



艾德克斯 IT-M3400 双向电源用于智能车灯的测试应用

关键词：智能车灯、IT-M3400、IT8700P

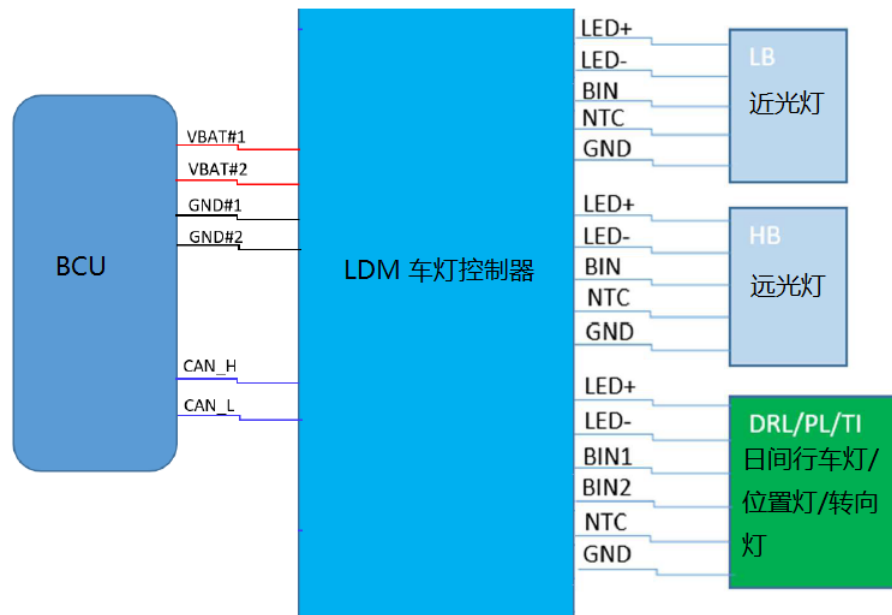
智能网联化已经是当前汽车工业发展的大趋势，智能驾驶座舱、激光雷达等新型汽车电子产品发展迅速。车辆必备的灯光系统也在提档升级，除了满足照明的基本需求外，还具备了装饰和烘托氛围的作用，贯穿式尾灯，车内氛围灯等更多的体现出了科技感。

目前这一类灯光系统的控制系统都具备了高度智能化的特点。同一控制器集成了对多个不同车身部分的灯光，如前大灯，后尾灯，迎宾灯，氛围灯等的集成控制。



智能车灯控制器示意

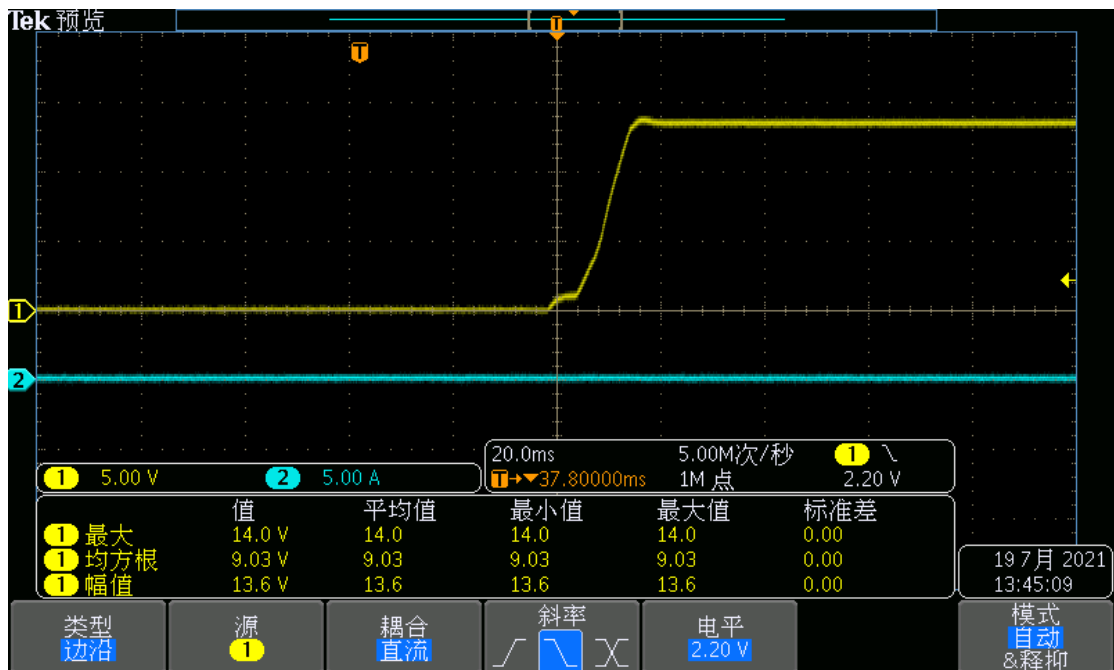
从结构上来说此类智能车灯控制器可以算是一路进多路出的LED驱动电源，公用蓄电池作为其输入供电，通过车辆控制器 BCU 发出的 CAN 指令使能对应位置的 LED 驱动。



车灯控制器结构

智能车灯控制器进行测试时输入侧电源需要具备电压的快速变化能力，同时做到低幅度的输入过冲，以此来仿真车辆蓄电池的不同工况，低输入脉冲减少对控制器的冲击避免误触发控制器的保护。

艾德克斯 IT-M3400 系列双向直流电源可用于智能车灯的测试。IT-M3400 具备上升及下降斜率可编辑的功能，车灯控制器工作时，蓄电池与控制器回路先导通后控制器再输出，电源电压为空载建立，可利用设置上升斜率模拟实际上电状态，平抑过冲。下图为 10ms 爬升率下模拟 27V 蓄电池供电启动波形。



IT-M3400 测试波形

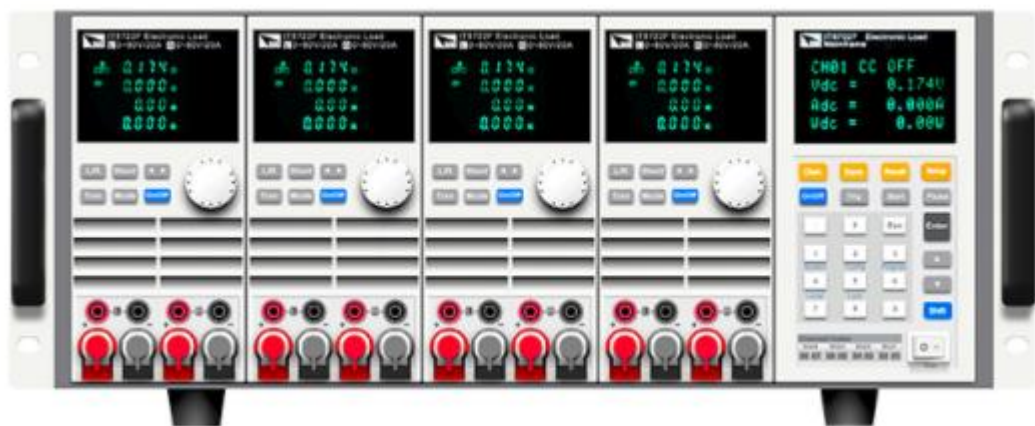
IT-M3400 双向可编程直流电源延续了 M 系列的高功率密度和模组式架构设计。源载一体特性除了测试车载低压电子产品还可完整模拟车载蓄电池充放电功能。独立的多通道设计，用户可依据待测物的测试需求数量与规格任意配置每一个通道，满足客制化需求。同时具备高精度的输出和量测，适合用于电源模块、智能化工业设备、汽车电子和各种小容量电池充放电测试等多个测试领域。

智能车灯控制器输出端测试时，由于不同的行驶工况，在低光照调节下可能会存在转向灯，近光灯，日间行车灯同时工作的情况，这种工况特性就需要多路负载产品来进行模拟。

艾德克斯电子在 IT8700 多路负载的基础上升级推出了 IT8700P 系列直流电子负载，除斜率可调和 list 带载波形编辑的功能，新增了电流上限、PLC 设



置以及 CV 环路速度可调功能，用户可以在新升级的 7 种操作模式下设定自动测试功能，方便研发及生产线上的快速精确测试。同时，IT8700P 系列具有自我诊断过电压、过电流、过功率、过温度等保护功能，防止由于误操作或环境因素导致的仪器受损或人身伤害。满足更多多通道测试需求，同时更快的动态频率可以仿真更严苛的测试场景。



IT8700P 前面板

汽车产业由于受到芯片的影响，今年整体产能下滑明显，但新能源汽车及智能汽车产业发展仍然迅猛。随着国产芯片的逐渐替代，汽车产业复苏之后智能化零部件的供需将会大大增加，艾德克斯电子持续关注汽车产业的发展，为智能汽车产业提供更加高效和便捷的测试仪器及自动化测试系统。