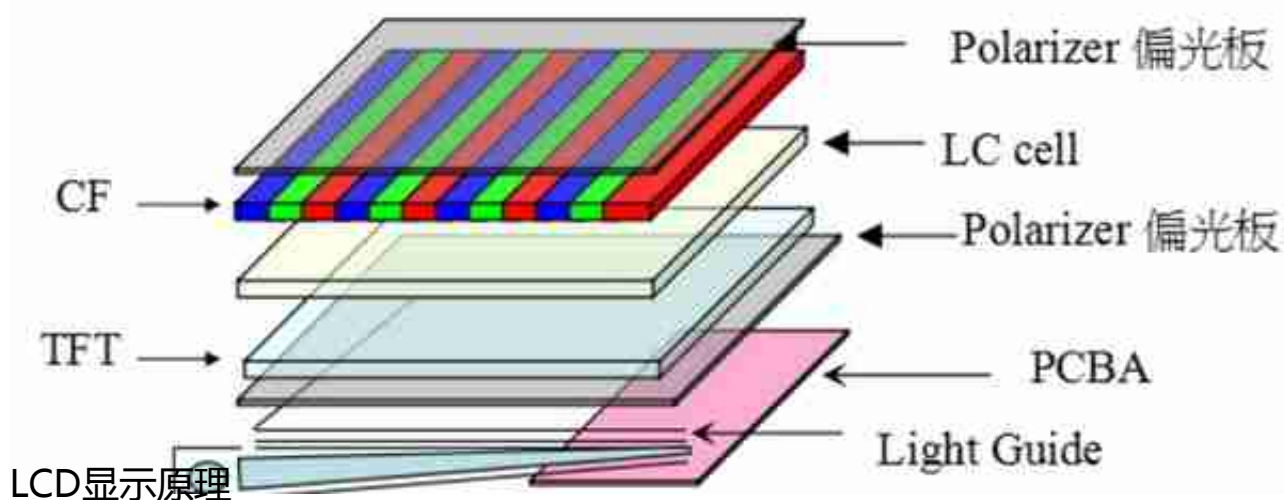


自从鱼儿上次说了CRT显示器与等离子显示器的相关知识后，有不少小伙伴都在说OLED它不香吗？并喊着“LED Yes！”的口号。那好，这次就来安排LCD与LED，看看它俩到底香不香？到底Yes不Yes？

LCD

在讲LED之前，我们先来认识一下这位LED的老大哥——LCD。



这样说可能太过于专业了，鱼儿换个简单点的说法：就是在两片液晶玻璃之间，利用TFT信号，来控制偏振光射出的方式，进而达到显示的目的。（如果还是不懂，鱼儿建议复习一遍高中偏振光的知识）

正是由于这样结构简单的设计，以及低廉的液晶玻璃，所以才让LCD屏顺理成章的取代了CRT与等离子显示屏。



电子设备中常用的TFT-LCD

也就是说，LCD是包含了LED的，而 LED的全称应该是「LED背光型液晶显示屏」。它与CCFL相比，优点在于「体积小」、「功耗低」，在兼顾轻薄的同时达到「较高的亮度」，但是在色彩表现上稍逊一筹，所以在专业绘图中，大都采用的传统CCFL 作为背光光源。 LCD



索尼VPL-100投影机也是LCD的

除此之外，鱼儿还是具体说一下LCD显示屏的优缺点。

优点：

- 能耗低；
- 辐射指标普遍比CRT要低一些；

- 不会出现任何的几何失真，线性失真；
- 可视面积大；
- 画质表现精细（廉价的显示器除外）。
- 不会因供电不足导致画面色彩失真。

缺点：

- 可视偏转角度小；
- 容易产生影像拖尾现象（也称画面撕裂）；
- 亮度和对比度不是很高；
- 存在液晶“坏点”问题；
- 当分辨率低于显示器的默认分辨率时，画面会明显变糊；
- 当分辨率大于显示器的默认分辨率时，细节处的色彩会丢失；

LED

说完LCD这个大哥后，再来看看这位LED小弟。（现在已经和大哥平起平坐了）

LED显示屏自从应用于智能手机后，就飞速发展。从最初的LED演变成了现在的OLED、QLED、AMOLED甚至是MiniLED、Micro LED。下面鱼儿就从原理、特性、优缺点等方面，一一为大家简单介绍下这些LED技术。

1. OLED

OLED又被称为「有机电激光显示」、「有机发光半导体」。它属于一种电流型的有机发光器件，由基板、阴极、阳极、空穴注入层（HIL）、电子注入层（EIL）等部分构成。在电场的作用下，电子会分别向空穴传输层和电子传输层注入，并迁移到发光层。当二者在发光层相遇时，产生能量激子，从而激发发光分子最终产生可见光。



优缺点：

- 对比度理论上可以做到无限大。（ OLED技术可以关闭独立的像素，让其亮度归零）
- 屏幕结构超薄。（ 未来OLED电视有望实现1mm以下的厚度）
- 对眼睛的伤害较小。（ OLED是自发光，波长更加接近于自然光）
- 画面依旧会产生拖影。（ 较LCD屏稍好一些）

2. QLED

QLED起初是由「三星」创造的商标，到后来才慢慢演变成的一项全新技术。它通过使用「量子点技术」，透过植入至 QDEF（量子点强化膜）上，不同大小的「量子点」并在蓝色背光的撞击下，产生出纯净的红、绿、蓝三原色光线，用以提高关键图像的显示质量。



在优缺点方面几乎与OLED一致，但是由于QLED不是自发光的，所以屏幕的LED背光始终处于开启状态，这就导致屏幕始终常亮，不能体验到纯粹的黑，以及长时间使用有可能会造成烧烘（烧屏）现象。

3. AMOLED

一谈起AMOLED，想必大家最熟悉不过了，它是一种「变种显示技术」，也被称为「有源矩阵有机发光二极管」。

OLED



优点：

- 轻薄方便，能耗低；
- 可形变，拥有出色的延展性，不容易损坏；
- 色域广，色彩更加艳丽（与QLED显示效果相当，但能显示极致的黑和白）；

缺点

- 生产成本较高，技术昂贵，良品率低；
- 室外能见度低（强烈阳光下可能什么也看不见）；
- 偏色严重，屏幕边缘可能发虚；（这就是大家听说过的绿光屏）；
- 颜色过于鲜艳，容易造成视觉疲劳；
- 长时间亮屏，可能会造成烧屏现象；

4. Mini LED、Micro LED

这两种LED技术，其实与前三种的联系并不大。与其说它们是屏幕技术，还不如说是一种全新的「液晶模组技术」（也可以说是，未来显示屏技术发展的新方向）。

它们内部并没有像OLED那样的有机物涂层，而是由更为“原始”的无机金属半导体构成（比如磷化镓、氮化镓等）。简单来说，它们的发光原理和「LED灯」类似

。



售价39999



至于Micro LED显示器就更不要想了，目前唯一在售的是索尼790寸Crystal LED超级电视



小米透明电视

显示屏作为手机、电脑这类移动产品的关键部分，相信会有更多的新技术进入我们的视野，让我们拭目以待吧！