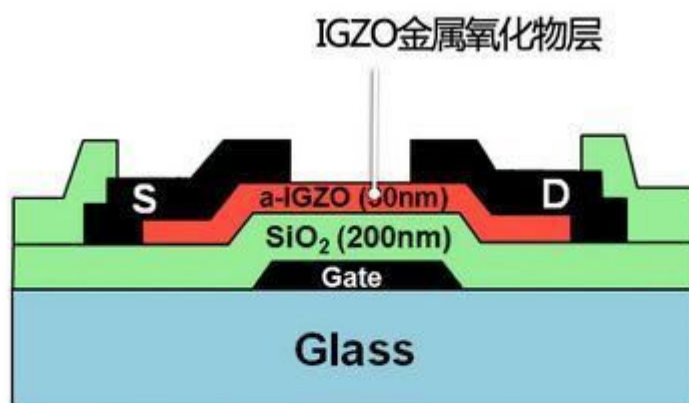


夏普 IGZO 屏幕驱动技术解析（多图）

最近一段时间，伴随着魅族 MX2 等机型的发布，IGZO 技术也受到了用户的普遍关注。起初传闻 MX2 配备的就是一块采用 IGZO 技术的屏幕，虽然事后证明该传言不实，但难免让不少用户对 IGZO 有所期待。IGZO 究竟是什么？IGZO 究竟怎样？是否有传言中那么好？这里我们不妨来讨论一下 IGZO，也欢迎专业人士发表个人看法。

IGZO 是什么？

引用一下 IGZO 的定义：IGZO(indium gallium zinc oxide)为铟镓锌氧化物的缩写，非晶 IGZO 材料是用于新一代薄膜晶体管技术中的沟道层材料。IGZO 材料由日本东京工业大学细野秀雄最先提出在 TFT 行业中应用，目前该材料及技术专利主要由日本厂商拥有，IGZO-TFT 技术最先在日本夏普公司实现量产。



IGZO(Indium Gallium Zinc Oxide)为氧化铟镓锌的缩写，它是一种薄膜电晶体技术，是指在TFT-LCD主动层之上，打上一层金属氧化物。是一项基于TFT驱动的改进技术，与液晶分子的排列没有太大关系，与我们熟知的IPS、PVA、MVA等液晶面板分类不在一个范畴。www.eeworld.com

电子工程网

实际上，IGZO 是 TFT 驱动的一种，基于传统 TFT 驱动技术进行改进，但工作原理是相同的。IGZO 与 IPS、AMOLED、PVA 这些概念没有直接关系，它们不属于同一范畴，IPS、AMOLED、PVA 等则指的是液晶分子排列方式。IGZO 作为一项驱动技术，可以使用在 IPS 液晶面板上面，得益于性能优势，可以让夏普自家的中小尺寸液晶面板更具竞争力。

TFT 驱动有哪些？

讲到 IGZO TFT，不妨再介绍一下 TFT 驱动的种类。除了 IGZO 以外，还有最多的 a-Si（非晶硅）、LTPS（低温多晶硅）等 TFT 类型。不过从技术角度而言，LTPS 要好于其他两者，成本上 LTPS>IGZO>a-Si。

TFT 种类	非晶硅	IGZO	LTPS TFT
载体移动率	0.5-1cm ² /VS	10-25cm ² /VS	100cm ² /VS 以上
驱动电路使用 TFT 的尺寸	1 英寸	约 0.2 英寸	0.2 英寸以下
面板像素	约 200PPI	300PPI 以下	300PPI 以上
玻璃基板尺寸	288×313cm	216×246cm	73×92cm

如果用“载流子迁移率”这个概念来衡量三者的话，可以看到，IGZO 是 a-Si 的 20~30 倍，而 LTPS 则是 a-Si 的 200-300 倍。可以大体看出这三者之间的先进程度。

目前而言，a-Si 应用最为广泛，LTPS 次之，IGZO 只有夏普真正量产使用。可以简单看做 IGZO 是介于 a-Si 和 LTPS 之间的技术，它的优势是可以使显示屏功耗接近 OLED，并降低成本，厚度也只比 OLED 只高出 25%，且分辨率可以达到全高清乃至超高清级别程度。由于 LTPS 使用在大屏幕上成本太高，以 IGZO 作为代替，在平板等大屏设备上出现，就可以得到比较不错的效果。

ProductName	Size(inch)	Resolution	Pixel Type	ppi	With Sub-pixel	DisplayType	TFTTech
GALAXY S1	4	800 x 480	Pentile	233	155	AMOLED	LTPS
GALAXY S2	4.3	800 x 480	RGB	217	217	AMOLED	LTPS
GALAXY	4.5	800 x 480	RGB	207	207	AMOLED	LTPS
GALAXYNOTE	5.3	1280×800	Pentile	285	190	AMOLED	LTPS
GALAXYTAB	7	1024×600	RGB	170	170	LCD	a-Si
GALAXYTAB7.7	7.7	1280×800	RGB	196	196	AMOLED	LTPS
GALAXYTAB8.9	8.9	1280×800	RGB	170	170	LCD	a-Si
GALAXYTAB10.1	10.1	1280×800	RGB	150	150	LCD	a-Si
iPhone3GS	3.5	480×320	RGB	165	165	LCD	a-Si
iPhone4	3.5	960×640	RGB	314	314	LCD	LTPS
iPad1	9.7	1024×768	RGB	132	132	LCD	a-Si
iPad2	9.7	1024×768	RGB	132	132	LCD	a-Si
iPad3	9.7	2048×1536	RGB	264	264	LCD	a-Si

IGZO 实际表现如何？

目前 IGZO 面板的应用案例还不多，前不久推出的 AQUOS Pad SHT-21 平板采用的是 IGZO 面板，夏普自家的 Aquos Phone Zeta SH-02E 手机也使用了该面板。目前瘾科技网站已经做了 Aquos Phone Zeta SH-02E 手机的评测，我们不妨来引用一下该网站对 IGZO 屏幕的评价：



“将 Aquos Phone Zeta SH-02E 手机与手上 HTC One XL 的屏幕比较，发现 SH-02E 的屏幕在正面看的话，颜色会比 One XL 红一点点，算是讨好，而调到最亮时，SH-02E 就会比后者亮一些。可是，当我们用较低的角度望过去，就可以明显发现 SH-02E 的屏幕偏向黄色，而 One XL 则和正面看没有很大分别，这情况不论任可一边看过去都有出现。SH-02E 的屏幕触控反应很快，表现理想。虽然这款 IGZO 屏幕的颜色表现有不足的地方，但以首作来说我们都颇为满意。”