



## IT7800 交流电源用于照明设备闪烁特性测试

随着人们对健康和舒适的关注度提高,对灯具的质量要求也越来越高。灯具的闪烁可能会引起眼睛疲劳、干涩和视力下降等问题。尤其是对于长时间在灯光下工作或学习的人来说,稳定的灯光至关重要。对于一些敏感人群,如偏头痛患者和癫痫患者,频繁的灯光闪烁可能会诱发疾病发作。进行闪烁测试可以避免这类潜在风险,为特殊人群提供安全的照明环境。在工业领域,稳定的灯光能够提供清晰的视野,良好的照明条件可以提高工人的操作准确性和安全性。灯光频闪特性测试是灯具的一项重要测试,各类灯具都需要进行相关法规测试。

国标《GB/T 42064 -2022 普通照明用设备闪烁特性光闪烁计测试法》描述了一种客观的光闪烁计,可用于连接于低压电网系统的灯和灯具的测试,测试工况包括:

- 1、测量照明设备在不引人照度闪烁相关的电压波动下的固有性能,在此测量期间,对照明设备提供稳定的电源。
- 2、测试照明设备在照度闪烁方面,对于施加在交流电源上的(无意的)电压波动的抗扰性能,在此测试期间,对交流电源施加一组规定的电压波动,并确定照明设备对干扰的抗扰度。

法规描述的光闪烁计和电压波动抗扰度方法基于 IEC 61000-3-3 电压波动限值的标准和 IEC 61000-4-15 闪烁计的标准等国际普遍使用的法规,具有较广的适用性。

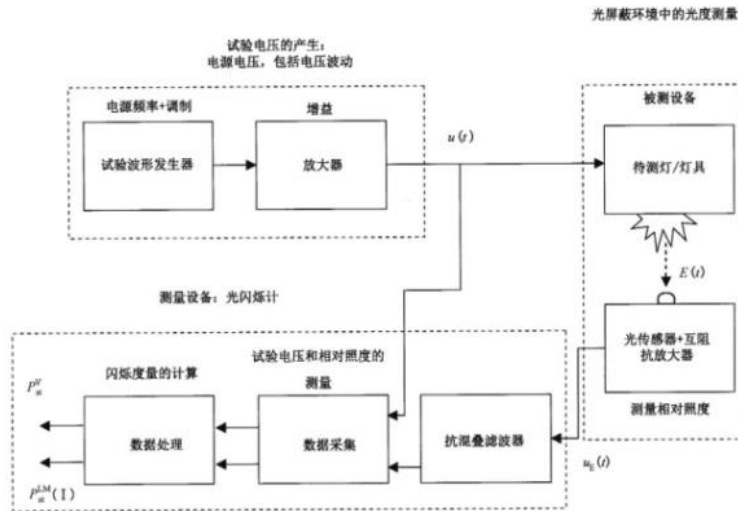
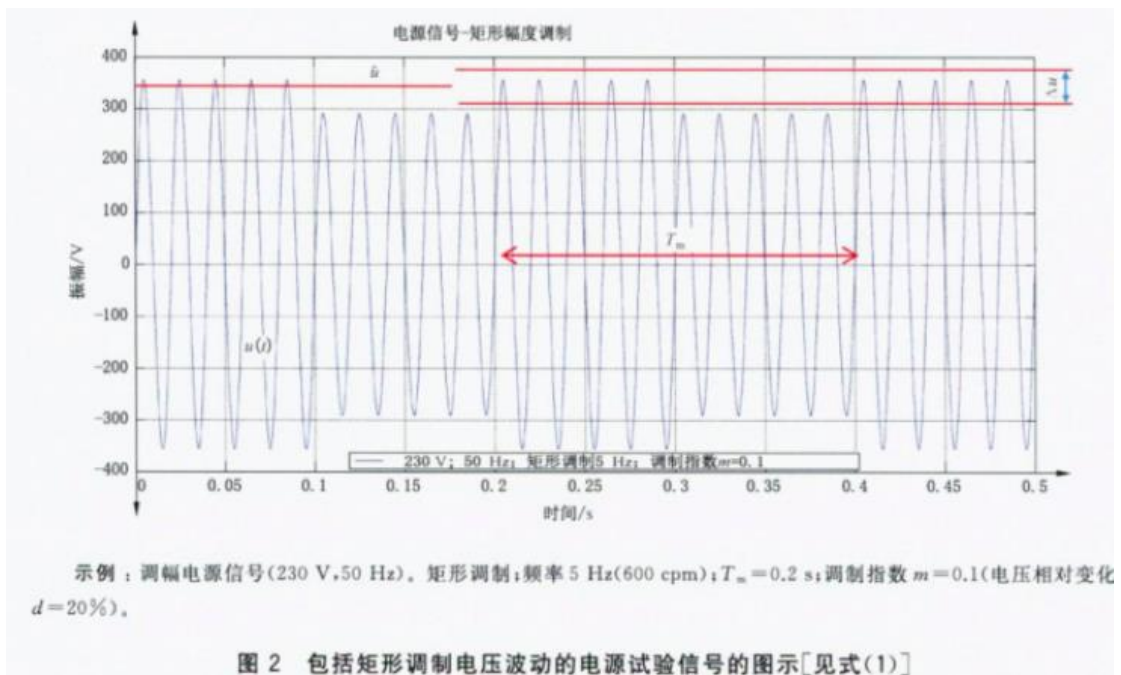


图 1 电压-波动抗扰度试验框图

在电压波动的抗扰度的试验方法中, 干扰信号是叠加在交流电源信号上的矩形幅度调制。电源信号通过频率约为 0.3 Hz -40Hz 的矩形信号进行幅度调制, 一个示例如下图

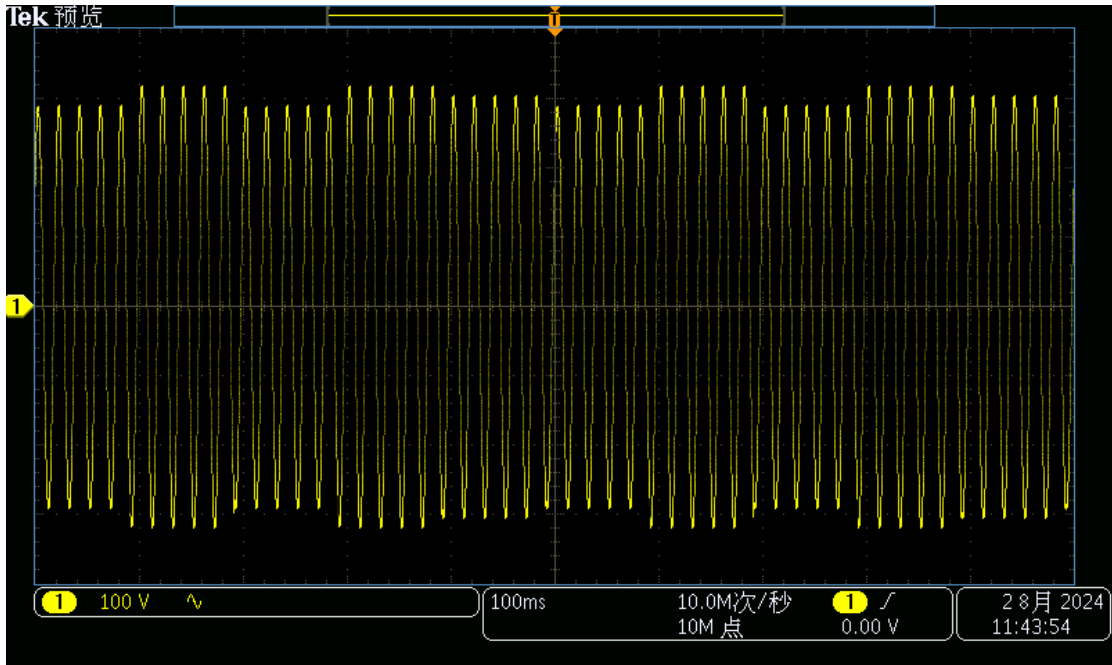


某照明厂家用户选用 ITECH 高性能交流电源 IT7800 进行部分灯具的电压抗扰度测试。IT7800 具有 2kVA-2MW 的超宽型号, 高功率密度设计 3U 可达 15kVA, 1U/2U 可达 6kVA, 输出频率高达 2.4kHz, 分辨率 0.01Hz。尤其 1U ATE 机型及 2U 触摸屏机型可以提供小功率的高性能测试, 在实现部分测试需求的同时, 还可高效完成各种常规电气性

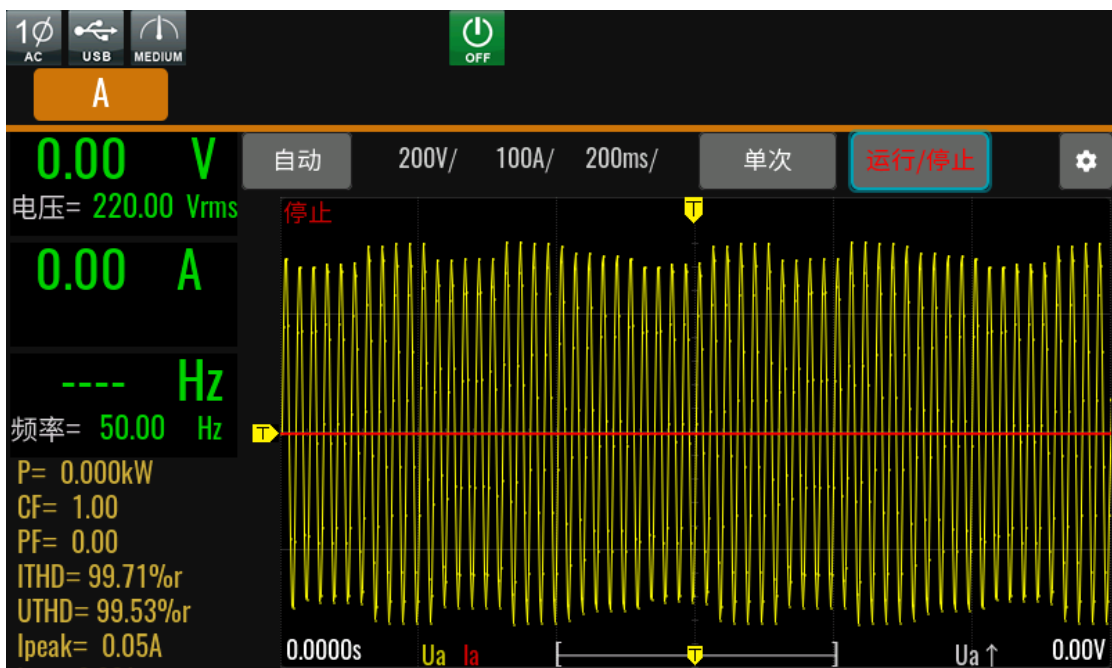


能测试。

在测试中使用 IT7800 的 LIST 功能进行波形发生，操作简单便捷，输出波形良好。



另外，IT7800 拥有示波功能，在没有示波器的时候，也可以通过 IT7800 观察波形



IT7800 系列是集人性化编程功能，全新触控界面以及丰富的数据波形分析能力于一体的全新一代大功率可编程交流电源/直流电源。全方位的测量功能使 IT7800 系列广泛



应用于新能源、电力电子、科研院校等多个领域的研发、生产、质检等多个阶段。

- ◆ 高达 50 次的谐波模拟和分析功能，内置 IEC61000-3-2/3-12 等测试法规
- ◆ 多通道功能，单机可同时测试 1~3 个待测物
- ◆ 输出频率：16-2400Hz，电压和频率输出变动率可调
- ◆ 内置单相或三相交流功率表
- ◆ 可实现 AC/DC/AC+DC/DC+AC 四种输出模式
- ◆ 可选择单相、三相、反相等不同输出模式，模拟三相不平衡、三相谐波不平衡、缺相测试、相序接反等多种测试
- ◆ 谐波和间谐波的波形合成
- ◆ 可编程输出阻抗
- ◆ 高电流波峰因素，适用于浪涌电流测试
- ◆ 可模拟任意波形输出，支持 CSV 文件导入波形
- ◆ 内建丰富的波形数据库，List 模式模拟市电再现功能，实现瞬间电源中断仿真功能
- ◆ 提供丰富的触发配置，同步捕获待测物电压波形，实现数据的采集与仿真功能
- ◆ 锁频和锁相功能，实现最高可达 1400Vrms 的高电压复杂应用
- ◆ 自带 Relay Ctrl 继电器控制输出功能，可实现待测物与源之间的电气隔离
- ◆ 内置 IEC61000-4-11/4-13/4-14/4-28 等法规测试波形
- ◆ 内置 USB/CAN/LAN/数字 IO 通讯接口，选配 GPIB/模拟量&RS232
- ◆ 电流源模式
- ◆ 支持 CANopen、Modbus、LXI、SCPI 等多种通讯协议

更多资讯可登录 ITECH 官网查询：<https://www.itechate.com/cn/>