

LED驱动器

简介

LED驱动器(LED Driver),是指驱动LED发光或LED模块组件正常工作的电源调整电子器件。由于LED PN结的导通特性决定,它能适应的电源的电压和电流变动范围十分狭窄,稍许偏离就可能无法点亮LED或者发光效率严重降低,或者缩短使用寿命甚至烧毁芯片。现行的工频电源和常见的电池电源均不适合直接供给LED,LED驱动器就是这种可以驱使LED在最佳电压或电流状态下工作的电子组件。

由于LED应用几乎遍及电子学应用的各个领域,其发光强度,光色以及通断控制等变化几乎是无法预估的,所以LED驱动器也就成为几乎是一对一的伺服器件,使这个器件家族成员变得五花八门。最简单的LED驱动器(如果能这样称呼它的话)可能就是一个或几个串并联的阻容元件在回路中分流分压,它根本不成其为一个独立的产品。而对于要求提供稳定的恒流恒压输出的更普遍的商业应用,则形成了一系列有精确的电源调整能力的系统解决方案。实现这些解决方案,通常需要比较复杂的电路设计,其核心是LED驱动IC的集成化应用。通过在LED驱动IC外围设置不同的支持电路,构建针对不同的LED应用解决方案,小到手机显示屏背光和按键灯光驱动,大到大功率LED路灯和大型户外LED显示屏等。

比较通用的大功率LED驱动器设计和供应,一般都由专业公司担当。这些公司将其二次封装成模块后供应给LED终端应用产品制造商。而不太通用的LED终端应用产品的驱动设计,可能需要自己动手设计。它成为这个LED终端应用产品独具技术含量的重要组成部分。因为作为封装产品的LED在上游,其技术性能已经固化在LED产品中,而打造独具特色的终端LED应用产品,对光源而言除了在LED驱动功能上下功夫之处,其它还可以打拼的地方已经不多。

由于LED驱动器在LED应用产品上的独到重要性和广泛的用户需求,使得作为LED驱动器的心脏部件的LED驱动IC成了整个技术环节中的关键元素。促使很多生产商,其中不乏上市公司,以LED驱动作为其主营产品,向下游产业大量供应LED驱动IC,如杭州士兰微、深圳泉芯电子、深圳光华源科技、深圳国微电子、华润矽威科技,台湾地区的点晶科技、聚积科技、广鹏科技、台晶科技、飞虹、茂达、圆创等等。在这领域的具有行业领袖风范的美国厂商也不少,如美国国家半导体公司、美信、德州仪器、安森美、凌特公司、飞兆半导体等等。

LED驱动电源是把电源供应转换为特定的电压电流以驱动LED发光的电压转换器,通常情况下:LED驱动电源的输入包括高压工频交流(即市电)、低压直流、高压直流、低压高频交流(如电子变压器的输出)等。而LED驱动电源的输出则大多数为可随LED正向压降值变化而改变电压的恒定电流源。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/6588.html>