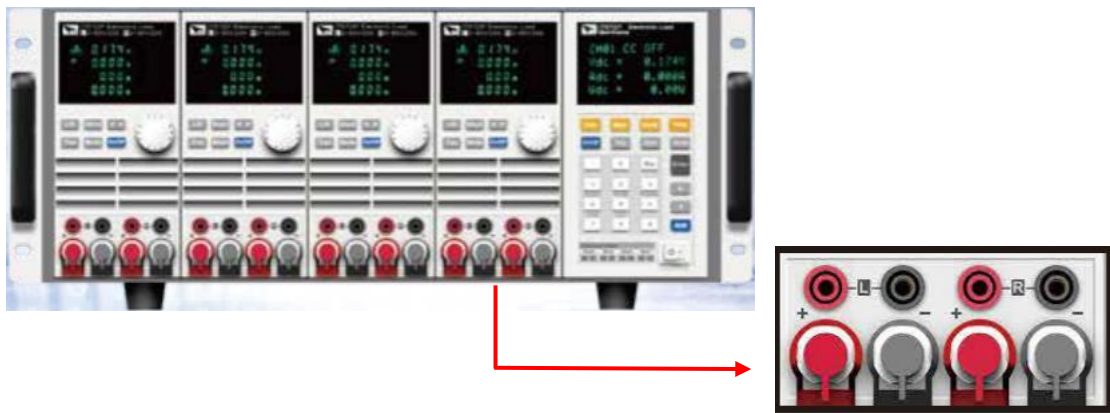




新升级 IT8700P 多路电子负载高效完成多样化测试需求

IT8700P 系列多路输入可编程直流电子负载在 IT8700 的基础上进行了改良并升级，继承了原有可抽换式模块化的设计，单机框可达 8 个通道，扩展机框可达 16 通道。用户可根据需求在 8 款负载模组中自由选配。同时增加了前置端子，便于前面板接线操作，能够高效地实现用户多样化的测试需求。



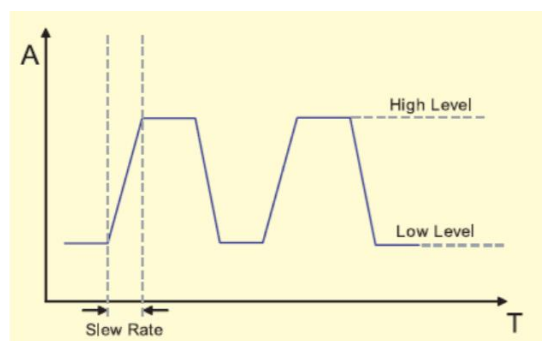
IT8700P 具有 25kHz 动态测试速度、斜率可调、list 带载波形编辑及 LED 模拟等功能，新增了电流上限、PLC 设置以及 CV 环路速度可调功能，进一步满足不同客户的测试需求。接下来我们介绍几个常见的测试应用。

1. PC 电源动态测试

定电压输出的电源，由于设计中具备反馈控制回路，能够将其输出电压连续不断地维持稳定在设定电压。但实际上反馈控制回路有一定的频宽，因此限制了电源供应器对负载电流变化时的反应。若控制回路输入与输出之相移与增益为 1 时，超过 180 度，则电源供应器之输出便会呈现不稳定，失控或震荡等现象。电



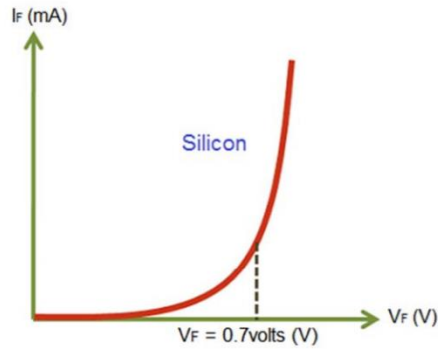
脑在工作时，电流是动态变化的，而不是始终维持不变的，因此动态负载测试对 PC 电源是极其重要的。可编程电子负载可用来模拟电源供应器在实际工作时最恶劣的负载情况，如负载电流迅速上升，下降之斜率，周期等。IT8700P 系列达 25kHz 的动态模式，可仿真电脑各不同运行状态下电流的变化，以对 PC 电源的动态特性进行测试。



2. LED 驱动源的测试

通常，LED 驱动源的测试方法有几种：1、利用真实的 LED 灯测试；2、用电阻进行加载；3、使用电子负载的 CR 或 CV 模式加载。

然而，这些测试方法都有其缺陷。发光二极管存在一个正向导通电压 V_F ，如果使用电阻进行加载，电阻的 $I - V$ 曲线无法模拟 LED 的 $I - V$ 曲线，这会导致 LED 驱动电源无法启动。当客户使用电子负载进行加载时，若是采用 CR 或 CV 模式也不能满足 LED 恒流源的测试，会出现测试电压，电流值不稳定的现象。那么如果使用真实的 LED 作为负载，由于实际 LED 驱动电源需要供应不同品牌、不同规格、串并联情况各不同的 LED 灯，若逐一测试各种 LED 灯则需花费高昂的测试成本。

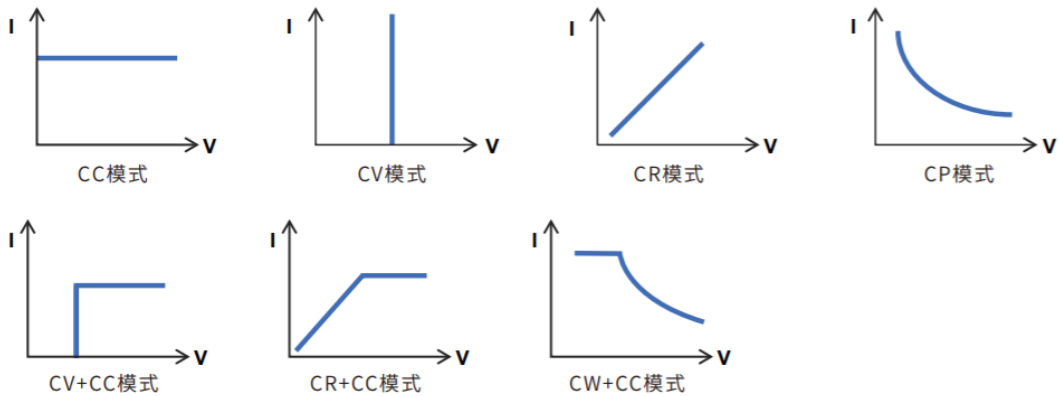


如果电子负载能够仿真各种不同 LED 的组合来测试，就可达到快速又低廉的成本。IT8700P 系列模组带有的 CR-LED 功能能够完全模拟 LED 灯的特性，可以通过设定 V_d 值来模拟二极管的导通电压特性，使测试更精确。多通道的设计极大提高了测试效率，可以满足生产厂家的批量测试的需求。

3. 电动自行车充电器的测试

当使用电子负载模拟电池对电动自行车充电器进行测试时，工程师可能会遇到以下情况：当使用电子负载的 CV 模式时，如果以充电器最低充电电压作为 CV 模式带载参数值，并且逐渐升高电压，那测试过程中很可能会瞬间加载很大的电流值。如果电流过冲时间较长，幅值较大，就会导致充电器过电流保护。针对这个问题，IT8700P 系列新增电流上限功能，CV+CC 复合操作模式，可限制突波电流。

当测试过程中出现过流导致充电器无法启动时，工程师只需选择 CV+CC (I-limit) 模式并设定 I-limit 值，限定内部电流的调整不超过充电器的过流保护点，就可以有效解决该问题。



IT8700 单模组最高电压达 500V, 最大功率达 600W, 具有 0.1mV/0.01mA 的解析度和高精度, 有功率自动分配功能, 可同步执行多组电子负载模组拉载, 丰富的保护功能包括 OVP/OCP/OPP/OTP/防反接保护功能, 内置 Ether Net/GPIB/USB/RS232 通信接口, 可满足电源、照明、电池、光伏等不同行业的多通道测试需求。