

ZETTLER DISPLAYS

IPS TFT 模组

-- 提供卓越图像色彩表现和超宽视角



IPS TFT



与所有液晶显示产品一样，IPS（in-plane switching，即平面转换）TFT也是通过电压变化来控制液晶的排列，从而实现图像显示。但TN（扭曲向列）TFT的电极在两片基板上面，施加的电场方向是垂直于基板，液晶分子相对于基板是平行与垂直两个方向运动；IPS型的施加电场方式是水平的，因此液晶分子是平行于基板进行扭转运动，因此称为“平面显示”

由于IPS是通过液晶排列平面旋转来改变透光量，而不是如TN通过“扭曲”晶体，这样相对TN TFT，IPS TFT能展现更加出色的图像再现和色彩保真，同时有相当好的宽视角表现。

IPS TFT 优点

更好的色彩保真再现

- 相对TN TFT，IPS TFT由于能提供更好的色彩保真再现，因此色彩精度和图像质量更好。
- 具有更好的对比度：
IPS TFT 模组对比度通常为800~1000: 1
TN TFT 模组通常为300~500: 1
- 由于具有出色的色彩保真和图像再现特点，IPS TFT很契合于对显示色彩和图像表现要求高的应用。

IPS TFT 优点

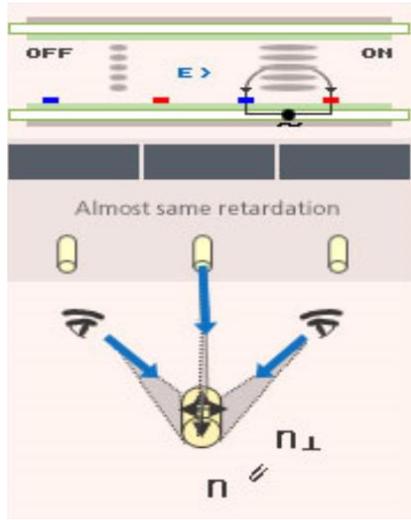
宽视角

- TN TFT 的一个缺点是对视角的高依赖性。用户一般需要从TN屏的正视角90度方向观察才能达到最佳视觉效果。而在其它视角时，视觉上TN TFT显示的图像和颜色将会钝化、变暗。
- IPS TFT则具有超宽视角，明显优于TN TFT。IPS TFT在不同的视角都能保持亮度和对比度的一致性。因此不论在任何视角，视觉上IPS TFT 的图像色彩和对比度几乎不发生变化。

视角效果对比 - IPS vs TN

ZETTLER DISPLAYS

IPS 模组



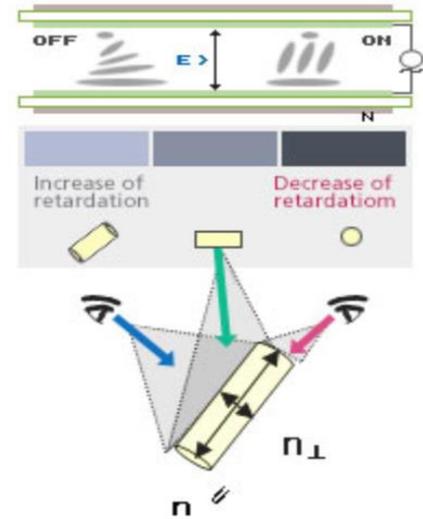
12 o'clock



6 o'clock

IPS 显示效果

TN 模组



12 o'clock



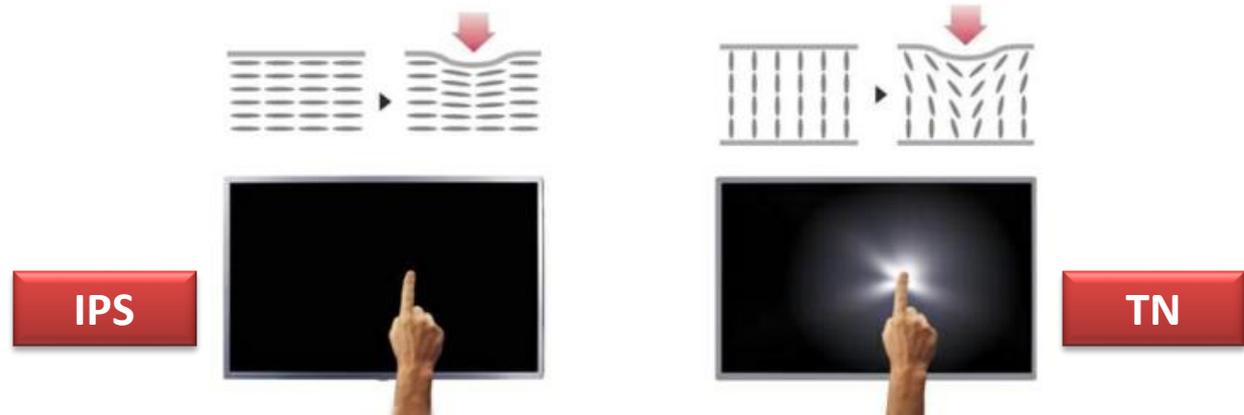
6 o'clock

TN 显示效果

IPS TFT 优点

触按时无“水波纹”

- 当用手指按压TN TFT屏幕时，按压部位会出现明显的“水波纹”。这是由于按压造成了对这部分像素对应的液晶分子的列向的干扰，改变液晶较大数值的倾角变化，进而扭曲了图像。
- 由于IPS TFT采用与TN TFT不同的液晶排列方式，即水平配置。这样的液晶分子排列方式受外力影响较小。因此手指按压时，显示屏不会出现变亮或显示拖尾，也即不会出现“水波纹”。对于触摸显示的应用，这是IPS TFT 的优势之一。



TN TFT + O FILM

使用广角偏光片 (O Film) 补偿全视角

对比度随不同视角变化

TFT 模组产品选项较多

V S

IPS TFT

真正的全方位超宽视角

对比度不受任何视角变化影响

TFT 模组产品选项较少

ZETTLER IPS TFT模组系列

尺寸	品号	分辨率	亮度 (cd/m ²)	视角 (θ L/R/T/B)	外形尺寸 (mm)	显示区尺寸 (mm)	接口	触屏
1.54"	ATM0154B1 series	240x240	500	80/80/80/80	31.52x33.72	27.72x27.72	SPI	N.A.
3.5"	ATM0350D17 series	320x240	500	80/80/80/80	77x64	70.08x52.56	RGB	RTP
4.0"	ATM0400D1 series	480x480	400/1000	80/80/80/80	77.66x78.97	71.86x70.18	RGB	N.A.
4.3"	ATM0430D44 series	800x480	550	80/80/80/80	105.5x67.2	95.04x53.86	RGB	CTP/RTP
5.0"	ATM0500D27 series	800x480	400/700/1100	80/80/80/80	120.7x75.8	108.0x64.8	RGB	CTP/RTP
6.8"	ATM0680L2 series	480x1280	450/1100	80/80/80/80	66.6x181	60.22x160.59	MIPI	CTP
7.0"	ATM0700L61 series	1024x600	600	80/80/80/80	164.9x100	154.21x85.92	LVDS	CTP
7.84"	ATM0784L1 series	400x1280	550	80/80/80/80	67.8x205.78	59.40x190.08	MIPI	N.A.
10.1"	ATM1010L19 series	1280x800	330	85/85/85/85	229.46x149.1	216.96x135.6	LVDS	CTP/RTP

ZETTLER IPS TFT 系列产品

1.54"



3.5"



4.0"



6.8"



4.3"



5.0"



10.1"



7.0"



7.84"



TFT 解决方案

定制盖板、丝印

触摸屏

电阻屏
电容屏
USB驱动板

光学贴合

TFT

1.77 " ~ 10.4"
普通尺寸/ 特殊条形
TN/IPS

背光方案

不同亮度可选,
最高1300cd/m²

控制板方案:

RGB/TTL/LVDS 接口
Parallel/SPI/IIC 接口
VGA/HDMI 接口
UART (串口) 接口

