5 端子与 IO 地之间外接开关即可控制电源的 on/off, 结合内部触发配置, 实现了“迅速切断输出”功能。当光纤异常时, 操作员可瞬间切断电源输出, 同时避免操作人员在紧张时出现操作电源失误引起其他事故的风险, 极大提升了测试安全性。

案例 2: 双泵源同步控制

针对双泵源光纤激光器的测试需求, IT6000C 通过与 IO 触发信号联动, 可实现多台电源的



电流/电压同步输出。例如，在测试双泵源激光器时，两台电源可基于一台电源操作即能实现多台电源同步 on/off 的控制，确保泵源输出一致性。

光纤激光器未来发展会沿着全光纤化，集成化的目标发展，体积要求也会更小，而艾德克斯电源通过高精度输出、灵活波形编程、智能接口扩展及多重保护机制，为半导体激光器行业提供了高效、安全的测试解决方案。未来，随着激光器的发展，艾德克斯将持续以新技术赋能行业测试升级。