

创维超轻薄AI电视 Q5A 权威评测：“全面”绽放“声”临其境

中国电子报评测工作室

编者按:如果要讨论科技圈近两年的热门话题,相信AI(人工智能)必定榜上有名,随着越来越多科技、互联网公司加入对AI的研究,与AI相关的智能终端产品也逐渐出现在公众视野,而作为家庭娱乐中心的电视机,无疑成为了众多厂商未来布局“AI生态”的一个重要突破口,搭载AI智能功能的电视产品如雨后春笋般层出不穷。本次走进中国电子报评测工作室的这款创维超轻薄AI电视Q5A便搭载了创维最新AI技术,该技术将从画质、语音、生态三个维度为消费者提供更为优质的娱乐互动体验。中国电子报评测工作室与国家数字音视频及多媒体产品质量监督检验中心联手,对创维Q5A电视进行深度评测,拥有最新AI技术加持的创维Q5A电视究竟表现如何?请看下文详细评测。

外观评测

图1为创维超轻薄AI电视Q5A,整机给人第一感觉便是惊艳的“全面屏”设计。据悉,这款电视的屏占比接近100%,在观看电影以及体育赛事时能带来极致的临场感。另外,该机的机身厚度仅为7.9mm毫米,纤薄如锋的机身带来了利落有型的整体质感。图2左、右分别为Q5A与1元硬币正面、1元硬币侧面、超薄手机(采用AMOLED屏幕的iPhone X)的对比照,可以看出作为一款液晶电视,能够做到如此纤薄,其工艺水准可见一斑。



图1



图2

图3, Q5A电视的背面设计同样考究,它采用了蜂巢结构,这种结构多用于航天飞船、人造卫星等精密领域,美观且坚固;复式小后盖设计,浑然一体,安全实用。背板中框一体化设计,未采用一颗螺钉,极致简约;纯白色金属材质,耐腐蚀性强,不用担心发黄、变色问题。值得一提的是, Q5A电视的底座设计也颇为精致,它由弧面与平面交织而成,沉稳支撑的同时,也并不喧宾夺主,在客厅里摆放这款电视能够与客厅环境完美融合。

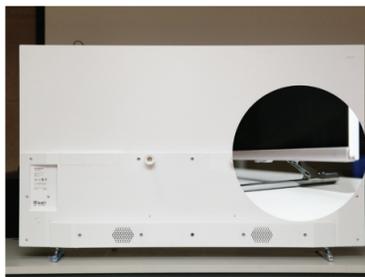


图3

图4,后盖左侧是电视接口,该机配有2个HDMI2.0,1个视频输入,1个USB 3.0,1个USB 2.0,丰富的接口设置能够满足家庭日常视听娱乐需求。



图4

图5,遥控器依然维持了创维一贯的极简风格,全黑底色搭配白色的显示图标,让用户能够很容易地区分。同时整体按键布局更符合人体工程学,握持手感舒适,由于是蓝牙遥控器,在遥控器正面底部区域还添加了配对使用说明,十分人性化,同时语音功能键由于在使用时多为“盲操”,所以设置在了右侧的专属区域,这些细节考虑得非常周到。此外,在遥控器中央还加入了红、绿、蓝3个不同颜色的按键,这些按键是自定义键,用户可以根据自己的喜好设置“一键直达”,非常方便。



图5

画质评测

根据创维官方介绍, Q5A搭载了由创维自主研发的最新一代AI芯片——蜂鸟AI芯片(Trochilus Extreme),该芯片基于巨型数据库能够自主进行深度学习,进而优化电视画面质感。Q5A拥有3840×2160超高清4K分辨率,支持AI画质自主调校,同时还搭载光学防蓝光功能,这些技术的加持会带来怎样的画质表现呢?

我们通过启用国家数字音视频及多媒体产品质量监督检验中心的尖端测试仪器,依据CESI(中国电子技术标准化研究院)颁布的《超高清显示认证技术规范》,对这款创维Q5A电视的清晰度、亮度、对比度、色域覆盖率、水平色度可视角、水平亮度可视角等超高清显示指标进行了逐一评测,又对衡量高速运动画面效果的动态清晰度指标进行了加测,对创维Q5A电视的画质指标检测汇总如表1。

1.清晰度测试

图6为超高清测试图,我们通过这张测试图的电视线(图中水平和垂直的细线)辨识度来得出这款电视可显示的清晰度。图中的2个方块用来测试4K清晰度,通过观察可以很清晰地分辨出来,并没有出现颗粒状现象。

图7为图6的局部特写图,从图中可见不同肤色人脸的呈现效果,4张不同肤色的脸同时呈现的情况下,每张脸都颜色自然,脸部肌肤有质感,说明该电视的4K分辨率货真价实。



图6

图7

为了让读者更加直观地了解评测中的效果,我们在图像标准模式下将创维Q5A与某品牌4K液晶电视进行了对比。

图8中右边为液晶电视显示效果,可以看出,左边创维Q5A在呈现不同肤色的人脸时比左侧的液晶电视的还原度更高,更为自然。右边这款4K液晶电视的亮度虽然高,但就最终还原效果来说,其画质调校整体发白,人脸效果不如左边创维Q5A真实,面部轮廓阴影缺乏质感,综上所述可以看出,经过创维蜂鸟AI芯片的画质调校,创维Q5A画质表现提升明显。



图8

2.色域覆盖率测试

色域覆盖率决定了产品色彩的呈现能力,色域覆盖率越高,色彩表现效果就越丰富。在这个测试环节中,我们首先测试创维Q5A红、绿、蓝三基色的色坐标,再根据测试结果求出色域覆盖率,并绘制色域图。

按照权威的CIE LAB标准测试,一般电视能达到的色域覆盖率为32%,而创维Q5A电视的色域覆盖率为35.4%,如图9,属于极佳水平。所以在同样播放一张色彩丰富的4K图片时,会比一般4K液晶电视能呈现出更加多元的色彩。这是因为创维蜂鸟AI芯片基于AI算法智能分析海量网络资源,实时对网络视频进行智能色彩深度补偿,有效解决因图像失真产生的色带现象,让色彩表现更加平滑自然。

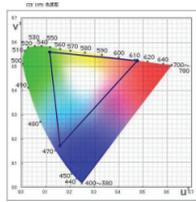


图9

3.对比度、亮度测试

对比度指的是一幅图像中明暗区域最亮的白和最暗的黑之间不同亮度层级。一般来说对比度越大,图像越清晰醒目,层次感也越丰富。高对比度对于图像的清晰度、细节表现、灰度层次表现都有很大帮助。通过专业测试仪器得出,创维Q5A电视在对比度方面的测试结果远大于4K规范的要求。

创维Q5A的亮度测试结果为250.3cd/m²,虽然数值并不是很高,但通过测试画面不难看出,通过AI技术的调校优化,其视觉效果相比一般液晶电视效果更好。图10是创维Q5A(左侧)与上述某品牌电视(右侧)同时播放亮度测试画面的效果比较,如画面显示,两者在最高亮度情况下,右侧4K液晶电视在白框画面周边出现光晕,而创维Q5A黑白分明,呈现的效果更为自然、通透。

图11还是上述两款电视同时播放4K视频,左侧Q5A电视所表现出来的整体画面颜色更为丰

富、逼真,一些细节展现也更为清晰。



图10



图11

4.动态清晰度测试

动态清晰度是指在播放动态图像时画面的清晰程度,具体表现在动态画面有无“拖尾”、影像有无重叠等。当画面响应速度足够快,“拖尾”现象就会消失。

图12为动态清晰度测试图,我们将画面速度设定为4.5PPF,即大约8.5秒一个移动画面,创维Q5A动态清晰度为350线,这样的表现在50英寸4K液晶电视中属于较高水平,这得益于创维蜂鸟AI芯片的画质优化,据悉它能够基于AI算法将电视画面中的图像与网络数据库资源进行对比修正,自主判别物体细节,进而精准地消除噪点、重构物体细节,能够有效解决视频中噪点较大的物体运动时产生的细节丢失和拖尾现象。

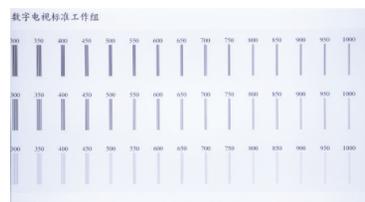


图12

5.蓝光强度测试

蓝光指的是可见光中最接近紫外线的部分,这些波长在400~500纳米范围内的光频率比紫外线略低,是可见光中能量最高的部分,其中415~455纳米的蓝光,波长短,能量高,能够直接穿透晶体直达眼底视网膜上,是可见光中对眼睛造成伤害最大的,这部分光就叫有害蓝光。创维Q5A光学防蓝光电视,采用不含415~455纳米有害蓝光波段的背光源,从根源处剔除了有害蓝光。

通过专业仪器我们测出,这款创维Q5A的蓝光辐射能量峰值为 $2.13 \times 10^{-2} \text{ W/sr}$ 。这样的数据是什么水平?据评测工程师介绍,这样的蓝光辐射能量水平和中小学生在学校日常教学使用的护眼投影设备的蓝光能量基本相近,所以这款电视在较长时间内观看,也不用担心对眼睛造成伤害。Q5A采用创维独有的光学防蓝光技术,相比普通液晶电视,能够达到护眼不偏色的效果。

6.样张对比测试

通过几组不同素材的4K图片实拍样张,我们来对创维Q5A的画质表现做出评价。

图13的海边风光,可以看出左侧创维Q5A的画质细节更为丰富,这得益于其高色域所带来的色彩表现,同时创维Q5A所表现出的对比度更高,深色更深,浅色更浅;相反,右侧这款电视所表现出的画面整体偏白,强行提高亮度却丢失了画质细节,并且整体显示偏绿,色彩调校失准。



图13

图14的城市街道,右侧电视仍然强行提升亮度,所以其画质观感并没有太差,但仔细观察可以看出天边白色与蓝色衔接的区域,绿光明显,色彩过度极不自然,而左侧创维Q5A电视的整体画面质感极佳,边缘把控得很好,在整体亮度没有提高的同时,细节保留得非常完整。



图14

图15的摩天轮夜景,右侧电视的整体亮度依然很高,这对于夜景来说将丢失更多细节,并且其近处的摩天轮支柱的细节几乎无法分辨清楚,近处的灯光光晕也被放大,散射严重;左侧创维Q5A电视画质表现优异,整体的色度、亮度均更适合人眼观看,且明、暗细节均处理得当。

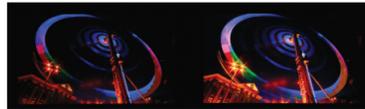


图15

音质评测

音质是如今消费者在选购电视时非常在意的一方面,创维一向对电视音质效果十分重视,此次在创维Q5A中,创维加入了Dolby Atmos技术,让音效进一步提升。借助杜比全景声, Q5A可将音效从传统的平面上声道中解放出来,无论是直升飞机的轰鸣声,还是婉转动听的鸟叫声均可环绕于房间的任意位置。

在实际体验中,我们播放了两段Dolby Atmos的试音视频,视频中标识了开启与关闭Dolby At-

mos,第一段的雨声落地,如图16,开启Dolby Atmos能感受到雨滴落地时细腻的回声,并且打雷声环绕于耳,声场宏大但不失真;第二段的森林空谷,如图17,可以明显区别出在开启Dolby Atmos时,流水声变得更加通透,且偶尔传来的鸟叫声仿佛环绕于梁,而关闭Dolby Atmos时则明显感觉声音发闷,整个音效的临场感下降明显。



图16



图17

创维Q5A除了Dolby Atmos算法技术的加持,还以芯片形式引入了Wonder Audio技术,让音效进一步提升,据悉这项技术能够精准定位声场,突出声音细节,此外DSP智能修正功能还能针对扬声器特性做出智能修正,并且还加入了智能突变保护功能,能有效防止音量忽高忽低。

图18为专业声音设置界面,用户可以根据需求调整声音模式,看新闻的时候可以调整到新闻模式,看4K视频的时候可以调整到4K音效模式,并且在每个专业模式界面还可以再进行专业个性化调整,比如重低音等可以根据具体情况自行调节,十分人性化。



图18

智能性能评测

除了以上的客观测试,我们对创维Q5A智能电视进行了综合测试,特选择几点加以评价。

创维Q5A电视搭载最新的酷开AI系统,UI设计更加简洁清爽。据悉,新版酷开AI系统增加了多达千项创新和优化,并且具备学习功能,能够通过大数据分析你与家人的观影习惯,以扁平瀑布流的方式呈现个性化内容,持续推送给你想要的内容。图19为酷开系统首页,设计简洁爽朗,应用涉及生活的各个方面,方便快捷。



图19

图20,凡是购买创维Q5A电视的消费者即能免费获得酷开影视VIP一年并且赠送价值198元爱奇艺黄金VIP,享五屏VIP特权。酷开影视VIP提供很多最新的电影资源,例如“最热推荐”就有近期播出的《神秘巨星》《帕丁顿熊2》等,以及VIP每日尊享节目,推送消费者最喜欢的节目。



图20

创维Q5A电视搭载新版酷开精灵,如图21,按下遥控器的语音键说“周星驰”,然后松开语音键,马上就搜索出关于“周星驰”的相关内容。此外全新加入的AI语音技术,可以让语音搜索更简单,比如你可以直接问“今天空气质量”“我想看动作片”“打开主页”等,基于蜂鸟AI芯片每秒千亿次的运算次数,创维Q5A电视能够瞬间做出反馈。

此外,我们还可以下载酷开精灵App,这样手机也就成了一个遥控器,如图22,同样具有语音交互功能,让用户与电视的交互方式更加丰富。创维Q5A电视的酷开AI系统支持投屏观看,当手机与电视处于同一局域网内时,手机中的视频、照片就可立刻投屏到电视上,如图23,由于创维Q5A拥有非常好的护眼功能,这样就能保证人们在投屏观看时既享受到大屏带来的视听享受,也能减少对眼睛的损伤。

此外,对于爱好观看体育赛事的用户来说,创维Q5A采用了MotionFlow Plus技术,可有效提升运动画面的稳定性,增强细节表现力,并且在音质



图21



图22

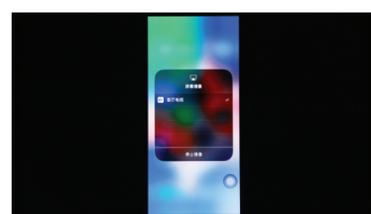


图23

方面,利用杜比精密算法,提升人声在赛场中的表现力,增强临场感,带来身临其境的完美体验。在《世界杯十大进球》视频中,如图24,通过对比发现,相比另外一台不具有MotionFlow Plus技术的某品牌液晶电视,创维Q5A的画面稳定性更强,同时声场更加真实。



图24

另外,对于家中有孩子的用户,为了防止孩子沉迷电视,创维Q5A还特别加入了家长模式,如图25,这就能有效防止孩子私自开电视过度沉迷。



图25

创维名师学堂深度融合了优质教育资源,让孩子在家中也能享受到原汁原味的优质教育,并且所用教材得到了官方正版授权。此外,在课余的娱乐功能上,酷开AI系统囊括了数千款热门、经典游戏,更兼具家庭K歌功能,能带给用户更多休闲娱乐体验。

创维Q5A专门为智慧家庭开辟出了一个空间,如图26为商城页面。进入之后,我们能够看到各种智能产品,创维智能家电、摄像头、安防三件套、照明等,用户可以通过该平台购入各种家庭智能产品,设置多元的智能化生活场景。

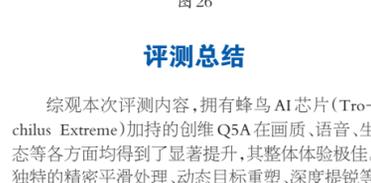


图26

评测总结

纵观本次评测内容,拥有蜂鸟AI芯片(Trochilus Extreme)加持的创维Q5A在画质、语音、生态等各方面均得到了显著提升,其整体体验极佳。独特的精密平滑处理、动态目标重置、深度锐化等技术让画质颜色更加纯净、自然,画面更加锐利,并且配合Dolby Atmos、Wonder Audio等音质提升技术,给消费者带来了全新的视听体验。另外,全新的酷开AI系统让电视的操作体验更加流畅,交互界面逻辑清晰、反馈自然,并且酷开AI系统所承载的内容数量、质量的提升也非常明显,无论是最新电影、热门网综,还是时尚新剧、儿童内容等均形成了独有的内容系统,为消费者提供了更为优质的互动娱乐体验。

表1 Q5A画质客观测试结果

测试项目	单位	创维Q5A参数	4K规范要求
亮度均匀性	%	73.7	—
静态清晰度	电视线	2160	2160
动态清晰度	电视线	350	—
亮度	cd/m ²	250.3	≥250
对比度	倍	457.7:1	≥200:1
色域覆盖率	%	35.4	≥32
亮度可视角	度	98	—
色度可视角	度	170	≥65
蓝光辐射能量	W/sr	2.13×10^{-2}	—