

LED驱动芯片

LED显示屏用LED驱动产品介绍

LED显示屏作为一项高科技产品引起了人们的高度重视，采用计算机控制，将光、电融为一体的智能全彩显示屏已经在广泛领域得到应用。其像素点采用LED发光二极管，将许多发光二极管以点阵方式排列起来，构成LED阵列，进而构成LED屏幕。通过不同的LED驱动方式，可得到不同效果的图像。因此LED驱动芯片的优劣，对LED显示屏的显示质量起着重要的作用。LED驱动芯片可分为通用芯片和专用芯片。

通用芯片一般用于LED显示屏的低端产品，如户内的单、双色屏等。最常用的通用芯片是74HC595，具有8位锁存、串一并移位寄存器和三态输出功能。每路最大可输出35 mA的非恒流的电流。

由于LED是电流特性器件，即在饱和导通的前提下，其亮度随着电流大小的变化而变化，不随着其两端电压的变化而变化。专用芯片的最大特点是提供恒流源输出，保证LED的稳定驱动，消除LED的闪烁现象。具有输出电流大、恒流等特点，适用于要求大电流、高画质的场合，如户外全彩屏、室内全彩屏等。其关键指标有：

- 1、最大输出电流：目前主流的恒流源LED驱动芯片最大输出电流多为每通道90 mA左右。每通道同时输出恒定电流的最大值对显示屏更有意义，因为在白平衡状态下，要求每通道都同时输出恒流电流。
- 2、恒流输出通道数：恒流源输出通道有8位和16位两种规格，现在16位占主流，其主要优势在于减少了芯片尺寸，便于LED驱动板(PCB)布线，特别是对于点间距较小的LED驱动板更有利。
- 3、精确的电流输出：一种是同一个芯片通道间电流误差值；另一种是不同芯片间输出电流误差值。精度的电流输出是个很关键的参数，对LED显示屏的显示均匀性影响很大。误差越大，显示均匀性越差，很难使屏体达到白平衡。目前主流恒流源芯片的位间电流误差(bit to bit)一般在 $\pm 3\%$ 以内，(chip to chip)片间电流误差在 $\pm 6\%$ 以内。
- 4、数据移位时钟：其决定了显示数据的传输速度，是影响显示屏的更新速率的关键指标。作为大尺寸显示器件，显示刷新率应该在85Hz以上，才能保证稳定的画面(无扫描闪烁感)。较高的数据移位时钟是显示屏获取高刷新率画面的基础。目前主流恒流源驱动芯片移位时钟频率一般都在15-25 MHz以上。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/3017.html>