

LED驱动芯片如何影响LED灯的寿命

近几年，LED作为新型节能光源在全球和中国都赢得了很高的投资热情和极大关注，并由户外向室内照明应用市场渗透，中国也涌现出大大小小上万家LED照明企业。让LED照明大放异彩的最主要原因正是其宣扬的具有节能、环保、长寿命、易控制、免维护等特点。

然而颇具讽刺意味的是，我们常常听闻由于LED驱动电源本身的寿命直接拖累LED照明灯具变得并不“长寿”，极大地增加了维护/使用成本；或者驱动电源的效率不高导致LED照明灯具的能效转换比并不是想象中那么高，或者由于输出电流纹波没有得到很好的控制而影响了发光品质，使得LED照明的绿色节能优势大打折扣，甚至影响了市场普及。因此，LED产业链的完善和成熟，驱动电源也是其中重要的一环。根据IMSResearch的研究报告，2010年LED驱动芯片市场增长26%，达到10亿美元。

AnalogicTech的LED驱动在电池寿命、安全性、设计简易性、电板空间和功能性等方面给终端用户带来了好处。他们的驱动产品采用了专有的ModularBCD制程技术，降低了合作伙伴工厂中DRAM生产线的成本，解决了消费市场的价格需求。通过执行LED驱动所要求的多个电压水平且无需管理费用，以及在一个芯片上将横向TrenchDMOS晶体管与高电流阱性能整合起来，为LED驱动应用提供了最前沿的集成电路。TrenchDMOS晶体管的击穿电压高达150V，非常适合用来控制很长的LED串。他们的LED驱动系列包括AAT2402、AAT2403、AAT2405、AAT1405/7/9/51和AAT2439等，它们使手持式和大中型LED背光应用能够具备高达100mA的驱动能力。

PowerIntegration公司(PI)则推出了功能十分全面的设计支持软件PIExpert，可帮助设计师快速、准确地开发出高质量电源解决方案。此外，我们还推出了大量参考设计，可供高成本效益的LED照明解决方案使用，许多设计的效率高于90%，并且使用寿命非常长(最高达50,000小时)。

目前，成本也是LED发展所面临的重要问题，因此，提供优质的低成本电源驱动很有必要。AnalogicTech公司战略营销总监RogerSmullen表示：“制造具有高性价比的产品要考虑几个关键因素：客户反馈、对市场和系统的了解、高效的设计方法、卓越的制造以及很多其它因素。

AnalogicTech在所有这些方面都具备独特的能力。”例如，该公司已经向世界级消费品供应商提供了好几代的解决方案，并听取了各种反馈意见，以消除其“痛点”。其模块设计方法能够实现在多个相似的集成电路中重复使用经过测试和硅验证的“细胞”：芯片设计元件，从而减少成本并向系统设计者提供一系列解决方案。甚至他们的芯片是在经过翻新、成本更低的生产线上制造而成，以提供具有高性价比的解决方案。此外，AnalogicTech还利用其它专有流程和方法在对价格敏感的消费市场中降低了成本。

PI高级市场传播经理HeatherSavage则认为：“设计最具成本效益的LED驱动器的第一步应该是，选择最适合应用的拓扑结构。”PI使用单级集成式PFC和CC电路为LED芯片提供电源，可省去一级开关变换和输入大容量电容，同时将开关MOSFET、驱动器和控制电路都集成到一个封装内，可大大减少外围元件的数量并提供更多保护功能(如过流保护和精确过热保护)。这不仅可确保满足具有挑战性的成本目标，同时还能大幅延长产品使用寿命。如今的许多解决方案都采用传统的双级方法——用升压PFC加CC降压转换来驱动LED。这些设计在50°C环境温度下的工作表现令人满意，但当灯具内的温度升高时，它们会面临重大压力。单纯地提升大容量电解电容的质量(这会增加成本)并不能有效解决问题。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/tech/19986.html>