

本文主要讲述了 LED 数码管的显示分类及其特点、LED 数码管典型应用电路。

一.LED 数码管显示分类

LED 数码管显示分为静态显示方式和动态显示方式。

(1) 静态显示方式：每一位字段码分别从 I/O 控制口输出，保持不变直至 CPU 刷新。

其特点为：编程较简单，但占用 I/O 口线多，一般适用于显示位数较少的场合。

(2) 动态显示方式，在某一瞬时显示一位，依次循环扫描，轮流显示，由于人的视觉滞留效应，人们看到的是多位同时稳定显示。

其特点为：占用 I/O 端线少，电路较简单，编程较复杂，CPU 要定时扫描刷新显示。一般适用于显示位数较多的场合。

二.LED 显示器的扩展(显示方式)

LED 显示器扩展的显示方式：静态显示与动态显示

(1)静态显示:各数码管在显示过程中持续得到送显信号，与各数码管接口的 I/O 口线是专用的。

静态显示特点:无闪烁，用元器件多，占 I/O 线多，无须扫描，节省 CPU 时间，编程简单。

(2)动态显示:各数码管在显示过程中轮流得到送显信号，与各数码管接口的 I/O 口线是共用的。

动态显示特点:有闪烁，用元器件少，占 I/O 线少，必须扫描，花费 CPU 时间，编程复杂。(有多个 LED 时尤为突出)

三.典型应用电路

(1)静态显示电路

1、并行扩展静态显示电路

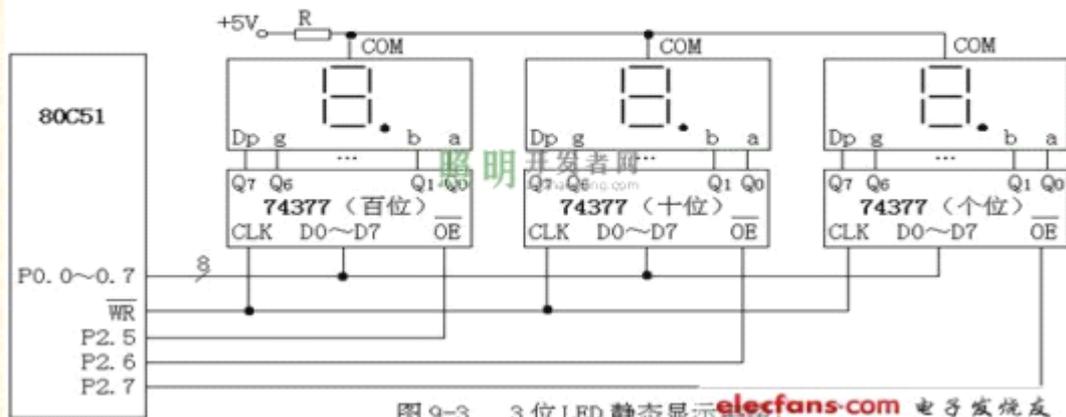


图 9-3 3 位 LED 静态显示电路 [elecfans.com](http://www.elecfans.com) 电子发烧友

2、串行扩展静态显示电路

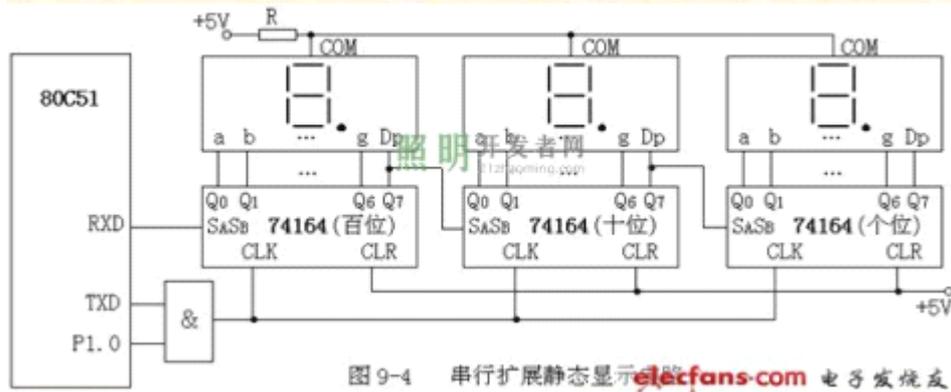


图 9-4 串行扩展静态显示电路 [elecfans.com](http://www.elecfans.com) 电子发烧友

3、BCD码输出静态显示电路

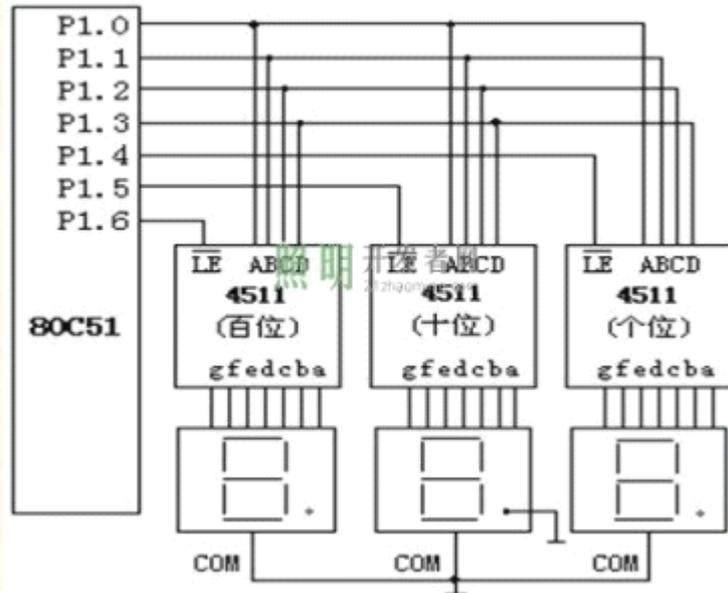


图 9-5 4511 三位静态显示电路 [elecfans.com](http://www.elecfans.com) 电子发烧友

(2)动态显示电路

1、共阴型8位动态显示电路

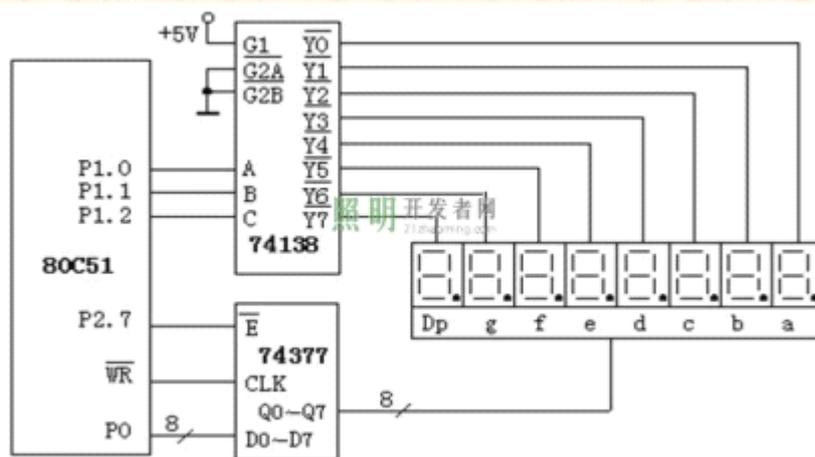


图 9-7 共阴型 8 位动态显示电路 [elecfans.com](http://www.elecfans.com) 电子发烧友

2、共阳型3位动态显示电路

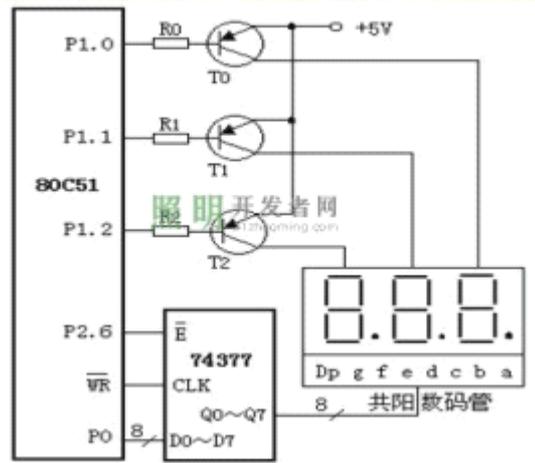


图 9-8 共阳型 3 位动态显示电路 elecfans.com 电子发烧友

更多资料 [照明开发者](#)