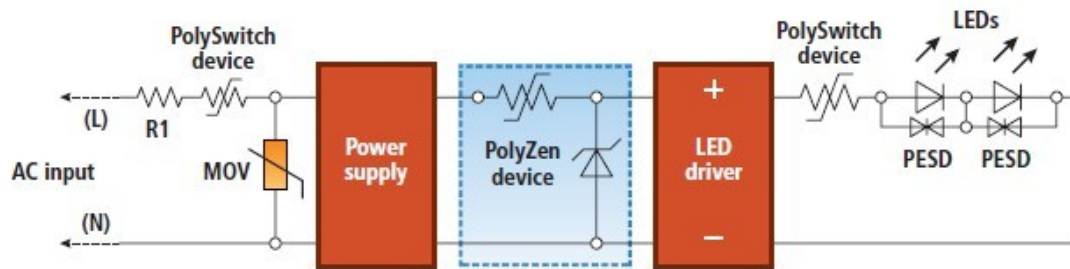
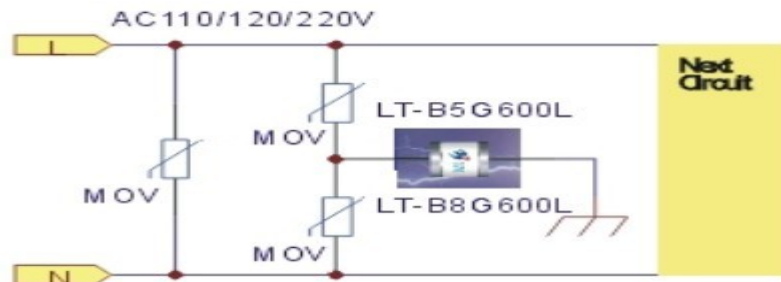


LED 照明电源及驱动电路的保护

由于 LED 电源和驱动电路容易遭受过电冲击和短路故障而损坏，因此在驱动电路设计中要充分考虑各种故障状态的保护措施，以提高电路的可靠性，从而降低返修率。PTC 可以实现交流电源的过流和短路保护，MOV 用于过电冲击和浪涌保护。PTC+TVS 系列是用于直流电源输入口的过压过流综合保护元件，LED 灯串联的表面贴装保险丝则是实现负载过流或断路故障保护。



如图为LangTuo Electronics可用于开关模式电源供应（SMPS）和LED 驱动输入输出的综合保护机制。PPTC 也是一种过流保护 器件，可以安装在同电源输入串联的位置上，用来防止电路短接、电流过载或者用户误操作引起的危害。另外，在输入端放置一个MOV 也可以为LED模块提供过压保护。MOV与GDT气体放电管的组合使用-----许多设备生产商倾向于使用联合的保护电路，把可重置PPTC 器件同上游的防雷保护结合在一起。



LED 驱动器也很容易受到不当的直流电压和极性错误的损害。其输出也可能被未加留意的短接破坏。电源接口同样也会受到瞬间电压过压的损害，另外还有ESD 冲击。驱动器输入端，简单提供了一个传统的箝位二极管，可以防止瞬变提供反向偏置保护和过流保护。

总结

可重置PPTC 器件可以防止LED照明应用中由过流或温度过高导致的损害。MOV+GDT (LT-B5G600L) 过压保护器件可以帮助生产商满足一系列的安全管理机构的要求，同时还能提供高电流处理及能量吸收处理能力，另外还能对瞬变过压作出快速反应。ESD 保护器件可以防止ESD 问题，且保持很低的电容。