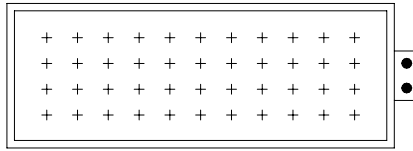




LED 背光源是由发光二极管作为光源的背光源。按灯源位置的不同，通常分为底部发光源与侧部发光源两种（如下图所示）。



底光源

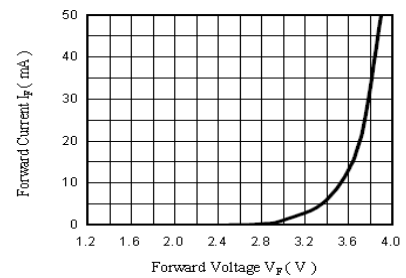


侧光源一



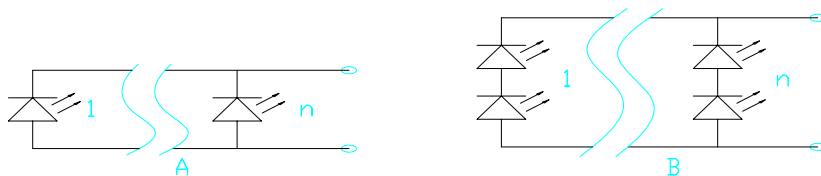
侧光源二

因为 LED 背光源使用 LED 作为光源，因此在使用时必须遵从 LED 的光电特性。LED 为电流驱动器件，从图示的伏安特性知道，当 LED 正向电压达到导通电压后电压的微小变化都会引起电流的很大变化，因此背光源应使用恒流源作为电源，当无法提供恒流源时必须严格控制背光电流，以免造成 LED 芯片因大电流而损坏。



背光内部电路常用的有下面 A、B 两种方式。

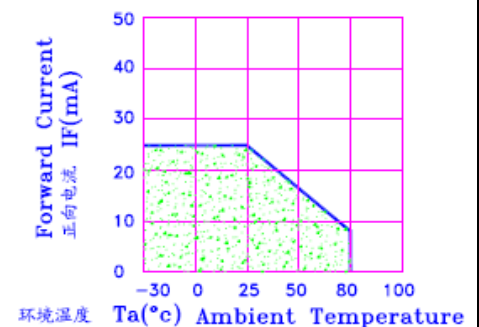
在侧光源中多采用电路 A 作为内部电路。为保证背光寿命，侧光源电流需要控制 15n mA 以内。在底光源中多采用电路 B 作为内部电路。其电流需要控制在 10n mA 以内。当超过规定的电流时，背光的寿命将会急剧减小。



极限电流与环境温度的关系。

背光的寿命与其 PN 结温度直接相关，而影响 PN 结温度的是 LED 的工作电流及 LED 散热性能，对于已确定的 LED 产品来说，影响其散热的是环境温度。LED 单灯所允许极限电流与环境温度曲线如右图所示。

通常，当环境温度超过 25℃ 时单颗 LED 所允许的电流随环境温度的增加其降低率为： $-0.36\text{mA}/^\circ\text{C}$ (25℃ 及以下 LED 电流以额定电流为准，不随环境温度变化而改变)。



静电防护。

LED 是静电敏感器件，极易受到静电的损坏。因此在使用、移动、储存过程需要特别注意对背光静电的防护。在背光电源端，最常用的静电防护是增加一个反正二极管与背光电极并联。