

转。分辨率与观赏距离和屏幕尺寸的关系

2013年09月20日 11:38:23 阅读数：10787

和电影院逐渐变小，观众座位距离与画面高度（H）比例变小的趋势类似，电视机屏幕在技术更新的情况下不断地变大、越来越薄，买台大平板然后壁挂起来已经成为一种可能性极高的选择。

例如，15 年前买一台 32 英寸 CRT 电视对许多平民百姓来说是挺厉害的事情，而同样的价钱现在完全可以买到 50 寸以上电视，不过一般大众的客厅即使再大也是有限的,典型的客厅沙发到电视屏幕距离一般都是 2.x 米左右 (这个距离数字在黑白到彩电、标清到高清等时代都没有大的变化)

英国广播公司（BBC）在 2004 年进行的观看距离调查结果  
可以看到大部分的调查对象的观看距离都落在了 3 米附近  
英国的人均住房面积在 35.4 平方米左右 中国城镇的数据号称是 32.7 平方米

换句话说，目前家庭影院的座位距离与画面高度比例值也在变小，即使是目前流行的全高清电视，在达到一定屏幕尺寸后，像素化痕迹也会被放大。

采用 UHDTV 技术后，画面空间分辨率比现有的 1080P 至少增加一倍或者说像素达到四倍，用户可以在更近的距离上观赏几乎无暇的画面，视场（FOV，field of view）角度可以更广（见下表）。

画面分辨率	参考标准	画面比例	像素幅形	最佳水平视场角度	最佳观赏距离
720*483	Rec.ITU-R BT.601	4:3	0.88	11°	7H
640*480	VGA	4:3	1	11°	7H
720*576	Rec.ITU-R BT.601	4:3	1.07	13°	6H
1024*768	XGA	4:3	1	17°	4.4H
1280*720	Rec.ITU-R BT.1543	16:9	1	21°	4.8H
1400*1050	SXGA+	4:3	1	23°	3.1H
1920*1080	Rec.ITU-R BT.709	16:9	1	32°	3.1H
3840*2160	Rec.ITU-R BT.1769	16:9	1	58°	1.5H
7680*4320	Rec.ITU-R BT.1769	16:9	1	96°	0.75H

例如，按照 ITU-R BT.2246-1 文档，如果采用 7680\*4320（UHDTV 8K）分辨率的话，欣赏距离的公制单位将和画面对角线的英制单位呈正比关系，例如 1 米距离的极限最佳观赏画面对角线可以达到 100 寸（2.54 米），这对目前的 1080p 电视来说是不可企及的事情。

加上 UHDTV 的其他特性（色深、帧率等），人们的电视体验将会有全面的飞跃。

更重要的是，电视机产业也需要一个更新换代的由头才能维持自身的生存，从前些年的 1080p、加密模块卡一体化、LED 背光到现在的智能电

视、立体呈像，电视机行业每年都必须拿出点新东西来作为卖点推销给消费者，而超高清电视带来的产业链变革可以让几乎整个电视（电视机、机顶盒、编解码芯片等）、IT 产业（例如 4K 相关的软件、存储产品、互联网商等）都能获益。

文章标签：[分辨率](#)[观赏距离](#)[屏幕尺寸](#)

个人分类：[超高清/4K](#)[综合/IT与广电](#)

此PDF由spygg生成,请尊重原作者版权!!!  
我的邮箱:liushidc@163.com