

本内容来源于@什么值得买APP，观点仅代表作者本人 | 作者：星杰e

阅读正文之前，大家先问自己一个问题：我买显示器主要用来做什么？日常办公、绘画设计、电竞游戏、视频剪辑还是高清观影？有了答案才可以阅读正文，因为显示器根据用途不同侧重的参数也不同，文章最后我会按照大家的需求进行针对性推荐，不玩花里胡哨的文字游戏！

一、全面解析显示器参数（附选购建议）



人眼的视角是有限的，人类眼睛视角通常是124度，当集中注意力时约为五分之一，即25度，所以我们选择显示器尺寸时，要考虑显示器摆放的位置距你的距离，是否拥有舒适的角度，是否需要转头才能浏览辨别屏幕内容。比如日常办公时，我们距离显示器一般在50厘米左右，想要不转头就能快速看到整个屏幕的变化，显示器尺寸选择20英寸到27英寸比较合适；如果显示屏的用途偏向影视、游戏为主，而且经常坐在离显示器比较远的地方，可以考虑32英寸、40英寸、48英寸更大尺寸的显示器。

显示器尺寸选购建议

一句话	结合桌面大小选择	结合观看屏幕距离选择	结合实际用途选择
01 显示器尺寸并非越大越好	02 120*60cm桌面，建议选购24英寸、27英寸的显示器； 180*80cm桌面，建议选购32英寸的显示器； 200*100cm桌面，40英寸以上的显示器都没问题。	03 观看距离40-55cm，建议选购20-24英寸的显示器； 观看距离55-70cm，建议选购24-27英寸的显示器； 观看距离70-80cm，建议选购27-32英寸的显示器； 观看距离80-100cm，建议选购34英寸的显示器； 观看距离100cm以上，建议选购40英寸以上的显示器。	04 日常办公，建议选择24英寸； 游戏竞技，建议选择24英寸或者27英寸的显示器； 重度观影爱好者，建议选择32英寸以上的显示器； 影视后期制作，建议选择超宽屏电竞显示器； 金融从业者，建议选择带鱼屏或三星曲面显示器。

2、屏幕比例选16：9还是16:10？

屏幕比例就是屏幕宽度和高度的比例，常见的比例有16：9、16:10还有3：2，当然还有带鱼屏的比例21：9和32：9，不同的屏幕比例也是各有千秋。

16：9是主流屏幕比例，诸多的软件、游戏、网页都是按照16：9的比例来做视频

与优

化，选择1

6：9的比例在玩游戏

和看视频时可以得到最适配的画面效果，

缺点就是屏幕下方的会有较宽的“黑下巴”，导致视觉上不是很爽，而且浏览文件或者编辑文字时，没办法实现更高屏占比，降低办公效率。



3：2屏幕比例，相比于16:9屏幕，显示内容多出18.5%，视频制作可同时编辑更多的

轨道

，提高剪

辑效率，处理文件

也能看到更全面的内容，非常适合日

常办公。

缺点就是看视频会有更大的黑边，玩游戏时视野狭窄有时会出现比例不适的情况。



32:9屏幕比例相当于两块16:9的屏幕连接在一起，超宽屏幕比例取代多显示屏复杂设置，为操作提供更多可能，允许多个界面同时打开，极大程度提升工作效率。



2K里的K原来是数字电影的标准，具体到数值上体现为屏幕横向像素达到2000以上的，它还有很多类别，如2048×1536 (QXGA)、2560×1600 (WQXGA)、2560×1440(Quad HD)等，当然主流的2K分辨率为2560x1440，全称Quad HD 2K，简称QHD

2K，像素能达到370万，能够保证画面细腻度和色彩还原度，让作品效果更佳。



除了1080P、2K、4K这三种主流的分辨率，还有一些特殊的分辨率存在，像2560x1080、3440x1440、5120x2160一般用在21:9的带鱼屏上，还有8K，分辨率高达7680x4320，但是8K视频资源极少，我们距离8K成为主流还有一段时间。



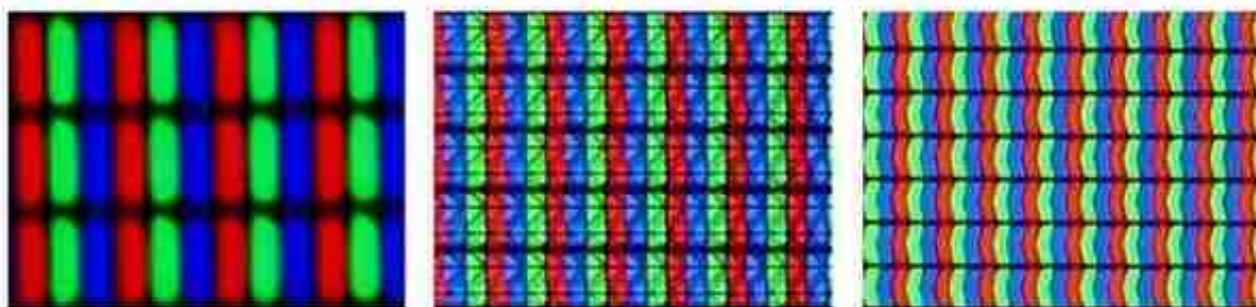
对比度：对比度是显示屏上最亮的白色和最暗的黑色之间的亮度比值，对比度越大，画面的明暗细节和层次感就会越分明，色彩也会更艳丽一些，尤其是在动态图像对比方面，对比度越高越好。

178° 广视角+高对比度

高达20000000:1的对比度

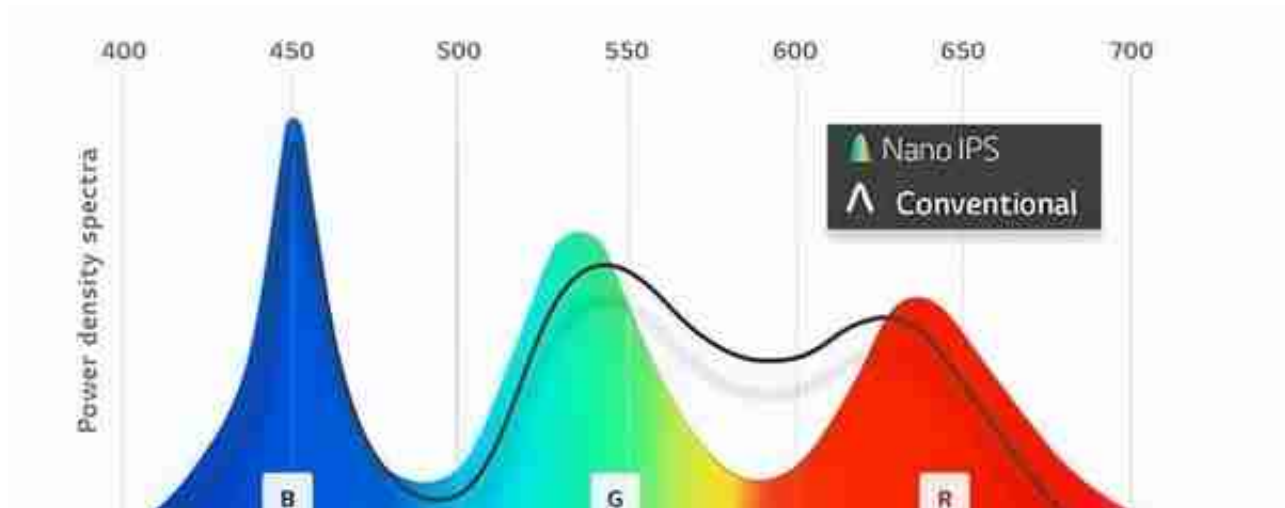
和178/178的视角，让你在可观视角内都能享

如果你在2000元以下的显示屏上看到几万、几十万的对比度，那一定是动态对比度，目前常见的静态对比度，IPS技术的LCD面板可以达到1000:1，VA面板是3000:1，TN只有700:1，高端显示器的静态对比度在控光芯片的作用下也能达到几十万，它们会在商品详情页上标注出来，大家要注意辨别，不要被夸张的对比度数值冲昏头脑。

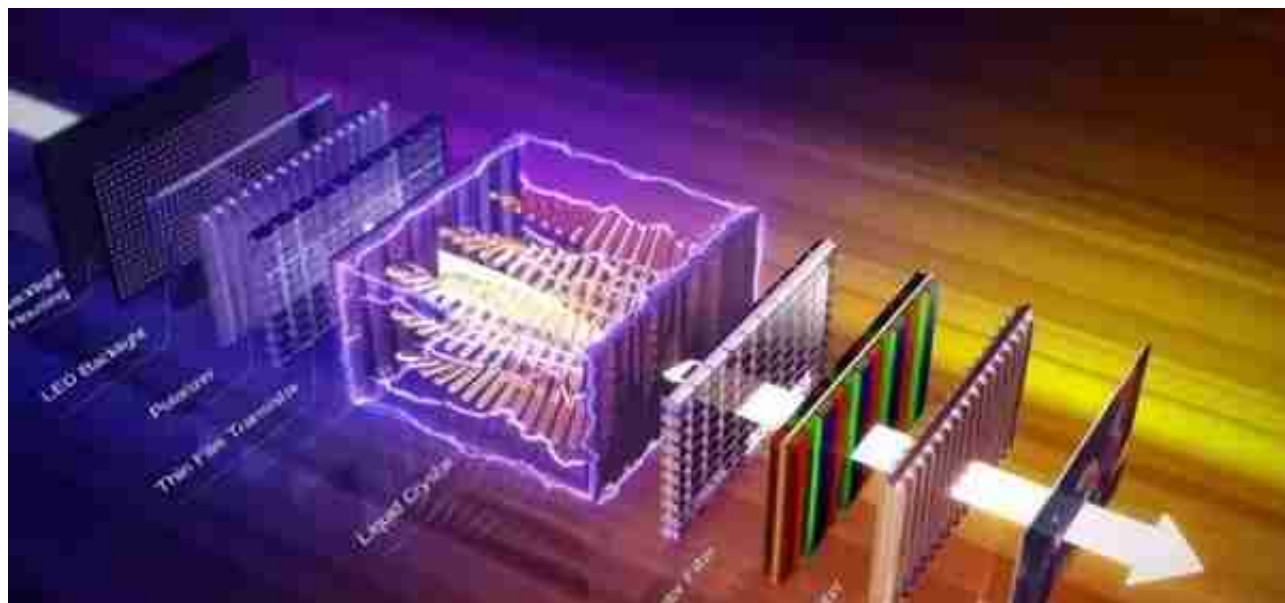


【IPS面板】

IPS全称In-Plane Switching（平面内切换），工作原理是液晶分子默认呈水平排列状，并且每个晶体单元设计成“V形”，以提升可视角度。因其自身独特的水分子结构，用手指触摸屏幕没有水波纹或者暗影，画面稳定不会变形，又称为硬屏。



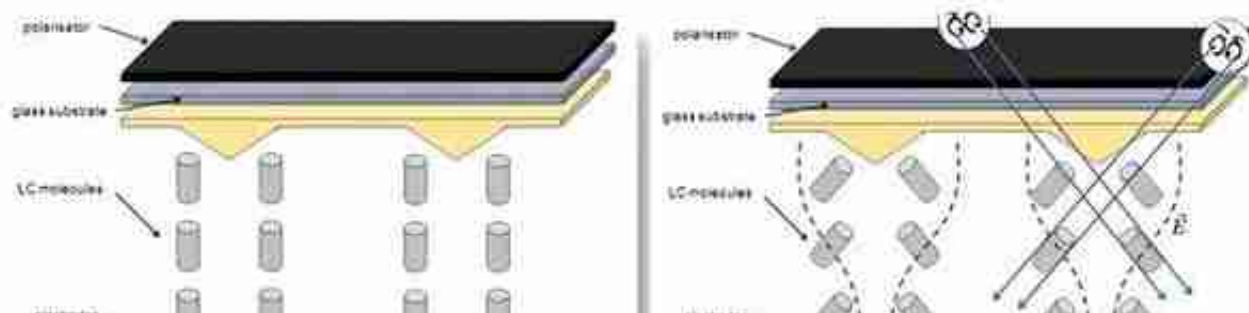
● IPS Black：专注于HDR，它在传统IPS面板技术的基础上增加了35%的深黑程度，对比度翻倍达到2000:1，能够表现出真实的清晰度和更准确的色彩，解决了IPS面板纯黑色“不纯”的问题再也不怕HDR显示效果，适合设计类工作者使用。



IPS在性能和成本之间得到了一个比较好的均衡，逐渐形成了性能表现越来越全面的IPS大家庭，成为目前显示器市场的主流面板技术。

【TN面板】

TN全称Twisted Nematic (扭曲向列型面板)，它由夹在两个偏振滤光片之间的液晶组成，呈“扭曲”的排列方式，用手轻触屏幕时，能够看到明显的水波纹理，早期常见的软屏说的就是TN屏。TN面板的特点是液晶分子偏转速度快，因此在响应时间上容易提高，但颜色表现与可视角度上，TN也确实落后IPS与VA不少，所以它仅适合极少数 FPS 电竞职业选手。



【OLED面板】

OLED显示器较于传统LCD面板，它有着LCD面板无法比拟的优势和特征：像素自发光。正因得益于此，它的面板结构更简单，采用非常薄的有机材料涂层和玻璃基板，电流通过时，电子激发有机材料里的发光层，无需背光层，正因为少了背光层，所以只要精准控制电流大小，就可以实现每一个像素点的独立开关，让画面产生分明的明暗对比。OLED面板目前稳稳的站在高端显示器市场上，像三星、外星人、华硕、LG、技嘉、飞利浦、KTC等厂商都推出了正儿八经的OLED显示器。

Apple Pro Display XDR



显示器面板选购建议

普通用户 01	设计用户 02	电竞用户 03	土豪用户 04
优先顺序：IPS、VA	影视、设计等对色彩要求高的人群，优先选择OLED、Nano IPS、IPS black、IPS，主要考虑色域。	电竞、大型游戏，对响应速度要求高，优先选择OLED、Fast IPS、IPS black、IPS VA，主要考虑响应时间、刷新率、对比度。	不考虑预算的情况下，直接选择苹果Retina视网膜屏、OLED显示屏。

6、HDR10、HDR400、HDR600有什么区别？

想要知道HDR10、HDR400、HDR600有什么区别？就不得不先说说HDR，它英文全称是High Dynamic Range，即高动态范围，其对应的显示技术就是传统的SDR(标准动态范围)，它俩是视觉数字媒体中使用的两个标准，HDR与SDR相比，在动态范围、色域、位深这三个指标上，都有较为明显的提升，图像上同时记录的亮部和暗部的细节更丰富，能够在显示器中更真实的还原视觉效果。

	HDR 10			
	HDR10	HDR10+	Dolby Vision	HLG
标准制定者	CTA	Samsung	Dolby	NHK&BBC
元数据类型	静态	动态	动态	无
传递函数	PQ	PQ	PQ	HLG
最大亮度	1000nit	10000nit	10000nit	N/A
位深度	10bit	10bit (或更高)	10bit或12bit	10bit

电视机和一部分显示器是支持HDR10标准的，值得一提的是，虽然理论上300-1000nit范围内的亮度都可以支持HDR10，但也没有明确规定，要注意不要把1000nit和HDR1000相混淆。

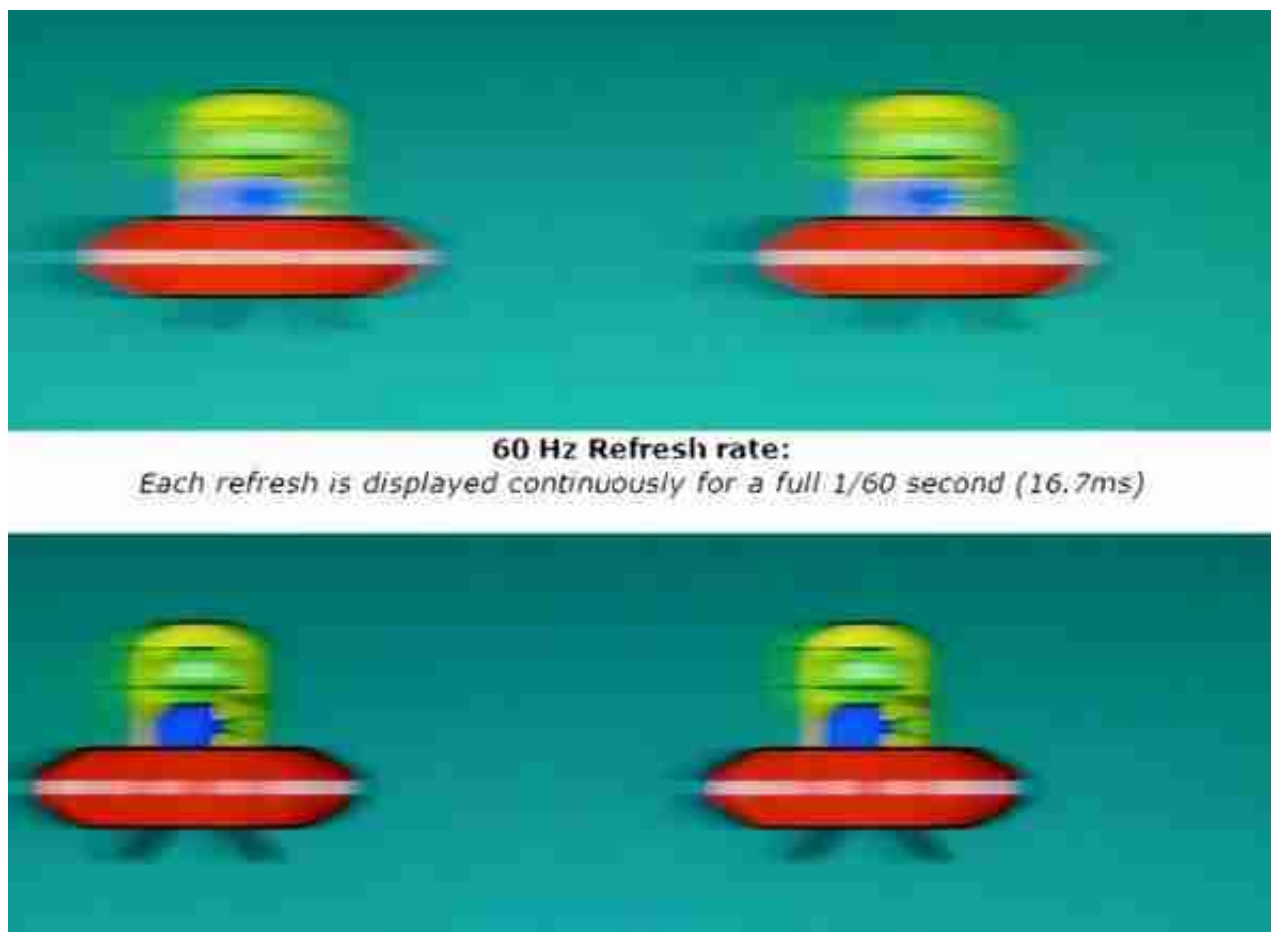
HDR400、HDR600甚至HDR1000、HDR1400则是VESA对的DisplayHDR等级划分，DisplayHDR由视频电子标准协会（VESA）制定，是显示器行业第一个完全开放的标准，规定了PC领域显示设备的HDR质量和性能，它在支持HDR10基础之上，进而根据显示器的亮度、色域、色深、调光类型、黑电平（black level）等划分等级，各等级以峰值亮度来命名，这里我们主要讲的HDRxxx实际是DisplayHDRxxX。

VESA CERTIFIED DisplayHDR™	最小峰值亮度	颜色范围	典型调光技术	最大黑电平亮度	最大背光调节延迟
	以 cd/m² 为单位的绝对值	色域		以 cd/m² 为单位的绝对值	以帧数为单位
显示HDR 400	400	sRGB	屏幕级	0.4	8
显示HDR 500	500	WCG*	区域级	0.1	8
显示HDR 600	600	WCG*	区域级	0.1	8
显示HDR 1000	1000	WCG*	区域级	0.05	8
显示HDR 1400	1400	WCG*	区域级	0.02	8
DisplayHDR 400 直显	400	WCG*	像素级	0.0005	2
DisplayHDR 500					

DisplayHDR 400：它是入门级的标准，规定了400nit的最低峰值亮度，黑位最低亮度0.4nit，全局调光，8帧调光延迟，8bit色深面板，不过色域要求比较低，只要sRGB就行，也就是稍微好点的普通显示器，都可以支持。



DisplayHDR 1000/1400：它们都有广色域和区域调光要求，得支持10bit输出，黑位要求也更加苛刻，甚至对最高亮度持续时间都有硬性规定。比如DisplayHDR 1400对应对应峰值亮度1400nit，动态对比度是DisplayHDR 1000的3.5倍，色域得达到95% DCI-P3 65，价格都得5位数起步，支持到DisplayHDR 1400的显示器目前有华硕ProArt PA32UCG和ROG PG32UQX。



刷新率越高意味着我们在观看图像时，体验更加流畅，眼睛看到的画面更清晰。刷新率越低，图像就会卡顿和闪烁，人就会产生视觉疲劳。而我们的眼睛每秒钟看到的画面低于24张时，就会感觉到画面不流畅,产生视觉暂留。

当然也并不是显示器支持高刷新率，电脑操作就一定无比流畅，还得看你的CPU、GPU和显卡是否跟得上。比如显卡每秒只能输出60帧，那你120Hz的显示器，照样只能看到60Hz的效果。



8ms



4ms



2ms



1ms

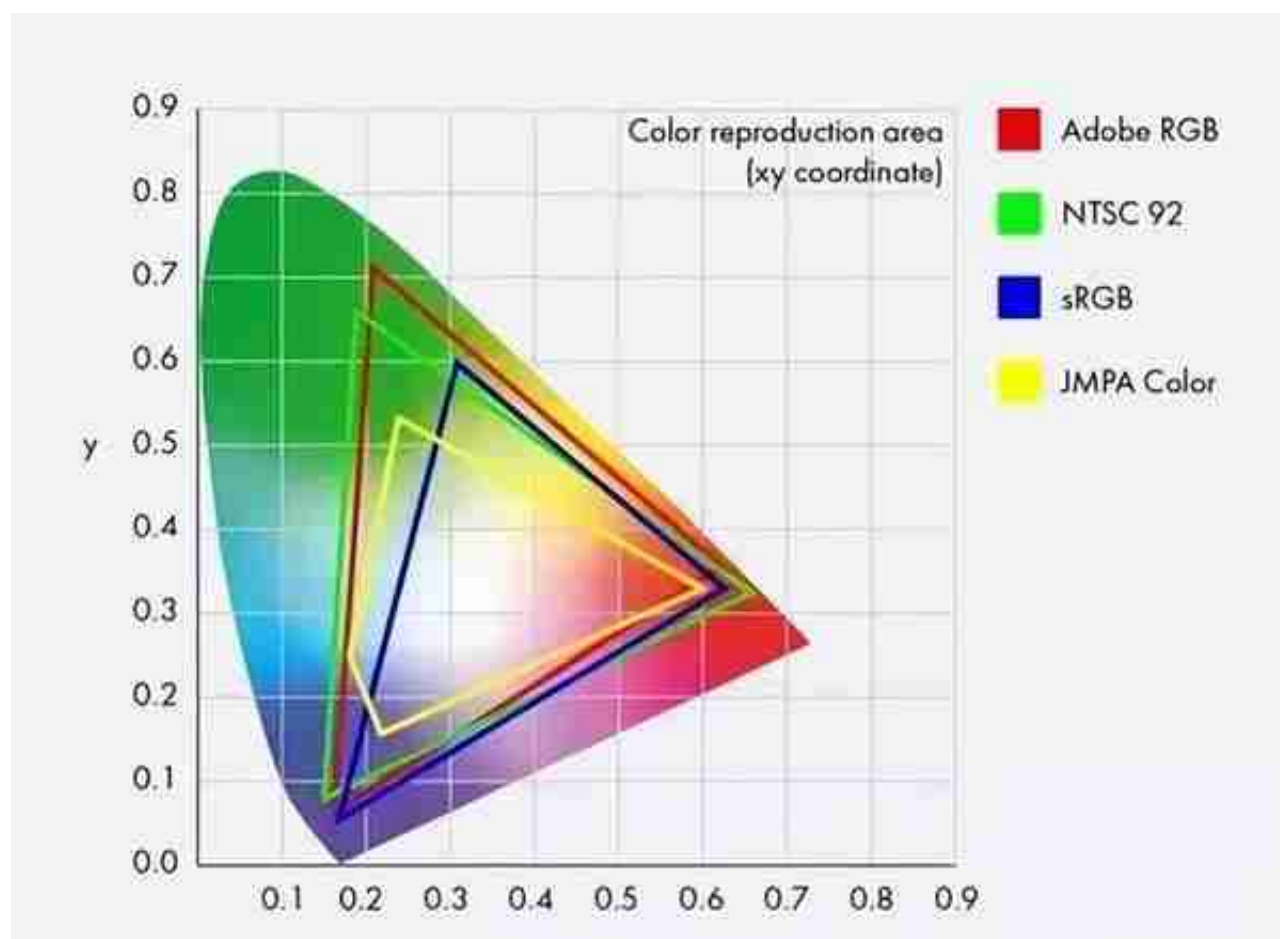
响应时间分为黑白响应时间（Response

Time）、动态画面响应时间（MPRT）、灰阶响应时间（GTG）三种。

● 黑白响应时间：这是最早的参数标准，这个标准更多的适用于CRT显示器。

● MPRT：它只是一种降低画面模糊的技术手段，并不能让拖影消失，只能说是“虚假的响应速度”，而且MPRT需要控制背光与画面变化的节奏，不可避免会造成一定的延迟，因此1ms的MPRT实际意义不大，对于拼反应速度的FPS竞技更是弊大于利。

- GTG：通常把不同颜色之间的变换时间作为响应时间的标准，叫做灰阶响应时间（GTG），灰阶响应时间显然更能反映动态效果。只有当灰阶响应时间越来越小时，画面的延迟程度才会降低，游戏也才会更加流畅，而这对于竞技节奏非常快的FPS游戏尤为重要。



- sRGB：主流标准，显示器绝大部分都是按照这个标准制作设计的，覆盖率越高越好，设计领域需要99%以上的覆盖率。
- Adobe RGB：出版印刷、打印图像等，需要按照Adobe RGB标准，Adobe RGB需达覆盖率99%。
- NTSC：过时标准，现在不被认可。
- DC1-P3：看高清电影时需要看DC1-P3标准，DC1-P3覆盖率需达98-99%。



10、显示器色深、色准和色温

对于普通用户来说，色深、色准和色温，基本上不需要过多关注，显示器能达到平均水平即可，专业设计和影视剪辑的从业人员需要格外关注一点。

● **色准**：英文全称Color difference，它代表的是显示器色彩精准度的参数，多用 ΔE 表示， ΔE 越低，表示显示色彩和标准色彩偏差越小，对于普通人来说， ΔE 值在3-12指尖，可以满足日常上网、打游戏、看视频的需求。色彩精准度 $\Delta E \leq 2$ ，在色彩表现方面就非常专业了，适合色彩敏感及对细节有严格要求的专业设计人士。值得注意的是 ΔE 永远不可能为0，因为没有哪款显示器的颜色是完全准确的。



● **色深**：英文全称Color Depth，即色位深度，它反应色彩过度是否流畅细腻，目前主流显示器色深为6bit、8bit、10bit，普通人肉眼分辨的色深也就是8bit，目前市面上的显示器大部分都是8bit原生，支持10bit色深的显示器是通过FRC技术实现的，不是原生的10bit，原生10bit显示器价格非常贵，非专业人士用不上，所以说色深8bit显示器就够用了。



二、MAC外接显示器怎么选？

MAC外接显示器最合适的当然还得是苹果的显示器，但是它五位数的价格让很多人都望而却步，选择其他品牌的平替也不错，那如何才能选到各个方面都恰到好处的MAC外接显示器呢？以我个人踩坑的经验来说，需要注意以下三点：

1、 外接显示器的分辨率要达到4K甚至更高



MAC自身的色彩管理非常不错，很多设计工作者都是冲着MAC优秀的色彩而去的，同一张图片，放在MacBook上显示出来的效果可能就更鲜艳，而在普通显示器上的效果则大打折扣，所以MAC的外接显示器要向P3靠拢，支持的P3覆盖越广越好，最好90%网上。

3、 外接显示器的接口要支持反向充电



- 三星：显示器面板长期处于全球前列，曲面屏、4K屏是三星的强项，而且三星显示器普遍色彩鲜艳，高端显示器居多。
- AOC：AOC在国内外的出货量都位于各品牌前列，产品种类众多，比如AG开头适合电竞，卢瓦尔系列适合设计，刀锋系列定位轻薄等等。
- 飞利浦：飞利浦大多是家用和办公显示器，在护眼方面独领风骚，入门款都有DC调光和滤蓝光，电竞玩家可以选它的M系列。
- 戴尔：它是笔记本三大一线品牌之一，在4K高分辨率的设计、办公显示器方面做的很好，还有完善的售后服务。
- 华硕：华硕以直屏为主，都有蓝光过滤功能，大多是电竞/设计显示屏。
- 宏基/明基：明基是宏基独立的品牌，主打护眼办公设计，宏基主打游戏。
- LG：显示器的巨头，非常全能，带鱼屏非常出名。
- HKC：老牌国产前三的显示器。

四、不同功能的各价位显示器推荐

1、电竞显示器推荐

华硕VG27AQL1A



推荐理由：4K/144Hz全感屏，激发显卡能量，超高清画质与高流畅度并驾齐驱，丝滑走位操控精度数倍提升，让你玩得畅快、看的爽快；拥有1msGTG疾速响应，减少游戏中的拖影、运动模糊、锐化边缘，让高速画面不再有盲区。Display HDR400认证，轻松找回丢失的层次和色彩，暗部更深邃、亮部细节更优秀。

宏碁掠夺者XB271HU



推荐理由：专业色准，还原真实色彩，能够确保sRGB色域模式下 $\Delta E \leq 2$ ，其他色彩模式下 $\Delta E \leq 3$ ，100%sRGB色域覆盖满足作品网络传播的色彩需求。CAD、动画设计、暗房、双色彩四种模式随意切换，满足创作这的需求。支持DP-OUT功能，多屏显示器串联不会占用主机接口，大幅度提高工作效率。

明基sw270c



推荐理由：四边零界全面屏，多屏拼接时缝隙更小，沉浸感更强，4K超高清分辨率带来清晰画质，1300:1对比度让明暗和色彩更分明，无论是CAD细节处理还是3D图像制作，都能够提供清晰的图形和图形。HDR400技术认证提升亮度上限，明暗部细节更接近现实。109% sRGB高色域，提供亿万色彩，扩宽创作思路。

3、智慧护眼显示器推荐

AOC U32N3C



推荐理由：16:9宽高比+3840*2160分辨率+163ppi像素密度结合在一起，在图像处理、专业影音、设计制图等方面，让每一个细节清晰可控。IPS技术硬屏+178°广视角，让显示器色彩饱和度更高、透光度更强，保障各角度观看色彩不偏移。飞利浦滤蓝光和不闪屏技术，有效过滤有害短波蓝光，通过DC调光智能调节亮度，减少闪烁，给玩家意想不到的舒适体验。

明基BL2780T



推荐理由：34英寸超宽显示屏，搭配21：9屏幕比例，视野更开阔，效果更真实；3440x1440超宽高清分辨率，无论商务报表还是游戏地图，都能轻松展现更多；双屏、画中画功能随意切换，一键布局显示窗口，高效管理屏幕区块划分；3000:1高静态对比度配合300cd/m²通透亮度，即使身处暗夜之中，细节同样清晰可辨。

LG 34WN80C



推荐理由：21:9全景比例，比一般16:9显示器拓宽40%，视野拓宽，边角过渡区域增加，提前发现战斗动向！1500R新曲率，比1800R更贴合人眼生理构造，展现更多内容，带来生动具有临场感的视体验；DCI-P3的专业电影画质，拥有苹果级显示器一样的专业级电影色彩，色彩更丰富，色相之间的过度更加平滑。多屏显示，双线操作行云流水，实现一屏多用。

写在最后

文章最后，我再跟大家唠叨一下选购笔记本外接显示器前要注意的事项：

- 检查笔记本接口：一般是Type-C、HDMI、VGA、DP四种接口，如果你的笔记本只留了Type-c接口，就需要入手一个拓展坞。
- 了解笔记本参数：只有HDMI2.0接口的才支持2K、4K分辨率的外接显示器，避免买错了闹心。

- 检查笔记本显卡：确认你的笔记本显卡能不能带动你将要购买的显示器。