

1、常见的显示设备

LED 灯：

- (1) 指示灯 -- 红色 绿色等
- (2) LED 灯箱 - 简易的广告牌

数码管：电子秤 -- 空调 -- 便宜 操作简单 只能显示数字

LED 点阵屏：

- (1) 显示字符和汉字（单色）
- (2) 彩色（播放视频和音频） 大型 贵

段码式显示屏：显示固定的图标-- 便宜 定做 小家电

LCD 屏：

- (1) 字符型显示屏 -- 1602 -- 只能显示数字和字符
- (2) 点阵型单色显示屏 -- 12864 -- 显示汉字 单色图片
- (3) TFT LCD 彩色屏-- 显示汉字 图片等

2、像素点的概念

像素点：LCD 屏上显示的最小单位。

像素：摄像头 -- 800 万 -- 保存为数字量

分辨率：屏幕 -- 1024*768

单色：2 种颜色--黑白

16 位彩色： 2^{16} 种颜色 -- 假彩 -- RGB -- RED GREEN BLUE --

5:6:5

24 位彩色： 2^{24} 种颜色 -- 真彩

32 位彩色： 2^{32} 种颜色 -- 高清（HD）

3、LCD 屏结构

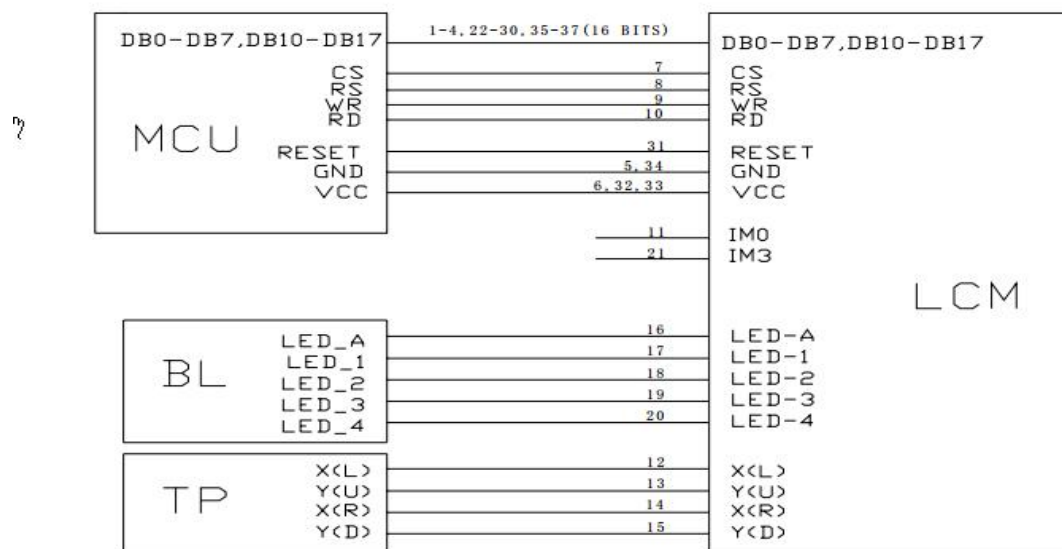
LCD 屏组成： LCD 屏底板+LCD 显示屏

LCD 屏底板 -- 引出 LCD 屏相关的管脚

LCD 显示屏 -- 显示部分（液晶屏）+控制部分（ILI9341 的控制器）

总线：操作 LCD 屏 -- MCU 通过底板的接口，操作 ILI9341 控制器。

MCU 与 LCD 屏的接口： 8080 接口



LCD 显示屏与 MCU 的连接方式

cs: 片选

wd: 写

rs: 命令/数据控制线

rd: 读

reset: 复位

d0~d15: 数据