

MicroComputer

微型计算机

把_握_电_脑_新_硬_件_新_技_术_的_首_选_杂_志

6月下

2014.6.15 (总第576期)

定价:15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

» 决出拍照新王

1020·M8·Find 7·
5s拍照对决

» 小米平板 初体验

» "静"享激情
无线耳机陪你
狂欢世界杯

» Wi-Fi后继有人?
WiGig高速无线
网络技术解析

» 六碟6TB
希捷企业级
海量6TB硬盘

新战袍 新期待

英特尔9系主板测试与
导购专题

ISSN 1002-140X



9 771002 140148

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)



MCEA
MicroComputer Esports Arena

MC《电子竞技堂》

我们是“既懂硬件,又懂游戏的专业游戏装备推荐者”

电竞视野


撸神与刀塔的佳配 值得出手的RTS游戏外设推荐

www.mcplive.cn



苹果在走自己的路， 也不忘学习众家之长

执行副主编 袁怡男

 weibo.com/u/1495491885

6月2日，苹果公司的全球开发者大会（Worldwide Developers Conference）在旧金山举行。和我的预料一样，整个大会中没有见到手表、没有见到新手机、甚至没有配备Retina显示屏的新MacBook Air。虽然明知苹果的重头产品发布都在9月，因为可以更好地配合秋季和圣诞的销售旺季，但出于对苹果创新型产品的期待，没有惊喜自然还是让人有些失望。不过，这次大会苹果的重点是更新了自己的两大操作系统：OS X Yosemite和iOS 8。我觉得值得关注的变化在于：苹果在功能上的快速优化和学习能力。

一直以来，苹果的iOS操作系统都是以用户体验好、方便操作而著称。但在使用过程中，苹果本身开发的功能有时难免还是有些不全，于是这给很多第三方软件开发带来了机会。在这次的WWDC14大会上，苹果不但优化升级了众多原有的功能，而且还将一些已经被用户验证并非常喜欢的功能加入到了新版的操作系统中，可以说是“博采众家之长”。比如，本次苹果更新了iMessage功能，长按话筒键录音，然后上划发送语音信息的功能，您看这是不是“挑战”微信的节奏？又比如QuickType打字预判功能，以前这可是微软的强项，虽然开放了第三方输入法，但苹果先给自己增加了一

项绝活。当然，这其实已经不是苹果第一次这么做，之前用自己的地图替换谷歌地图以及多任务切换方式学习Android就是例子。看来苹果已经准备将这样的策略进行到底，所谓“见好就收”嘛。苹果拥有超过8亿的巨量用户，再加上其封闭系统的强大推送更新能力，使得它在新功能的推广能力上无人能敌。这也是本次大会苹果吐槽Android的槽点之一，其实这方面苹果和腾讯的优势似乎有些异曲同工之妙。

除了学习别人的长项，苹果在原有功能上的优化也值得关注。比如，通过双击Home按键来触发多任务进程切换这个功能，这次又新加入了显示你经常联系的朋友，方便拨打电话；可以直接在通知中心上回复消息，甚至还能给FaceBook点赞……这些都极大地提升了用户使用的便利性。当然，目前我们还不知道这些功能和中国流行的软件匹配度如何，是否能给微信朋友圈点赞呢？如果可以，这就真的很有用！

有些争议的是Continuity的概念。从办公的角度来说，它是一个非常棒的选择，让你的iPhone手机、iPad平板以及Mac系列电脑能够全面打通，通过进化之后的AirDrop功能，随时将进行到一半的工作转移到另一个设备上继续，让设备本身不再成为桎梏。但这个功能还涉及到了电话的层

面，比如它可以让iPhone作为无线热点，让其它设备可以接听iPhone上打来的电话。如果你的设备仅限于自己使用，这确实很不错，能让你不会在上网时漏接电话。但考虑到中国用户的iPad平板、MacBook等设备往往是家庭共享的，这个连接功能是否不利于隐私保护就激起了很多争论。

最后，这次系统更新显然瞄准了新的市场：健康与智能家居。“开放”似乎成为苹果在这方面的新策略。苹果认证了类似于Fitbit和耐克FuelBand这样的健康追踪设备，通过Healthkit收集来自于这些设备的健康数据，并由医疗机构为用户进行分析和建议。是否可以认为这是在为苹果自己的智能感知设备铺路呢？在自己的设备上市之前，先把功能开放出来让伙伴们探探路，先建立新的生态圈。而HomeKit则是针对智能家居的布局，它让智能家居品牌能够更好地与iOS相结合，让iOS设备真正成为控制全家电器的管家。Touch ID的开放则丰富了开发者在安全性设计上的选择。

总的来看，虽然被人“喷”是难免的，但我觉得苹果这些针对用户体验进行的改进确实是用心并且有效的，值得PC和Android厂商学习。而且通过这次更新，苹果还针对未来进行了布局。在智能家居与健康领域，苹果再一次走在了前面。MC

contents

目录 2014 6月下

Opinion 观点

- 005 视听革命
4G时代的移动视频布局 文/图 梁敏
- 009 “锤子手机”
产品没有故事, 只有品质 文/图 沈涛
- 014 电视行业即将迎来破坏性创新 文/图 赵玉峰
- 015 需求推动主板市场的发展
专访华硕电脑开放平台主板事业处副总裁林哲伟先生 文/图 本刊记者 夏松
- 016 为色彩而生
专访华硕显示器高层 文/图 本刊记者 黄兵
- 017 从用户中来, 到用户中去
专访航嘉股份电工事业部总监文小娟女士 文/图 本刊记者 黄兵
- 018 news

Feature 特别报道

- 021 云的支持与服务的价值
深度解读商用电脑的差异化创新 文/图 陈增林
- 025 左手电视 右手盒子
客厅智能化如何走? 文/图 刘斌
- 033 决出拍照新王
Lumia 1020、HTC One M8、OPPO Find 7、iPhone 5s拍照对决 文/图 刘朝
- 041 安卓平板的真正“王者”?
小米平板初体验 文/图 张平

Stuff 新品推荐

- 048 数据随心 高效整合
群晖DiskStation DS414j 文/图 陈增林
- 050 提升游戏乐趣
华硕Xonar U7迷彩战队版声卡 文/图 张臻
- 052 千元级“钢背”影音娱乐平板
蓝魔K6 文/图 吴建成
- 054 能想到的功能它都有
朗琴猛犸H3500蓝牙音箱 文/图 张臻
- 056 锐炬的“力量”
未来人类X411笔记本电脑 文/图 陈增林

Circle 玩家圈

- 058 “静”享激情
让无线耳机陪你狂欢世界杯 文/图 张臻
- 063 全面升级、经典延续
索尼Xperia Z2用户体验报告 整理 江懿

Review 深度体验

- 066 六碟6TB
希捷企业级海量6TB硬盘 文/图 刘宗宇



MC

Contents

目录 2014 6月下

071 游戏外设旗舰 今天开始玩无线

赛睿SENSEI Wireless最详细测试解析 文/图 夜飞行

FirstLook 新品速递

077 商务人士首选

忆捷Thin5移动电源

078 雷蛇黑寡妇蜘蛛终极潜行版机械键盘

机械革命

079 华硕圣骑士R9 290X-DC2OC-4GD5显卡

超公版典范

080 雷柏V500黄轴机械键盘

国产轴新生

081 浦科特M6e 256GB PCI-E固态硬盘

简而不凡

082 AOC U2868PQU显示器

亲民4K

MCEA 电子竞技堂

084 电竞视野

086 撸神与刀塔的佳配

值得出手的RTS游戏外设推荐 文/图 黎乐

Topic 专题

092 新战袍 新期待

英特尔9系主板测试与导购专题 文/图 《微型计算机》评测室

103 怎样的AC才能Hold住超高清无死角覆盖? 文/图 《微型计算机》评测室

Tech 技术

110 Wi-Fi后继有人?

WiGig高速无线网络技术解析 文/图 晓明

115 竞技游戏外设技术讲座

聊聊鼠标垫的那些事儿(一) 文/图 史洪绪

Shopping 导购

119 持续热销

2014年第二季度处理器市场分析 文/图 李道之

121 “视”界杯, HIGH到爆

世界杯显示器选购消费指南 文/图 何飞

126 价格传真

128 Salon 读编交流

《微型计算机》杂志社记者名单公示

序号	姓名	性别	记者证号	所在部门
1	袁怡男	男	k50107401000001	编辑部
2	高登辉	男	k50107401000004	编辑部
3	刘宗宇	男	k50107401000005	编辑部
4	夏松	男	k50107401000006	编辑部

监督举报电话: 023-67502616

www.dooland.com

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2014年6月下 总第576期

主管/主办·重庆西南信息有限公司(原科技部西南信息中心)
编辑出版·《微型计算机》杂志社
合作·电脑报社
出品·远望资讯

Sponsor·Chongqing Southwest Information Co., Ltd.
Publication·MicroComputer Magazine
Cooperator·China PC Weekly
Producer·Chongqing Foresight Information Inc.

Editor-in-Chief 总编
Standing Deputy Editor-in-Chief 常务副总编
Executive Deputy Editor-in-Chief 执行副总编
Editor-in-Chief Adviser 总编顾问

曾晓东 Zeng Xiaodong
谢东/谢宁倡 Xie Dong/Xie Ningchang
祝康 Ken Zhu
张仪平 Zhang YiPing

编辑部 Editorial Department

Executive Editor-in-Charge [执行主编]
Executive Vice Editor-in-Charge [执行副主编]
Editors & Reporters [编辑·记者]

高登辉 Gao Denghui
刘宗宇 Liu Zongyu/袁怡男 Yuan Yanan
简科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin
马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/刘朝 Einimi
王轲 Kale Wang/黄兵 Huang Bing
江懿 Jiang Yi/刘斌 Liu Bin
+86-23-63500231/67039901
+86-23-63513474
tougao@cniti.cn
http://www.mcplive.cn

Tel [电话]
Fax [传真]
E-mail [投稿邮箱]
Web [网址]

视觉设计部 Art Design Department

Art Director [视觉总监]
Art Vice Director [视觉副总监]
Executive Art Director [责任美术编辑]
Art Editors [美术编辑]
Photographer [摄影]
Photographer Assistant [摄影助理]

程若谷 Raymond Cheng
鲍鸣鹏 May Bao
甘净 Gary Gan
秦强 Qin Qiang
游宇 Eric You/刘畅 CC Liu
李俊 Jun Li

广告与市场部 Advertising & Marketing Department

Vice Advertisement Director [广告副总监]
Vice Marketing Director [市场副总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

穆亚利 Sophia Mu
詹遥 Yoyi Zhan
+86-23-63509118
+86-23-67039851

North Office 北方大区广告总监
Tel [电话]
Fax [传真]

李岩 Li Yan
+86-21-64410725
+86-21-64381726

South Office 南方大区广告总监
Tel [电话]
Fax [传真]

张宪伟 Zhang Xianwei
+86-20-38299753/+86-20-38299646/+86-755-82838306
+86-20-38299234/+86-755-82838306

出版发行部 Publishing & Sales Department

Sales Director [发行总监]
Vice Sales Director [发行副总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

牟燕红 Claudio Muv
胡小茜 Ethel Hu
+86-23-67039811/67039800
+86-23-63501710

行政部 Administrative Department

Administration Director [行政总监]
Tel [电话]
Fax [传真]

王莲 Nina Wang
+86-23-67039813
+86-23-63513494

订阅邮购咨询 Reader Service

E-mail [电子邮箱]
Tel [电话]
在线订阅网址

microcomputer@cniti.cn
+86-23-63521711/+86-23-67039802
http://shop.cniti.com

指文图书 Zven Book

网址
Book Publishing Chief [图书出版总监]
Book Vice Publishing Chief [图书出版副总监]
Assistant Book Publishing Chief [图书出版助理总监]
Tel [电话]

www.zven.cn
罗应中 Ivan Lou
何单 Dancol Ho
黄丹 Dayle Wong
+86-23-67039800

社址 中国重庆市渝北区洪湖西路18号
邮政编码 401121
邮局订刊代号 78-67
发行 重庆市报刊发行局
发行范围 国内外公开发售
订阅 全国各地邮局
零售 全国各地报刊零售点
邮购 远望资讯读者服务部
零售价 15元
印刷 重庆科信印务有限公司
出版日期 2014年6月15日
广告经营许可证 渝工商广字020559号
本刊常年法律顾问 重庆市渝经律师事务所律师 邓小峰律师

声明:

1. 除非作者事先与本刊书面约定, 否则作品一经采用, 本刊一次性支付稿酬, 版权归本刊与作者共同所有, 本刊有权自行或授权合作伙伴再使用。
 2. 本刊作者授权本刊声明: 本刊所截之作品, 未经许可不得转载或摘编。
 3. 本刊文章仅代表作者个人观点, 与本刊立场无关。
 4. 作者向本刊投稿30天内未收到刊登通知的, 作者可自行处理。
 5. 本刊将因客观原因联系不到作者而无法取得许可并支付稿酬的部分文章、图片的稿酬存放于重庆市版权保护中心, 自刊发两个月内未收到稿酬, 请与其联系(电话: 023-67708231)。
 6. 本刊软硬件测试不代表官方或权威测试, 所有测试结果仅供参考, 同时由于测试环境不同, 有可能影响测试的最终数据结果, 请读者勿以数据认定一切。
 7. 本刊同时进行数字发行, 作者如无特殊声明, 即视作同意授予我刊及我刊合作网站信息网络传播权; 本刊支付的稿酬将包括此项授权的收入。
- 承诺: 发现装订错误或缺页, 请将杂志寄回读者服务部调换。



视听革命

4G 时代的移动视频布局

近一两年来,随着移动智能终端的普及,视频用户呈现出从 PC 端向移动端转移的趋势,但受限于网络速度,移动视频业务没有得到快速发展。不过,这个问题正随着 4G 的到来而消失,同时云服务的兴起,也给视频业务带来了发展契机。移动互联网的深化,互联网巨头们也争相布局视频业务,4G 视频时代来临了吗?

文 / 图 梁敏

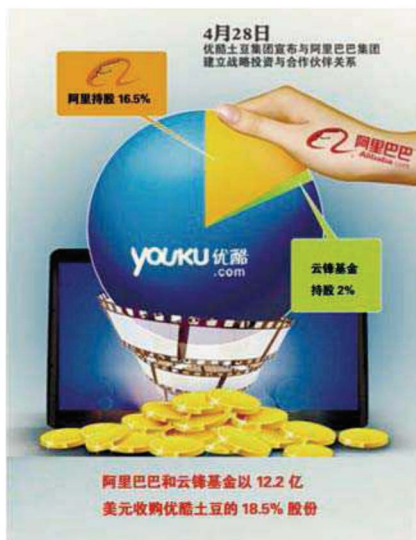
BAT 三国纷争时代

俗话说“无利不起早”,移动互联网崛起后,互联网江湖一直硝烟四起,被称为“互联网野蛮人”的 BAT(百度、阿里巴巴、腾讯)处处散财,从资本到市场,从线上到线下,现又将硝烟弥漫至移动视频端。从移动视频行业来看,目前市场已基本完成培育期,用户已经习惯使用移动设备享受各种网络视频服务。

相关资料统计显示,截至 2013 年 12 月,我国手机端在线观看视频的用户数为 2.47 亿人,比上一年增长了 1.12 亿人,增长率高达 83.8%,手机也已成为包括 PC 屏和电视屏在内的三屏当中的主导屏。特别是快速来临的 4G 网络,带来了更低的单位流量成本及更高网速,使得移动互联网视频产业前景更为诱人。于是乎 BAT 三大巨头近年来纷纷

行动,加快自身在移动端视频的应用布局。

百度算得上最先出手的野蛮人。早在 2013 年 5 月,百度宣布以 3.7 亿美元现金收购 PPS 视频业务,并将其与百度旗下视频网站爱奇艺合并,一举成为了优酷土豆之后第二个大佬。整合完成后,爱奇艺与 PPS 采用不同的品牌定位来细分市场,其中爱奇艺从主要定



>> 阿里巴巴以 12.2 亿美元获得优酷土豆 18.5% 股份。



>> 对于视频应用来讲, 目前的套餐流量仍然显得拮据。

位于影视内容为主的长视频播放平台重新定位于综合性的新主流视频媒体, PPS 则从定位于长视频的播放工具重新定位于提供丰富内容的视频娱乐平台。同时百度也在生态布局上动作频频, 百度在硬件上推出了百度影棒, 电视和 TCL 进行了战略合作, 而今年 2 月李彦宏更是投资了一个新电影制作创业公司 Aquamen。至此, 百度初步完成了涵盖内容制作 (Aquamen 电影公

司)、视频平台 (爱奇艺)、终端 (手机 + 电视) 和应用的视频生态布局。

腾讯在视频领域发力较晚, 但依靠优质的 TOC (即瓶颈管理) 路径在移动视频布局上并不落后于百度。据腾讯财报显示, 截止 2013 年底微信注册用户达 9 亿, 月活跃用户达 3.55 亿, 目前腾讯强制微信中添加的视频内容必须来自腾讯视频, 这种捆绑方式将使腾讯视频直接获得海量用户资源, 也将成为腾讯在博弈视频领域的重要砝码。在移动互联网时代, 腾讯未来大量业务重心都通过微信展开, 微信将成为腾讯视频业务的重要出口之一。

在 BAT 三巨头中, 腾讯有自家的腾讯视频, 百度也有了爱奇艺, 唯独阿里之前一直没有自己的视频入口。因此, 阿里自 2014 年起就不断加大互联网视频市场投资, 如先是在 3 月 12 日, 阿里集团以 62.4 亿港元获得文化中国 60% 股份, 接着 1 个多月后阿里和云锋基金联手以 12.2 亿美元从腾讯手中“抢来”优酷土豆的 18.5% 股份, 一跃成为领头羊。业内人士预测, 阿里将会应用 Tango (基于熟人社交关系提供视频通话服务) 的技术优势, 迅速将视频聊天功能搬入来往, 并有可能将来往和 Tango 的用户打通。最终, 结合阿里巴巴自己的电视盒子和 TV 操作系统及之前和创维合作开发过互联网电视, 阿里也打通视频从网络到电视的一整条产业链。

至此, 视频圈的 BAT “三国杀” 市场格局形成, 不过想要完整推进移动视频战略, 即便 BAT 争得我死我活也是不够的, 还需要电信运营商的加入。

电信运营商如何助力视频业务?

在 BAT 拼杀视频端时, 4G 时代下的移动视频革命也为运营商带来巨额的数据流量。据爱立信此前

发布的报告称, 在全球范围内, 约 35% 的移动流量来自视频, 而这一流量每年还将增长约 55%。阿尔卡特朗讯之前发布的一份贝尔实验室研究报告也显示, 视频业务所产生的流量将飙升 720%, 数据中心流量的增长将超过 440%。

针对这视频流量大餐, 目前各电信运营商已在流量套餐上进行了新部署, 其中最为吸引人的无疑是移动的 4G 流量套餐对比现行资费, 移动 4G 新资费的特征是门槛更低、价格更低。4G 新资费中, 流量单价最高降幅达 50%: 以原 4G 套餐中最常用的 70 元 1GB 流量包为例, 在新套餐中 70 元可获得 2GB 流量, 而原全球上网套餐、商旅套餐客户升级后, 在套餐费用不变、语音分钟数不变的基础上 4G 上网套餐中的流量为原套餐流量的 2~6 倍。中国移动还开通了流量分享服务, 进一步拉低了流量单价。以 4G 新资费中 280 元 11GB 套餐包为例, 客户若授权五人共享, 则每月需缴纳费用为 320 元, 相当于每人以 64 元的单价获得 2.2GB 流量, 这比 70 元 2GB 的新套餐价格还要低。不过, 从目前移动运营商的流量套餐来看, 无论是流量还是价格都是无法满足移动视频相对应。以 280 元 11GB 套餐包为例, 在线视频巨大的消耗下, 11GB 的流量大约仅够看 64 小时左右的普通视频。或许你会说, 刚好每天在地铁上追韩剧, 那又有多少个朋友能承受每个月花 280 元来追电视剧的呢?

可以说, 虽然目前网速更快、流量更大了, 但流量资费用仍是移动视频解放的紧箍咒。也正是如此一些视频网站与电信运营商合作推出视频专属流量, 而被视为移动视频的救世主。如爱奇艺与湖北联通联合推出了爱奇艺联通沃卡——用户每月只需 26 元就能享有 6GB 免费爱奇艺视频流量。6GB 流量基本

上能满足用户在非 Wi-Fi 网络条件下的视频体验,不必为 Wi-Fi 的不稳定以及流量透支而担心。无独有偶,据悉,优酷也联合四川电信推出流量包服务,用户需付费 19.9 元购买流量包,即可获得电信 1GB 以上流量来观看优酷移动端视频,同时获得优酷在线的付费大片观影券一张等多项优惠。不过,目前联通、电信的 4G 网络并没有全面部署,因此以上视频流量套餐仍只能以 3G 网络来播放视频,体验要逊色一些。

从整个行业发展趋势来看,流量和服务的整合及对用户的细分是大势所趋,视频网站与通信运营商合作亦是必然,联合推出定制流量套餐圈定用户群,持续保有流量。不过,在目前的现实是仍无法实现移动视频随时随地观看,移动视频流量套餐只是未成熟的青涩果子。

得用户者得天下

每一波技术浪潮到来,洗牌、颠覆、破局都会上演。4G 就是这样的技术浪潮,4G 带来的不仅仅是芯片、设备、终端的全线洗牌,同样也将引发了大流量应用的全面革新,其中移动视频客户端首当其冲。跟互联网一样,大家只把视频 App 占住了,也就占领了移动视频中最有商业价值的制高地。在移动视频客户端上,BAT 三家或是自建或是入股均从不程度、角度布局移动视频客户端。不过,对于用户来说,视频产品的优势才是其中的关键点。

如百度视频的主要突出优势是其拥有的雷达功能。用户下载应用后可以选择打开雷达功能,打开雷达选项后,点击扫描,就能像“扫雷”一样扫到附近的人看过的视频,然后即可选择地图模式和列表模式,查看附近的人看过的视频。而百度旗下的爱奇艺突出的优势是则是高清,相对于很多 UGC 社区当中的不清晰的视频来说,爱奇艺在用

户体验上将是一大提升,毕竟随着 4G 的到来及 H.265 格式的应用已经让移动视频摆脱了高清路上障碍。百度旗下的 PPS 的突出优势是接入阅读功能——接入的是百度的多酷书城内容。通过 PPS 侧边栏的阅读功能,用户不仅能在该应用上观看视频,还能观看热门图书。

腾讯在视频领域虽一直不温不火的,但是其自身拥有的广大的渠道资源为腾讯视频带来了不少流量,如腾讯推出其名为“微视”的短视频端产品就支持用户分享短视频到微信朋友圈。

至于阿里,其旗下的优土突出的主要功能是“跨屏追剧”,即用户通过手机端的优土 App,扫一下电脑视频下方的二维码即可观看在电脑上没有看完的视频。另一方面,目前优土在 UGC 模式这条路上做得非常成功。移动互联网很重要的一个特色就是社交属性,移动视频的社交属性体现在用户对于自身视频的传播上面,手机能很方便的拍摄出一段视频,把它上传到网上与别



>> 除了百度支持雷达扫描功能之外,快播等也支持该功能。

人交流,它要比 PC 端视频的传送方便容易的多。目前包括不少名人以及媒体都在优土上面开设有自己的专栏,甚至有人认为这是自媒体的下一条出路。

当然,能影响视频 App 成败的往往是内容,甚至可以认为,视频 App 内容的丰富、组织、运营和观看体验将起到 80% 的作用,UI 交互只能影响剩下的 20%。如快播体验可以说烂到家,但因为 P2P 技术带来的内容源使之可以在 PC 互联网杀出一片天地。在移动端,这个规律依然存在。这也是为什么各家视频大佬自去年开始纷纷流行玩“独播”的原因。现在你想在一家视频端看所有喜欢的电视剧和综艺节目已经不可能了你必须牢记各家的“菜单”:看《爸爸去哪儿》第二季要到爱奇艺+PPS;看《中国好声音》第三季要到腾讯视频;看《乡村爱情 6》要到优酷土豆……虽然独播背后带来了巨量的用户流量,但独播的成本显然要比联播成本高出很多。如腾讯拍下的《中国好声音》的网络版权价格一年内从 1.5 亿元飙至 2.5 亿元;而爱奇艺购买《爸爸去哪儿》第二季网络独播权,乐视买下《我是歌手》第二季版权,斥资规模都已进入“亿元俱乐部”……为了应对这种状况,一些视频网站在高价买内容流血的同时也开始拓展自制内容,从而控制成本、增强自身造血能力。视频网站自制剧和综艺节目成本一般为百万元,与独播版权亿元级别相比简直就是“白菜价”。特别实时的大数据反馈系统更是在控制成本方面表现卓越,一旦播出效果不理想就可以及时收手。一些成熟自制作品已经为搜狐、优酷等视频业大佬带来了可观的收益,并在增强用户黏性、推广品牌价值、强化差异化竞争等方面,起到了愈加重要的战略作用。

不过,受限于当前的移动网络环

境及流量套餐价格,长视频(电视、电影)体验仍没到真正爆发的时候。这一现状,让一些移动视频客户端纷纷转向“短小精干”的内容视频。比如搜狐视频4.0“热点”栏目就是与4G关系密切,所有视频都是几分钟到几十秒的短视频,分为精选、搞笑、福利、体育、一分钟等子栏目。这种短视频的核心内容是“短、平、快”。一个视频时长最短只有几十秒,播放这样的短视频,需要的流量较少。加之技术优化,可以降低对流量的消耗,即便在3G网络下也能够流畅播放。可以说,这种网络思维下诞生的新型的短移动视频模式与移动平台无缝衔接,并很有可能成为一段时间视频架构的主流。

不管怎么说,视频客户端已经成为了移动互联网新高地,未来对于各视频网站来说,既是内容资源的较量,也是渠道布局的竞争。从目前的趋势来看,移动视频客户端一方面延续了传统互联网的定位和路线,同时也需凸显移动手机的特性,在收看更加碎片化、移动化的时间里满足用户需求,并进行深度定制。不过,移动视频业务能否普及的关键仍然在于流量上面。移动视频产业能否迅猛发展需要运营商从网络覆盖和流量资费方面打好基础。好的网速,低廉的流量资费,才能让消费者真正用得舒心,用得放心。这就需要运营商加速4G网络建设和优化,同时采用“定向流量”“后向经营”等模式降低用户的流量资费,给用户带来更好的体验。随着目前虚拟运营商的加入包括阿里巴巴等放号,今年必然是流量经营全面落地的一年,“够用、够便宜”的流量运营策略有望逐步向手机视频等受众广泛的领域扩展。

写在最后:

可以说,当BAT都玩透了打车、智能电视等广告形式,移动视频已



>> 为了避免视频资源同质化,提升竞争力,独播剧成为了视频厂商的核心资源,厂商也在大力投资自制剧。



>> 短视频内容以生活话题为主,类似于视频新闻。

经成为它们下一个选择。不过相信大多数人感兴趣的是,这些互联网企业为何热衷于进行这种尝试呢?最终目的又是什么?原因就是:争夺移动互联入口,保持既有的用户黏性。

高速的4G网络,大屏幕手机广泛受到手机用户的青睐,都为移动视频行业带来更大的发挥空间。出色的视频效果不仅带来更好的用户体验,也带来了极具想象的移动视频广告价值空间。一旦把握住了入口,下一步商业模式的探索或许就水到渠成了。首先,移动端视频的视听环境相对比较封闭,不易受外界干扰,受众对信息的接受度高。视频网络只需布局优质的精品内容就能保证视频网站用户与价值双增长,独播剧无疑就是极好的证明。其次,移动视频打破PC端空间固定的限制,因而更为受众喜爱。随着智能手机等移动终端的普及,覆盖范围迅速扩大,使得移动视频覆盖更广泛的人群。此外,移动端补充并强化视频的社交互动性,移动视频突破了时间、空间限制,并与社交工具的融合打道,真正实现随时随地互动。更为重要的是,视频移动端的发展可以把电视屏、PC屏、移动终端屏等连结打通,通过技术选择不同的终端进行广告投放,实现目标受众精准达到,并利用更丰富的特效形式、更佳的互动功能、更多的视频社交分享等实现无限创意可能,如基于社交关系的视频分享、UGC、短视频等。

新媒体改变了新闻行业,电商重写了购物模式,支付宝冲击了银行业……很明显,在4G业务的冲击下,“移动视频盛宴”“势不可挡,它对社交、重新定义商业模式等都是



“锤子手机” 产品没有故事, 只有品质

自从罗永浩召开发布会之后, 很多人问如何看待这场发布会以及 Smartisan T1。借用罗永浩的话, 我们“少废话, 先看东西。”尽量抛开粉丝争议和故事情怀来看这款产品。

文 / 图 郭涛

如何评价这场发布会?

一场精彩的发布会, 一个认真的发布会, 一场充满罗氏风格浩浩荡荡的发布会。

罗永浩用这场发布会, 阐述了产品的特性, 描绘了产品的理念, 并让这个发布会会有知识性、有趣和富有感染力, 这是一场笑果和效果都

不错的发布会。对于苦逼的 IT 编辑们来说, 3 个小时枯燥的演讲是很单调的, 而老罗改变了这一切。

第一, 这是一场罗氏价值的输出: 罗永浩的这场发布会首先是一场价值观的输出, 因为他的手机首先是建立在他的价值观上, 所以他首先要让你接受他的

价值观, 但最终的目的为让你接受一部 3000 块钱的手机。

第二, 这是一场有态度的发布会: 罗永浩是一个有态度的人, 态度正不正确我们先放在一边, 但这并不妨碍老罗有着坚定的态度。

第三, 这是一场认真的发布

会：从整个演讲过程的流畅和笑果来看，罗永浩都认真地对现场观众和直播观众负责，这说明他积极地、认真地准备和思考了，与他的“我不是为了输赢，我就是认真”主题一脉相承，因为锤子的品牌首先是建立在老罗的品牌上的。

第四，老罗收敛了：相比上次的发布会，老罗收敛了很多，更多的关注点放在自己的介绍，而不是对别人的抨击，只是有需要的对比，这说明老罗可能真的在做产品了。

但是精彩的发布会能否带来好的销量，也值得斟酌。发布会之后的第一波效应肯定会有，但是后面则是看产品的。这是老罗营销的一个特点——冲锋式的，老罗一喊，马上有一批人冲，集中一点火力猛攻，但是持续性短，所以很快就要准备第二波，这就是老罗不断制造微博话题的原因，而且为保持持续性还要不断地加大剂量，这也是为什么很多人认为老罗微博吹牛越吹越大。但是长期的营销则最终还是要交给产品，而不是老罗。老罗要把他的品牌真正变成锤子的品牌。话题营销虽然能给产品带来销量，但毕竟有限，转发只是一个按钮，而掏 3000 块钱则是真金白银，发布会的成功和产品的成功之间还有很长的路要走。

但无论如何这场发布会给锤子手机带来了一定范围内的影响力，至少从两点就可以判断：

当你不断地强调 iPhone 依然是世界上最好的手机时，Smartisan T1 的营销就已经成功了，因为你已经选择性地忽略了其他手机。

当你说再怎么牛也是安卓的时候，这也说明老罗成功了，因为你首先已经承认它牛了，然后是



>> 发布会过程中，老罗用这句话表明了态度。

安卓里面很牛的手机，这说明它已经打败了其他的安卓手机。

毕竟这是一个顶着罗永浩的光环、压力和争议出现的手机，不可避免的会受到关注，接下来就是看整体表现，而老罗也将接力棒交给了产品，如果说发布会是罗永浩对产品单方面的褒奖，而接下来将是真正对产品的评测，这不是罗永浩所能控制的，它要接受大众和时间的检验，这些与情怀无关，只与品质有关。

如何评价 Smartisan T1 手机？

首先笔者要说明三点：

笔者并没有用过真机，所以所有评论仅通过直播视频和锤子官网的介绍来进行评论。

你不能把它单纯的看做是一部手机。它是一个事件，一个话题，一次营销。它首先是罗永浩然后才是锤子手机。

很多人不是直接评价罗永浩的手机，而是罗永浩这个人。在一个“物以类聚，人以‘机’分”的环境中，人们把手机看做是身份、标识、感情和价值观取向，当罗永浩把其他手

机说得一文不值的时候，就映射到了使用这些物品的用户，他理应想到别人的反馈。但有一点相同的是，人们对罗永浩的厌恶正如罗永浩对他所厌恶的事物的厌恶一样，都是如此的鲜明，有人看见情怀被感动，有人看见大话嗤之以鼻。但我们应该抛开情怀、工匠、完美主义，来单独看产品。因为工匠、情怀、完美主义、发烧、不将就、认真、决不妥协…这些都只是故事，最终留下的是产品。除了故事之外，产品还有一个最重要的特征——品质，这才是它最终的落脚点。因为你从手机里面看到的只是品质，而情怀只是一个衍生物。而我们将抛开产品之外的各种故事来看他的品质。

分别从行业引领、外观设计、系统这三个方面来看这款手机。

它为行业带来了什么风向标吗？

没有。行业引领一般都是在技术和设计上。

iPhone 发布之后，所有的手机一夜之间都成了触控屏；iPhone 4 发布之后，所有的手机都在谈 PPI；iPhone 5s 发布后，很多厂商都在做指纹，这就是引领。而 Smartisan T1 并没有任何的引领，



>> 细长条状的物理按键与诺基亚 5800 很类似，手感如何，有待实际体验。



>> 顶部的圆形按键是对称设计下的妥协，实际上无数机型已经验证了，电源键放在侧面是最好的选择。

因为他没有太多的技术推进在里面，也没有改变手机的操作方式。按照罗永浩的说法，毕竟我们是一个小厂商。

而外观采用 iPhone 4 三明治方式的设计，似乎也没有为行业带来新的设计语言，并且也有可能过时，而 UI 采用拟物化设计也是老罗固执的坚持。

如果你一定要说有什么引领的话，那可能就是老罗引领了情怀，可能在以后国产手机发布会上很多人会大谈情怀，另外可能对国内跑分、参数党有一些价值观正确的引导。而这样一种情感或者说情怀导向，实际上就是因为技术没有突破。人们都是会说自己的优点，有技术就谈技术，没技术就谈情怀，要是情怀也没有，就谈参数，如果老罗的手机有技术方面的引导或者行业的风向标，他肯定不会放过这个机会，情怀只会位居第二。总之，这个世界就是这样，你有厉害的，就谈你厉害的，你没有，那就谈感情吧，不服跑个分。

但是要求 Smartisan 来做这样的事毕竟不公平，因为除了

iPhone 似乎其他厂商也并没有什么引领，单独列出 Smartisan 并不合适。以上或许对 Smartisan T1 来说过于苛刻，笔者的评价是：这是一款精致的手机，但谈不上惊艳，也谈不上惊喜，可能更多的是被老罗的故事感动。单纯的从手机上来看，它只是众多手机中一个选择。目前对锤子手机的消费还主要是对老罗的消费，接下来老罗就是要将自身光环的接力棒转移给锤子手机。

它的外观和硬件？

对人们所说的 Smartisan T1 是一个采用 NOKIA 5800 底部设计和 iPhone 4 三明治结构设计的手机，甚至有人调侃“老罗花了两年时间终于把安卓系统装进苹果机型里面，打算用 NOKIA、安卓、苹果的混合体来战胜苹果”。罗永浩在发布会上说“毕竟我们这么友好，大家抄来抄去的也没什么关系”。

先抛开这种指责来单独看外观，在手机外观趋同性的情况下，Smartisan T1 并没有带来太多的惊喜（当然大多数手机都是如此），不会让人发出“wow”的声音，当然也没有太多的槽点，只是在手机红海中杀出的一个具有吸引力和争议的手机，不可否认锤子有一些优点，但是谁没有呢？而硬件则是所有厂商采用的主流配置，并无太多可圈可点的地方。可能会影响我们选择这款手机的地方有：

底部的三个物理按键：这三个细长条形的按键笔者持保留态度，因为从诺基亚 5800 的感觉上（手指接触的感觉）并不那么友好。另外，物理按键最大的问题是人们担心它的寿命，你知道一个 iPhone 的 Home 键，有多少人都舍不得用，而给它贴上一个标贴，然后用



>> 有人调侃 T1 是一款采用了 NOKIA 5800 底部设计和 iPhone 4 三明治结构的手机。



>> iPhone 一屏可以放 24 个图标, T1 的默认初始界面只放 12 个, 用户也可以选择从 9 宫格 (不含最下面 3 个常用的) 改为 16 宫格。

AssistiveTouch (虽然我们认为不用和坏了又有什么区别)。

圆形锁屏键: 老罗的设计是视觉先行, 寻找对称元素, 比如两边对称的侧键, 顶部也同样保持了对称, 为了和 3.5mm 耳机接口一致, Smartisan T1 将锁屏键改为了一个小的圆形按键。面对一个接近 5 寸的大屏手机来说, 锁屏键放在顶部可能不是很合理, 但是老罗还是固执地为了追求他的对称美将锁屏键设计成了圆形并放在顶部。

必须用螺丝刀打开才能换 SIM 卡: 虽然老罗举了一个例子说“为了一年不换一次的 SIM 卡在侧面开一个卡槽就像是身上有一个伤痕, 你会把伤痕露给别人看吗?”但是用螺丝刀拧螺丝换 SIM 卡就像是做一次手术, 而且你必须自己缝合, 可能老罗更多的是让你感受工匠的情怀和精神。

4G: 老罗对 4G 的判断是他暂时还没有拿出 4G 版本的一个说辞。对于广大的中国移动用户来说, 4G 是一个希望, 而延缓支持 4G, 可能会让老罗得不到一大批移动用户的支持。

系统: 拟物和扁平, 图标是规则还是不规则, 是自然形态还是统一圆角矩形这只是一直风格, 并不构

成谁优谁劣的条件, 就如同中国画和油画是两个不同的画派, 并不能单纯地比较, 只有画得好不好、看起来美不美或者说执行效率才是水准高低的体现。

老罗在介绍 Smartisan 的 logo 设计时, 说我们是视觉先行, 是设计了这样一个 logo 然后才取了这样一个名字, 很有可能老罗在设计系统时也带进了这一思想, Smartisan OS 是一个视觉先行的系统。Smartisan OS 的桌面默认是 9 宫格设计 (可以改为 16 宫格), 不过空白的增大和图标的减少固然看上去好看一点, 但是降低了效率。

亮点有什么?

按键快速启动应用: 在笔者看来 Smartisan T1 最大的亮点是物理按键触发应用 (NOKIA 也有此特性按住按键快速启动相机), 并可以定制, 按住两边的侧键可以快速启动应用, 比如有人喜欢微信直接启动微信, 有人喜欢照相就直接启动相机, 它给了用户一定的自由和便利。实际上我们也曾经希望 iPhone 有这样的定制功能。

短信定时发送和取消: 在一个微信、Whatsapp、Line 盛行的时代, 有多少人在发信息, 而当他们

不用这些业务的时候, 这又有什么意义呢? 短信只是那个年代的记忆, 这或许就是老罗所说的情怀。而苹果在这方面是怎么做的呢? 直接和 iMessage 集成, 在短信和 iMessage 之间无缝切换, 现在还将新增类似微信的功能。

录音打点: 这或许是老罗为自己接受采访时, 对记者说你这里可以打个点。固然, 录音打点对记者还是很有用的, 记录重要的部分, 我们也很喜欢, 但是有多少大众用户会用到这点?

老罗的情怀大多停留在一些小众的创新上, 看起来似乎很好, 但实际用处不大。而这都不是最主要的, 对于大众用户来说, 稳定性、流畅性、续航、发热、信号、通话质量、手感这些每天都接触到的东西才是最主要的, 而这些都不是用情怀能解决的, 需要用技术去完成。

大多数用户需要的是一个漂亮、好看、稳定、易用的手机。



>> 单手握持的效果, 看起来还不错。

当谈到价格的时候,它就会让这些这些问题变得严肃起来,当你将价格放到 2000 的时候,或许这些问题都可以理解,但是当你将价格放在 3000 的时候,这些就都是很严肃的问题。Smartisan OS 很新鲜,但是否好用还需要时间和大众来检验。

情怀营销

有人把罗永浩的情怀和小米的发烧相提并论,说罗永浩只是巧妙地打造了一个看似高大上的词汇,而其他厂商只是吃了嘴笨的亏。但是和小米的发烧营销不一样,小米的发烧是可以看得见的,直接体现在高性价比和价格上,但是情怀这种东西是藏得比较深的,而且很难理解,需要去挖掘,甚至有时候你不看老罗的视频是无法看到这种所谓情怀的。所以老罗将自己的产品定位在 3000 元的价位和精英目标用户,实际上也是对这方面的考虑。但问题是这靠谱吗?

首先,靠情怀感动的用户只是少数,远远达不到老罗的目标。其次,因为支持老罗或者被老罗感动而去购买手机,解决不了老罗的问题也没理解老罗,老罗真正需要的是因为这款手机而购买这款手机。最后,只有建立在高质量上才可以谈情怀,一旦有任何问题,情怀就荡然无存。

关于定价

3000 块钱是一个极富争议的定价,很多人说不值,但问题是怎样定价才算合理?

首先,一个有情怀的产品,卖 2000 块钱你怎么好意思。你要知道如果老罗将价格放到 1999 元和小米去竞争,这体现的不是罗永浩的情怀,是发烧。但其实对于很多用户来说,罗永浩将价格放到 2000 才是真正的情怀,因为对大多数用户来说将一个“高”质量的产品卖

一个低价格才是真正的情怀;

其次,笔者很奇怪很多厂商为什么会批判罗永浩呢,你们应该感谢罗永浩将定价放到 3000 块钱。如果他定价放到 2000 块钱,对你们岂不是更大的威胁;

第三,很多厂商怀疑这款手机是不是值 3000 块钱。2000 块钱被你卖到 3000 块钱,而且将预期拉倒 4000 块钱。其实他们只是羡慕罗永浩有能力或者说有魄力敢将定价放到 3000 块钱;

最后至于 3000 块钱是否合理。这不是谁来定的,最终还得由市场来检验它是不是合理。任何产品都有目标人群,老罗只是卖给认为它合理的用户那么认为不合理的用户,对于他来说其实已经不重要了。罗永浩在发布会上已经回答你们了:“买卖交易是双方自愿的,你卖 6 万块钱也有人买,这是没有对错的。”是的,老罗没有说后一句话“只是有多少人买的问题。”

关于罗永浩所说的“两天 5 万订单”

罗永浩在微博中透露“在定金至少 300 的情况下,Smartisan T1 的预订单数也已超过五万,两天内完成投资方期望实现任务的百分之十”,这实际上只是罗永浩前期积累能量的瞬间释放,在这么大能量的聚集下,5 万这个数值到底算是多大还需要进一步分析。

而如前文所说,老罗营销的一个特点是冲锋式的,集中一点火力猛攻,但是持续性短,老罗一喊马上就有一批人冲,但是很快就要准备第二波,这就是老罗不断制造微博话题的原因。两天 5 万的订单只是发布会和前期积累的一个瞬间消耗,可以说是一个小峰值的体现,为了保持不衰减,老罗还需要新的传播,这个值得大家期待。至少,方舟子很好地接棒了!



关于发布会之后的舆论导向

有人说似乎发布会之后,对老罗的抨击少了一点,媒体和竞争厂商都失声了。可能有以下几种情况:

第一,他们不想替罗永浩宣传;第二,可能觉得真没有什么说的;第三,他们觉得也就那样,构不成什么威胁。

而且还有一点是人们看到老罗的努力和不容易,这份感情让人们同情和不忍。但是没有谁是容易的,只是有人把它讲出来了,有人没讲出来而已。老罗说每个月总有那么几天他心情是抑郁的,感觉这个世界不那么美好,因为有人在他的微博下骂他全家让他真的很难受,其实雷军比他更惨,你去雷军的微博下看看,只是雷军没有把这些讲出来而已。

没有人做事是容易的,这让我们想起那首歌:“白龙马,蹄朝西,拖着唐玄奘,跟着三徒弟,西天取经不容易,容易干不成大业绩。”

无论如何,我们祝福努力的罗永浩、祝福做实业的罗永浩,因为做事不容易,也希望如罗永浩所说的“少废话,先看东西”。MC

赵玉峰
海信研发中心工程师

电视行业即将迎来破坏性创新

前段时间我看了克莱顿·克里斯坦森的《创新者的窘境》一书,我觉得其中的观点与智能电视市场的现状颇有些类似。这本书中说明了破坏性技术的四个特点:一,更简单、价格更便宜,而且性能更低;二,利润率通常更低,也不会实现更高的利润;三,领先企业中能带来最大利润的产品,消费者通常不会使用也不会接受;四,首先在新兴市场或是不重要的市场投入商业化运行。

破坏性技术的采用颠覆传统市场的例子在当前的市场中比比皆是,最新的一个例子为余额宝对银行的冲击,阿里巴巴运用互联网的便捷性对银行造成了强大的冲击。在手机市场,黑莓和诺基亚的判断失误,导致这两家领先手机企业的直接没落。在iPhone出现之后,黑莓已经认识到面临着破坏性技术对其市场的冲击,但是却错误地把电容触摸屏技术作为破坏性技术。从今天来看这明显是一个判断失误,真正的破坏性技术为Android系统,而不是触摸屏技术。诺基亚也犯了同样的错误,采用了微软的Windows Phone系统。相反,三星和华为等企业正确地判断了当前面临的技术趋势,在手机市场取得了巨大的成功。

当在手机市场以破坏性技术面目出现的Android系统运用到电视上的时候,电视厂商接受了手机市场的教训,全部选择了Android系统作为智能电视的操作系统,因此对于电视市场Android技术只能是延续性技术,并不会对现有电视厂商造成冲击。因此要分析现在电视市场是否面临破坏性技术,需要从产品的功能性、可靠性、便捷性和价格来解读。现在的智能电视,可以认为是性能过度供给的典型。在功能性上,由于有机顶盒提供电视内容,网络播放器提供网络视频内容,电视本身的功能和其有重叠。随着技术的发展,网络播放器的更新更快,对于电视来说这些功能逐渐变为过度供给的功能。可靠性和便捷性上,目前的多种视频源设备的产品质量、购买渠道和售后服务各有优势,总体差异不大。智能电视的便捷性更多体现在集成了多个功能和实体店销售渠道形成的便捷性。消费者是否愿意为当前智能电视

的便捷性支付包括功能性溢价在内的溢价是关键。从这个角度我们可以得到如下结论:如果消费者有不同于目前市场上的智能电视的选择,不需要支付溢价,那么消费者将抛弃现在的智能电视产品。所以对于电视来说,破坏性创新即将发生。

如果要和当前市场上的智能电视进行竞争,需要有符合以上规律的破坏性创新的产品,从这个分析可以看出乐视、小米和联想提供的智能电视产品不符合这些要求,他们的产品不是破坏性技术的产品,所以这三个公司的产品并不能成为市场领先的产品。符合以上规律的产品需要具备舍弃在竞争中处于劣势的功能,突出自身功能,操作便捷、价格低廉。因此,我觉得可以定义一个称之为“超级显示器”的产品。它应该具体以下特点:一,接口简单,四个HDMI接口,一个VGA接口,一个音频AUX输入接口和一个耳机输出接口。二,舍弃遥控器,使用摄像头进行手势操作。三,能自动检测视频端口的输入情况,可以通过手势操作进行视频输入端口和音频输出端口的切换。四,操作简单,仅有端口切换和音量调节两个操作。五,通过实体按键进行其他设置操作,或者直接取消。

这样的产品可形成如下优势:一,没有电视的解码操作,不受芯片提供商的限制,供应商选择范围广阔。二,没有专利限制,不需要缴纳专利费用。三,省去了不需要的功能,操作和使用方便,开机速度快。四,没有遥控器,没有过多接口,节省成本。五,与网络播放器,有线电视机顶盒形成互补,而不是相互竞争。

这样的产品不能满足目前全部消费者的需求,但对于家中有网络播放器和机顶盒的用户是很有吸引力的;而现在的电视企业仍然固守着传统的电视发展思路,提供用户一个性能严重过剩而且使用非常不友好的产品。从NOKIA的例子可以看出,固守一种产品是无法长时间的成为一个成功的企业的,这种破坏性创新对于传统的电视制造商而言既是严重的破坏,也应该是重新建立创新体系的动力。MC



华硕电脑开放平台主
板事业处副总裁
林哲伟先生

需求推动主板市场的发展

专访华硕电脑开放平台主板事业处副总裁 林哲伟先生

文/图 本刊记者 夏松

“

5月中旬,华硕电脑在北京召开了一场迎接Z97新时代的技术沟通会,核心内容正是即将全面降临市场的英特尔9系芯片组主板。在会上,华硕电脑开放平台主板事业处副总裁林哲伟先生详细解析了华硕主板今后的战略布局以及对9系产品的期望,而本刊记者也借此机会对林哲伟先生进行了专访。

”

MC: 随着Haswell Refresh和9系芯片组的面世,作为主板行业的龙头企业之一,华硕对于主板产业今后的发展怎么看?

林哲伟: 我一直坚信,市场将由消费者的实际需求来推动。八年前,华硕领先业界一大步,在全球范围内推出了ROG玩家国度,而此后也造成了每一代的推出都会让竞争对手去模仿。几个月前,华硕又推出了B85主板,无论是超频,还是整个周边,我们都尽力将声音、CPU性能以及图形性能等做到了最好。

消费者的需求才会推动产品市场的诞生,接下来当这种需求越来越多的时候,我们也会开始做Gamer系列。所以B85在内地首发,各位拭目以待,我们会在各种不同的系列都会有做游戏的需求,也会在今后一段时间内,持续地在市场中出现。

MC: 现在9系主板即将面世,华硕对于目前还存在的Z87和即将普及的Z97未来是怎么规划的?它们将各自扮演怎样的定位和角色?

林哲伟: 其实技术每年在进步,相信在9系列产品上大家会看到工程师根据经验做出的更多优秀改进。比如声音也好,网速也好,针对9系列的板子我们做更多的优化。华硕希望9系列主板出来以后,甚至在搭配同样CPU的情况下,消费者都能有更好的使

用体验。除了配合Intel本身之外,华硕也会把每年所成长的经验放在更好的解决方案上。Z97的主板在散热片的设计上更漂亮,它的散热效果面积更大,各方面都更好。再加上华硕一直以来崇尚的技术,其实我自己都觉得9系列相对于8系列更好。

至于说到9系列的规划,前段时间我们发布了ROG玩家国度的Ranger系列,而且在台北电脑展上也有了更重量级的产品发布。在9系列产品上,华硕的准备是非常充分的,包括ROG玩家国度、TUF特种部队等,都会有新的产品出来。

MC: 我们知道Gamer系列是向中国内地市场专供的,那么华硕对海外市场对游戏是怎么看的,Gamer系列是否会进一步的扩展市场?

林哲伟: 其实,Gamer系列在内地的销量已经占到了全球的40%到50%。我们在内地做首发的原因是这个市场最大。当然看起来经过这几个月下来,B85-PRO Gamer的反映非常好,所以我们肯定会在全世界范围内把B85-PRO Gamer卖出去。它是第一个试水,看来反映很好。在今后,相信各个不同的系列都会看到我们配合不同的技术所产生出来的主板产品。MC



华硕电脑开放平台中国区显示器产品总监郭惠璇女士



华硕电脑全球显示器事业部产品经理洪彦成先生

为色彩而生

专访华硕显示器高层

文/图 本刊记者 黄兵

“

2014年5月14日,华硕显示器在北京市798艺术区UCCA创意探索地带,举办了一场以“为色彩而生”为主题的华硕“Accumaster色彩大师”系列及4K显示器新品发布会。发布会上,华硕显示器展示了刚刚上市不久的最新4K显示器——PB287Q,并正式推出了“Accumaster”色彩大师系列显示器。对此,本刊记者也对华硕电脑全球显示器事业部产品经理洪彦成先生和华硕电脑开放平台中国区显示器产品总监郭惠璇女士进行了专访。

”

MC: 华硕今年新推出了“Accumaster色彩大师”这个概念,对于这个概念的定位洪先生能对它进行具体的解释一下吗?

洪彦成: Accu意思是精准,我们理解为是对色彩的精准还原,是对细节的精准显示。它体现了华硕显示器对待色彩管理的严肃态度,只要是对色彩、显示效果有更高要求的用户都是我们Accumaster色彩大师系列的目标用户群。我们发现这些用户往往具有以下性格特质,他们挑剔,认真、严谨、一丝不苟,而这些特质与华硕显示器致力于为用户提供无与伦比的真实色彩体验非常契合。也正是基于此,我们希望华硕Accumaster色彩大师能够成为这些用户的最终选择,成为工作和生活中的得力助手。

MC: 华硕在2014年CES上展示了一款ROG电竞显示器,它跟华硕传统的电竞显示器有哪些不同,主要优势是什么?

洪彦成: 华硕ROG PG278Q电竞显示器与传统的电竞显示器最大的不同就是采用了NVIDIA最新的“G-Sync”技术。我们知道传统的电竞显示器通常显示器端的刷新率都达到了144Hz,但GPU端的刷新率却跟不上。所以,有了G-Sync这项技术的支持就可以保证显示器与GPU同步刷新,彻底解决垂直同步、刷新

率限制带来的游戏画面撕裂、卡顿、延迟等问题。能够保证最好的游戏流畅度,可以说这是一项革命性的进展。

MC: 从市场来看,目前各品牌4K显示器的规格都差不多,华硕有没有打价格战的准备?

郭惠璇: 华硕历来都不是一个倡导价格战的品牌,只有等待市场的规模越来越大,4K显示器越来越普及的时候,生产成本上也会有所降低,届时我们自然而然地会进行顺势调整。除此之外,华硕所有的产品线只有在确定我们的产品有竞争力的时候,才会在进行合理的定价。

MC: 目前28英寸的4K显示器从应用的角度来看,由于分辨率的原因导致显示的字体太小,虽然可以调节,但还是有很多消费者都不太适应。华硕怎么看待这个问题?

洪彦成: 关于字体显示这个问题,目前很多软件厂商都已经着手针对4K分辨率进行优化调整了。另外,消费者也需要一个适应的过程,就像我们早期从4:3到5:4再到16:9一样。发展的脚步是不会停滞的,我们需要一切向前看。MC



航嘉股份电工事业
部总监
文小娟女士

从用户中来，到用户中去

专访航嘉股份电工事业部总监文小娟女士

文/图 本刊记者 黄兵

“

在前不久结束的“航嘉杯”ID创意大赛上，最终有八件作品入围，《微型计算机》也对此进行了报道。那么，这些概念性的作品最终会以产品的形式与我们见面吗？在产品背后又有哪些我们所不了解的？对此，本刊记者特别采访了航嘉股份电工事业部总监文小娟女士，来为我们解答。

”

MC: 航嘉几乎每年都会举办“航嘉杯”ID创意大赛，今年的排插设计大赛也有很多亮点。这些概念性的作品是否会转化成产品？

文小娟: 在设计大赛中的优秀作品，都有可能成为产品跟消费者见面。我们的产品工程师和设计者一起会对比赛中的优秀作品做全面的评估和改进，也会针对这些作品去做相应的市场调研，最终呈现在大家面前的一定是一个高品质的优秀产品。目前，获奖作品中已经有几款产品已经进入实质的产品改进阶段，相信不久的将来就和大家见面了。

MC: 不久前结束的“航嘉杯”ID设计大赛让我们看到了航嘉这样一家企业不仅仅是在制造产品也在为行业做很多很有意义的工作。如果让您来评价，航嘉这家企业与其他品牌企业最大的不同是什么？或者特质是什么？

文小娟: 从几个方面来讲，第一个方面从产品角度，让产品说话，通过产品与用户沟通，实现用户的更好体验，用户体验才是我们最关注的。这些年来，我们一直秉承这样的原则，设计大赛只是其中的一个闪光点，是外界可以看得到的，从电源到机箱再到排插，最终到消费类的产品，我们为此也在不断地努力。其实，还有很多外界没有看到的，比如我们刚刚拿到的联想全球供应商钻石大奖。这个里面，包含了很多产品、研发、检测、生产管理等方面的严格标准和品质提升。

其次，从行业的角度，我们所做的是给年轻的新锐设计者们更好的平台，让他们能够充分展示才能，同时也充分了解消费需

求，让用户的想法能够通过他们变为现实。并且推动产品的设计水准，从中国制造到中国创造，这里有一条很长的路要走，我们有这个责任，同时也会自觉要求自己去做。

第三，从营销的角度来说，我们不只是推出产品后加上各种包装，而是有一种开放的心态，让我们的用户、资深人士、设计界都能够参与到产品的设计中来，让产品充满人文关怀。所以，要说最大的不同之处，是我们一以贯之的产品和对待用户的态度，坚持一时容易，但把优秀做成一种习惯很难，但是，我们会迎难而上。

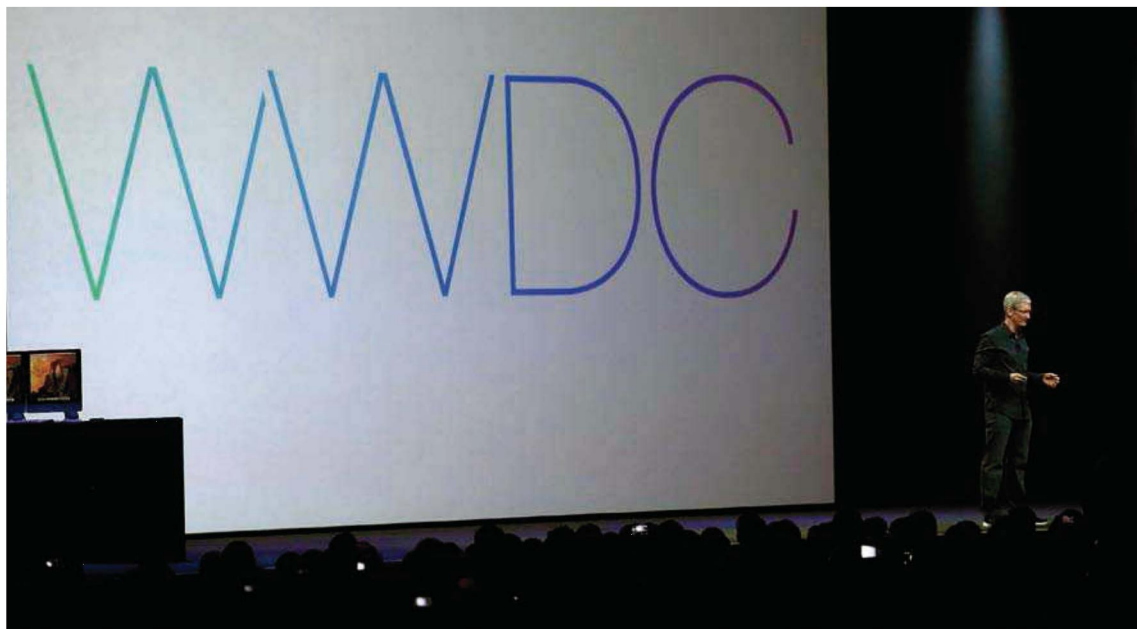
MC: 航嘉做排插已经有四年时间了，这其中排插销量如何？新的市场，遇到怎样的挑战？

文小娟: 在国内市场中，排插行业整体销量稳中有升，每年需求量约有10%左右的增长。航嘉排插自开发国内市场以来，由于产品定位与市场定位相匹配，每年至少有50%以上的销量的增长。在未来，航嘉排插有信心、有能力成为行业优秀的电工品牌。

众所周知，航嘉是靠PC电源起家及发展的。在进入一个不同领域的新型市场时遇到的困难会更大。在排插行业，品牌多如牛毛，竞争之激烈是无法想象的。比如杂牌以低价冲击市场形成的竞争，以次充好的产品竞争等等。但航嘉始终从产品安全的角度出发，坚持走特色化的技术创新路线，提高产品的安全可靠度，对用户负责。MC

News

□ 本期头条



WWDC 2014: 一个更软, 更开放的苹果

美国太平洋时间6月2日上午10点, 一年一度的苹果全球开发者大会 (WWDC) 在旧金山开幕。在本次大会上, 苹果发布了iOS 8 和Mac OS X Yosemite。苹果宣布OS X 10.10 的设计将会全面扁平化, 同时和iOS 通过HandsOff 和iCloud Drive 等功能和服务进一步打通。苹果还发布了HealthKit、HomeKit 和CloudKit 等SDK, 开放了Touch ID、Camera API 等权限。苹果公布了其Extensibility 计划, 该计划能让不同的应用软件可以通过iOS 系统级的安全机制, 与其它应用软件进行互动, 比如分享内容至其它应用程序、在通知栏里添加插件、支持第三方输入法等。针对软件开发者, 苹果发布了能同时兼容C 和Objective C 的新编程语言Swift。苹果也加大了对中国市场的重视, 比如优化中文输入联想功能、优化中国区天气数据、加入农历等。

在本届开发者大会上, 苹果并没有发布新iPhone 或者iPad 等硬件产品, OS X 10.10 和iOS 8.0 成为本

次大会的主角。近日, 《福布斯》就本届WWDC 发文称, 苹果是一家生态系统公司, 苹果要做的就是为其生态系统增加价值。而从大会上苹果发布的内容来看, 苹果确实在为其生态系统增加价值。比如新版OS X 能与新版iOS 进行交互, iPhone 的照片能直接上传到Mac 处理, Mac 也能查看iPhone 的短信和打电话。这些新性能能给苹果生态系统增加价值, 并且更能吸引新用户和新开发者加入苹果的生态圈。苹果还一口气放出诸多SDK 并开放很多以前不曾开放的权限。HomeKit 的发布, 能让开发者整合Siri 的语音控制, 从而实现语音控制门窗锁、调节灯光等, 这可以看作是苹果欲进军智能家居、打造苹果智能家居系统的信号, 在将来苹果智能家居系统也会一并纳入苹果生态圈。苹果开放了诸如Touch ID、输入法接口等权限, 除了方便开发者, 也给了用户更多的选择, 给予用户更多的个性化空间。苹果依然想打造一个封闭的生态圈, 不过在圈内也变得更开放了。

数字

1000 欧元

最近, 老式非智能手机因操作简单、耐用而在法国再次受到欢迎。法国老式手机专卖网站“Vintage Mobile”创始人哈达德表示, 老款手机的销量从2013年起激增, 买家对只具备发短信和打电话功能的手机需求有增无减。有的机型已经卖到1000欧元。

50 万

罗永浩在微博中表示, 在锤子手机发布会第二天晚上, 锤子手机的预定量达到3万台, 在5月27日下午, 这一数字超过了6万。预定锤子手机是需要300元订金的, 这个预定数字比其他厂商的会更可信一些。然而罗永浩表示, 锤子手机至少要卖50万台才能完成投资方的要求。

5.5 亿

对近段时间“停止2G业务”的传言, 中国移动表示只是停止对2G的新增投资, 对2G网络还会继续维护。目前中国移动旗下拥有7.8亿用户, 其中2G用户约5.5亿, 目前2G业务还是中国移动利润的主要来源。

宏碁北京发布会：四系新品+自建云

5月26日，宏碁携手英特尔于北京召开发布会，发布四大系列新产品，包括笔记本电脑、平板电脑、二合一电脑以及AIO一体机。同时，宏碁阐述了自建云(Build Your Own Cloud)服务架构概念，明确了宏碁向“硬件+软件+服务”转型的未来发展方向。在新发布的四大系列新品中，E系列的定位是轻薄本，其中Aspire E11采用无风扇设计；Iconia平板主打低价、多彩外壳和可通话功能；Aspire Switch10的磁吸式转轴设计能让其在平板和笔记本之间流畅转换，整机厚度只有20.2mm；AIO Z3-615一体机配备1080p全高清IPS屏幕，并支持十点触控和杜比环绕音效技术。宏碁自建云服务可以让用户通过Acer ID在不同设备上无缝存取资料，提供跨平台、易操作的便捷体验。



四大品牌联手推硬盘+NAS+云端整合备份

5月14日，是方电讯(Chief Telecom)宣布与英特尔(Intel)、威联通科技(QNAP)、希捷科技(Seagate)推出企业云端数据存储整合服务(CHIEF Cloud Integrated Storage Service, 简称CCIS)。CCIS服务提供威联通科技NAS设备置于企业内部，NAS内安装希捷科技提供的硬盘，以多重加密将数据储存在本地一份，再传到云端备份一份，而是方电讯会在云端另外再备份一份，总共三份。企业并可通过因特网连接到QNAP App Store扩充NAS功能。CCIS服务采取月租费用支付方式，只收空间费，不收流量费，在企业内部使用的NAS设备，在合约期满后归企业所有。



LG发布2K屏新旗舰G3

北京时间5月28日，LG在旧金山、纽约、伦敦等地召开全球发布会，同步发布最新旗舰手机G3。据悉，LG G3配备了一个5.5英寸、分辨率高达2560×1440的屏幕。G3内置主频为2.3GHz的高通MSM8974四核处理器，分别有2GB运行内存和3GB运行内存两个版本，机身储存空间则有16GB和32GB两个版本，并最高支持2TB的储存卡，搭载Android 4.4操作系统。此外，G3还配备了1300万像素后置摄像头和210万像素前置摄像头，并支持光学防抖和激光对焦系统，使得弱光下抓拍更加轻松。值得一提的是，G3采用简洁的设计理念，其正面和四周都没有实体按键，电源键和音量键设计在后置摄像头下方。



三星新三防4G手机Galaxy S5 Active 正式发布

近日，三星“盖世”家族新成员三防手机Galaxy S5 Active正式发布。这款三防手机是今年三星新旗舰Galaxy S5的衍生机型，内置2.5GHz的高通骁龙801四核处理器和2GB运行内存，采用一块5.1英寸、分辨率为1920×1080的Super AMOLED屏幕，并配备支持OIS光学防抖的1600万像素后置摄像头和双闪光灯，前置摄像头为200万像素。该机搭载Android 4.4操作系统，配有一块2800mAh的电池，官方宣称待机时间可达20天。此外，它支持IP67级三防功能，并支持心率测试、FDD-LTE和NFC功能。Galaxy S5 Active已在美国运营商AT&T开售，两年合约价为199.99美元，裸机卖714.99美元。



宏碁将推出首款可穿戴设备+智能手机

近日,宏碁公布了首款可穿戴设备 Liquid Leap,以及一款代号为 Liquid Jade 的智能手机。据悉,Liquid Leap 具有 IPX7 防水功能,配置 1 英寸触控屏。它能跟踪用户的健康状况、显示来电信息和收到的短信、通过蓝牙 4.0 技术控制 Liquid Jade 智能手机中的音乐播放器。宏碁宣称 Liquid Leap 电池续航时间可达 7 天。宏碁并未披露智能手机 Liquid Jade 完整的配置,但可以知道的是其厚度仅为 7.5 毫米,配置了采用康宁第三代大猩猩玻璃、720p 分辨率的 5 英寸 IPS 显示屏,后置摄像头为 1300 万像素,运行 Android 4.4 KitKat 系统,并可以与 Liquid Leap 搭配使用。



魅族MX3银翼版开卖

5月29日上午10点,魅族在其官网上限量首发1000台新款智能手机MX3银翼版。MX3银翼版采用更为珍稀高贵的银色边框,它延续了“MX3魅白”中的银色元素,又暗合锋芒毕露之感。MX3银翼版搭载主频为1.6GHz的三星Exynos 5410八核处理器以及2GB运行内存,配备分辨率为1800×1080的5.1英寸IPS屏幕,采用200万像素前置摄像头和800万像素背照式后置摄像头。MX3银翼版的上市之路还充满戏剧性,它最先由魅族用户提出概念,而后魅族采纳用户的建议并制造出MX3银翼版。MX3银翼版有16GB和32GB两个版本,售价分别为1799元和1999元。



声音

T-Mobile 执行长雷格 (John Legere):“顾客都喜欢智能型手机,但都很透了电信合约。”

Google X 主管阿斯特洛·泰勒 (Astro Teller):“人们更希望用软件来解决问题,这种想法让谷歌将注意力拉到了现实世界,这里人们进行的探索行为要少很多。”

锤子科技创始人罗永浩:“现在说锤子手机成功还谈不上,但不赔钱可以有百分之百的信心。”

JDI发布7英寸WhiteMagic屏幕: 2K+431ppi

近日,日本显示公司(Japan Display Inc.,简称JDI)发布一款7英寸、分辨率高达2560×1600的屏幕。据悉,该显示屏采用LTPS IPS面板,拥有160°的可视角度,像素密度高达431ppi,屏幕边框仅1mm,并融入WhiteMagic技术,能提供良好的室外可视性和超低功耗。普通的LCD液晶屏大多采用RGB三原色像素排列方式,而WhiteMagic技术在此基础上加入了一个用于提高屏幕亮度的白色子像素,使得屏幕上每个像素点由四个子像素点组成,在相同背光设置的情况下亮度大约为传统屏幕的两倍,且消耗的电量也比传统屏幕节省50%。JDI称其WhiteMagic技术在上一代基础上进行了改进,相同亮度下的电量消耗再降低20%,显示面板厚度可以薄至1.16mm。



海外视点

时代周刊: iOS 8 为智能手表打基础

6月3日,美国《时代》周刊网络版刊登题为《iOS 8为苹果手表打好基础》的评论文章。文章中称,虽然苹果公司尚未发布iWatch智能手表,但iOS 8的很多功能却为这款智能手表打好了基础,比如iOS 8在Siri中整合了Shazam,用户只要说出“Hey Siri”就能唤醒设备进行语音控制,无需按任何按钮。

华尔街日报: 苹果 HomeKit 难成功

近日,苹果在本次全球开发者大会(WWDC)上推出了智能家居平台HomeKit。《华尔街日报》发文称,当前行业内的智能家居技术标准不统一,苹果很难借助HomeKit实现设备间统一通信标准。而且,很多创业公司已经试图成为智能家居软件和硬件的中心,苹果需要借助其在电子产品行业内的影响力为分化的行业带去通用标准。MC

云的支持与服务的价值 深度解读商用电脑的 差异化创新

谈到商用电脑，很多人首先想到的是传统、延续、稳定、安全……不错，无论任何时候，这些都是商用电脑的必备素质。但是除此之外，在BYOD浪潮下，商用电脑依然正在进行着差异化创新，比如云以及创新化的管理和服

文/图 陈增林



商用电脑包括很多类别，比如工作站、台式机、瘦客户机以及笔记本电脑，甚至如果按照广义的说法，针对商用环境的智能手机和平板也可以算作商用电脑。从产品类别的增减，我们可以看到商用电脑的发展脉络——不断满足个性化的需求。

在这个过程中，商用电脑的特质其实一直都在变化。最初，我们可以清晰地找出商用电脑与消费电脑的区别：更稳定、更安全、更传统……后来，商用电脑不断创新，于是我们看到了超轻薄的机型，高性能的机型，可变形的机型，以及平板等更多产品

形态。而现在，商用电脑不再局限于硬件本身，而是整合越来越丰富的软件，融合更多的管理特征，开始加入云服务等新兴的概念。产品形态的改变，以及对于更多技术和服务的融合，让商用电脑不断适应商用环境的变化，满足商务用户的需求。

BYOD 浪潮下的商用电脑

BYOD(使用自带设备)已经成为目前企业办公领域的普遍现象,特别是随着更追求个性化的新生代人群进入职场,企业环境中的个人设备正变得日益多样化。

“企业对于自带设备概念的接受度在不断提高,这是增强企业内部流动性的一种方式。在亚太地区所有受访企业中,近60%表示,他们已经制定了一些能够迎合自带设备需要的移动政策。”国际数据公司(IDC)亚太区企业移动部门研究经理伊恩·宋(Ian Song)表示:“自带设备的增长在过去12个月中势不可挡。IDC预计,这部分市场将在2014年~2015年间继续走强。随着移动设备用户体验的不断提升,终端用户可以开始在这些设备上执行更为复杂的任务。此外,设备的价格也已下降到能够大规模提高其普及范围的水平。”

BYOD对于企业IT的影响主要集中在两个方面:一是推动商用电脑等个人终端产品的发展,越来越多的终端类型开始进入企业办公环境;二是对企业IT管理解决方案提出了更高的要求,特别是在移动办公、终端管理和信息安全方面。

首先是终端方面,BYOD的个性化需求促使商用电脑必须在产品设计、易用性、个性化等方面达到与消费类产品近似的水平,比如在轻薄、时尚、变形等方面拥有比较优秀的设计,同时还必须坚持商用电脑安全、高效、稳定、易用等应有的素质。另外,用户对于智能手机、平板等产品的需求,厂商也需要重视并推出针对性地商用产品。商用电脑厂商显然已经注意到了这种需求,并针对性地推出了相应的产品,比如华硕PU401商用笔记本电脑就在坚持稳定、安全等特性的前提下采用了更轻薄的产品设计。同时,还有商用二合一电脑、商用平板等产品推出。

其次是企业IT管理解决方案,随着BYOD将越来越多的个人终端产品形态引入企业环境,企业办公的方式也开始发生巨大变化。为了确保信息在多种终端之间

的流动,同时确保必要的安全级别,企业必须建立新型的信息管理策略,对终端进行相应的权限管理。这都需要在终端层面(商用电脑等)进行配合。

专业商用意味着什么?

商用电脑和消费电脑是两种截然不同的产品类别,虽然现在跨界概念被越来越频繁地提起,但是我们依然可以清晰地分辨出二者的差异。

高效的性能需求

商用电脑主要用于企业办公环境,运行工作相关的各种任务,对于影音、游戏等娱乐性能要求不高,但是更强调整体运算性能,以便帮助用户高效率地完成相关工作。因此,商用电脑必须采用经过考验的高性能软硬件,比如目前商用笔记本电脑上常见的英特尔第四代酷睿处理器平台,以及大容量的内存和SSD。即便是顺应潮流诞生的商用平板或二合一电脑,通常也会选择基于低功耗酷睿处理器或者最新的Atom系列处理器。

产品形态的针对性

企业办公环境多种多样,商务用户的

使用需求也千变万化。有些人可能始终在办公室办公,而有些人大部分时间都在飞来飞去;有些人只需要对着电脑完成自己的工作,而有些人则需要不断地与人交流沟通。这种应用的多样性,需要不同的商用电脑产品来满足需要。

因此,一方面传统的商用电脑产品类型如台式机、笔记本电脑等产品依然每年都保持着适当的更新,并且市场份额一直不错。另一方面,随着移动互联网的迅速发展,商务用户的需求也在发生转变。在这一趋势下,轻薄、变形、时尚等特征开始出现在商用电脑上。比如我们看到华硕新出的VivoTab,就是针对需求而采用二合一的产品模式,同时还通过堪比手写板的触控笔来满足部分商务人士的需要。

安全坚固的设计

对于商用笔记本电脑而言,为了适应复杂、高强度的办公环境,特别是现在越来越复杂的移动办公需求,安全坚固成为必备要素。比如在商用笔记本电脑上,合金防滚架、防震硬盘、金属或碳纤维机身等,都是我们经常看到的配置。此外,在屏幕铰链、背盖等容易被忽视的部位,商用电脑往往都会进行专门的加强。

通过针对性的设计,商用电脑可以应对更加复杂的环境状况和使用情况。最近刚刚发布的华硕PU450商用笔记本电脑,



越来越多的个人化设备被接入到企业IT环境当中

就通过了各项严苛的品质测试。比如在坠落测试中,其数据比一般消费机型的坠落高度高两倍;其铰链开启、闭合循环测试数据比一般消费机型高20,000次;面板承受压力的测试标准比一般消费机型高20%;键盘防泼溅设计让用户不用担心少量饮料或水不慎泼洒在笔记本电脑上;搭配的防震硬盘,可以支持三重数据保护机制,确保数据安全。

对于商用电脑的安全坚固设计,除了

一般测试标准以外,厂商通常还会进行军规标准的测试,比如目前被国际厂商广泛采用的美国军标MIL-STD 810G。

云与服务 新的价值

商用电脑的价值绝对不仅仅在于硬件本身,在软件、服务、解决方案层面还有更多的价值可以发掘。现在越来越多的商用电脑厂商开始强调解决方案,其实就是因为后者的价值开始越来越多地体现出来。

商用电脑也需要根据不同的使用场景而转换产品形态,二合一、平板等产品类型更符合BYOD的需求。

如果说硬件的价值我们还可以用平台升级换代、性能提升、容量提升等简单的指标来衡量,并且有明显的代次划分;那么软件、服务、解决方案方面价值的提升则是更加虚化的指标,而且拥有无限的成长空间。

防盗与数据安全

对于很多商务办公用户而言,电脑的硬件是有价的,而数据则是无价的。因此,商用电脑的防盗功能和数据安全功能显得至关重要。在这方面,华硕等专业的商用电脑厂商都在产品上整合了大量的安全设计,来提高用户数据安全水平。

指纹识别: 指纹扫描可以防止非授权用户登录,确保最大的安全和数据保护。电子扫描仪使用RF成像来读取指纹图谱,这比其他的传感器技术更为灵敏。

SED(自加密驱动器): 这是基于硬件的解决方案,加密和解密硬盘的数据,比软件加密解决方案更快、更安全。

找回服务: 华硕等厂商正在与第三方专业机构合作,提供专属的硬件找回功能,通过定位、悬赏、禁止读取等方式增加找回硬件的几率,保护数据。

BIOS密码保护: 商用电脑可以在BIOS菜单设置密码,当用户登录是需要输入密码,有效防止非法登录。

基于智能卡的识别: 智能卡可以用于



Tips: 美军标MIL-STD 810G环境工程考量与实验室测试项目

测试项目	测试方法	测试参数
冲击碰撞风险	516.5程序V	245g, 2ms, 半正弦波6次冲击, 从正向和负向2个方向对3个轴X、Y、Z冲击, 共6次。
撞冲击运输跌落	516.6程序I	185g, 2ms, 半正弦波1次冲击, 从正向和负向2个方向对3个轴X、Y、Z冲击, 共6次。
桌面操作冲击	516.6程序VI	1.向一侧自由落体: 顶部, 底部; 2. 测试方向: 前、后、左、右; 3.掉落: 每个方向2次; 4.落地面: 钢板; 5.条件: 通电; 6.掉落高度: 100mm。
键盘防泼溅测试	/	1.液体类型: 水, 咖啡和健怡可乐; 2.液体量: 66cc; 3.流量计: 共计2-5秒; 4.泼溅高度: 6cm; 5.泼溅位置: A、S、G、H和L键之间; 6.液体浸泡时间: 3分钟; 7.测试后保留时间: 水72小时、咖啡24小时、健怡可乐24小时; 8.测试前后, 键盘按键接触电阻必须小于400欧。
低压(海拔): 储藏时/航空运输	500.5程序I	测试压力: 相当于40000英尺座舱高度; 温度: -30°C和60°C; 海拔高度变化率: 小于10m/s; 持续时间: 每次12小时; 测试中产品不工作。
低压(海拔): 工作时/航空运输	500.5程序II	测试压力: 相当于15,000英尺座舱高度; 温度: 5°C和40°C; 海拔高度变化率: 小于10m/s; 持续时间: 24小时; 测试中产品工作。
高温下储藏和转移	501.5程序I	持续时间: 7天(每天24小时循环); 温度: 63°C; 表501.5-III高温循环, 炎热干燥, 气候类别A1; 测试中产品不工作。
高温下操作	501.5程序II	持续时间: 3天(每天24小时循环); 温度: 循环温度43°C; 测试中产品工作。
低温(超产)	502.5程序I	持续时间: 7天(每天24小时循环); 温度: -33°C; 测试中产品不工作。
低温	502.5程序II	持续时间: 3天(每天24小时循环); 温度: -31°C; 测试中产品工作。
湿度加重循环	507.5程序II	持续时间: 7天; 温度: 按图507.5-7循环(30°C和60°C); 湿度: 95%相对湿度, 恒定; 测试中产品不工作。
工作时震动	516.6程序I 项目4	工作时震动, 1.04Grms, 10Hz-500Hz, 随机震动底部、左侧和右侧1小时; 测试中产品工作。

识别身份认证, 数据存储、处理和应用, 还可用于在网上交易的授权用户日志。

云服务与效率提升

如果说之前商用电脑的附加值主要还集中在预装软件和售后服务上, 那么在云计算时代, 云服务与终端产品的整合, 在商用电脑领域开始发挥出越来越大的作用。从某种层面上讲, 商用电脑的硬件终端在未来甚至有可能成为附属于云服务的存在。对于商用电脑而言, 如何能够与云服务有效整合, 是目前最关键的一环。对于企业而言, 无论选择公有云服务, 还是自建私有云服务, 或者搭建混合云, 从根本上讲都是为了提高数据在企业IT系统中的整合与流动效率。

解决方案与系统集成

要实现更好的IT管理, 就需要将终端、网络、软件、存储等各个组成部分有机地结合在一起, 而不仅仅是简单地堆砌最新产品。因为按照一般惯例, 企业在部署新的IT系统时总是要经过数月的测试验证, 如果是多系统整合, 那么这个工作耗费的时间和人力还会更大。在这种情况下, 如果商用设备厂商能够主动完成系统的组合测试, 那么无疑能够为企业用户提供更大的价值。华硕就在2014年的商用战略中, 凭借在终端方面的丰富产品, 以及在云端的成熟方案, 开始打造商用整合方案。

写在最后

如果说商用电脑的硬件相当于大厦的框架结构, 那么其配套的软件、服务和解决方案就等于大厦的空间设计和装修。前者决定了商用电脑的基本素质, 后者影响着用户的实际体验。商用电脑在硬件方面必须坚持安全、坚固、稳定、高效的基本素质, 而在软件和服务方面则需要与时俱进、不断创新。我们看到, 越来越多的商用电脑厂商正在探索新商用时代的产品发展方向, 使得传统的商用电脑可以在新时代发挥出更大的活力, 来继续扮演工作效率引擎的角色。M3

Tips: 华硕产品经理谈商用电脑发展

随着办公移动化与BYOD时代的迅速到来, 使用者对于商用电脑也提出了更高的要求。未来无论在商用笔记本电脑的性能、质量、便携性、还是时尚兼商务外形等方面, 厂商都要做出考虑, 而每一次的产品强化其实就是一次理念的创新。

另外, 与性能和稳定相比, 作为商务用户在设备采购和管理过程中还有更加关心的指标, 便是安全性和可管理性。笔记本电脑的安全稳定性对于保障用户的数据信息安全, 提升工作效率具有非常重要的意义。而一台易管理的设备会简化IT部门大量维修设备的时间和精力, 从而有更多的精力投入到别的项目当中。

华硕商用笔记本电脑的特性便是安全、稳定、易于管理。硬件方面, 华硕每一款商用电脑都严格通过各项严苛的品质测试, 大大优于业界标准, 在泼溅测试、铰链测试和面板压力测试中都表现出优异的性能。软件方面, 安装硬盘冲击检测重力传感器以预先防范即将来临的冲击; 指纹识别装置将个人的数据存取认证与保护提升至更高的层级, 指纹扫描器的无线射频电子影像模块可以检测到表层底部真皮层的指纹; 华硕无忧2.0可通过定位、摄像头拍摄和屏幕截图等多种方式跟踪设备, 帮助找回。



商用电脑不但要有防盗功能, 还要有必要的设备和数据找回服务。在这方面, 华硕无忧2.0服务提供了很好的范例。



点击任一图标以启动应用程序
安全管理在商用环境中显得至关重要。



云服务正在成为商用电脑整套解决方案的重要组成部分, 在BYOD及移动办公普及的情况下能够显著改善办公效率。

左手电视 右手盒子

客厅智能化如何走？

文/图 刘斌

毫无疑问，互联网已经深入到了我们的衣食住行，在客厅中，当我们还在回忆美好童年时代的CRT电视时，电视盒子、智能电视等客厅互联网产品接踵而至。传统电视厂商的坚持和转型、互联网企业的乱入……一时间市场风起云涌。一个新的市场总是需要经过

成长和成熟的过程，面对如今不断打响的价格战、良莠不齐的产品，我们不得不思考未来的客厅智能化之路：一款用户所需求的、合格的智能电视或者电视盒子应该具备怎样的形态和功能？智能电视和电视盒子之间是交集还是并集，我们又该如何选择？

”



客厅智能化的兴起

电视被公认为20世纪最伟大的发明之一，足可见它的影响力和地位。它的发展史我们就不啰嗦了，总得来说大致经历了机械式、CRT、等离子、LCD、LED电视这么一个较为漫长的过程。在液晶平板电视出现的早期，由于没有一个合适的互联网软件载体，电视的功能仍然有限，比如只能支持外接U盘或者移动硬盘，硬件规格支持高清解码（此时DVD等外部播放设备也逐渐失宠）。到2009年，国内平板电视领域出现了一个新的名词——网络电视（三星公司于2009年首先在中国市场推出了具备互联网功能的网络电视）。网络电视不仅支持播放外部片源，还可以支持接入互联网。网络电视的出现，给人们带来了一种全新的电视观看模式，由被动接受的方式的转为了按需观看的主动式。紧接着索尼在2010年也推出了世界上首款基于Google TV软件的网络电视，不过以目前的标准来看，当时的网络电视仍然算不上是智能电视，只能称之为半智能，原因在于虽然网络电视支持上网功能，但是系统（普遍基于简单linux和自主系统，如康佳推出了基于Linux系统的OMI操作系统，海信自主开发了HIII V-OS操作系统）不够智能化，应用少之又少甚至无法安装，内容及扩展功能有限。

智能电视为何会迅速崛起呢？主要原因在于：首先，国家大力推进“三网融合”产业战略，数字电视成为主流，而三网融合环境下的数字电视主要基于拥有开放软件平台的智能电视，而不是不同厂商主导的功能电视。国务院已于2012年11月同意组建中国广播电视网络有限公司，由财政部出资、国家广电总局负责组建和代管。中国广电按照三网融合推进目标的要求，未来将有望获得国际出口带宽、骨干网牌照、ISP和IDC牌照。其次，智能电视的真正普及与Android系统的市场扩张分不开，Android系统在手机和平板端的成功，使得电视Android化也顺理成章，我们甚至可以将智能电视当作放大后的平板。早在2010年6月，TCL就已经率先研

发出了中国第一台基于Android系统的智能电视，并于9月成立了中国第一家智能互联网电视实验室。目前已上市的智能电视使用的智能操作系统大体分为Android、Windows、iOS及厂商自主系统4大类。其中，Android操作系统的应用最为广泛，TCL、康佳、创维、海信、长虹、三星、索尼等厂商都推出了Android智能电视，几乎占据了市场上主流产品的90%以上。由于Android系统的开放性，在没有比它更好的系统出现之前，它无疑将成为智能电视的标准操作系统。再次，智能电视经过几番更新换代和越来越多厂商的加入，价格逐渐趋于平民化。目前50英寸的智能电视售价已经在3000元出头，而相同尺寸的传统电视的售价也在这个价位。此外针对TV版本的应用在兼容性方面获得了极大改善，内容包括电影、电视剧等资源也愈加丰富。与功能电视不同，智能电视带来的全新体验，能够刺激用户的购买或换机需求。最后，宽带的普及和加速将智能电视的发展，2012年5月，国务院发布了《关于大力推进信息化发展和切实保障信息安全的若干意见》文件，提出“实施‘宽带中国’工程，大力推进三网融合，推动广电、电信业务双向进入，到2015年要实现宽带接入用户2.5亿户”。有了宽带速度的保证，高清视频播放即能实现，智能电视也将发挥它的真正作用。



Android的加入，正式拉开了智能电视的大幕。

智能电视和盒子有何不同？

奥维咨询数据显示，2013年智能电视的渗透率（市场渗透率=当前市场需求/潜在市场需求）已经达到了51%（2011年为11%，2012年为40%），奥维咨询零售研究事业部分析师王中正预计，2014年智能电视渗透率将进一步上升至69%。智能电视的发展势不可挡，但电视作为大家电，它的使用周期较长，普遍都在5年以上，甚至达到10年也不足为奇。智能电视的市场前景再好，也无法一夜之间占据千万家庭的客厅。对于我们前面说到的那部分早期液晶电视用户而言，如果想要实现智能化，就需要额外的设备来实现，电视盒子也就应运而生。

2012年，小米和乐视掀起了盒子争夺战，点燃了盒子市场。2013年下半年以来，百度、快播、华为、阿里巴巴、苏宁等知名企业都纷纷加入盒子战争，各厂商相继推出了包括百度盒子、快播小方、华为秘盒等盒子产品。和智能电视一样，盒子也成为了客厅智能化的一个热点。由于盒子价格便宜，使用普通液晶电视的这部分用户很明显会优先考虑电视盒子，不过对于另外一部分需要购置一台全新电视的用户来讲，该买智能电视还是普通液晶电视+盒子就需要斟酌一番了。它们各自有哪些特点呢？

相同点：不管是智能电视还是电视盒子都搭载有目前主流的Android系统，这使得智能电视和电视盒子在操作方法、内容等方面具有相似性。两者的不同点有：

智能电视：

1.智能电视的主要成本集中在屏幕和驱动电路，在今后较长的使用寿命中，即便目前来看的顶级配置也很容易被淘汰，并且还无法升级。

2.智能电视的集成化是未来的发展趋势，相比盒子+普通电视的方式使用更加方便（少一个遥控器），由于采用固定显示屏幕，软件与硬件的优化更出色。

盒子：

1.盒子价格便宜，普通盒子200元左右

右,中高端产品在500元左右,此外更新换代方便且在大家的经济承受范围之内。

2.盒子的灵活性好,可以搭配不同的电视,甚至直接可以连接显示器使用,可以满足一部分DIY用户的个性需求。

客厅智能化存在哪些问题?

从功能上来看,智能电视和电视盒子并无很大的差异,但由于目前智能电视包括盒子市场混乱,导致在体验上两者都存在问题。拿系统来说,虽然智能电视和电视盒子都配备了相同的Android系统,但在UI设计、应用优化以及系统开放性方面差异明显。内容方面,主流智能电视和电视盒子由于均搭载Android系统,导致内容同质化现象严重,同级别产品体验差异小,所谓的创新应用,例如语音、体感等华而不实,实际体验糟糕。硬件方面,尤其是盒子市场,由于采用与平板通用的芯片方案,甚至将平板换一个外壳就立马可以变身为盒子,产品质量良莠不齐。

智能电视和电视盒子目前仍然处于起步阶段,厂商为了占得先机,导致过度宣传,产品技术也较为激进,瞬间有种“大跃进”年代的感觉。用户在选购智能电视或者电视盒子的时候应从哪些方面考虑呢?

操作要简单:主要考察系统UI设置是否简洁易操作,UI界面好坏直接影响第一操作感受。

内容要丰富:包括拥有哪些板块、能否自行安装应用、其他扩展功能等均要进行考察。

硬件配置要强:CPU、GPU、内存、存储空间以及智能电视屏幕效果是决定体验好坏的硬件基础。

点播功能要专业:内容更新是否及时、在线点播是否流畅、是否支持清晰度播放选择这三个方面是考察重点。

客厅智能化目前朝着智能电视和盒子两个方向发展,未来是继续分开发展还是融合,两者之间存在颇多争议。从目前情况来看,他们拥有各自的特色,很难说谁好谁差。考虑升级的用户,可以选择传统电视+电视盒子,迎合统一趋势、追求简单的用户则可以直接选择智能电视。为了更清楚的了解目前市场产品的表现,我们此次也分别选择了具有代表性的一款智能电视和电视盒子,围绕它们的特点进行体验和点评——目前的智能电视和盒子具体是怎样的?各自有哪些优缺点?未来的趋势又是怎样的?



除了体感之外,3D功能也是目前电视市场的一个热点,不过对于普通家庭来说,又有多少人会真正使用这些新技术呢?



4K成为了智能电视的卖点,不过市场上的部门低价产品存在虚假宣传的现象。



50英寸的普通电视和智能电视之间的价格差距越来越小。

乐视 TV 超级电视

Max70

操作系统: LetvUI3.0 系统 (Android 4.1)
处理器: 高通骁龙 600 (1.7GHz、四核)
显示核心: Adreno 320
内存: 2GB DDR3 SDRAM
存储空间: 8GB eMMC Flash
屏幕: 70 英寸十代线全高清液晶面板
(UV2A、1080/24P、120Hz 倍频技术)
音响: 第二代魔音系统 (支持杜比音效)
无线功能: IEEE802.11 a/b/g/n、Bluetooth 4.0
接口: HDMI、VGA、CVBS、RF、Optical、USB 2.0、RJ45、SD 插槽、
各类音频接口
尺寸: 1571mm×908mm×30.8mm (最厚 55.5mm)
重量: 36.2kg
售价: 8999 元 (电视)+980 元 (24 个月服务费)
特色: 乐视轮播功能

乐视Max70是国内首款拥有70英寸屏幕的电视产品,采用超薄边框设计,巨屏体验十分大气。配置方面,它配备了高通骁龙600处理器、Adreno 320显示核心以及2GB运行内存,整体配置处于中上水平。乐视Max 70最大的优势在于其完全融入了乐视的各类视频应用,凭借乐视视频基础,相比其他同级别机型优势明显,例如它支持轮播功能,每天会精选各类型视频自动轮播,可以直接将它称为乐视频道——正式的叫法是“乐视轮播频道”,是系统UI与乐视视频优势结合的体现。



Max70 配备了 HDMI、VGA、CVBS 等各类丰富接口。



Max70 额外配备了一个体感遥控器,拥有一个小触控板可同时支持触控操作。此外,它的屏显键支持截屏功能,这也给我们的评测带来不小的方便。



底座采用整块铝合金打造,分量很足。

中兴九城

Funbox

操作系统: Android 4.3 TV 定制版
 处理器: NVIDIA Tegra T40s(1.8GHz, 4+1核)
 显示核心: GeForce ULP (72核心)
 内存: 2GB DDR3
 存储空间: 8GB eMMC Flash
 无线功能: IEEE802.11 a/b/g/n、Bluetooth 4.0
 接口: HDMI、USB 2.0、Micro-USB、RJ45
 尺寸: 78mm×78mm×84mm
 重量: 450g
 售价: 499元(盒子)+199元(手柄)
 特色: 配备专业游戏手柄

Funbox是中兴和九城合作推出的一款号称目前最强电视盒子,从配置来看确实如此,它配备了NVIDIA Tegra T40s处理器,显示核心多达72个,同时配置2GB DDR3运行内存。不仅如此,它还配备了专业游戏手柄,在外形设计上也抛弃了盒子一贯的卧式设计,使得这款电视盒子和其他盒子区别明显。内容方面,它支持CIBN(中国国际广播电视网络台)视频节目播放,内置60余款主流Android游戏(预计年底增加到100款),做到视频、游戏两不误。

编辑点评

从两款产品的配置和特色来看,分别代表了两个方向,乐视Max70在视频资源上占有优势,而中兴九城Funbox则将游戏作为了自己的优势,两款产品的具体表现如何,还有待体验。

游戏手柄表面拥有类肤质涂层,触感很棒,它通过蓝牙与盒子连接,采用内置锂离子电池供电,充电一次大概能够使用2到3小时。

与其他盒子不同, Funbox内置了散热风扇,底部采用隔窗设计以利于散热。

接口设计集中,但间距适中,彼此不会干扰。

电源灯采用呼吸灯设计,开启阶段为红色,稳定以后为蓝色。



测试和点评

我们的测试出发点将围绕之前提到的选购注意事项展开，即操作易用性、内容考察、性能表现、点播功能体验。

乐视 TV 超级电视

Max70



乐视Max70的UI界面与其他智能电视有所区别，设置中可以选择开机默认进入的桌面，可以直接进入轮播桌面，也可以记忆上次关机时所处的桌面。通过菜单键可调出内容菜单，使用左右键进行切换选择。它的UI界面设计采用了目前主流的磁块设计，整体效果中规中矩。视频推荐桌面是LetvUI的五大桌面之一，会推荐近期的热门视频，方便用户快速找到喜欢的视频，选择之后都会进入“乐视网TV版”里面观看。

乐视Max70内置了乐视TV版客户端，拥有丰富的各类型视频资源，据了解目前乐视网影视版权库涵盖100000多集电视剧和5000多部电影，此外还拥有自制剧、微电影等资源，部分视频可以根据网络状况对清晰对进行设置。不仅如此，用户还可以在系统内随意下载安装其他应用，兼容性都没有问题。



乐视Max70的预置游戏不多，如果想要过把游戏瘾则需要自己下载。在试玩过程中，《赤色要塞》、《火车危机》两款游戏无法启动，影响体验感受。使用遥控玩游戏也需要一定时间适应，不过值得肯定的是，在70英寸的大屏上玩游戏，感觉非常棒。

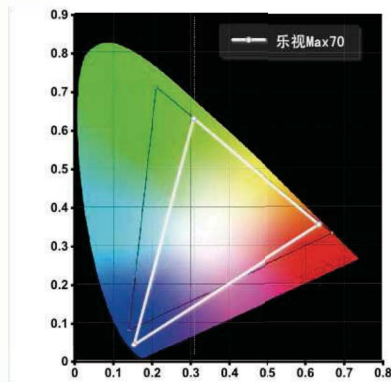


乐视Max70支持远程功能，能够访问局域网内其他电脑上的共享资源，此外还支持乐视云盘，大大扩展了资源利用性。

编辑点评

乐视Max70丰富的视频资源让人印象深刻，包括不少独播剧和自制剧，这就是它的核心资源。此外它的多屏互动功能可以实现从手机推送网络视频到电视上，或者推送照片等，实用性很强，体感功能的准确操作性上的确是有待提升。

乐视Max70的屏幕色域覆盖74.1%，属于主流水平。鉴于成本因素，它采用了1080p的屏幕，我们建议观看距离保持在4米左右，颗粒感可以忽略。



中兴九城

Funbox



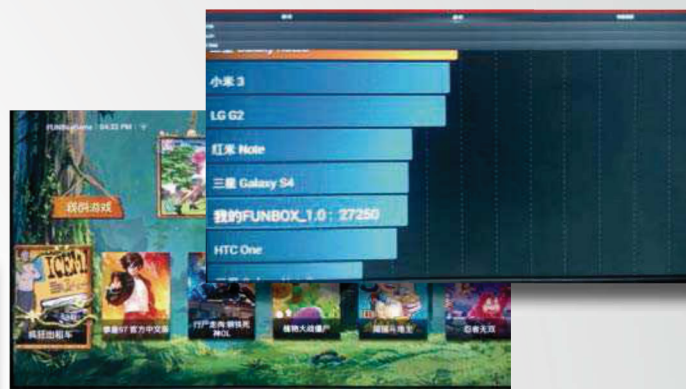
虽然这款盒子主打游戏功能，但它的UI界面依然采用了主流贴片设计，布局效果简洁明了。每个内容板块的界面设计几乎一致，所以很容易习惯。系统操作流畅，不过在长时间待机之后，第一次使用遥控会有延时现象。



它的内置应用有限，商城各类应用数量普遍仅只有10到20款左右，而从外部下载的适用于手机、平板的App资源很多都无法使用，存在兼容性问题。



Funbox主要包括CIBN和优酷两大资源平台，视频资源丰富且更新及时，不过它的大部分视频清晰度一般，高清资源少。

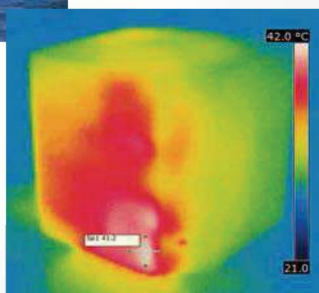


Funbox的游戏中心显得很专业，到目前为止，Funbox的内置游戏数量已经达到62款，不过所有游戏都需要下载才能试玩。由于都是基于Android平板的游戏，所以尽管使用游戏手柄能够提升一定的体验感受，但也仅限于此。在玩部分游戏（纸牌、麻将等）的时候，根本无法发挥手柄的全部功能。



播放4K视频《鸭子飞了》会有卡顿现象出现。

Funbox内置了散热风扇，噪声水平和普通笔记本电脑相当。试玩一个小时之后，机身最高温度41.2℃（室温21℃）



编辑点评

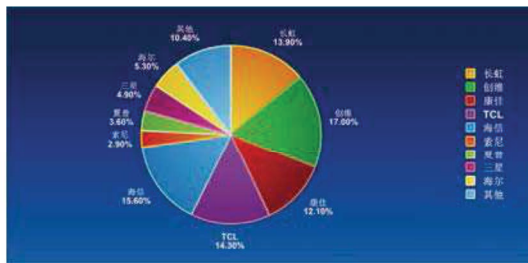
和小米盒子、天猫盒子等主流产品相比，Funbox在配置以及主打的游戏功能方面，确实要比其他盒子体现出更优秀的水准。不过和前面提到的一样，在我看来，它依然只能称为一款优秀的电视盒子，而非一款优秀的游戏盒子，满足家庭娱乐尚可，无法达到专业级游戏体验。从长远来看，将游戏作为盒子的主打功能，定位很准确，不过没有自主重量级游戏是不行的，这很考验厂商的游戏开发能力。

根据奥维咨询的报告指出, 2013年中国电视市场零售总量为4781万台, 同比增长12.7%, 中国电视市场前十品牌分别为创维、海信、TCL、长虹、康佳、海尔、三星、夏普、索尼和LG。从市场占有率情况来看, 前五品牌均为国产品牌, 且各自的市场份额相差并不明显。可以看到, 传统企业拥有相当深厚的制造基础, 尤其是在供应链上具备优势, 依然占据较大的市场份额。而根据2014年Q1电视线上销量占比情况来看, 互联网电视企业不仅拥有丰富的视频资源, 而且拥有良好线上用户基础, 在电商渠道方面更具有优势。可以预示, 互联网企业在移动终端领域掀起风波后, 又将转战客厅。电视不同于手机, 作为家庭成员共享产品, 具有相对稳定的属性, 这也是为什么手机行业比电视行业波动更大的原因。不过传统品牌厂商的地位也未必牢不可破, 从近年来手机市场的情况来看, 电商以及网络营销对品牌的推广类似于病毒性传播效应, 影响力大, 传统电视企业加速转型迫在眉睫。

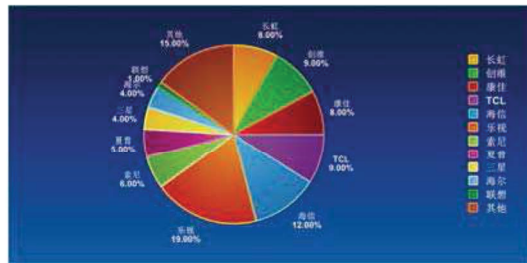
不管体验如何变化, 电视包括智能电视仍将以音视频内容为呈现主体, 因此未来的竞争趋势仍然会以此作为重点, 比如4K视频, 包括相关硬件的升级和视频资源的增加。未来智能电视

而在电视盒子市场, 据DisplaySearch预估, 2014年盒子市场将达到1400万。不过目前市面上大概50个左右的品牌当中, 山寨品牌几乎占据了80%以上的市场份额, 主要原因在于其价格便

宜, 另一方面则是山寨盒子一般集成电视直播功能, 而知名盒子如果想要占据市场, 则不得不与广电系统合作, 学山寨品牌单独搞直播的风险会很大。对于盒子的未来, 就目前来看, 与智能电视竞争共存是必然趋势。瑞芯微Android box/dongle产品市场总监赖永乐认为: “受运营商、互联网公司及白牌市场需求的推动, 2014年盒子市场将快速增长。一般电视寿命至少是5年以上, 期间不会进行升级, 盒子就是不错的选择, 而且盒子更换成本低, 粘性也低。”海信软件规划部UX团队负责人张晓林则认为: “盒子主要针对的是目前的存量市场, 现在来看, 盒子SoC芯片更新太快, 产品不够成熟。智能电视还处于标准化阶段, 硬件和软件体验都处于融合阶段, 一旦标准化后, 对更新换代的要求就不那么高了, 这与PC市场的发展轨迹也类似。”DisplaySearch张兵认为: “盒子面临最大的问题是用户使用习惯。消费者希望能买电视送盒子, 最好还能帮忙安装设置好, 而不是用工程师的思维去建议消费者怎样使用盒子。盒子产品更适合年轻人群, 比如发烧友或者一定DIY能力的人。对于电视整机厂商而言, 他们不愿卖盒子, 卖电视比卖盒子挣钱, 一体机的体验更好, 盒子厂商竞争大, 利润也不高, 市场最终很可能做烂, 有优秀内容的盒子还是会存在, 整体来看, 盒子与电视的关系依然是竞争并存。”



2013年中国电视市场各品牌占比呈现出两个显著特点: 1.本土品牌占据市场主导地位; 2.前五大品牌市场份额分布较为均匀, 无寡头企业出现。



从2014年Q1各品牌电视线上销量占比情况来看, 电商渠道正在逐渐吞噬传统渠道销量, 电商渠道在成本上拥有优势, 这样使得产品在价格战中更具竞争力, 从而进一步扩大市场。(数据均来自于奥维咨询)

写在最后

无论是智能电视还是电视盒子, 它的最终目的都是为了让用户获得便捷的互联网视频体验, 从目前的情况来看, 大部分产品并无明显区别, 加上电视的长周期性特质, 导致智能电视和电视盒子将会继续共存下去。不过, 智能电视融合终究是未来趋势, 它能够提供更便捷、一致的用户体验。一旦智能电视形成标准化, 传统电视寿命周期逐渐终结, 用户会很容易接受智能电视, 而盒子将会成为功能突出的特色产品, 例如专注于游戏体验。从目前的情况来看, 智能电视厂商要想获得进一步获得市场份额, 就必须大力发展视频核心资源(独播剧、4K视频

等), 同时最大限度地提升操作便捷性。由于采用开放式系统以及ARM芯片, 智能电视将面临手机配置一样快速更新换代的问题, 如果要满足用户的升级需求, 就不得不采用可升级的硬件和软件方案, 例如联想智能电视目前就已经开始采用这一方案, 未来普及DIY电视也未必不可能。而盒子想要获得长久发展, 在同质化的竞争中, 选择游戏突围确实是个聪明的办法, 游戏盒子市场目前国内仍然是一个空白, 不过随着Xbox、PS4的引入, 国产品牌将面临严酷考验, 特别是游戏的自主研发能力, 盒子之路显然要比智能电视之路更加坎坷。MC

决出拍照新王

Lumia 1020、HTC One M8、OPPO Find 7、iPhone 5s 拍照对决

文/图 刘朝

最近端午小长假我到景区发现一个特别有意思的事情，我观察了差不多30位在景区拍照的人，发现24位都是使用手机，换算下来，手机拍照人数比例占到了80%。我想人们不怕拥堵不惧路遥专程跑到景区游览，对拍照的要求自然比日常生活高出不少，而在这个前提下，手机出镜的比例居然都高达80%，可想而知平日里将手机当做拍照工具的人数比例到了何种程度。换句话说，拍照已经与打电话、发短信、上微信一起，成为手机的基础功能之一。我甚至可以大胆假设，世界上80%以上普通人拍摄的美丽图片来自于手机。手机拍照功能的演进，真的是可以让整个世界的照片更加美丽。而我们，则应更加关注手机的拍照功

能，从技术层面到体验层面。从技术上来说，Lumia 1020所采用的4100万像素感光元件、HTC One M8所采用的400万像素UltraPixel技术摄像头以及OPPO Find 7算法优化得来的5000万像素照片都算是典型代表，它们分别代表了高像素、大像素点以及后期优化这三种截然不同的方式。而iPhone 5s则以毫无任何参数可调的界面成为体验层面的代表。在Lumia 1020刚刚推出的时期，它虽然有着鲜明的缺点，却也俨然是拍照王者，并且没有之一。随着技术不断进步，Lumia 1020很难说能够稳占宝座，我们将后起之秀与Lumia 1020放在一起对比，相信是很有意思的事情。



www.dooland.com

HTC

One M8

拍照参数

传感器	400万像素 UltraPixel、1/3英寸
最大光圈	f/2.0
焦距	28mm
光学防抖	无
闪光灯	双LED、双色温

速度测试

黑屏状态下启动速度	2.5s
锁屏状态下启动速度	1.5s
对焦速度均值	0.6s
拍摄及存储	0.4s

M8的出现,代表着HTC在理念上的一次进化,从厂(代工厂)到商(品牌)演变,不再延续依靠强大的研发和制造能力推出铺天盖地旗舰机型这种机海战术,而是静下心来专注于打造一款或者一个系列的精品。这很好,否则万一日后我要说出G78和G88的区别以及它们之间这十款机型都什么样,即便我是专业人士也

不免瞠目结舌……全金属机身,以工业设计论可以占到市售手机前三甲地位的M8,在拍照上仍旧坚持争议不断的低像素高像素点面积的UltraPixel技术,并且还搭配了双摄像头,用副摄像头来记录景深信息实现快速拍摄与各种后期趣味特效。

M8的拍摄界面很简单,一个硕大的虚拟快门键在右手最顺手的位置,两边分别是回放以及模式切换,用起来很简单,也不容易出错,当然,也没有什么专业性。得益于副摄像头专司记录景深这样的大胆设计,M8关于拍照的一切都非常快。因为没有独立拍照键用以黑屏状态下直接启动相机,所以我们必须先点亮屏幕,如果动作够快,从将手移动到机身顶部点亮屏幕到按下快门键,整个过程只需要2秒半。而点亮屏幕,直接在锁屏界面启动快捷方式,耗时进一步降低到1秒半。但真正厉害之处在于,M8的对焦速度、拍摄及存储速度非常快,我全神贯注测试数十次,才满头大汗从秒表上得到了相对准确的数值。



OPPO

Find 7

拍照参数

传感器	1300万像素 BSI
镜头	6P
最大光圈	f/2.0
光学防抖	无
闪光灯	双LED、单色温

速度测试

黑屏状态下启动速度	5s
锁屏状态下启动速度	3s
对焦速度均值	0.7s
拍摄及存储	0.5s

Find 7是国产手机的代表作,原因很简单,它是目前最贵的国产手机之一,而不管是硬件配置、机身设计还是软件体验,它都达到了非常高的水准。它采用了顶级硬件配置,采用了JDI的2K屏幕,但给人印象最深刻的,还是它在正式发布会之前留给大家的悬念——不断发出的5000万像素级别的照片。实际上,它是在1300万像素元器件、高性能处理器、优化

算法三者共同努力下的结果——借助强大的处理能力,在一瞬间拍摄十张照片,通过算法合成为一张5000万像素照片。

Find 7的拍摄界面安排合理,界面简单清爽,快门键和摄录键单独设置,方便随时在拍照与录像之间切换。Find 7可供调节的参数不多,但唯独缺少ISO调节,看来是对自己的优化能力充满信心。Find 7点亮屏幕的速度有些慢,所以我们如果从黑屏状态下启动相机,耗时需要5秒左右,而且由于锁屏状态下并没有启动拍照的快捷方式,即便点亮了屏幕,耗时也达到了3秒左右。不过在对焦速度、拍摄及存储速度上,Find 7达到了一流水准,耗时不过半秒多,基本上没有什么延迟的感觉。



诺基亚

Lumia 1020

拍照参数
传感器
镜头
最大光圈
焦距
光学防抖
闪光灯

4100万像素 PureView、1/1.5英寸
卡尔蔡司 6P
f/2.2
26mm
O.I.S
氙气 +LED、单色温

速度测试

黑屏状态下启动速度 5s
锁屏状态下启动速度 5.5s
对焦速度均值 1.5s
拍摄及存储 5.5s

实际上Lumia 1020是一款马上就满一岁的老机型了，自它推出那天开始，围绕它就充满了争议与话题。一方面，它将手机感光元件像素推高至4100万，不但抛下第二名很远，而且一年之后我们甚至还看不到能够更加接近它的旗舰机型推出，这在技术发展异常迅猛的手机界来

说，是多么的罕见。另一方面，它超高的定价与相对较弱的硬件配置充满矛盾，不准确的白平衡处理也是一个槽点。

Lumia 1020拥有非常专业并且好用的拍摄界面，略微滑动虚拟快门键就可以调出一个全屏显示的参数调节界面，包含了ISO在内的所有常见参数的调节。并且令人惊讶的是，Lumia 1020甚至还支持手动对焦。不过与拍摄界面相比，Lumia 1020的启动速度就让人有些着急了。它提供了黑屏状态下长按独立拍照键启动拍摄的功能，这值得赞一个，但长达5秒以上的启动过程以及1秒至1秒半的对焦速度都无法令人满意，在开启4100万像素后拍摄及存储时间更是达到了5秒以上。硬件配置的性能不强、搭载了光学防抖以及4100万像素照片体积太大造成了Lumia 1020拍摄时一系列的慢动作。能不能忍受，还在于你如何去平衡这些缺点与优秀画质之间的取舍了。



苹果

iPhone 5s

拍照参数
传感器
镜头
最大光圈
焦距
光学防抖
闪光灯

800万像素 BSI、1/3.0英寸
5P
f/2.2
29.7mm
无
双LED、双色温

速度测试

黑屏状态下启动速度 2s
锁屏状态下启动速度 1s
对焦速度均值 0.6s
拍摄及存储 0.5s

本文撰写之时正好是WWDC 2014召开之时，很遗憾iPhone 6意料之中并未出现，所以iPhone 5s依旧是整个手机行业的标杆产品。虽然相对于iPhone 5，iPhone 5s的升级幅度并不大，但作为“小改款”iPhone，5s也有着引领潮流的Touch ID指纹识别、双色温LED等改进，

另外，将像素点扩大至1.5um，以及将光圈增大至f/2.2以增强夜拍能力，也算是在拍照方面的改进。

iPhone 5s的拍摄界面依旧是老样子，除了增加一些趣味性的滤镜之外，没有任何的参数可以调节，同时各种模式包括录像之间的切换并不算好操作。在增加了锁屏状态下的拍照快捷方式之后，iPhone 5s的拍照启动速度大为增加，即便计算入点亮屏幕的时间，耗时也不过2秒左右，在这一点上，以速度见长的M8也是有所不及。而在对焦与拍摄存储上，iPhone 5s也与M8保持了同一水准。从这一点也可以看出，基本上，0.6s的对焦速度以及0.5s的拍摄及存储速度已经达到了极致。其实从实际体验上来看，也确是如此，0.5秒的时间在使用过程中几乎是难以察觉到的。



白天及微距

白天拍摄

这几天重庆艳阳高照，最高气温已经直逼40摄氏度，在这样的气温中进行室外拍摄苦不堪言，但成像效果却得到了很好的保证。我们在同一时间同一地点将照片比例改为4:3并使用默认参数（所有的拍摄项目均以此进行）进行拍摄，得到的样张用以对比。

HTC One M8



OPPO Find 7



诺基亚Lumia 1020

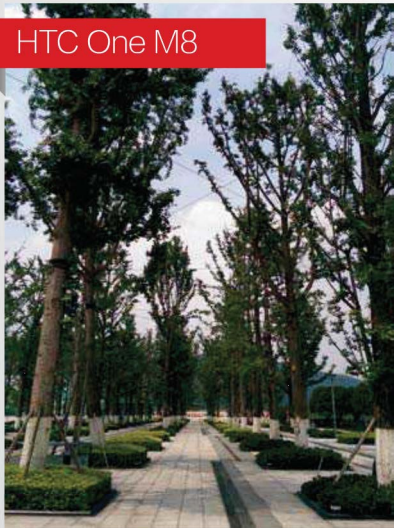


iPhone 5s



第一组：当时日照强烈，已经逼近40摄氏度大关，我们选取同一点对焦测光，发现1020与5s还还原得更加真实，M8和Find 7更像是点测光，看起来像阴天了。感觉上，M8与Find 7能够更加准确地表达拍摄意图，但是显然手机上的操作，还是要像1020和5s这样类似评价测光的傻瓜化操作来得轻松一些。

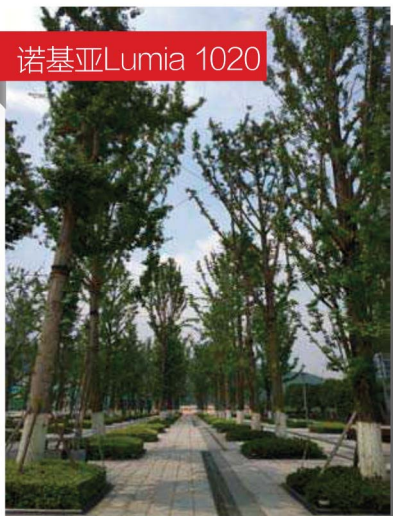
HTC One M8



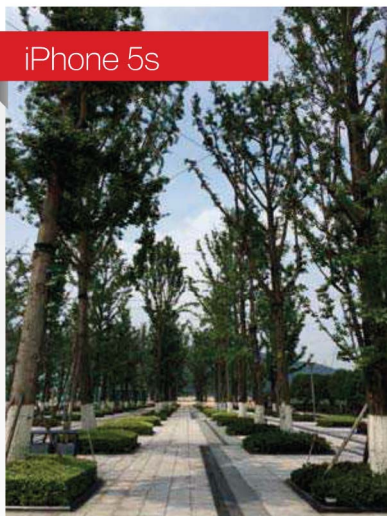
OPPO Find 7



诺基亚Lumia 1020



iPhone 5s



第二组：似乎很久没有看到过这样的蓝天了。从色彩上来看，5s和M8给人的感觉更加浓郁一些，对阳光的表现似乎也要准确一点，更棒的是在图画中给我们带来了蓝天。Find 7依然是那个测光的问题，也没有调节测光的选项，这就令人有些不好把握。

HTC One M8



OPPO Find 7



第三组：1020的微距实在是一败涂地。Find 7表现是非常强悍的，它的极限还能更高，可惜对焦实在有些困难。M8与5s相差不大，不过M8的背景虚化得更好，看起来更舒服。

诺基亚Lumia 1020



iPhone 5s



测试小结

实际上从白天的样张对比看来，强烈日光下的大场景，并且包含了天空在内，非常考究手机的测光模式。所以我们在对焦时都点选同一点，曝光水平却相差极大，Find 7测光较为敏感，所以造成了整个画面偏暗，无法真实地还原照片中的场景。M8也是这样的情况，相对而言，5s与1020表现得更加真实。这很难说孰优孰劣，Find 7与M8可玩性更高，5s与1020智能化程度更高，但手机拍照务求傻瓜化，这样看起来，还是5s与1020这种方式更加靠谱。在色彩表现上，M8的色彩最为讨喜，1020在微距下的色彩反而显得有些清淡。另外，从微距的实际效果上来说，1020与其他三者相去甚远，微距表现不太理想。白平衡方面，5s与M8依然是较为准确的，Find 7与1020略微次之。

夜拍

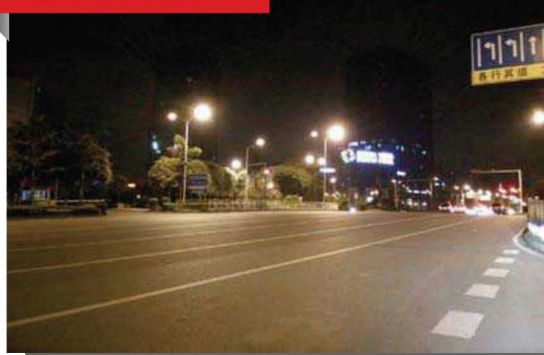
夜拍

夜晚拍摄是近期的一个热点，很多新旗舰机型都在这一点上大做文章，包括5s都谈及夜拍能力得到增强。实际上他们提高夜拍能力无非是几个方面，首先自然是在硬件上进行优化，比如5s与M8增大传感器像素点尺寸，1020增大光圈，Find 7采用6P镜头。其次是后期优化，增大ISO，降低噪点等等方式。不管采用什么方式，最终的效果就是务求画面明亮，噪点较少。

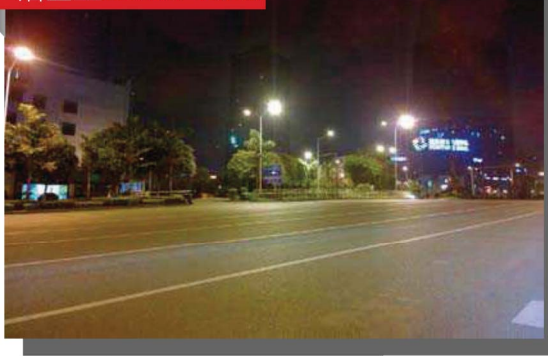
HTC One M8



OPPO Find 7



诺基亚Lumia 1020



iPhone 5s



第一组：拍摄时间是23点左右，路灯很亮，但并不如照片拍摄出来这样明亮。M8与1020是夜拍表现最好的，M8抑噪能力不错，而1020画面更加明亮。相较而言，5s画面较暗，噪点也多，Find 7画面虽然明亮，不过过高的ISO也导致了一个问题：它的噪点是最多的。

测试小结

从实际效果来看，1020可谓领先一步，M8紧随其后。我们先从参数上来看，在完全相同的环境中，选取同一个对焦点后，四款机型给我们呈现了截然不同的情况。表现最好的1020快门速度仅为1/5秒，按理说这并不是一个安全快门，似乎是光学防抖发挥了作用。另外，它的照片ISO仅为ISO800，这也就不难理解为何噪点少了。M8采用了大尺寸像素点的传感器，先天上具备优势，它的样张快门速度也仅为1/10秒，比我们通常认为的1/15秒安全快门还要慢上一些，而ISO1000也解释了噪点抑制良好的情况。反观Find 7与5s，情况就有些不妙了。Find 7的ISO直接飙升到了

ISO3500，这证明它极限很高，这在非常黑暗的环境当中或许有些用处，但噪点不可避免地汹涌起来，整个画面看起来不够干净。5s的参数看起来中规中矩，1/15秒与ISO800都属于“安全范围”。从照片参数来看，Find 7极限很高、1020与M8先天条件不错、5s有恃无恐，那么实际效果呢？我们首先从5s说起，虽然ISO仅为ISO800，但5s的画面看起来并不算明亮，并且噪点很多，抑噪效果并不好，这都表明它的传感器与最大光圈还是不足以很好地应付这样的场景。Find 7的测光逻辑有些问题，这样的场景显然用不上ISO3500，所以远处的霓虹字完全过曝，在这样的高ISO下，噪点很难得到控

HTC One M8



OPPO Find 7



诺基亚Lumia 1020



iPhone 5s



第二组：依然是晚上12点，不过这个地方就没有路灯的光线了，只有几个小射灯。在这种极限的状态下，Find 7颇有些力不从心了，而M8与1020依然能够看到灯光外地面的部分细节，并且M8与1020的噪点都控制得不错。至于5s，噪点多得没法看，细节也丢失得很严重。

制。M8整体素质不错，画面明亮，但抑噪有些过头，丢失了较多的细节。从实际表现来看，即便是这样的场景，较真起来，Find 7、M8、5s应付起来都显得吃力，只有1020，不但画面明亮，细节丰富，而且远处的霓虹字也清晰可辨，可以感到游刃有余。而在更加极端的情况下，Find 7的ISO甚至达到了ISO4500，噪点必然更加难以控制。这个时候，5s依然保持1/15秒快门，但ISO也提升到了ISO2500，相较于Find 7，5s的抑噪能力更强，几乎将细节抹去，物体边缘都模糊了。此时1020竟然将快门速度降低到了1/4秒，画面依然没有糊掉，正因如此，ISO才能保持在ISO1600，画面是最干净的。而

在极限状况下，M8却追赶上来，与1020保持了相近水准，虽然ISO提高到了ISO2000，但在保有更多细节的情况下，噪点与1020相似，抑噪水平很高。

总的来说，如果考虑到1020夜拍状态下白平衡不稳定的情况，可以说在这一项上，M8与1020打了个平手。而Find 7的极限很高，但实际表现却不太理想，夜拍能力只能算中等水平。在普通街道景色中，5s的表现均衡，但在略微极限一点的情况下，立即露怯，只能说比Find 7略好一点。

总结

对焦速度与拍摄存储速度

HTC One M8	★★★★
OPPO Find 7	★★★
Lumia 1020	★★
iPhone 5s	★★★★★

点评: 对焦速度M8、Find 7、5s相差无几, 如果Find 7能够在锁屏界面添加快捷启动相机, 那么与M8应在同一水准上。1020相差太大, 不提也罢……

白天拍摄

HTC One M8	★★★★
OPPO Find 7	★★★
Lumia 1020	★★★
iPhone 5s	★★★★

点评: 这真是一个令人头痛的项目, 四款机型都各有优劣, 只能说综合来看, M8与5s的缺点要略少一点。

细节表现力

HTC One M8	★★
OPPO Find 7	★★★★★
Lumia 1020	★★★★★
iPhone 5s	★★★

点评: 实际上如果以100%局部图来看, 1020是比Find 7要好上一些的, 但两者确实处于同一水平线内。原本细节方面就是UltraPixel的弱项, 也就不难理解它的得分了。

微距拍摄

HTC One M8	★★★★
OPPO Find 7	★★★★
Lumia 1020	★★
iPhone 5s	★★★

点评: Find 7的微距极限比M8高, 但对焦必须有耐心, 否则很难找到它的极限。M8在对焦上要爽快得多。5s表现中规中矩, 1020的弱项一直都是微距, 这次巅峰对决更加表现得淋漓尽致。

夜间拍摄

HTC One M8	★★★★★
OPPO Find 7	★★★
Lumia 1020	★★★★★
iPhone 5s	★★★★

点评: 1020在夜拍上比M8要略胜一筹, 而5s也比Find 7略好一些。

写在最后

需要说明的是, 本篇测试仅仅对比拍照部分, 无法代表这款手机整体体验, 比如说1020拍照方面表现异常出色, 但是孱弱的性能与软件偏少的WP系统都拉低了它的整体体验水平。我们首先要说的恰好就是Lumia 1020, 它推出已经一年, 而我们拿到目前最新的旗舰机型, 准备做一个拍照测试时, 竟然第一时间想到了它。一年之中, 我们不知要测试多少款顶尖机型, 而在脑海中浮现的唯一一款机型就是它, 这就足以说明它在拍照方面的里程碑式成就。以目前最新的骁龙805算起, 它那颗骁龙S4已经落后数代, 拍照依然是目前最强之一, 这不禁令我有些佩服“胆大妄为”的2013年的诺基亚。它不太好用, 这掩盖不了它拍照强大的光芒, 但令人感伤的是反之亦然, 所以我们并不打算将它推荐给大家, 除非你是一个拍照偏执狂……

我们接下来要说的是Find 7。在开始测试之前, 我们是对它寄予厚望, 因为它的其他方面表现非常出色, 完全足以媲美国际一线品牌的产品。实际上, Find 7的表现也不错, IMX214传感器属于顶尖产品, P1引擎也更加趋于成熟, 它是有足够的诚意来呈现更加优秀的拍照表现。但一些细节, 比如测光逻辑, 都需要更多时间和经验来沉淀。我们只能说Find 7基础很牢, 未来

很美, 但对手确实太强大, 所以它的实际表现低于我们的预期。我们也希望OPPO能够通过后期升级带来更加强化和完善的P1引擎, 让Find 7的拍照能力与苹果和HTC这些老牌厂商比肩。

M8的表现有些意料之中, 它的UltraPixel技术本身就是增加传感器的通光量, 夜拍效果出众理所当然。但是它利用副摄像头带来了迅捷的对焦速度则是意料之外。HTC摸索出的这条道路颇有些曲折, 人们往往在享受UltraPixel优势时, 诟病于它较低的细节表现力。但我想M8的实际成像有目共睹, 较低的细节表现力并不是致命问题, 显然现在人们很难再去将手机中数以千计的照片放大印刷出来, 更多的是在各种显示设备上与人们分享, 而这种方式恰恰掩盖了UltraPixel的不足, 相信这条路HTC能够走得更远。

iPhone 5s虽然实际表现还算不错, 但确实令人有些心急。作为领袖厂商和行业风向标, 在拍照方面, iPhone 5s颇有些不思进取, 在技术上它毫无亮点, 虽然优化功力了得, 却于技术进步无益, 希望iPhone 6在拍照方面能够让人眼前一亮。

至于新王者? 显然M8尚未能战胜Lumia 1020, 我们留待iPhone 6去完成吧。MC

安卓平板的真正“王者”？ 小米平板初体验

作为国内发展最快的互联网品牌，小米从软件起家，逐渐进入硬件领域，发布了诸如小米手机、路由器、耳机、移动电源等产品，都以超高的性价比和优异的使用体验获得了用户的青睐。2014年5月15日，这个全国甚至全球IT媒体都极为关注的日子，雷军在国家会议中心召开了一年一度的小米科技产品发布会。小米科技更以中国本土品牌的身份，在几年之内迅速成长，在中国这个全球最大的市场上成功地挑战了三星甚至苹果。对米粉来说，雷军就像一个魔法师，每次都能带来让玩家兴奋的产品。

终于，当雷军站在讲台上将整个发布会讲完并宣布结束后，和很多猜想不同的是，小米2014年的这次发布会并没有带来众望所归的小米手机新品，而是带来了全新的小米电视和今天本文的主角——小米平板。千呼万唤始出来，小米平板究竟如何？它的硬件、软件和使用体验是否足够优秀呢？在小米平板的背后，雷军又在下着怎样的一盘棋？

文/图 张平



小米平板之初体验

在小米科技产品发布会结束后，我们有幸得到了一款小米平板工程样机。和之前的小米3手机的样机类似，小米平板的样机也在机器右上角刻写了内部测试序列号。由于保密等原因，本文将隐去其外观等实体图。此外，由于这台设备是内部测试样机，因此它的硬件、系统、外观、性能、散热、功耗等表现可能和最终上市的成品有所不同，本刊在小米平板正式开卖后还会有更为详细的评测，本文仅针对这台内部测试版本的小米平板做出初步体验报告。

轻巧宜人的外观

初拿起小米平板，首先给我的感觉就是轻薄。小米平板的尺寸和iPad mini基本相同，长、宽、厚分别为202.1mm、135.4mm和8.5mm。它的重量仅为360克，相比iPad mini的330克而言重了约10%。说实话，这10%的重量一般人基本感觉不到，由于重量控制得很好，再加上尺寸不大，小米平板的便携性还是非常令人满意的。

其实这些数据并非关键，最主要的是小米平板和iPad mini除去材质上的差异外，两者外形设计的相似度还是比较高的。这种相似程度甚至被一部分用户吐槽小米平板的外观为“iPad mini C”。不过就目前手上这台工程测试机来看，小米平板和iPhone 5C在同样使用聚碳酸酯作为外壳主材的情况下，整体手感和材质感要比后者差了不少。小米平板的工程测试机外壳为彩色高亮光洁外壳，极易沾染指纹，并且色彩调校得并不是那么舒适，整体塑料感非常强。iPhone 5C的色彩饱和度、外壳反光程度和触感都比小米平板的材料好了不止一点。当然，目前手中的产品仅仅是早期测试样机，小米已经在小米3手机上有了使用聚碳酸酯材质的经验，未来正式版本的小米平板应该还会有比较明显的改进。

表现不错的屏幕

在发布会上，小米平板宣称自己使用的是7.9英寸、2048×1536分辨率、PPI高达326的全贴合屏幕，屏幕厂商来源是夏普和友达光电。一个有趣的细节是，在某些论坛中，网友们已经开始讨论在购买小米平板时如何挑选到更好的夏普屏幕的产品。实际上只要产品质量达到统一标准，屏幕面板出自哪家厂商并不重要。就算是

苹果有多家供应商，也没听说消费者指定需要哪家供应商的产品。

就这台工程样机来看，小米平板的屏幕非常细腻，基本上看不到任何像素点的存在，并且色彩表现情况比较好。不过由于是工程测试机的原因，它存在一定的背光不均匀和轻微漏光现象。但是从整个使用的情况来看，小米平板在屏幕上的表现还是比较令人满意的。除了屏幕本身，目前的平板的面板由于全贴合设计，还承担着触控大任。小米平板的触控操作比较出色，屏幕响应速度很快，几乎感觉不到延迟的存在。



小米平板由于采用了塑料也就是聚碳酸酯材质，因此色彩丰富，可以满足不同消费者的需求。

轻薄是小米平板的一大特色。

极致的视网膜屏，好用的屏幕比例

7.9 英寸，与 iPad mini2 相同分辨率

使用了当前最为先进的全贴合显示屏解决方案，同时配备 7.9 英寸视网膜显示屏。高达 326 ppi，分辨率为 2048 × 1536，这一数值代表当你肉眼已经无法识别单个物理像素点。当你使用小米平板进行阅读、浏览网页、看视频、玩游戏时看到的每一处画面细节都超乎寻常的清晰。4:3 的屏幕比例更适合阅读，也能轻松兼容主流游戏与应用。

了解详情 >

7.9 英寸 显示屏 | 326 PPI | 2048 × 1536 分辨率



小米官方给出的屏幕数据。

无与伦比的强悍性能

Tegra K1处理器的性能已不需多说，很多测试都证明了这颗SoC芯片的强大。小米平板是目前唯一使用Tegra K1的平板，具体情况如何呢？

首先还是来看这台工程样机的跑分。由于一些因素的限制，在性能测试方面目前测得的成绩只有安兔兔和3DMark。虽然测试软件不够全面，但是依旧可以通过一些细节看出小米平板的优势。在安兔兔中，小米平板得到了39502的高分，距离之前爆出的41000分和43000分还有一定差距。即使如此，也依旧可以笑傲群雄。从细节成绩来看，相比三星Galaxy Note 3所采用的2.3GHz高通骁龙S800，小米平板的Tegra K1处理器仅在内存速度上有明显落败，工程版本的小米平板落后Galaxy Note 3高达33%。但从规格上来看并不至于此，因此很可能是工程机调校的原因。在正式版本中应该会得到明显的改善。

不过，除了内存速度的测试项目输得比较多外，在Tegra K1最具优势的3D项目上，小米平板仅以4%的幅度领先Galaxy Note 3。出现这样的情况，原因并非是Tegra K1的192个CUDA Core的图形性

能和骁龙S800的Adreno 330基本相当，而是安兔兔作为综合测试软件，在3D测试部分限制了帧数上限为60帧，因此在最终的成绩中Tegra K1空有余力而无法发挥，总成绩表现并没有那么令人满意。

除了安兔兔外，我们还运行了3DMark Ice Storm Unlimited版本，小米平板取得了26532分的高分，其中图形部分的性能高达33045分，相比之下，采用高通骁龙S801的索尼Xperia Z2的成绩为18840分，只有Tegra K1的70%，除去CPU部分的因素外，相信在图形部分小米平板应该会胜出更为明显。而在3DMark的数据库中，和Tegra K1性能比较接近的是英特尔Core i5 3317U，双核心四线程，CPU主频为1.8GHz，集成的GPU为HD Graphics 4000，3Dmark成绩为27660分。换句话说，小米平板的图形性能已经基本和桌面集成显卡站在一个水平线上，远远超出目前所有的移动SoC。

为了充分证明Tegra K1的优势，NVIDIA在最近还发布了两款游戏巨作的Tegra移植版本，分别是FPS史诗级经典游戏《半条命2》和《三位一体2》。其中《半条命2》发布于2004年11月，除去其优

秀的剧情和对FPS游戏的巨大影响不说，光是其在当时对DirectX 9技术的应用以及极为精美的画面，就令无数玩家为之倾倒。当然以现在的眼光来看，《半条命2》画面的确是过时了，但是这并不妨碍这样一款十年前的PC游戏在今天最先进的移动平台上秒杀所有移动游戏。

NVIDIA这次移植的《半条命2》没有经过任何的改动，基本上是原汁原味的移植，因此整个游戏无论是画面还是剧情都和之前的PC版本如出一辙。不过由于平板上操作不是很方便，如果使用平板玩《半条命2》的话，需要额外用转接头接驳手柄进行操作。

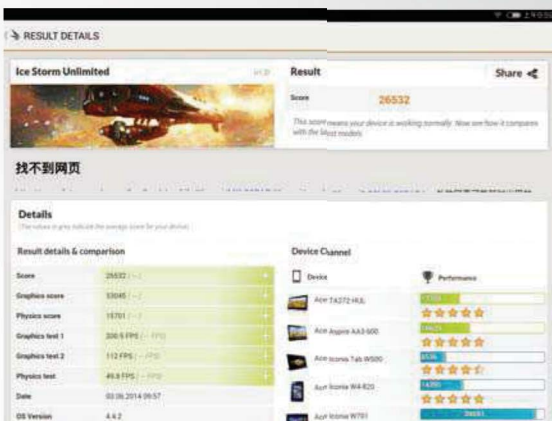
从游戏体验来看，《半条命2》在小米平板上的运行是相当流畅的，除了部分关卡和场景略有卡顿外，基本上保持了全程30帧以上的帧数。不过受制于移动SoC的性能，《半条命2》运行在小米平板上时分辨率肯定不会高达2048×1536，从截图中满屏幕都能看到的“狗牙”来说，《半条命2》这款游戏可能采取了较小分辨率渲染再插值缩放到大屏幕上的方法。否则以小米平板如此高的分辨率和PPI不会出现这样的情况。我们推测《半条命2》



安兔兔跑分中，小米平板获得了39502分的高分。



和高通骁龙S800细节对比中，Tegra K1赢得了绝大部分项目。



3DMark中，Tegra K1展示出了接近桌面集成显卡的强悍性能。

在小米平板上运行的原生分辨率可能为1024×768。

除了《半条命2》外，《三位一体2》也被移植到了Tegra平台上，这款游戏的配置要求不算太高，因此在Tegra K1上的流畅运行也是丝毫不令人意外的。不过唯一的问题是《三位一体2》本身采用的是诸如

16:9这样的宽屏渲染，但是小米平板采用的是4:3的分辨率比例，因此最终画面看起来像是被压缩了，显得不太正常。相比《半条命2》，《三位一体2》本身的图形渲染内容并没有那么多，运行时画面流畅度非常出色，再加上由于画面颜色的原因，锯齿表现得并不明显，整体游戏感受还是非

常令人满意的。

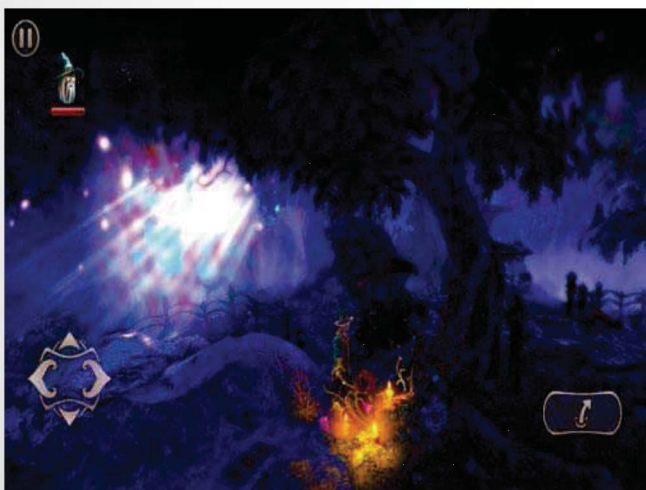
当然，除了游戏外，在整个测试和使用过程中，小米平板的表现都非常出色，卡顿等情况几乎不存在，打开网页和比较大的文件也都非常流畅。可以说，Tegra K1的强悍性能也终于有了用武之地。



小米平板对光线的处理非常到位，不愧为桌面级别的GPU架构。



《半条命2》的贴图精度也比较高，秒杀目前所有的安卓游戏。



《三位一体2》在小米平板上表现也非常出色，画面和操作流畅度都令人满意。

有关Tegra K1的详细技术解读，本刊在三月下和四月上的《192，超级“核”战——NVIDIA Tegra K1技术详解》一文中详细的分析。在这里，本文只列出Tegra K1和Tegra 4的规格对比：

型号	Tegra K1	Tegra 4
CPU架构	Cortex A15r3p3	Cortex A15r2p1
GPU架构	Kepler	基于NV40的分离式渲染架构
CPU核心数量	4+1	4+1
GPU核心数量	192	72
API支持	DirectX 11, OpenGL 4.4等	OpenGL ES 2.0
最大功耗(估计值)	约5W	约8W
制程	28nm HPM	28nm HPL

发热和续航表现

小米已经不是第一次和NVIDIA合作了,之前的小米3手机采用了Tegra 4处理器,由于发热量较大,因此被吐槽为“冬天里的暖手宝”。那么同样采用了Tegra系列SoC的小米平板又会怎样呢?

在NVIDIA的官方资料中,Tegra K1在核心架构方面做出了非常大的改进,CPU部分更新到r3p3版本的Cortex-A15架构,加入了大量的功耗控制内容,此外工艺应用上也从之前Tegra 4的HPL工艺升级到了更适合移动SoC的HPM,大幅度降低了漏电,并且工作电压也下降了10%。从技术和架构角度来看,Tegra K1的功耗相比Tegra 4没有明显上升甚至有显著下降。

在实际使用中,小米平板存在一定的发热现象,尤其是运行大型游戏的时候,在平板背后SoC核心附近会有比较明显的温热感出现,但要比Tegra 4有明显改善。当然,其中也存在平板面积较大、更利于散热的因素,尤其是小米宣称其采用了镁合金支架和石墨散热技术,都能帮助热量快速散发。不得不说Tegra K1的功耗没有继续增大而是得到了一定的控制,因此最终使用体验还是很令人满意的。

续航方面,由于测试样机的电池存在一定的问題,因此不能得出整个续航时间的情况。仅就游戏情况来粗略估算的话,在高负荷的游戏中,小米平板能满足至少3~4个小时的使用时间,如果是网络浏览和视频播放的话,大概可以坚持大约10个小时。

适用于平板的MIUI

MIUI是目前国内基于安卓的手机操作系统的领头羊。长期使用的用户都知道,手机端的MIUI本身系统设置基本没有为横屏使用做出优化,尤其是桌面,不过内部的设置部分还是可以使用横屏。之前MIUI的论坛上曾经提出过有关桌面横屏的问题,当时MIUI相关版主的回答也是比较含糊其辞,主要意思还是考虑手机的应用需求和市场情况,横屏桌面的意义不大,最终此事也没有了下文。

不过在平板上,横竖屏的问题变得重要起来,平板大部分时间都在横屏、竖屏之间切换使用,需要整个MIUI都能很好地适应横屏和竖屏的各种情况。因此MIUI专门为这方面内容作出了优化。此外,由于屏幕面积增大,MIUI需要调整设置以方便用

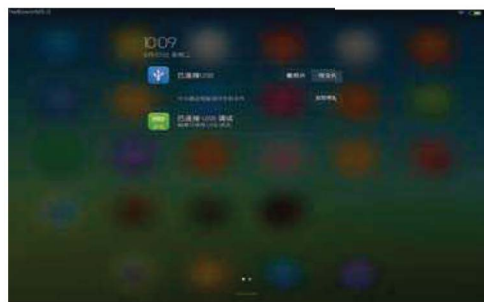
户在更大的平板上使用操作系统,在这种情况下,MIUI针对平板几乎重新设置了绝大部分应用的外观,大量使用了分栏设计,美术风格也更扁平化,整体的效果更为简洁、清新。

除了操作系统外,MIUI中的部分自带系统应用也根据平板的情况不同做出了外观上的优化。比如音乐、市场等核心应用,都和目前手机端的MIUI有较大不同。尤其是小米平板中的市场,其中还为专门针对小米平板的应用做出了分类。就像苹果将“针对iPad”和“针对iPhone”的软件分开设计那样,MIUI也有不同的市场应用分类,方便用户使用。

在小米平板的发布会上,雷军曾给出一组数据分析:目前安卓平板在占了比较多市场份额的情况下,为什么真正在用的人依旧不够多?其原因就是专门为安卓平板设计优化的应用软件太少了,平板市场上混合着为手机设计的软件和为平板优化过的软件,用户的使用体验太过于糟糕。而小米平板的出现,带来了安卓系统中比较明确的程序分类,再加上小米强大的推广能力,显示出了小米希望打造一个完整的平板生态链的野心。



MIUI为平板适配后,横屏和竖屏的转向、操作问题得到了很不错的解决。



下拉菜单栏在视觉效果上模仿了iOS 7的磨砂透明玻璃设计。



应用市场专门为平板应用给出了分类。尤其是在搜索应用时,首先显示类似的为平板优化的应用。

三问小米平板

虽然我们所介绍的这款小米平板只是工程样板,但从此次的体验来看,小米平板足够优秀,甚至称呼它为安卓平板的新标杆都不过分。最重要的是你很难找到这款平板的短板,无论是屏幕显示、硬件性能、系统UI等,它都展现出了足以与iPad相抗衡的强大的实力。那么,产品层面上它没有问题,小米平板的前景究竟如何呢?我们继续分析。

1.小米平板的优势在哪里?

从用户角度来说,无论购买任何产品,买到的并不仅仅是产品硬件本身,而是它所能提供的服务。在平板上,这个服务需要硬件和软件来共同完成。硬件方面,小米平板的规格已经基本无可挑剔,因此这方面完全不需要担心。软件方面,MIUI的平板化、扁平化以及为设立专区推广为平板优化应用程序的思路都是非常正确的。如今小米已经可以在它的产品中为用户提供完整的使用体验和服务,这就是小米平板最大的优势。

继续深入来看,目前的平板市场中,硬件早已不是瓶颈,最根本的问题还是软件。纵观眼下除了小米平板外的所有安卓平板,罕有厂商在潜心研究真正适合平板的系统,也罕有应用市场有目的、有方向地推广对平板优化过的应用软件。此外,安卓本身高度开放的特点,也使得厂商纷纷钻空子,比如将大量的垃圾软件驻留后台,不停地推送广告和消息,既浪费电又严重影响用户体验,类似的还有软件管理、数据管理、启动管理、权限控制等诸多内容,都需要厂商一个个解决。

对安卓的种种问题,谁解决的最出色呢?答案还是MIUI。虽然市场上有诸多的第三方OS,但不客气地说,无论是百度、腾讯、CM系列还是锤子,在人性化和易用性方面都不如MIUI做得有声有色。当然MIUI本身也一定存在缺点,但它强在每次迭代和更新中,都在一步步改进和提升。

MIUI依旧是整个小米的灵魂和核心竞争力。在手机端,MIUI巨大的成功推动了小米的市值超过百亿,接下来,小米希望在平板上引入目前已经发展到足够成熟的MIUI系统,并借助它带来小米的又一次扩张。

目前小米借助于MIUI、小米手机等渠道,手中掌握着巨大的资源,不但在继续扩大发展,还即将建立属于小米的良性循环生态系统。小米平板带来的一个重要机遇就是对平板上应用程序的分类和专门优化。小米在发布会中也说过,之所以采用和iPad一样的分辨率,就是为了方便iPad优秀的应用程序移植到小米平板上来。小米有巨大的流量和海量的用户——足以吸引应用开发商为小米专门开发平板应用,再不济至少应用可以完全兼容其它厂商的平板安卓设备,这可是稳赚不赔的买卖。对小米来说,有了优秀的应用程序,强大的MIUI系统以及硬件上相当强悍的小米平板,消费者会真正地感觉到“它是好用的、不错的”产品,又会进一步推动了小米本身的发展,这显然是一种良性循环。

在今天,小米平板的优势其实已经不再是跑多少分、有多少粉丝去抢购,而是整个产业链、生态链和软件链在被小米一步步地发展、搭建起来,这是小米平板背

后的优势,也是对消费者和整个产业的优势。如果小米能抓住这个机会并扩大它,那么小米平板成为国内平板行业的革新者和领头羊很可能只是时间问题。

2.面对的竞争对手是谁?

目前公布的小米平板的价格是1499元,从价格来看,小米避开了千元级别平板市场这个国产品牌最喜欢扎堆的价格区间,反而将价格区间拉高了大约500元,来到了1500元价位左右。这个价格区间的国产平板要么主打通话语音全能牌,要么是超大屏幕设计,要么就是金属机身等成本比较昂贵的方案,除了这些显著的外观差异或者功能差异外,在根本的软件环境和硬件特性上都缺乏显著的亮点。国外品牌方面,诸如三星、LG、索尼这样的品牌,1500元左右的区间几乎都是中低端或者入门级产品,亮点也不多。

小米平板的竞争对手是谁呢?可以这样说,最低1499元定价的小米平板,如果能够顺利抢占到或者公开销售价格在1700元左右的话,那将对从千元级到两千元级(甚至两千五百元级)如此宽泛的市场区间都带来巨大的影响。千元级价位的消费者,在了解小米平板的情况后,很可能考



MIUI依旧是目前国内安卓操作系统的佼佼者,拉开其余竞争对手多个身位。

考虑增加预算来购买小米平板；对打算花费两千元以内购买平板的用户来说，在小米平板如此具有诱惑力的产品面前，其他家厂商的产品相比之下都会显得黯然失色，况且小米平板的价格还有可能更便宜。当然，两千元级以上的用户，除了同样考虑小米平板外，还可能进入iPad mini的价格区间，有iPad mini在上，小米平板虽然依靠价格能带来一定优势，但是iPad mini同样有苹果生态圈的强大优势，小米目前还难以企及。

这样分析来看，小米平板的出现，几乎千元级以上的平板对手都会受到威胁。这也是所有平板厂商特别是国产平板厂商不得不认真考虑的情况。很可能小米平板出现后，国产平板厂商要么下调价格避开小米锋芒，要么只能在小米缺货的夹缝中去寻找机会。

3. 相比之前的产品，1499元的价格在平板领域并不算便宜，它能迅速被广大用户所接受吗？

平板市场目前实际情况其实就分成iPad系列和非iPad系列。中高端用户都购买了iPad，甚至一些千元级、两千元级用户也会咬咬牙加钱购买iPad，原因就是在这个价位的安卓平板无法提供应有的使用体验。对安卓平板来说，厂商多、用户不青睐、产品没有太多的亮点，那只有打价格牌，所以现在的599~799元的8英寸安卓平板太多。但是这些平板电脑受制于价格、配置、性能、使用体验都和iPad存在巨大的差距，这也造成了虽然销量大，但是实际使用时间并不长，用户也不爱用的情况。

对于小米平板的定价来说，我们估计小米在推出产品之前应该会做更详细的调研，1499元这个价位基本上相当于苹果Retina iPad mini的一半左右。和前文所说的情况类似，一旦小米完成了平板生态圈布局，那么小米平板就能以iPad mini一半的价钱提供类似或接近的使用体验，性价比大增。在千元级市场站稳脚跟后，小米接下来就可以开拓更多的市场。例如继续推出的低价产品“红米平板”，价格主打

799元，其必定成为高性价比玩家追逐的目标。小米能在小米手机和小米手机上成功一次，成功复制并不算难事。

这样来看，价格问题对小米平板来说就不是一个问题了。那些钟爱599~699元平板的用户，虽然暂时不会进入小米平板



国内大量的599~699元的8英寸平板其实并非小米平板的目标竞争对手。



在小米手机成功后，小米推出的小米手机无论是销量还是关注度都极为火爆，甚至一度超过了小米手机。

写在最后

从小米品牌发端到今天，小米逐渐拓展着自己的事业范围，从手机、配件、周边物品、电视到平板，一步一步完成着自己的计划，建立生态圈，形成着自己独一无二的体验和品位。虽然目前小米以及旗下的产品争议还有很多，但毫无疑问的是，小米是中国这个全球最大、发展最快、最有潜力的

目标用户群中。但市场如此巨大，等到小米平板生态圈完成时，小米终归会普及到中低端用户当中。



小米自己的应用市场将成为小米优化平板体验、推动安卓优质平板应用的重要手段。



iPad mini系列依旧是当前平板领域的标杆。

市场中发展出来的真正的本土品牌。它的一举一动，都或多或少的代表着中国未来的方向。小米平板的出现，是小米在安卓平台市场上的又一重要布局，或许它的重要性不如手机，前景不如客厅设备，但依旧是小米形成一个完整的生态链的重要一环。借助小米平板，小米能够完成移动计算设备大一统的梦想。此外，有关小米平板的评测，我们在收到正式版的产品后，还会给出更详细、客观的测试，敬请期待。MC

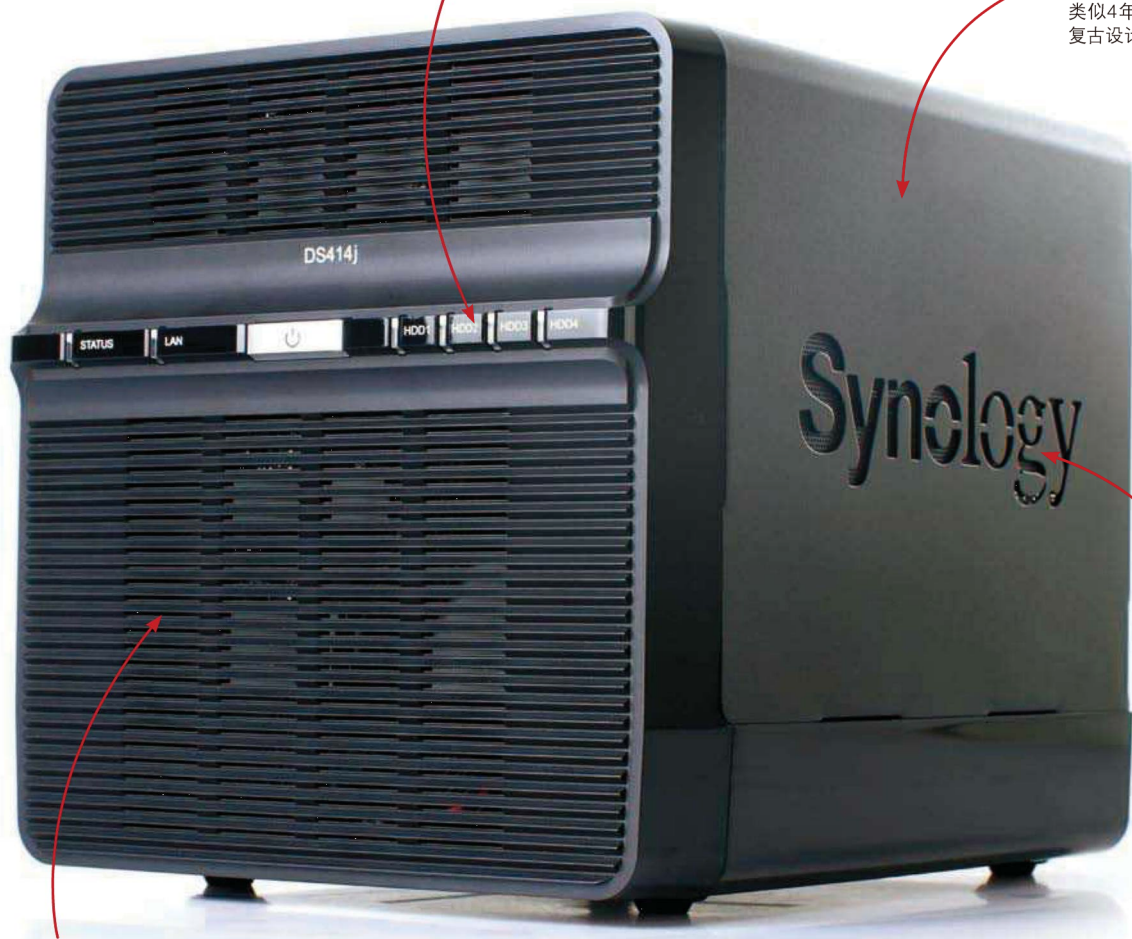


数据随心 高效整合 群晖DiskStation DS414j

文/图 陈增林

4个硬盘指示灯可以让我们随时了解各个硬盘的状况。

相较去年的DS413j, DS414j在外观上的最大变化就是采用了类似4年前“9”系的复古设计风格。



前面的栅格被设计为尖棱状,同时也具备冷空气进入的气孔。

侧面的“Synology”Logo采用镂空网格设计,便于冷空气进入。

对于习惯近几年DS41xj系列白色圆润家居风格的用户而言,忽然看到DS414j的黑色复古造型,可能会略微有些不太适应。不过在我看来,这其实更符合其家庭与小型办公室环境的定位,而且中间突起

的指示灯和电源键也更加醒目,操作方便。作为4盘位DS413j的升级版,DS414j不但外观截然不同,而且内部配置也有一定改进。DS414j的处理器相比DS413j有较大幅度的升级,从原先的Marvell Kirk-

wood单核1.6GHz升级为MindSpeed Comcerto 2200双核1.2GHz,同时还把一个USB接口升级为USB 3.0。在配置升级的同时,DS414j的价格依然保持在2999元的水平,因此性价比更高。

作为兼顾家用和小型办公的入门级4盘位NAS，DS414j针对的主要是存储空间需求较大，有一定多终端数据同步和存储需求，预算相对不多的用户。因此，对多硬盘的支持和多种RAID模式的支持是其主要卖点，读写速度相对来说不是其强项。不过即便如此，DS414j在测试中其读写速度也分别超过100MB/s和70MB/s，足以满足家庭用户和小型办公用户对数据备份、同步的需要。同时，因为其采用了两个大直径风扇进行散热，而且整个平台的功耗较低，实测中其满负荷工作时的功耗不超过30W(使用3块4TB 3.5英寸硬盘)，温度几乎没有明显升高，运行噪音大约在19dB左右，微不可闻。

DSM系统一向是群晖NAS的特色，DS414j也不例外，而且其还是首批上市的采用DSM 5.0系统的产品。DSM 5.0的优化是多方面的，不但界面更加简洁、操作更加简单，同时还提供了更多人性化的功能，比如QuickConnect的应用范围更加广泛，以及更加丰富的同步功能。而对于用户而言，拥有DSM 5.0的DS414j可以将数据核心的功能发挥得淋漓尽致。Download Station应该是个人用户用得最广泛的功能，如果你还在纠结如何将BT、PT的种子加到NAS里让其下载，那么使用安装Download Station套件的DS414j，可

THE SPECS 规格

群晖 DiskStation DS414j

基本参数

CPU
MindSpeed Comcerto 2000双核
1.2GHz
内存
DDR3 512 MB
硬盘
3.5英寸或2.5英寸SATA2硬盘位×4
接口
USB 3.0×1, USB 2.0×1
尺寸
184mm×168mm×230mm
重量
2.21kg
网络
千兆网口×1

参考价格

2999元

优缺点

优点
性价比高、4盘位、采用最新DSM 5.0系统
缺点
不支持热插拔

以直接将BT、HTTP、FTP、NZB、eMule等下载协议的文件一网打尽，而且对资源的搜索非常方便。更重要的是，我们还可以在手机上安装DS Download应用，对下载内容进行管理。除了强大的数据下载功能，DS414j还可以通过Photo Station、Video Station等套件对图片、视频、音频等文件进行管理和分享。不过从实际体验来看，其文件分享功能还有待进一步的本地化，比如图片分享主要对接的是Facebook、Twitter、Plurk及Picasa等社交网站，而不是国内更流行的微信、微博。

相对而言，DS414j在云服务方面的表现更让人满意。针对个人用户最简单易用的当然是Cloud Station功能，通过云模块，我们可以对Windows、Mac、Linux、iOS和Android

系统的各类设备上的数据进行自动同步，相较百度云、金山云等公有云服务，采用DS414j的Cloud Station功能进行数据同步不但数据更可控，而且速度更快，功能更丰富。从实际操作来看，整个过程非常简单。在PC上，我们主要使用安装的Cloud Station软件进行同步；而在手机、平板等设备上，我们也可以通过DS Cloud应用进行同步。不但如此，DS414j还可以通过同步功能将数据与公有云比如百度云等进行同步，或者与另外一台NAS进行数据备份。

IN DETAIL 细节

群晖 DiskStation DS414j



>> 背部采用两个大尺寸风扇进行散热，整体噪音很小。



>> 虽然没有采用更易用的免工具热插拔硬盘设计，但是拆卸硬盘并不是很麻烦。



>> DS414j的扩展性一般，不过依然提供了1个USB 2.0接口和1个USB 3.0接口。



>> Cloud Station和DS Cloud可以让DS414j充当强大的个人云平台，实现数据整合的目标。



编辑点评

作为入门级4盘位NAS产品，群晖DS414j为普通家庭及微型企业数据集中存储和管理提供了一个相当实用的选择。其对多平台的兼容，针对照片、视频、音频的分享，都提供了良好的支持。再加上其采用了更低功耗、更低噪音的解决方案，尤其适合在家庭用户和小空间办公环境的需要。虽然无法通过DX系列扩充容量，但DS414j依靠最新的DSM 5.0系统，足以为个人和小型工作组提供轻松的数据存储和管理体验。



提升游戏乐趣 华硕Xonar U7迷彩战队版声卡

文/图 张臻

在顶部面板的左下角有三个指示灯，在工作时指示灯会亮起，它们分别对应耳机、音箱、同轴三种模式，我们可以通过按下顶部的音量旋钮，来实现不同模式的切换。

迷彩外壳上唯一“不迷彩”的部分——音量调节旋钮，和功放上的旋钮设计类似，调节起来有段落感。这样的设计对于游戏玩家来说非常方便，因为即便在游戏进行中，他们也能很容易地调节音量。



耳机、麦克风插口位于左侧前面板，旁边是麦克风音量加减按键，将常用的插口和按键设计在这里方便用户的日常操作。

Xonar U7迷彩战队版最明显的变化莫过于外壳采用了迷彩涂装，触摸外壳感觉到的是类肤的细腻质感。

对于游戏玩家来说，台式机早已不是他们玩游戏的唯一选择。拥有强大的处理器、图形芯片，无法比拟的可移动性，都让越来越多的玩家选择笔记本电脑作为他们玩游戏的装备。不过在处理性能、图形能力方面都不缺顶级产品的笔记本电脑，却普遍在音频部分存在软肋。对于游戏音

效、定位要求较高的玩家如何解决这个问题？外置多声道声卡会是一个不错的选择，比如华硕新推出的Xonar U7迷彩战队版外置声卡。

这款产品是不是有些眼熟？没错，Xonar U7迷彩战队版声卡是在此前Xonar U7上的升级，当然，它可不仅仅是换了一身

装扮那么简单。相比Xonar U7，Xonar U7迷彩战队版特别针对电竞游戏玩家增设了Sonic Rader声波雷达和Perfect Voice语音技术。先说后者，Perfect Voice语音技术是通过数字信号算法将输入语音与外部环境噪声相分离，从源头将噪音消除，保证了在嘈杂的网吧或比赛环境下语音聊天的

清晰。Sonic Rader声波雷达则是一个非常有趣的功能。简单来说,它可以根据游戏中的枪声、脚步声、呼喊声以及其他音效的叠加,判断出敌人的大致方位,然后通过可视化的雷达图显示在屏幕上,帮助玩家掌握战局的动态。怎么样,听上去是不是像开了外挂?实际效果如何,我们在后面的游戏测试中再去体验。

Xonar U7迷彩战队版的硬件配置与Xonar U7差不多,音频处理器采用的是C-Media 6632A。该处理器能实现7.1声道输出,信噪比达到114dB,同时支持192KHz/24bit规格的音频。DAC数模转换器则针对左右声道和环绕声道分别设置。左右声道的解码由Cirrus Logic CS4398负责,它具备192KHz/24bit的规格,而环绕声道的解码则交给Cirrus Logic CS4362,支持的音频规格与前者相同。而CS4398的其余规格更高,可实现120dB的动态范围和-107dB的总谐波失真加噪音(THD+N),CS4362对应两项的规格则为114dB和-100dB。Xonar U7迷彩战队版还内置有型号为LME49726的耳机放大器,理论上可推动最高150Ω阻抗的耳机,应付市面上主流的游戏耳机不在话下。

我将Xonar U7迷彩战队版连接到评测室的一台游戏笔记本电脑上,它通过USB接口与电脑连接,并不需要外接电源。安装驱动并打开Sonic Studio Pro音效界面,各种音效设置一目了然,在界面

THE SPECS 规格

华硕Xonar U7 迷彩战队版

基本参数

音频处理器 C-Media 6632A(最大192KHz/24bit)
数模转换器 Cirrus Logic CS4398
Cirrus Logic CS4362
输出信噪比 114dB
输入信噪比 110dB
频率响应 10Hz-46KHz
模拟输出插孔 4×3.5mm接口、2×RCA
模拟输入插孔 1×3.5mm接口
数字接口 1×S/PDIF接口
尺寸 130mm×80mm×25mm

参考价格

899元

优缺点

优点

针对游戏玩家设置了迷彩外观及特色功能,游戏中音质表现不错。

缺点

USB 1.0/2.0切换键偏小,操作不便。

底部的高级功能区域,我开启了Sonic Rader声波雷达。我在《穿越火线》和《战地4》中体验了Sonic Rader功能,搭配的耳机为赛睿5Hv3。在游戏中,通过快捷键开启Sonic Rader后,屏幕上会显示圆形的雷达图标,它的位置可以自定义调节。这时如果周围有脚步声、枪声等声音,雷达上相应方位的信号就会有反应,而且会根据声音的大小呈现不同强度的信号。也就是说靠观察雷达,并结合所听到的声音,是能够大致判断周围的战斗、敌人、队友的位置情况。不过需要注意的是,Sonic Studio Pro不是在所有情况下都能起作用。如果游戏中持续不断地在进行战斗,比如在《穿越火线》的“团队竞技”模式中,雷达一直处于满格状态,自然起不到预判的作用。它更适合在

战斗发生前,需要一定时间抵达战斗地点的游戏模式。

再讲讲Xonar U7迷彩战队版在这两个游戏中的声音表现。赛睿5Hv3的阻抗是40Ω,Xonar U7迷彩战队版推起来很轻松。首先我觉得它对于游戏的空间感表现得很不错,三频的分离度很好,带来的是游戏中清晰的脚步声、子弹声以及爆破声,不会显得浑浊。低音的效果不错,特别是当你周围有炸弹爆炸的时候,会有比较震撼的听觉感受。建议在Sonic Studio Pro中开启Gaming模式,三频的清晰度以及空间感都会有一定程度的提升。



编辑点评

试用过Xonar U7迷彩战队版,我觉得它是一款很适合游戏玩家的外置声卡。它对于游戏中音效的展现以及对耳机的驱动力已不用多说,针对电竞玩家的Sonic Rader和Perfect Voice都是实用且有趣的功能,会让你的游戏体验事半功倍。又特别将它推荐给使用游戏笔记本电脑的玩家,USB接口连接,不用外接电源等设计,让这群玩家能更容易地享受到音质提升带来的游戏乐趣。🎧

IN DETAIL 细节

华硕Xonar U7迷彩战队版



>> 背部面板上多个输入插口一字排开,左右声道和同轴输出采用RCA插口,而其他环绕声道则是3.5mm插口。



>> 将它翻过来,可以看到底部隐藏着USB 1.0和USB 2.0模式的切换开关,USB 1.0不需要安装驱动,即插即用,但功能不全,而USB 2.0则能实现全部功能,建议安装驱动并工作在USB 2.0模式下。



>> 安装驱动后可以调出华硕Sonic Studio Pro音效界面,经过优化后它的可选项更加直观。



>> Sonic Rader声波雷达的设置界面,可以对雷达敏感度、位置等进行调节。



千元级“钢背”影音娱乐平板 蓝魔K6

文/图 吴建成

前置摄像头只有30万像素，后置摄像头也才200万像素，在今天来说实在是低了点。

侧面靠下部位对称分布着两个扬声器，声音饱满，立体声效果不错。

底部亮银色装饰条让看惯了同质化外观的消费者眼前一亮。



最近，小尺寸平板市场一片火热，TFT LCD出货数据库报告显示，8英寸以内的小尺寸平板出货量逐渐增加，到2013年1月小尺寸平板出货量已经超过了10英寸左

右的平板。然而，平板的尺寸会影响便携性和视觉娱乐性这对天生矛盾的属性，各厂商应如何取舍呢？蓝魔给出的答案是定位影音娱乐的平板蓝魔K6。

K6配备了8.9英寸的、分辨率为1920×1200的IPS屏幕，显示效果清晰、细腻，基本看不到锯齿和颗粒，不过进行屏幕测试时，发现K6的高亮部分灰阶显示不

够完整。K6支持新一代HEVC/H.265视频格式解码播放方案,在画质相同的条件下,通过HEVC/H.265编码的视频比使用上一代编码标准(H.264)的视频的体积减少大约39%~44%,能以更低的带宽传输画质更高的视频。我们实测了K6随机自带的两个1080p视频和几个其他来源的1080p视频,大部分视频K6都能流畅播放,只有在播放《Bioshock 3: Infinite》预告片(码率8342Kb/s,帧率60FPS)时出现画音不同步现象。

蓝魔K6采用了双扬声器,在接近9英寸的机身上能较好地体现立体声效果,声音也比较饱满。然而在横屏看电影或者玩游戏时,蓝魔K6会不可避免地产生一个问题:由于两个扬声器对称分布在机身的两个侧面靠下的部位,在横屏握持时,扬声器可能会被手掌挡住,从而影响外放效果。我认为蓝魔可以把扬声器放在更好的位置,比如把双扬声器对称放置在机身正面左右两侧的上方,这样用户无论是双手持机横屏玩游戏还是把平板立在桌面上看电影,扬声器都不会被手掌或桌面遮挡。

由于采用了主频为1.5GHz的炬力四核处理器ATM 7039,并配备PowerVR SGX544图形处理器和2GB运行内存,K6能轻松应对主流游戏。使用安卓版3DMARK跑分,在Ice Storm测试中获得大约5300分的成绩,比三星Galaxy S3(MSM8960处理器+2GB RAM)高出大约200分。K6在玩游戏《地铁跑酷》的时候,平均能达到40FPS,玩《天天酷

THE SPECS 规格

蓝魔K6

基本参数

炬力四核ATM 7039 (1.5GHz)
2GB RAM+16GB ROM
8.9英寸 (1920×1200)
Android 4.2.2
236mm×143.5mm×8.8mm
456.3g

参考价格

999元

优缺点

优点
视频解码能力强,性能强劲
缺点
做工细节有待加强

跑》则平均有30FPS,能满足休闲游戏的需求。用K6玩3D游戏《Need for Speed: Most Wanted》平均也能超过30FPS,达到了基本流畅的水平;不过在玩《Grand Theft Auto: San Andreas》(侠盗猎车:圣安地列斯,以下简称《GTA:SA》)时,游戏中白天平均24FPS,夜间平均只有21FPS,K6显得有点力不从心。从性能上看K6的定位更侧重于视频娱乐而非大型3D游戏。

续航方面,K6的内置电池容量为5700mAh,在充满电的状态下,开启并接入无线网络,

把屏幕亮度调到最高,在最高画质下运行游戏《GTA:SA》,一个小时后还有48%的电量。随后,还是在最高亮度、接入无线网络并进行充电的情况下,运行同一个游戏(默认画质)半小时,在室温大约20℃的环境中测得K6正面温度最高大约为48.1℃,背面最高温度接近40℃,发热区域主要集中在USB接口附近,容易出汗的用户在长时间握持后手掌可能会出汗,在一定程度上影响触摸屏的使用。

在接口配置方面,以正面横屏手持为参考,机身左侧分别有一个Micro USB接口、一个HDMI接口和一个耳机接口,顶部除了有一个储存卡插槽外没有任何东西,电源键和音量键则分布在右侧。K6的储存卡卡槽设计不够美观,它被设计在K6顶部和背部的交界处,缺口能同时从顶部和背面看到。另外,K6的电源键、音量键键程较短,键面较平,按压手感欠佳。

编辑点评

蓝魔K6是一款夹在7英寸和10英寸之间的平板,8.9英寸的屏幕虽大但也不失便携性,较好地兼顾了便携性和娱乐性。K6处理器性能强劲,内存足够大,能流畅播放大多数1080p全高清视频,符合其主打影音娱乐的定位,运行主流游戏也不成问题。不过在细节处理上K6略显粗犷,比如储存卡卡槽设计、按键手感等方面还可以改进。

IN DETAIL 细节

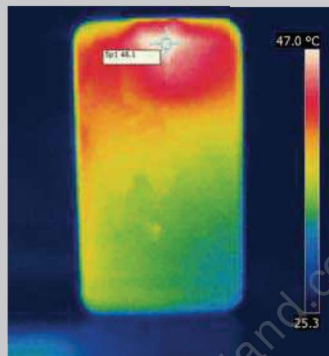
蓝魔K6



>> 一体成型的金属机身上有USB接口、HDMI接口、耳机孔和最大支持32GB的储存扩展口,满足用户多种需求。



>> 安兔兔跑分超过两万分,已经超过三星Galaxy Note2。



>> 运行游戏GTA:SA半小时后的温度分布。

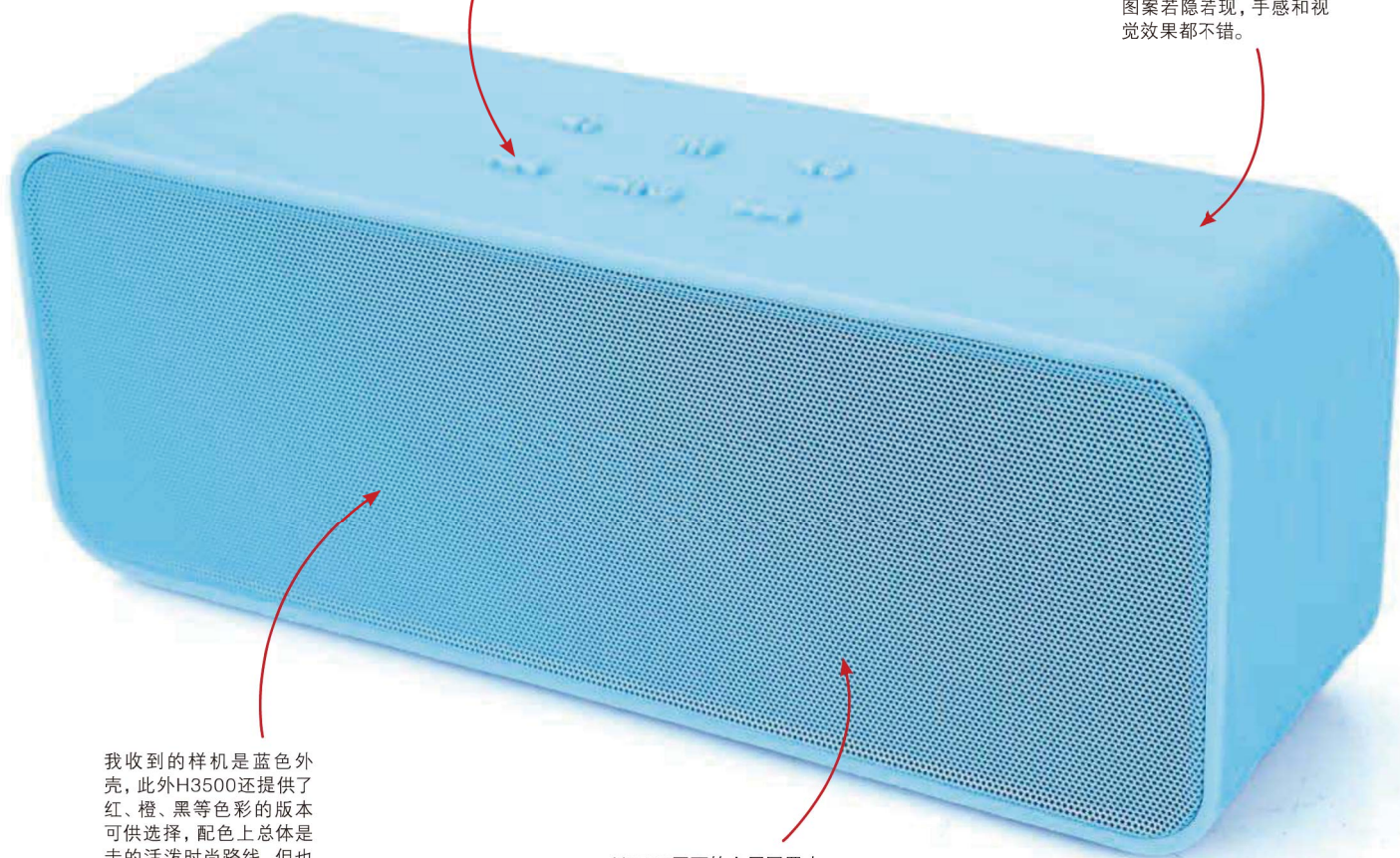


能想到的功能它都有 朗琴猛犸H3500蓝牙音箱

文/图 张臻

箱体顶部的六个按键同样是硅胶材质，具有防尘效果，手感出众，图形化的设计一眼就能明白它们相应的功能。

H3500的边框四面都采用了柔软的硅胶材质，菱形图案若隐若现，手感和视觉效果都不错。



我收到的样机是蓝色外壳，此外H3500还提供了红、橙、黑等色彩的版本可供选择，配色上总体是走的活泼时尚路线，但也照顾到喜欢沉稳色系的消费者。

H3500正面的金属网罩小孔非常密集，与周围的硅胶材质看起来很和谐。从前面看H3500身上没有任何Logo，我很喜欢这样的做法，简洁清爽，更容易让用户的注意力集中在产品上。

最近收到一款名字很霸气的蓝牙音箱——朗琴猛犸H3500。之所以会命名为“猛犸”，是因为H3500通过3.7V锂电池

供电，却拥有9W的输出功率，可以说在这个砖块大小的音箱中蕴藏着不小的能量，我很好奇它的实际表现会如何。

在感受它的声音表现之前，我却先被它的设计所吸引。并不是说它的设计有多特别——长方形的箱体，边角过渡采用圆

润设计并非以形出彩，而是它的质感很出色——大面积包裹着的硅胶材质很大程度上提升了产品的档次。H3500全身湖蓝色的配色很漂亮，四周包裹的柔软硅胶材质通过菱格纹理以及亚光效果传递出的是低调有质感的视觉效果。硅胶部分有着类肤的触感，细腻温润，大多数人应该会喜欢与它接触的感觉。前面板是有着细密小孔的金属网罩，通过不一样的材质与处理让箱体的层次感更丰富，但却保持了应有的和谐。整体上我对H3500的设计是比较认可的，不过我觉得它硅胶外皮和箱体的接缝还应该更均匀紧密一些，工艺还有提升空间。

H3500采用了蓝牙2.1技术，可以与目前各种主流的移动设备实现无线连接。我试着用手机和iPad mini与它连接，很快就能找到它并完成连接。它还内置了NFC，如果你拥有支持NFC的设备，连接起来会更迅速。除了蓝牙连接模式外，通过音箱顶部的“M”键，还可以在FM收音、AUX有线输入、Micro SD卡直读等其他模式间切换。其中我将MP3、APE和FLAC等常用的音乐文件拷贝到Micro SD卡上，H3500能很好地直读以上格式的音乐文件。H3500的FM功能通过前进、后退键实现电台的切换，搜索的准确性以及清晰度都还不错，只是它不能保存电台，每次切换都是一次新的搜索过程，略显麻烦。有线方面，除了AUX输入之外，我们还可以通过USB线连接PC，直接靠内置的声

THE SPECS 规格

朗琴猛犸 H3500

基本参数

蓝牙版本 2.1+EDR
额定功率 9W
电池可拆卸2000mAh锂电池
尺寸 192mm×74mm×58.5mm
重量 651g

参考价格

199元

优缺点

优点
拥有小箱体蓝牙音箱中出众的音质表现，功能丰富，外壳材质细腻。

缺点
附件偏少，FM收音功能不能存储电台。

卡发声，并且此时H3500还可以兼顾Micro SD读卡器和充电，功能非常丰富。我收到的这款产品还能支持免提通话功能，在与手机通过蓝牙连接后，当来电时，LED显示屏会显示“CALL”，这时通过顶部的按键可以一键接听或挂断来电。值得一提的是，在切换不同模式时，H3500还会有语音提示当前功能，用户不用看内部的LED指示灯也能了解产品当前所处的模式。

在声音输出方面，H3500采用双声道搭配独立功放的设计，为9W的额定功率留出了较大的富余，避免了高峰值状态下的输出失真。同时内置了

低频辐射器，有效提升产品在低频上的表现。H3500之所以能在3.7V锂电池供电的情况下，达到9W输出功率，是因为它通过内部的升压IC，将电压升高到6V，以承载大电流持续输出。当然，技术上的东西还是要转化成实际才有意义，说说我的试听感受。从整体的声音风格来看，H3500是偏向人声的。在播放突出人声，背景音乐较弱的流行音乐时，我很喜欢它所展现的人声的清晰度与饱满度，不乏细节，很耐听。而低频的表现则让我有些惊讶，量感不错，“咚咚咚”的鼓点声富于弹性，很难想象是从这样小的箱体中发出的。高频部分则不功不过，清亮有余，但略显单薄。不过毕竟受限于箱体的大小，在最大音量下H3500还是有些驾驭不住。但在保证舒适听音效果的音量下，满足10平方米房间中的听音需求是没问题的。

编辑点评

朗琴猛犸H3500是一款蕴藏着不小能量的小音箱。不光是因为它有着超越其小巧身形的音质表现，还因为它具备的丰富功能，FM收音、Micro SD卡直读、免提接听电话、USB声卡……都是非常实用的功能。我觉得它很适合作为卧室床头音箱使用，夜晚睡前播放一些低吟浅唱的女声，或听听广播，都是不错的选择。

IN DETAIL 细节

朗琴猛犸 H3500



>> H3500正面的金属网罩下隐藏着LED显示屏，只有在工作时你才会发现它的存在，它的两边则是内置的双扬声器。



>> 除了通过蓝牙技术与输入设备无线连接外，我们还可以通过H3500上的AUX接口连接其他设备，而Micro SD卡槽也扩展了其输入源，让它可以脱离外部设备实现音乐播放。



>> H3500采用了可拆卸式的锂电池设计，灵活度更高，2000mAh的容量理论上可以满足20小时的使用时间，通过USB接口充电也很方便。



>> H3500底部的相位孔，周围是四个厚实的胶垫。



锐炬的“力量” 未来人类X411笔记本电脑

文/图 陈增林

X411的键盘手感不错，键距较大。它利用Fn组合键的模式实现了数字键区的功能，这种模式在输入连续数字时比单一的上排数字键好用。



两侧看似是扬声器的设计，其实更多是装饰的作用，实际上扬声器对应的位置在底部两侧。

右侧设置了3个USB 3.0接口，便于进行设备扩展。不过接口之间的距离略窄，插入一些比较宽大的USB设备时可能冲突。

Iris Pro Graphics 5200“锐炬”显卡算是目前英特尔在核心显卡方面做出的最大成果，不过在很长一段时间里，除了MacBook Pro等极个别产品，我们没有看到更多的选择。最近未来人类推出的

X411，倒是让我们有了一次亲密接触“锐炬”的机会。未来人类X411隶属于游戏笔记本电脑系列，因此当知道它竟然采用英特尔锐炬显卡的时候，多少有些出人意料。不过当拿到实际产品之后，我觉得这样的

组合也算是情理之中。

未来人类属于面向“不发烧不舒服斯基”们的个性化品牌，因此即便是采用“集成”显卡，也会采用高端产品。比如我们拿到的这款X411，就采用了英特尔Core i7

4750HQ处理器。这颗处理器默认频率为2.0GHz，动态频率可达3.2GHz。它整合了一颗GT3e核心的Iris Pro Graphics 5200核心显卡，拥有独立的128MB eDRAM缓存。除了CPU，这款X411的其他配置也属于高端级别，比如8GB DDR3 1600内存、128GB SSD，而其实际销售的7499元高配版更是拥有16GB内存和128GB SSD+1TB HDD的一流组合。

凭借如此高端的配置，未来人类X411的表现令人满意。在PCMark 8 Work项目中X411得分3962，CineBench R15中OpenGL项目成绩为47.06fps，CPU多核成绩为597cb，充分体现了Core i7 4750HQ处理器以及存储组合的性能。在拥有较高性能的同时，X411的散热和续航也表现不错，在26℃室温下满负荷运行半个小时，机身温度没有超过40℃，其Home模式下续航也达到了3小时40分钟。在我们比较关心的图形性能方面，英特尔锐炬显卡的表现也算是可圈可点，其new 3DMark Fire Strike测试得分为1274，new 3DMark Cloud Gate测试得分为9933，这样的成绩略低于GeForce GT 750M，基本与入门级独立显卡相当。而在实际游戏中，其表现也基本符合“游戏本”的身份。在《坦克世界》中，我们采用中等画质，其平均帧速为24.81FPS，基本可以

THE SPECS 规格 未来人类X411

基本参数

CPU
Intel Core i7 4750HQ
主板
HM87
显卡
Iris Pro Graphics 5200
内存
8GB DDR3 1600
硬盘: 128GB SSD
屏幕
14英寸(1920×1080)
接口
USB3.0 3、Mini Displayport×1、HDMI×1
尺寸
340mm×253mm×20.8mm
重量
1.9kg

参考价格

7499元

优缺点

优点
机身轻薄、采用高性能处理器、温度控制不错
缺点
机身略宽

流畅运行；而在《剑灵》中，我们采用第三档(中等)画质，其平均帧速为29.49FPS，也算是比较流畅。不过需要注意的是，这类游戏通常会有比较复杂的场景，比如植被较多或者战斗场面比较激烈，此时图形负载会急剧升高，造成画面卡顿，因此在实际使用中，我们建议各降低一个档次画质。

好了，前面的性能说了一堆，并不代表X411的产品设计没有可谈之处。恰恰相反，这款源自蓝天W740SU模具的轻薄14英寸机型的设计和做工都相当不错。未来人类X411采用银灰色磨砂质感表面，底部采用整体成型的镁铝合金材质，机身棱角分明，风格硬朗颇具质感。X411的超薄设计在“游戏本”中比较少见，其机身重量仅为1.9kg，厚度为20.8mm，表现相当优

秀。不过为了在机身轻薄的同时确保散热模块的效果，X411在机身后部留出了较大的空间给散热片，屏幕略微靠前，因此笔记本电脑的整体宽度有所增加，在放入一些较小的电脑包时可能会遇到麻烦。而在维护方面，X411的处理方式显得不太灵活，除了2.5英寸硬盘外，内存和SSD的升级都需要拆卸整块主板，相对来说比较麻烦。因此对于购机的玩家，我们建议在内存和SSD方面一步到位，直接选择顶配机型。

IN DETAIL 细节 未来人类X411



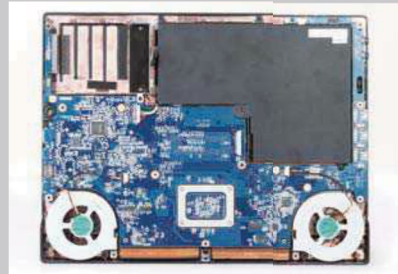
>> 屏幕转轴略有前移，背后突出的部分主要放置散热片。



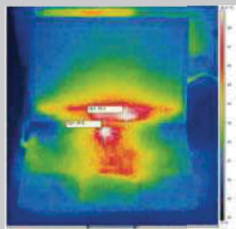
>> 机身厚度还不到一枚1元硬币的直径。



>> 底部采用镁铝合金整体成型的底盖，底部两侧是双风扇进风口。



>> 打开可以看到2.5英寸硬盘安装位，便于升级硬盘；不过其他配件比如内存和SSD，都需要拆掉主板才能更换。



>> 从红外测试图来看，未来人类X411的散热表现相当不错。



编辑点评

当我们纠结于功耗、续航、性能、轻薄的平衡时，作为一款主流轻薄游戏笔记本电脑，未来人类X411为我们带来了一种全新的选择。英特尔锐炬显卡在性能方面，拥有了一定的竞争力，支撑一般的应用和主流的游戏问题不大；同时在稳定性、功耗等方面也拥有一定优势。基于这一平台的未来人类X411无论对于尝鲜者还是非发烧的游戏玩家，都显得拥有足够的吸引力。尤其是在炎热夏季即将来临的情况下，更是如此。MC

“静”享激情

让无线耳机陪你狂欢世界杯

如果你能在第一时间拿到本期杂志，看到这篇文章时2014年巴西世界杯刚刚开始三天。怎么样，看了几场比赛？上届冠军西班牙和荷兰在小组赛中的强强对抗想必你没有错过吧？我希望荷兰能赢……扯远了，这次在南半球进行的世界杯，大多数开球时间都是咱们这边的凌晨，为了不打扰家里大小领导的休息，你是准备搬个小板凳，坐到距离电视机半米的地方，然后将声音开到5以下？还是光看画面不听声音？可这又怎么能体验到球赛热烈的氛围。所以给你的电视机、电脑甚至移动设备配一副无线耳机，“静”享世界杯的激情。

文/图 张臻

通过电视机观看世界杯自然是大多数人的选择，但随着网络的发达，移动设备的普及，越来越多人也开始转向通过电脑、笔记本电脑或平板、手机等设备，在视频类网站或App上观看体育比赛直播。针对不同的观看设备，搭配的无线耳机是不一样的。所以在推荐产品之前，我们有必要梳理一下不同的设备应该选用哪种无线耳机。

哪些无线耳机适合电视机用

电视机应该搭配哪种无线耳机应该是最容易让人困扰的。首先电视机的种类很多，还在用五六年前甚至更长时间的电视机的用户不在少数吧？现在市面上则充斥着提供网络接口的网络电视，以及小米、乐视等推出的基于Android系统的智能电视，由于提供的接口，支持的无线功能存在很大的差异，所以这些产品适用的无线耳机也是不同的。再来说耳机，目前无线耳机市场的主流是采用蓝牙技术的产品，同时还存在着采用2.4GHz无线技术的耳机和FM调频耳机。好了，电视机有不同的类型，耳机也有不同无线技术的区别，是不是都可以用？我还是先做一个小测试吧。

我分别找来三种采用不同技术的无线耳机，试

验的电视机有两台——一台是松下P50C30C等离子电视机，一台是乐视Max70液晶电视机。前者代表了广大的非智能电视机用户，后者则代表着目前最新的智能电视机族群，基本上在这两台电视机上得出怎样的结果，就能推导到其他类似的电视机上。

首先在非智能电视机上测试。P50C30C上拥有USB接口，所以先将2.4GHz耳机的适配器插上去，打开耳机电源，没有反应，2.4GHz无线耳机不能正常使用。P50C30C不具备蓝牙功能，而我所使用的蓝牙耳机样机也没有单独的蓝牙适配器，不过根据2.4GHz耳机的结果来看，即便是用配置有蓝牙适配器的蓝牙耳机，也不能在该电视机上使用。因为从2.4GHz和蓝牙适



配器连接在电脑上的情况可以得知，它们都需要安装驱动，而非智能电视机显然没办法应付这个情况，所以蓝牙耳机也不行。而FM调频耳机的发射器是连接到电视机的3.5mm音频输出接口上的，在将耳机调整到相应的模式后，耳机能正常接收到电视机的声音，试验成功。在非智能电视机上的实验结果是只有FM调频耳机能在无线的情况下正常工作，蓝牙耳机和2.4GHz耳机都不行。

转向智能电视机。Max70具备蓝牙功能，所以我首先测试了蓝牙耳机。在电视机的蓝牙设置界面，它很快搜索到了蓝牙耳机并配对成功，这时蓝牙耳机能正常工作。同样的，FM调频耳机也通过了测试。而2.4GHz无线耳机依旧没办法与适配器实现连接，看来即便是Android系统，也不支持2.4GHz适配器的即插即用。所以最终在智能电视机上的实验结果是蓝牙耳机和FM调频耳机能正常工作，2.4GHz无线耳机不行。

其实还有一种方法可以让包括非智能电视机在内的，不支持蓝牙功能的电视机也用上蓝牙耳机。有一种蓝牙发射器，可以连接到3.5mm音频输出接口，它的原理跟FM调频耳机类似，不过是将音频信号转换成了蓝牙信号，然后传输给蓝牙耳机并播放。在淘宝上能找到不少这类发射器，如果想要购买蓝牙耳机的消费者，可以购买这样一个产品以适应在电视机上的使用。

PC、移动设备选哪些无线耳机

在电视机上选择无线耳机相对麻烦，在搞清楚不同无线技术的耳机在搭配不同电视机时的情况后，给PC或移动设备选择合适的耳机看世界杯就容易多了。在PC上，2.4GHz无线耳机和FM调频耳机的兼容性最好，都能用。而台式机一般没有蓝牙功能，要用蓝牙耳机只能参考前面提到的方法——额外购买连接3.5mm接口的发射器。而如果是笔记本电脑，大多支持蓝牙功能，则可以直接使用。

移动设备则首选蓝牙耳机，相信现在没有谁的手机、平板不支持蓝牙功能吧？用蓝牙耳机通过蓝牙直接与移动设备连接是最方便的。FM调频耳机虽然也能支持这些设备，不过考虑到其发射器的大小跟一部手机差不多，从便携性的角度考虑就不那么适合了。

最后归纳一下不同设备优先考虑的无线耳机。电视机，不论是非智能还是智能产品，FM调频耳机都能很好地使用，而且它的价格便宜，适合追求性价比，同时只需要用来搭配电视机使用的消费者选择。考虑到FM调频耳机的产品不多，蓝牙耳机是另一个好的选择。电视机能支持蓝牙功能自然最好，不能支持的话，也可以额外搭配蓝牙发射器。而且蓝牙耳机的使用范围更广，平时在电脑、手机、平板上也能方便地使用，适合平时需要搭配多种设备使用的消费者。搭配PC则首选2.4GHz的耳机，连接方便，同时产品的音质也普遍比FM调频耳机强。而移动设备搭配蓝牙耳机最为方便，除了看世界杯，听歌、出街也能应付。



■ 目前市面上大多数蓝牙耳机都没有标配蓝牙适配器，它们主要面向的是移动设备。



■ 2.4GHz无线耳机都带有相应的适配器



■ FM调频耳机的适配器比较特别，是接在电视机的3.5mm音频输出接口上的。



漫步者W670BT

产品资料
蓝牙规格 2.1+EDR
直径 Φ 40mm
阻抗 32 Ω
频率响应 20Hz~20KHz
灵敏度 97dB
重量 133g
参考价格 279元

漫步者W670BT的设计偏稳重内敛的风格，除了耳壳上的一圈金属拉丝修饰条，其余部分都是黑色。W670BT的耳壳可以实现180°旋转，转轴也能向内折叠，容易调整佩戴的角度，收纳存放也更方便。由于是无线设计，所以它的操作区被安排在一侧的耳壳上，五维按键设计，可以实现切换曲目、调整音量等功能，盲操作没有问题。它采用了内置锂电池，充满电的情况下无线使用时间理论上可达10个小时，在没电的情况下W670BT也能外接音频线，通过有线方式使用。

罗技UE3100

产品资料
蓝牙规格 2.1+EDR
直径 Φ 30mm
阻抗 32 Ω
频率响应 20Hz~10KHz
灵敏度 95dB
重量 125g
参考价格 109元

如果你希望购买一款小巧轻便、外观靓丽的无线耳机，那么可以多留意一下罗技UE3100。它是一款采用了蓝牙2.1+EDR技术的无线耳机，提供了黑、粉、蓝、白四种色彩的外壳供选择，在某电商的报价中，白色版的价格要比其他三种颜色的版本贵20元。虽然不能折叠，但一体化的圆润机身配合轻便的设计还是让它携带起来并不困难。此外它内置有麦克风，平时用来搭配手机也是不错的选择。虽然塑料材质和细节做工显得一般，但考虑到用100元出头的价格就能买到罗技的耳机，它对于许多偏爱大品牌产品的消费者来说还是值得推荐的。

雷柏H6080

产品资料
蓝牙规格 4.0+EDR
直径 Φ 30mm
阻抗 32 Ω
频率响应 20Hz~20KHz
灵敏度 116dB
电池容量 350mAh
重量 90.6g
参考价格 269元

对于耳机的重量要求较高的消费者，不到100g的雷柏H6080值得推荐。除了实际重量很轻外，H6080所采用的细头梁也让它看起来很小巧。磨砂工艺处理的外壳，搭配拉丝金属圈，简约时尚。H6080的头梁可以向内收纳，耳壳也能旋转，整体能够折叠放置，收纳方便。头梁内侧包裹着厚实的皮革，舒适度高，晚上看一场90分钟的比赛也不会觉得累。值得一提的是，除了灰、黑、黄的常规配色外，H6080还有一款土豪金限量版，价格也要贵30元，对金色产品有偏好的消费者不妨留意。



创新WP-350

产品资料
蓝牙规格 2.1+EDR
直径 Φ 34mm
阻抗 32 Ω
频率响应 18Hz~22KHz
灵敏度 102dB
重量 108g
参考价格 549元

创新WP-350的设计很简约,如果考虑到它的价格,你可能不会注意到它,不过创新在它身上却把主要精力花在了提升佩戴舒适度和无线传输的品质方面。它有着厚实的头梁,耳罩虽然不大,但耳垫依旧很厚实,整体的佩戴舒适度不错。它采用了apt-X蓝牙音频技术,在与支持apt-X的设备配合使用时,可以获得更高品质的声音效果。此外WP-350还内置有麦克风,应用了降噪技术,保证了清晰的通话质量。除了看世界杯,WP-350平时搭配移动设备使用也不错。



索尼MDR-1RBTK2

产品资料
蓝牙规格 3.0+EDR
直径 Φ 40mm
阻抗 24 Ω
频率响应 4Hz~80KHz
灵敏度 102dB
特色功能 支持NFC
重量 约297g
参考价格 1799元

我觉得选购蓝牙耳机不应该局限在只满足观看本次世界杯的需求上。蓝牙耳机连接手机、平板等移动设备都非常方便,平时用来听歌是不错的选择。所以对于预算充足的消费者,我会推荐索尼MDR-1RBTK2这样的产品。“亮骚”的外观可不仅仅是样子货,MDR-1RBTK2支持AAC、apt-X编码格式,能实现无损音乐的蓝牙传输,并搭载S-Master放大器以及宽音域HD驱动单元,用来作为“初烧”设备使用也足够了。



雷柏H3000

产品资料
直径 Φ 30mm
频率响应 40Hz~20KHz
灵敏度 85dB
电池容量 350mAh
参考价格 99元

雷柏H3000是一款经典的2.4GHz无线耳机,它的主要诉求就是轻便,这点从它细细的头梁就能看出,这样的设计能极大地降低产品的重量。它内置了350mAh容量的锂电池,通过USB接口充电,2个小时的充电时间能换来理论上6个小时的工作时间。它的操作也很简单,开关机和调节音量都通过耳壳上的一个拨轮来实现,没有过多地设置按键来破坏其整体性。黑灰蓝粉黄五色外壳选择,应该能挑到满意的了吧?



宾果B600

产品资料

频率响应 50Hz~15KHz
灵敏度 70dB
连续使用时间 40mA
工作距离 30m
尺寸 162mm×170mm×64mm
参考价格 108元

宾果B600是一款走轻量化路线的2.4GHz无线耳机，黑白两色可选外壳，设计简约，我个人更推荐白色款，更漂亮。它的两个耳壳上都有控制按键，包括电源开关、音量加减以及播放/暂停、选曲等功能，相对来说需要一定上手时间，至少得记住哪边是什么功能。B600采用的是内置锂电池的设计，理论使用时间为8小时，如果开启后10分钟没工作，它会自动断电以节省电量。

宾果B616

产品资料

直径 $\Phi 40\text{mm}$
阻抗 $32\Omega \pm 15\%$
频率响应 100Hz~20KHz
灵敏度 $92\text{dB} \pm 3\text{dB}$
额定功率 15mW
参考价格 99元

宾果B616是一款采用FM调频技术的无线耳机，有效传输距离达到30米，很适合在家搭配电视机使用。B616的设计偏稳重，采用黑色的主色调，磨砂处理的外壳不容易沾染指纹。耳机采用了可以旋转的耳罩，不但能够保证不同用户都能调节到服帖的角度，还便于收纳携带。B616还具备FM收音机功能，是不是很像以前上大学时用于收听英语听力的耳机？B616同时也有有线插孔，可以作为有线耳机使用，在连接随身设备或电脑时有线方式更方便。

声籁A16

产品资料

直径 $\Phi 40\text{mm}$
阻抗 32Ω
频率响应 20Hz~20KHz
灵敏度 $100\text{dB} \pm 3\text{dB}$
产品重量 258g
参考价格 89元

声籁A16也是一款功能齐全的FM调频耳机。它具有独立的收音机功能，靠两节7号电池供电即可直接使用该功能。同时它也提供了一个采用VHF波段射频调频无线电技术的发射器，通过音频线与电视机的3.5mm接口连接后，A16就能通过它无线接收到电视机的声音。A16的外观设计还不错，采用了灰黑的色彩搭配，耳壳上的灰色部分看起来有金属的质感。欧式滑锁支架不论是从视觉还是调节的便利性上都更好，双梁头带的设计也保证了佩戴的舒适性。虽然A16上市已久，但在淘宝上仍然能买到，是使用年份较久的电视机的用户的好选择。MC

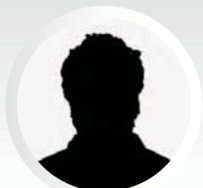
全面升级、经典延续

索尼Xperia Z2用户体验报告

事实证明，在如今的智能手机领域，死拼硬件等传统方面的东西已经很难吸引到消费者的关注。在移动互联时代，我们需要的是“发烧”，或者是一份“情怀”。而说到后者，就让人无法不联想到索尼。凭借其独特的魅力，索尼的手机总是能获得很多用户的青睐，包括今天我们挑选的这款索尼Xperia Z2，全面升级的配置、依旧采用了三防设计，它能否延续经典，收获好评呢？两位消费者有话要说。

整理 江懿

1 您更换手机的主要需求是？之前考虑过哪些机型？为什么最后选择了索尼Xperia Z2？



余益天

年龄28岁，于2014年5月入手
所购机型：索尼L50t (Xperia Z2移动4G)

之前用的是索尼LT18i，这么多年它毕竟老了，继续服役一来违反《劳动法》，二来现在程序更新频繁，对硬件要求越来越高，18i往往打开一两个应用就卡得不能正常使用，因此不得不换机。

就我的需求而言，手机除了应具备基础的通讯功能外，还应该有良好的网络体验，以方便我日常刷微博、逛论坛、上QQ等。而且这手机本身外观一定要好看，或大气或精致。我曾经考虑过iPhone 5s，但试用了朋友的手机后我实在受不了iTunes这个反人类的软件，这哪里是在玩手机，简直是手机在玩我。看来还是得买安卓手机，正好那阵子索尼推出了最新的Xperia Z2，看着Z2的宣传片，我就感觉有个声音在不停对我说“买买买”，最后义无反顾入手了Z2。



■ 索尼LT18i



■ iPhone 5s



李冠春

年龄34岁，于2014年5月入手
所购机型：索尼L50u (Xperia Z2联通4G)

前些日子买了索尼Xperia Z，开始觉得还比较满意，但随着使用时间的增加逐渐暴露了一些不足（主要是硬件方面），于是就有了更换新机的打算。刚开始想买Xperia Z1，但经过一段时间的研究发现国行定制版本的系统升级缓慢，最后只有放弃了。想了想，不如直接上索尼最新旗舰Xperia Z2！它的硬件配置和外观设计相对Z1有了一定的升级，更换了效果更好的IPS屏幕和3GB RAM让我的决心愈加强烈，就是它了！



■ 索尼Xperia Z



■ 索尼Xperia Z1

2 使用索尼Xperia Z2一段时间后，你现在最满意它在哪方面的表现？

余益天

说到最满意的，无疑是索尼的显示技术。有人喜欢高还原的画面，有人喜欢渲染过的画面，Z2则索性把两者融合起来，高还原的同时提供一个选项，让你自己选择要不要渲染。Z2采用了特丽魅彩技术，色彩还原能力极强，我用自己的电脑跟Z2手机同时播放了一段视频进行对比，结果发现电脑的显示器色彩细节画面严重偏白，再看着Z2的画面，有种自己对着显示器色盲多年的感觉.....

李冠春

索尼独有的色彩加强技术配合搭载IPS屏幕带来的视觉体验；去掉防爆膜的机身正反面玻璃手感；支持降噪耳机、骁龙801处理器以及3G内存等强悍的硬件配置都是我非常满意的。此外，我个人还非常喜欢120帧/秒录像这个功能，给我的日常生活增添了更多的乐趣。

3 有哪些不太满意的地方？

余益天

- 1.Z2国行4G版居然没有紫色版本！
- 2.来电铃声小。虽然Z2是上下双喇叭设计，但来电时上喇叭是不会响的.....在有些嘈杂的地方我根本发现不了手机来电了。
- 3.外放声音时大时小。问了几个Z2用户都有这毛病，平时声音较小，而有时候声音会陡然增大。日常使用倒是没什么，但影响用户体验。

李冠春

发热量较大，显然在提升了强悍硬件的情况下在功耗控制上做得不好。特别是长时间使用相机甚至会导致相机过热退出！此外，如果手机屏占比能再高一点，用户的视觉体验会更好！

4 作为一款三防手机，L36h的实际防护情况如何，足够实用吗？

余益天

酷炫的三防功能让我在朋友面前更有面子：别人手机屏幕脏了，要擦干净，我直接在洗手池里冲洗；别人手机玩久了发烫，要放着凉一会，我则直接打盆水把Z2丢进去水冷.....虽然是开玩笑，但Z2的三防功能的确在生活上提供了这样的便利性。

李冠春

现在我洗澡的时候手机可以直接放在浴盆旁边，再也不会担心漏接电话。此外，夏天到了，去海边及游泳池游泳时也可以尽情拍摄没有顾虑。

5

2070万像素的摄像头表现如何？4K拍摄功能好用么？

余益天

我对拍照摄像不是太懂，只觉得Z2的自动拍照模式就已经能满足我的一切日常要求，拍出来的照片看上去也很舒服。软件也很有意思，有了疾速连拍这功能，再不用担心快门时有人眨眼；AR效果则充满趣味，用它拍宠物简直萌翻了。

4K拍摄真是可有可无，能把4K技术做进手机里确实是很厉害，可是一来4K拍摄不了多长时间就会因过热而自动退出；二来就算我拍出了很棒的视频也没钱买4K播放设备啊。

李冠春

个人感觉手机相机没有再提升像素的必要了，毕竟手机上的堆栈传感器就那么大的面积，一味提高像素密度只会适得其反。索尼目前要做的是如何优化好自己相机，目前相机比Z和Z1有了进步，但还没有把性能发挥到极致。

4K只是个噱头！我等屌丝并没有大尺寸的4k显示设备也没有高性能的电脑播放4k视频，而最致命的硬伤在于Z2长时间4K录像会过热并导致直接关闭相机。

6

Xperia Z2续航能力怎么样？高负荷使用时的发热情况如何？

余益天

智能手机基本都是一天一充，Z2也不例外。Z2有一个叫做STAMINA的电池管理方案，这方案最贴心的地方就是待机时会自动关闭Wi-Fi和上网功能，非常人性化。高负荷使用时，Z2的散热不太好，特别是到了夏天，机身后背很烫手。不过没关系，可以去水里进行水冷。

李冠春

续航还能接受，毕竟是大屏高性能智能手机。发热问题在上面已经提过了这里不再重复。个人猜测或许三防功能给散热带来了一些影响，虽然索尼不惜成本在手机这样狭小的空间内使用了罕见的热管协助散热，但效果并不理想，也许采用金属材质的机身才是解决之道。

编辑点评

从两位用户的常用手机以及购机历程来看，显然都算得上资深“索粉”了。事实上从他们的试用报告上看，Xperia Z2并没有让他们失望。尽管还存在着散热能力不佳以及4K拍摄不实用的问题，但强大的视觉体验、硬件性能以及比较实用的三防设计，都突显了这款旗舰智能手机的独特魅力，让人继续“粉”下去。MC

产品资料

缓存	128MB
转速	7200转/分钟
最大持续数据传输速率	216MB/s
平均延迟时间	4.16ms
平均无故障时间	140万小时
每年运行时间	8760小时(7×24小时全天候运行)
抗旋转震动1500Hz	12.5rad/s ²
质保	5年
运行温度	5~60℃
抗冲击性, 运行时, 2ms读/写	70/40G



六碟6TB

希捷企业级海量6TB硬盘

在IT行业,任何产品都有自己的摩尔定律,和芯片的晶体管数量不断攀升一样的是,内存速度越来越快、硬盘容量逐渐增大、显示器显示效果越来越好……这些都是长久以来的发展规律。而今天,在硬盘上,我们又迎来了单盘6TB的新时代。

目前,个人电脑的主流容量为1~2TB。虽然在大多数情况下,这样的硬盘容量已经能满足普通用户的存储需求。但是在高清时代,硬盘容量已经捉襟见肘。不停的采购硬盘来满足高清电影的存储需求,已经是很多玩家常常会遇到的情况。6TB硬盘的问世,让我们的PC已经能够轻松实现36TB(普通主板有6个SATA接口)的夸张容量。而对于企业用户来说,6TB硬盘的问世也让我们能够在同样的数据中心空间里实现更大的存储容量,应对数据暴增的挑战。

文/图 刘宗宇

挑战五碟

今年, HGST和希捷先后上市了高达6TB容量的硬盘, 虽然容量相同, 但是实现高密度的方法却有区别。

第一个推出6TB硬盘的HGST采用密封硬盘的方式, 将机械硬盘内部的普通空气换成了氦气。由于氦气的密度只有空气的七分之一, 能够大幅降低碟片高速旋转造成的震动, 从而缩小碟片间距, 使硬盘内部能集成更多碟片, 还能降低功耗和温度。在氦气的帮助下, HGST Ultrastar He6硬盘在不改变硬盘尺寸的情况下比普通硬盘多装了两张碟片。不过, Ultrastar He6没有使用目前最高存储密度的盘片, 最高只实现了6TB的大容量。

希捷企业级海量6TB硬盘仍然使用了传统的方式, 硬盘内是普通空气, 但是内部也容纳下了惊人的六张碟片, 突破了以往我们对普通硬盘最高为五碟的认识。希捷6TB硬盘使用的是单碟1TB盘片, 所以六张碟片实现了6TB容量。一直以来, 考虑到硬盘厚度、发热量、震动, 以及可靠性等原因, 3.5英寸硬盘的碟片数量最高只有五张碟片。而HGST和希捷的两款6TB硬盘都突破了这个物理极限。从扩容的技术上来看, HGST和希捷都没有达到极致, 比如HGST没有用单碟1TB盘片, 而希捷没有使用氦气, 没有容纳下七碟。所以, 即使不依靠叠瓦式磁记录和热辅助磁记录技术, 硬盘容量也能再往上突破, 据悉HGST就将在今年推出充填氦气的单盘10TB硬盘。

希捷6TB硬盘

首先来到MC评测室的6TB硬盘是希捷所推出的企业级海量6TB硬盘。它的标签上的Enterprise Capacity表明了其定位于企业级近线存储, 越来越大的单盘容量更适合企业用户在有限空间内实现更大的存储容量。希捷企业级3.5英寸海量盘提供了6TB、5TB、4TB和2TB多种容量, 供企业搭建数据存储环境。该系列硬盘提供了SATA 6Gb/s和SAS 12Gb/s两种接口, 缓存为128MB, 转速为7200rpm, 平均无故障时间达到了超长的140万小时。希捷企业级海量6TB硬盘除了在容量上进行了突



- ① 希捷企业级海量6TB硬盘
- ② 后部的硬盘凹陷几乎没有
- ③ PCB上的LSI主控和128MB三星缓存

破, 同时读写速度和响应时间也是最快的, 其近线性能标称有25%的提升, 足以提供机械硬盘中最快速的IOPS响应。

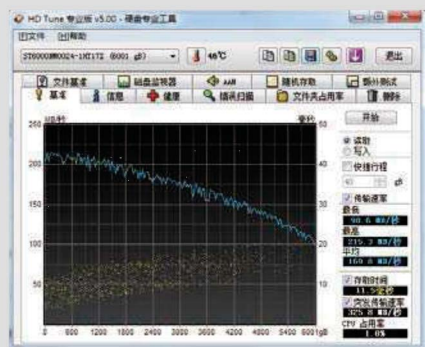
作为企业级应用, 希捷企业级海量硬盘6TB型号可以选购支持自加密硬盘 (SED) 技术的产品。当硬盘从大型数据中心移出、维修或者报废时, 上面的大量敏感数据有可能被不法分子利用。传统的方式是通过重写硬盘、消磁或者物理粉碎, 但是都有很明显的缺点。重写硬盘相当费时费力, 消磁时成本高昂而且不能保证效果, 物理粉碎会和环境带来污染, 而且不适合租借的硬盘。希捷SED技术保证用户在写

入数据时通过密钥加密, 如果没有密钥, 数据无法正常读出。如果需要报废该硬盘的数据, 只需一个简单的指令, 就可以更换密钥, 让上面的数据再也无法利用。

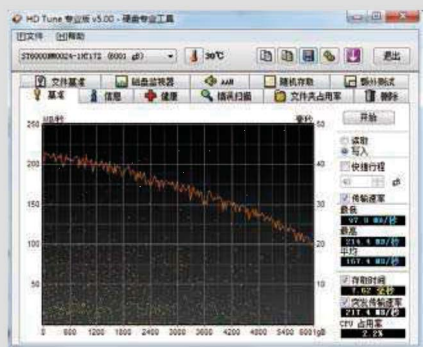
希捷企业级海量硬盘每个容量都有标准型号和支持自加密技术型号两种, 而6TB容量追加支持SED-FIPS (Federal Information Processing Standards 美国联邦信息处理标准) 自加密型号。再加上6TB硬盘标准型号还包含4KN (原生4KB扇区)、512E (模拟512B扇区) 两种扇区格式, 所以仅SATA接口的6TB容量的硬盘就细分为四个型号, 而其他容量仅提供512E

表: 持续读写性能对比

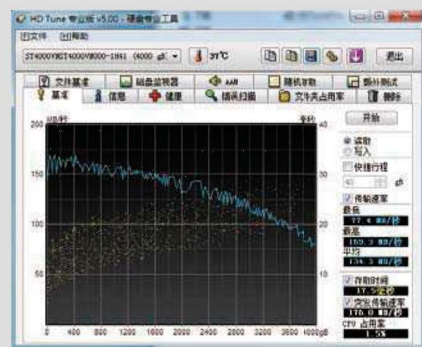
	西部数据红盘4TB (WD40EFRX)	西部数据Se 4TB (WD4000F9YZ)	希捷Terascale (ST4000NC000)	希捷NAS 4TB (ST4000VN000)	HGST 7K4000 (HUS724040ALE640)	希捷企业级海量6TB (ST6000NM0024)
HD Tune平均读	117.8MB/s	133.7MB/s	140.3MB/s	134.8MB/s	131.5MB/s	169.8MB/s
HD Tune平均写	113.5MB/s	128.8MB/s	135.8MB/s	130.1MB/s	128.8MB/s	167.4MB/s
平均读延迟	16.8ms	13.2ms	15.4ms	17.5ms	14.7ms	11.5ms



■ 希捷企业级海量6TB硬盘HD Tune读取测试



■ 希捷企业级海量6TB硬盘HD Tune写入测试



■ 用于对比的希捷NAS HDD 4TB读取测试曲线,性能明显要差一些。

扇区格式,只有两个型号。

MC评测室测试的希捷6TB硬盘名称为Enterprise Capacity 6TB 3.5 HDD v4,具体型号为ST6000NM0024,6000代表了容量,24代表了标准型号的512E扇区格式,无加密技术。从外观上看,这款硬盘的厚度和普通硬盘几无区别,所以不用担心兼容性问题。只是普通硬盘背面的凹陷没有了,六张硬碟把硬盘内部撑得满满的。PCB反装在硬盘底部,LSI主控芯片和缓存隐藏在里面。

读写速度大幅提升

虽然希捷企业级海量6TB硬盘主要是企业应用,但是,我们还是先用熟悉的消费级硬盘的评测方式来了解它。HD Tune的读写曲线中,我们了解到了ST6000NM0024的惊人实力。最高持续读取和写入速度达到了215MB/s和214MB/s,虽然这个数据和现在流行的SSD相比不算什么,但是在机械硬盘中却是神一般的存在。在磁头从外盘到内盘的移动过程中,读写速度逐步下降。在前1.2TB的空间中,一直保持了200MB/s以上的读写速度,即使是内圈的最低速度也

达到100MB/s。对比我们之前的4TB硬盘横向测试的读写成绩,ST6000NM0024的持续读写速度无疑相当惊人。在寻道时间上,ST6000NM0024做得也非常出色,11.5ms的寻道时间优于大多数机械硬盘15ms左右的寻道时间。这块硬盘能获得如此高的性能,首先得益于单碟1TB的高存储密度,其次得益于7200rpm的高转速,过去的五碟装硬盘,很多情况下都要牺牲转速来换取更高的稳定性,而希捷ST6000NM0024没有妥协。最后,这款硬盘采用了双核LSI主控,在数据预处理和缩短寻道时间方面,也起到了一定的作用。

IOPS性能遥遥领先

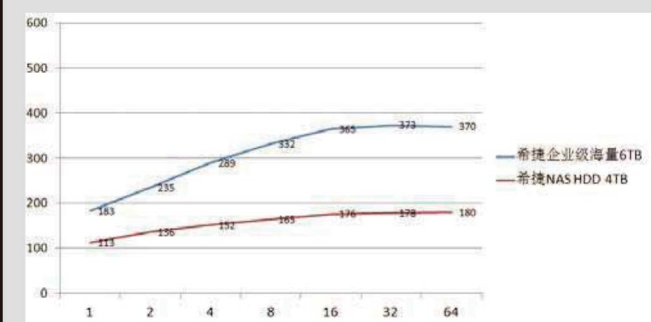
在消费级硬盘中,我们考察的是持续读写速度,而在企业级应用中,我们考察的是IO性能。我们通过模拟Web服务器、文件服务器和数据中心的应用环境,考察ST6000NM0024。同时,我们选择了一款同样是应用于近线存储的希捷NAS HDD 4TB硬盘进行性能对比。Web服务器在应用中主要是处理Internet或Intranet的多用户数据访问,这些请求有典型的随机性,而且偏重于多种小数据的多队列深度的读

请求。文件服务器应用在一个多用户或网络化的环境中专门用于文件的储存、恢复和管理,不同用户的访问形成了多线程。因此,其工作负载是随机性的,偏重读,少量写入。在数据库模式中,读写策略为随机处理一个8KB大小的流数据块,33%的写入操作,67%的读取操作。

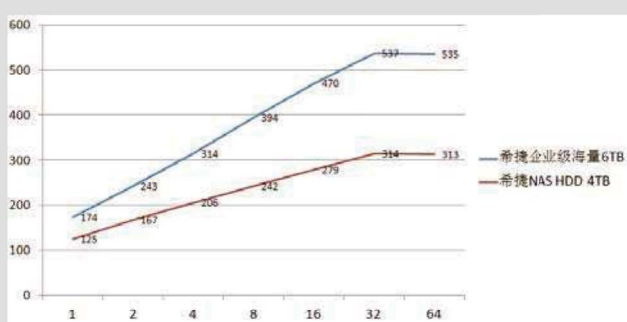
同样的性能优势展现在了IOPS测试中,单线程的性能领先幅度超过50%。随着队列深度的加大,ST6000NM0024的IOPS不断拉大和NAS HDD 4TB的差距,差距很明显。所以,在希捷的宣传中,希捷企业级海量硬盘的性能提升25%是有依据的。

发热量大是短板

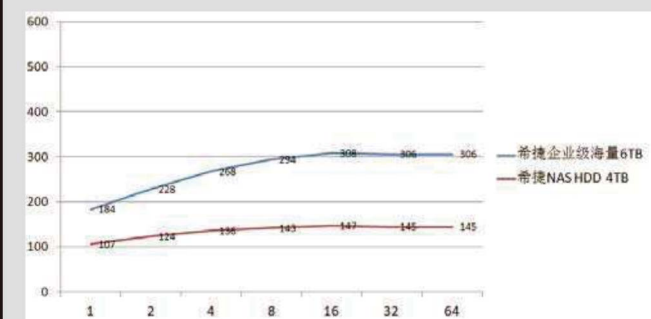
无论是容量,还是性能,ST6000NM0024都做出了非常显著的突破,那么它的短板又在哪里呢?接下来,我们再来看看功耗和温度的测试。由于碟片数量增加了一张,所以,我们可以预先猜测到希捷ST6000NM0024的功耗和温度控制肯定会是劣势,事实也是如此。这块硬盘的待机功耗达到了10.63W,读写功耗为14.63W,是硬盘中功耗较高的类型。虽然



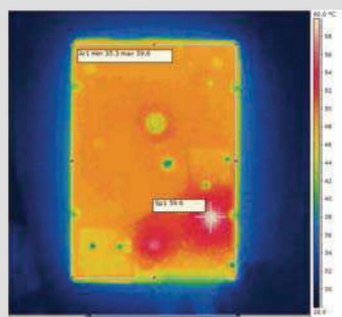
Web服务器IOPS测试



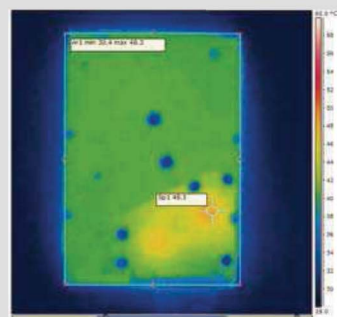
文件服务器IOPS测试



DATABASE IOPS测试



希捷企业级海量6TB硬盘表面热成像



希捷NAS HDD 4TB硬盘表面热成像

这点功耗对于普通用户来说还好,但是对于大量部署的数据中心来说就是需要考虑的问题了。好在是,6TB的大容量让企业用户使用更少的硬盘和更低的空间实现相同的数据中心容量,单个硬盘高出的功耗,足以抵消减少硬盘减少的功耗。六碟除了增加功耗,也带来了温度的升高,我们在1小时的读写操作之后,用红外热成像仪查看硬盘表面的温度(无散热风扇)。希捷ST6000NM0024温度最高的主控芯片处达到了59.6°C,硬盘表面的平均温度为49.2°C。在将对比的希捷NAS HDD 4TB红外热成像图片最高温度坐标同样设置到60°C两者在同一水平之后,可以看到ST6000NM0024的外壳呈红色,而NAS HDD 4TB的外壳呈凉爽的绿色,平均温度要低接近10°C。在非密封封装中放入六碟,再加上7200rpm的高转速,所以为希捷ST6000NM0024带来了更高的温度。不过,近线存储中,硬盘很少能够如同我们的测试方法一样长时间处于读写模式,再辅以散热风扇,硬盘温度不会达到这样

高。据我们了解,HGST的密闭充氮硬盘虽然碟片数量更多,但是因为密闭硬盘环境中充填氮气的原因,反而温度控制得不错。HGST 6TB硬盘的密封处理又为硬盘散热带来了新的思路。在数据中心里,可以将大量采用密封设计的硬盘放入不导电的液态散热溶液中,实现硬盘散热的新方式。

碟片数量提升之后,带来了更高的温度和功耗,这个影响不算太大。除此之外用户还会担心什么呢?那就是寿命。在之前的硬盘中,五碟设计似乎已经是极限了,希捷在保持传统设计的情况下新加入了一张硬碟,那么在寿命和稳定性上是否会带来新的挑战?从抗冲击数据上来看,六碟设计的和6TB硬盘和其他容量的硬盘都是一样的参数,这说明希捷验证过碟片数量的提升对稳定性没有影响,而且同样提供五年质保,用户大可放心。

写在最后

目前IT管理者正在不断寻求大容量高性能的硬盘,以降低企业存储系统的总拥

表: 希捷企业级海量硬盘功耗温度测试

	希捷企业级海量6TB	希捷NAS HDD 4TB
最高温度	59.6°C	48.3°C
平均温度	49.2°C	40.8°C
待机功耗	11.13W	8.16W
读写功耗	14.63W	10.62W

有成本。而希捷企业级海量硬盘做到了,容量和性能都得到了大幅度的提升,绝对是云存储时代的新选择。

虽然我们测试的希捷企业级海量硬盘是一款面向企业级用户的产品,但是在更换固件之后,6TB的大容量也会很快进入到消费级市场中。它的读写速度惊人,远超其他硬盘,绝对性能虽然和SSD还没法比,但是性价比低也是SSD的死穴。存储高清大片,特别是4K时代动辄几百GB一部电影,还是只能依靠大容量的机械硬盘。两种硬盘已经有了不同的发展方式,并不是你死我亡的竞争关系。SSD用于安装系统和程序,保证快速启动。机械硬盘用于存储数据,容量大价格低。相信在新技术的支持下,机械硬盘的容量还会持续攀升。

HBO 官方制作 **CHRONICLE BOOKS** 授权
乔治 R·R·马丁授权、作序推荐

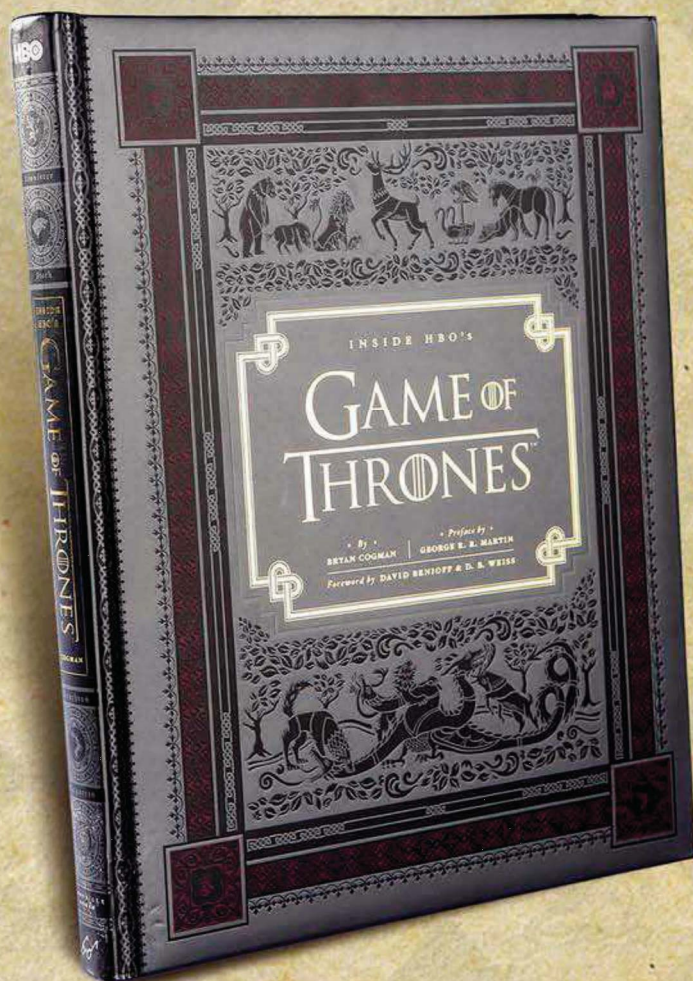
美剧《权力的游戏》主创、制片人、编剧执笔
(美) 布莱恩·考格曼 (美) 大卫·贝尼奥夫 (美) D·B·威斯 著 猫河蓝懒译

超大豪华蒙皮收藏本限量发售

权力的游戏

官方指南：幕后及艺术设定（卷1）

《冰与火之歌》小说译者屈畅作推荐序



扫一扫
官方产品页面



指文图书官方网站: <http://www.zven.cn/> 指文图书官方淘宝网店: <http://cniti.taobao.com>

中国亚马逊、京东商城、天猫与淘宝等各大网络购物平台，以及全国各地零售书摊、专业书店均有销售

亚马逊 amazon.cn

Tmall.com 天猫淘宝网

游戏外设旗舰 今天开始玩无线

赛睿SENSEI Wireless最详细测试解析

从去年开始就有这款产品的各种“谣言”传出。它之所以广受关注，是因为它的前身，SENSEI游戏鼠标，作为赛睿游戏产品的旗舰级扛鼎之作在玩家圈中享有各种殊荣光环和盛誉。作为SENSEI的无线版本，从最初的传言流出开始，就一直受到了无数游戏爱好者和赛睿粉丝的追逐和关注。今天，它总算如期而至，来到了消费者的眼前。

文/图 夜飞行



SENSEI Wireless产品资料

类型 2.4G无线+USB有线光学鼠标

光学引擎 安华高A9800

采样率 8200CPI Max

回报率 1000Hz Max

尺寸 129mm×69mm×41mm

重量 120g

参考价格 1299元



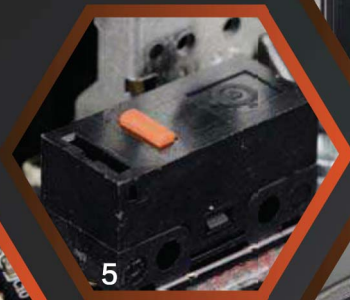
2



1



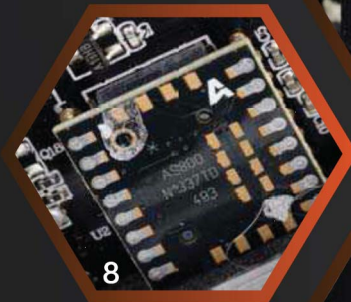
3



5



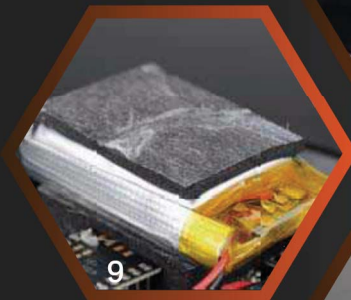
4



8



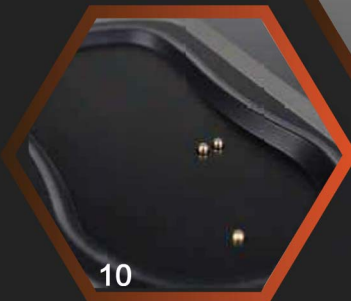
6



9



7



10

1: 鼠标内部附件比较简单,包括鼠标、连接线、充电/接收器二合一底座以及贴纸和说明书。

2: 在给鼠标插电之后,可以看到相比有线版SENSEI,无线版最大的改变在于舍弃了有线版那种很个性的像素点阵尾灯。取而代之的是传统的镂空尾灯。个人认为,该效果不如有线版SENSEI。

3: 由于改为了无线设计,因此鼠标的底部也大异于有线版SENSEI。增加了无线开关,下方圆形的按钮则是无线连接时必要的对码按钮。

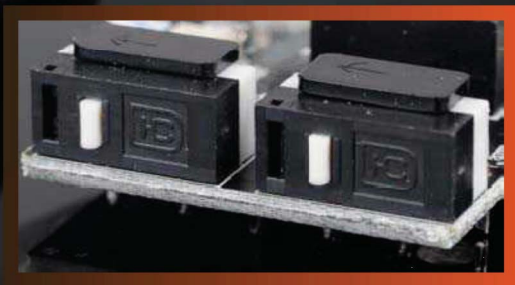
4: 无线版SENSEI的常用按键设置与有线版完全相同,总共八个可自定义的常用按键。

5: 主按键微动部分,采用了赛睿自行车定制的专用微动。这款号称拥有3000万次寿命的“赛睿橙点”微动经过RIVAL这款产品的尝试之后,在用户中获得了极佳的口碑。因此被应用到自家的旗舰产品上也丝毫不让人感到奇怪。

■ 在SSE 3.0驱动中,可以对SENSEI Wireless进行各种参数的设置。CPI可以在100~8200之间自由调节,同时还可进行回报率、响应速度以及灯光效果等设置,功能十分强大。使用SENSEI Wireless的玩家务必安装SSE 3.0(SteelSeries Engine 3.0)。



■ 去掉鼠标外壳,就可以看到内部的构造。从第一印象来说,细致精巧的做工,使无线版SENSEI的工艺看起来令人很放心。



■ 鼠标的四个侧键全部采用了HC的白点微动。这种微动的特点是键程较长,回弹力较大,很适合侧键使用。而DPI切换键以及滚轮中键这两个不是很常用的功能键则采用了TTC的白点微动。

可能是有感于桌面简约化的大潮不可阻止,也可能是出于统治电子竞技玩家桌面的野心。赛睿在SENSEI占据游戏外设市场的制高点之后,终于推出了它的无线版本SENSEI Wireless。其实,SENSEI Wireless身上背负着巨大的压力,在SENSEI的“阴影”笼罩之下,它是否能为无线游戏鼠标正名?下面,我们就来看看这款鼠标的性能表现是否能够和有线游戏鼠标媲美。

SENSEI Wireless是以SENSEI为蓝本进行开发的。所以无线版SENSEI的外观与有线版大体上差不多,只是一些外观上的细节方面存在比较明显的差异。首当其冲的,就是外壳的处理工艺。有线版SENSEI采用的是UV涂层技术,视觉效果看起来很像电镀。这种介于镜面电镀与亚光金属之间的效果为鼠标增添了难得的金属质感。而赛睿在SENSEI Wireless上却选择了走回过去的老路——类肤涂层表面。坦白讲,这种工艺的视觉质感还是非常不错的,颇上档次,而且手握的触感也非常好。但其主要的缺点在于不好打理,一旦被手汗和灰尘侵蚀则很难擦干净。

第二个显著的改变在于外壳部分的上盖不再与侧键直接交界,而是在侧面外壳之间增加了一条镜面的分界带。并且侧面通过类似蒙皮的方式,在拇指与无名指、小指握区上面设置了两块材质十分细腻的防滑区。第三个显著的不同点来自鼠标左右按键之间的中轴线上。有线版SENSEI采用的是与侧面外壳一体化的设计。而无线版则通过喷漆的方式给这个区域做了金属质感处理。这种改变个人认为给整个鼠标的视觉效果增添了点睛的一笔,给略显暗淡呆板的全黑外形增添了必要的活力。

无论是金属质感的中轴线,还是新增加的镜面分界线,以及失去个性的镂空尾灯,都让无线版SENSEI透着一种沉稳化的设计理念,不过也相对失去了有线版SENSEI那种硬派的金属感以及点缀其中的个性化元素。这可能是赛睿的设计师考虑到无线版SENSEI不光肩负旗舰游戏外设的任务,或许同时也希望它能跨出电竞圈的局限,有着进一步走向商务办公尝试的想法。

6: 撕开鼠标底部的所有贴脚,就能看到隐藏在内的四颗螺丝。可能是为了避免售后的麻烦而不推荐用户自行拆装,这次赛睿给无线版SENSEI设置了四颗六角形螺丝。需要专用的改锥才能打开。

7: 由于采用了有线/无线双模式设计,鼠标前端预留了鼠标线的插槽,并且在插槽旁边预设了一个专门用来固定鼠标线不会轻易脱落的卡锁。

8: 光学引擎IC采用了目前顶级的激光引擎安华高A9800,最高采样率8200CPI,保证了它的硬件配置不会成为性能上的短板。

9: SENSEI Wireless采用的是内置锂电池设计,没有采用电池仓,因此内部PCB布局显得略微凌乱。好在经过了精密的测试与论证,使电池的位置没有对整个鼠标的重心分布产生影响。

10: 无线版SENSEI的充电底座并未采取像Razer曼巴蛇一样的立式充电方式。而是采取了类似浴缸一样的外形设计。加上四周边缘恰到好处的倾斜角度。使得鼠标充电时只要随意地放在上面即可。不需要像曼巴蛇一样还要稍微注意充电触点是否接触牢固。

使用体验测试

无线模式：将连接在底座上的鼠标线USB接口插入电脑，按住充电底座背部的对码按钮超过三秒。此时充电底座会以间歇的方式亮起蓝灯，代表可以随时接受鼠标连接。同时按下鼠标背部的对码按钮三秒以上。此时DPI切换键下方的指示灯也会以间歇的节奏亮起，之后鼠标与电脑即可连接成功。

有线模式：地球人都知道

充电模式：鼠标放在底座上即可充电，待底座的圆形指示灯为绿色时代表电量充满。

握持舒适度体验

由于个人习惯的不同，因此我们不想用个人喜好来简单地评价这款鼠标的握感好坏。只是要强调一下，对称鼠标本身握法大同小异，不像人体工学鼠标那样容易出现争议。而且无线SENSEI这个外形本身已经经历了XAI、SENSEI以及SENSEI RAW三款热门产品的市场考验，握感的舒适度早已经得到了市场的认可。所以这里，我们单纯想讲一下这款鼠标握持当中存在的两个比较容易引起不同意见的争议点。

第一点，是各个握区存在的设计问题。首先从正前方看，SENSEI Wireless的按键并没有采用微软IE3.0或者ZOWIE EC系列那样的凹槽以备食指和无名指摆放。这样的设计会让手指按起来反馈感更强，但却少了凹槽按键那种容纳感。对称型鼠标有先天的缺点，那就是无法像人体工学鼠标一样针对不同手指的握区进行对应设计。这就导致了多数对称鼠标的拇指握区普遍很舒适，但无名指和小指却无法在完全相同的形状内找到舒适感。SENSEI Wireless亦无法避免该问题。所以，建议在游戏中首先将右侧两个侧键的功能屏蔽掉，以避免游戏中误按影响发挥。

第二点，鼠标背部隆起的角度，与最高点所处的位置。大家不要小看这个位置的差异，其实这是整个鼠标握感中除了拇指和无名指、小指三个手指着力点区

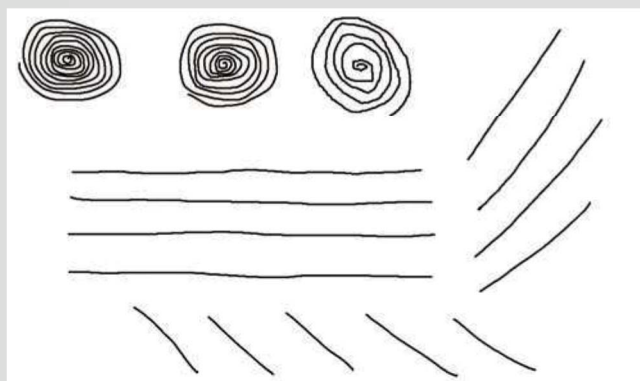


■ 无线模式1000Hz下一切正常模式1000Hz下一切正常模式1000Hz下一切正常



■ 无线模式下的连接使用非常简单

画图测试、直线修正测试



■ 图中三个蚊香图形分别由无线SENSEI有线模式及无线模式下的450CPI、1200CPI以及5400CPI完成。可以看到，线条平顺流畅。说明无论是有线还是无线模式下鼠标的移动轨迹都无任何问题。不过值得一提的是，即便是在驱动中彻底关掉了直线修正功能，这款产品默认参数设置下依然能感觉到很轻微的修正。不过对实际的游戏应用并无影响。

刷新率测试



■ 通过图中的大范围快速甩动鼠标所画出的线条可以看出，无论是无线模式还是有线模式下，无线SENSEI都不会出现任何丢帧现象。说明刷新率性能有足够的保障。



■ 无线模式1000Hz下一切正常



■ 无线模式250Hz下, 相邻的两组数字有着接近1:4的数据差异。



■ 无线模式500Hz下, 相邻的两组数字有着接近1:3这种近乎于规律性的数据差异。



■ 无线模式125Hz下, 相邻的两组数字有着接近1:10的数据差异。



■ 除了滚轮的阻力略偏大需要适应外, SENSEI Wireless的按键手感无可挑剔。

域之外, 带给整个手最直观握感差异的位置。从图中可以看到, 无线SENSEI的背部隆起角度并不是很高, 因此不会有明显的突兀感。但是它的隆起最高点却在整个鼠标的后三分之一位置。相信大家都能直观地看到手的握持重心明显偏向后, 而手指无法碰到鼠标前端并不是因为太小, 而是鼠标重心的高点设计问题。

整体而言, SENSEI Wireless的握持感仍保持了与有线版SENSEI一样的优秀程度, 至于高点和重心的设计, 这是一个见仁见智的问题, 花点时间, 你就能很快地适应。

回报率测试

通过Mouse rate这个软件, 分别针对SENSEI和SENSEI Wireless的不同回报率设置做了测试。结果发现, 无线版本只有在1000Hz回报率设置下才能保证数据传输的稳定性。

得到这样的测试结果后, 我们首先想到的是问题出在无线传输数据的效率上。但这种跳动的数据差异, 的确让人无法确定是无线传输的固有规律, 还是确有不稳甚至丢包的问题。但相比有线模式的明显差异, 我们还是倾向于认为无线模式的

传输效率依然有待提高。

从这点来看, 无线产品虽然取得了巨大的技术进步。但对于敏感的职业选手以及玩家来说, 可能还是差那么一点点。当然对于大多数玩家来说, 你也在游戏中基本感受不到这点差异。而且, 鼠标本身提供了两种模式的选择, 所以也没必要去纠结无线的这么一点点差异, 如果真的接受不了, 换上有线模式即可!

按键手感测试

赛睿定制的这款微动手感特点并不鲜明, 甚至在清脆感和回弹方面还不如OMRON来得明显(第一感觉要比OMRON肉一些), 但它的手感却很容易给人留下印象。原因就在于它的易上手, 适应的门槛很低。这就是我们对SENSEI Wireless的第一印象。之所以赛睿要这样设计, 恐怕更多的是为了3000万次的寿命承诺。的确, 产生这种手感所需要的结构理论上来说确实更容易把寿命做到持久。所以, 这种无明显特点的特点, 反而成了它最大的特点。

无线SENSEI的滚轮在外观和结构上与自家的其他产品大同小异, 所以在未详细测试之前我们始终认为它的手感也

和其他产品没有什么区别。但是在实际测试后发现这种看法是错误的。因为无线SENSEI的滚轮滚动时的阻力明显要比自家其他产品大一些。如果用百分比量化来形容的话。其他赛睿产品滚轮的阻力如果设定为30%, 那么无线SENSEI则达到了50%。因此对于习惯了赛睿其他产品滚轮的用户来说, 这款鼠标的滚轮初上手时需要一定的适应时间。

游戏体验测试

无线鼠标在游戏过程中存在一个“虚拟线缆”的习惯性问题。简单的说就是在使用有线鼠标时, 由于早已习惯了线的长度, 因此即便是做大范围转身这种动作时, 依然会不自觉的把动作幅度控制在鼠标线允许的范围之内。而换上无线鼠标之后, 这种限制就没有了。所以在做大动作时感觉不到鼠标线的限制, 这样就直接造成了大范围转身经常转过或者转不到位。失去了以往那种身体养成的条件反射性控制。这一点在初上手的时候会需要一个适应的过程。

无线SENSEI在有线模式下, 移动手感顺滑, 指针轨迹流畅, 与有线版SENSEI的游戏感觉完全一样。而微动的

鼠标垫介质兼容性及搭配手感测试



■ SENSEI Wireless+ICEMAT玻璃鼠标垫



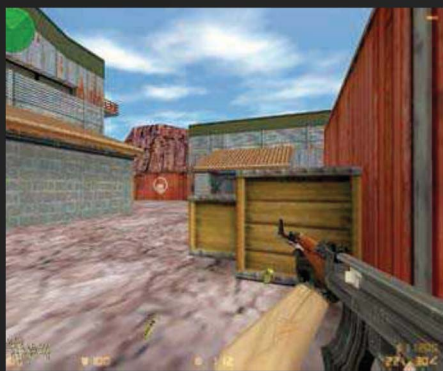
■ SENSEI Wireless+赛睿SX铝质鼠标垫



■ SENSEI Wireless+COREPAD玻璃鼠标垫



■ SENSEI Wireless+ZOWIE CM布质鼠标垫



键程不是很长，而且弹性也比较适中，因此在游戏里连续3~4发点射的时候虽然很容易掌握节奏，但也相对感觉肉了一些。相比OMRON白点微动则缺了那么一点点

实实在在的回馈感。对于喜欢回馈感的人来说它显得有点中庸，但整体感觉很好。重量较大的无线SENSEI则与罗技的大重量风格很像，走的是稳定路线的手感取向。这就让许多习惯于有线版SENSEI重量的用户需要一定的时间来适应。

无线模式能不能应付游戏？

简单的说——完全可以。因为就无线模式下目前的实际游戏表现来说，只要不是职业选手或者是骨灰级游戏玩家。那么无线模式完全可以满足要求。甚至是一些手感并不敏感的骨灰级玩家也没有问题。因为无线模式本身的延迟已经微乎其微，手测很难能明显的感觉到。我们通过两个

版本的SENSEI以及SENSEI Wireless有线模式+无线模式的对比可以比较肯定地得出这个结论。

写在最后

在当前游戏外设创新不足，炒冷饭扎堆的年代。作为行业领军级企业的赛睿并没有局限在老路上，而是勇于将新领域作为市场突破的重点，这很有助于实现经济低迷背景下的弯道超车。而SENSEI Wireless产品本身也足够优秀，将近几年的技术积累发挥得淋漓尽致，也让赛睿一举在技术上跨入了顶级行列。因此，我们认为这是一款具有里程碑意义的产品，同时也是值得中高端玩家重点考虑的对象。■

商务人士首选

忆捷Thin5移动电源

产品资料

电芯
聚合物电芯
标称电能
18.5Wh
(5000mAh×3.7V)
外观尺寸
124×62×11.6mm
电源输出
5V/1A
标配线材
Micro USB线×1
重量
132g

厂商

深圳忆捷创新科技有限公司
电话
400-700-8288
参考价格
99元

外型轻薄、时尚，1A
下转换效率高。

价格偏高

近期在微博上频繁出现某品牌移动电源爆炸自燃的新闻，可以看出购买一款正规厂商生产的合格移动电源是多么重要。而目前市面上移动电源的电芯主要有两种：18650锂离子电芯和聚合物电芯。虽然聚合物电芯的成本相对18650来说成本更高，但它的安全性相对于18650来说则更高一些（并不是说聚合物电芯就绝对安全）。所以目前市面上有部分产品已经开始采用聚合物电芯，比如本期带来的这款忆捷Thin5移动电源。

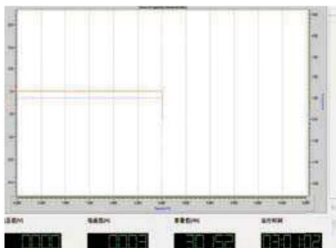
忆捷Thin5拥有5000mAh的容量，由于采用了聚合物电芯以及容量不大，所以其外观设计得非常轻薄。

Thin5采用了银白色的配色，虽然采用的是塑料外壳，但看上去有一种金属风的感觉。其大小适中，与一部iPhone 5手机的大小相似，成年人手掌一只手就可完全掌握。在电源的一侧是它的开关按钮，旁边就是四个电量指示灯。在顶部是Thin5的接口部分，它采用了一个5V/1A的USB输出接口和一个Micro-USB充电接口的组合。

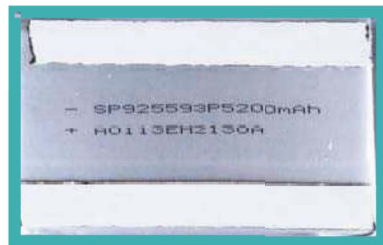
忆捷Thin5的标称容量为18.5Wh (5000mAh×3.7V)，所以应付一两天短时间出差及外出游玩是完全没有问题的。经过测试，Thin5在5V/1A下的实际输出电能为15.2Wh

(3015mAh×5.05V)，输出电压曲线没有明显波动，基本呈直线走势。Thin5采用的是一块聚合物电芯，我们测得其实际电芯电能为18.7Wh (5055mAh×3.7V)。所以通过计算得出，忆捷Thin5在5V/1A下的转换效率为81%，属于一款合格的产品。

忆捷Thin5在外观的设计和内在的性能都比较不错，其主要定位于商务高端人士，虽然5000mAh的电容量并不算太大，但满足短时间日常应急使用还是没有问题。并且得益于其采用的聚合物电芯，所以整体较为轻薄，不会成为你外出的负担。(黄兵) MC



① 1A下实际输出电能为15.2Wh (3015mAh×5.05V)



② 忆捷Thin5采用的是一块聚合物电芯

性能测试:

过放保护	√
过冲保护	√
过载保护	√
短路保护	√
容量不虚标	√
非二手电芯	√

1A实际输出电能 15.2Wh (3015mAh×5.05V)

实际电芯电能	18.7Wh (5055mAh×3.7V)
1A输出转换效率	81%
1A平均输出电压	5.05V
空载电压	5.24V



雷蛇黑寡妇蜘蛛终极潜行版机械键盘

机械革命

产品资料
连接方式

有线
键盘接口

USB

按键数

104+5键

类型

橙轴

无冲按键

10键无冲

尺寸

475mm×171mm×20mm

重量

1500g

厂商

雷蛇中国

电话

400-080-8769

价格

999元

手感舒适，按键回弹力好。

按键易留下指纹，不耐脏。

今年Razer发布了全新的2014款黑寡妇蜘蛛系列机械键盘，包括了橙轴和绿轴两个版本。前期测试的绿轴版以其出色的做工和舒适的敲击手感给我们留下了深刻的印象，那么它的同胞兄弟橙轴的表现又会怎样？升级还是缩水？手感上会有哪些不同？它的受众又会是哪一类玩家？下文将给你答案。

一样的键位布局、一样的类肤材质、一样的接口镀金处理、一样的USB HUB……橙轴版产品和绿轴版产品的外观几乎完全一样，也与老款黑寡妇蜘蛛机械键盘终极版的外观相同，除非摘下键帽，否则用户无法区分二者。好在产品的包装上有明显标识，购买时不会混淆。

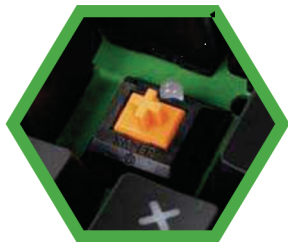
采用Razer橙轴的2014款Razer黑寡妇蜘蛛终极版机械键盘，与绿轴版产品在使用体验上不大相同。虽然橙轴与绿轴均采用段落结构设计，触发行程均为1.9mm。橙轴

的压力克数为45g，比绿轴的50g要轻，这让橙轴更适合游戏手速快的玩家。拆下键帽我们发现，轴体上有“Razer”LOGO。与绿轴一样，由于Razer并没有自己的轴体工厂，机械轴经自己设计后，须交第三方工厂生产。但我们发现，橙轴和绿轴在做工上明显都经过优化和改动，制作比我们印象中的国产轴更精良。官方数据按键敲击寿命多达6000万次，品质可见一斑。

黑暗中测试这款产品，其拥有背光可调功能让我们的使用更加方便。送测产品虽为橙轴，但其背光颜色依然是Razer的招牌绿，很“毒”很“阴森”。实际使用中，橙轴虽有段落感，但显得比较轻微。按键回弹力道较足，会让手指感觉轻软但有韧劲，键位触底的感觉较强烈。橙轴的敲击力度相对更轻松，长时间使用有助于疲劳感的舒缓。在安静环境中，橙轴敲击时的“TiTa”声也比较小，且声音会略显沉

闷。可以说绿轴在体验上与Cherry MX青轴类似，而橙轴则与Cherry MX茶轴的使用体验相仿。总的来说，两类机械轴的敲击感都很出色，如果你是手速较快的RTS游戏玩家，轻盈且灵敏的橙轴可能会更适合你；如果FPS游戏是你的最爱，那么相对厚实的绿轴会是你不错的选择。

Razer两款全新机械轴产品的发布，可能会成为一场“轴战”的导火索，Cherry MX轴的地位在短期内仍难以撼动，但用户也能在其之外获得更多的选择。是百花齐放还是烽烟四起，尚无法判断，但今年机械键盘市场的看点必然会越来越多，让我们拭目以待吧。(黄兵)



① 拆开键帽可以看到采用的Razer橙轴



② 键盘右侧是扩展接口，集成了一个USB和一线音频接口。



华硕圣骑士R9 290X-DC20C-4GD5显卡

超公版典范

产品资料
 流处理器单元 2816
 核心频率 1050MHz
 显存频率 5400MHz
 显存规格 4GB/512bit/GDDR5
 接口 DisplayPort+HDMI+DVI×2
 最大分辨率 4096×2160

厂商 ASUS华硕
 电话 800-820-6655
 价格 4399元

做工、用料优秀，散热性能出色、噪音低

价格略贵



的供电啸叫噪音，提高15%的供电效率。更重要的是，优质的用料和设计，让这套供电系统相比公版不仅稳定性更高，使用寿命更长，还扩大了电压校调范围，能为玩家的超频提供更好的帮助。在华硕“GPU Tweak”桌面软件的配合下，我们经过简单几步调试就能将核心、显存频率进一步拔高到1100MHz、6000MHz高度。此时显卡的理论性能再次获得5%左右的增长。为了压制默认超频带来的更高发热量，华硕特地为圣骑士R9 290X设计了超公版的散热系统。改良型的DirectCU II散热器不仅拥有两倍于公版散热器的散热鳍片面积，还拥有5根直触式热管。与之搭配的CoolTech fan双风扇，采用了混合了叶扇和轴承的设计。不仅能提供多方位气流以加速鳍片的散热，还能有效控制噪音。这最终让圣骑士R9 290X将满载核心温度控制在79°C，明显比公版93°C的表现出色太多。

在我们看来，默认高频并不是圣骑士R9 290X最值得骄傲的优势。相比众多超频版R9 290X，它的频率虽能算上第一梯队，但也还不至于能与之匹敌的对手。真正凸显其价值的，是在默认超频的前提下，凭借优秀散热设计和出色做工、用料，它还具备进一步超频的空间。同时，兼顾性能和安静的散热系统，更是为圣骑士R9 290X提供了良好的使用体验。高性能、能超频还足够安静，这不正是烧友们所期待的吗？(王 锴)

原本AMD的计划是错位竞争，让Radeon R9 290X攻击对手旗舰和次旗舰间的软肋。但华硕却通过超公版的设计，让自家的圣骑士R9 290X-DC20C-4GD5(以下简称圣骑士R9 290X)具备了挑战性性能王座的实力。

圣骑士R9 290X挑战王座的根本，来自相比公版R9 290X更高的默认频率。其核心、显存频率达到1050MHz、5400MHz，比公版的1000MHz、5000MHz分别提高了5%的8%。凭借默认超频，圣骑士R9 290X的显存带宽成功超越GeForce GTX 780Ti保持的336GB/s记录，达到345.6GB/s。实际性能测试中，圣骑士R9 290X无论是

理论测试成绩还是实际游戏体验，都比公版R9 290X提高了5%左右。更是借此在同平台下的3DMark Strike Extreme测试中，获得了超越公版GTX 780Ti的成绩。体验的4款游戏中，圣骑士R9 290X也以3胜1负的表现力压GTX 780Ti。

默认超频让圣骑士R9 290X表现出众，这背后出色的用料和优秀的散热系统才是真正的功臣。为了让圣骑士R9 290X能在高频率下长期稳定运行，华硕为它设计了奢侈的8相供电系统，全部搭配POSCAP高分子固态电容、黑金电感、LFPK封装MOS管等顶级料件。在数字供电控制芯片的控制下，这套方案相比公版供电系统能降低30%



① 传承了家族式的DirectCU II热管直触风扇散热设计，多达5根热管与GPU直接相连，快速传导热量。



② 采用了用料奢侈的超合金8相数字供电设计。

圣骑士R9 290X-DC20C-4GD5显卡性能测试成绩一览表

游戏成绩为平均帧	圣骑士R9 290X	公版R9 290X	公版GTX 780Ti
3DMark Strike Extreme(GPU)	5190	4953	5085
《孤岛惊魂3》1080p最高画质4MSAA	81	76	67
《Crysis3》1080p最高画质4MSAA	45	42	47
《使命召唤：幽灵》1080p最高画质4MSAA	89	85	88
《马克思佩恩3》1080p最高画质4MSAA	71	68	65

雷柏V500黄轴机械键盘

国产轴新生

产品资料
类型
USB
机械轴类型
黄轴
键帽材质
ABS塑料
背光效果
无

尺寸
350.9×142.4×36.9mm
重量
962g

厂商
深圳雷柏科技股份有限公司
电话
400-888-7778
参考价格
199元

可以锁定Win键，可自定义按键。

个别按键有粘滞感

今年，各家外设厂商最头疼的事情就是Cherry机械轴缺货。因此，国产机械轴成为了入门级机械键盘一致的选择。雷柏在V700机械键盘之后，推出了定位更低的V500，售价不到200元。当然，国产机械轴的采用成为它廉价的基础。

从外观来看，雷柏V500几乎原样继承了上一代V7的外观，使用了相同的模具制造。雷柏V500是一款没有数字键区的非全尺寸键盘，总计按键数量92键。极窄的边框和非全尺寸设计，让整个键盘的体积很mini，也便于携带。为了增强回弹力度，V500也和V7一样有底部钢板，只是颜色从V7的红色改成了橙色，其他按键细节也有所不同。

凯华生产的机械轴是国产轴里面曝光度较高的，而雷柏V500使用的是改良后的凯华黄轴。该轴的按键寿命为5000万次，触发行程为2mm，触发压力为50g，拥有最高1000次/秒的回报率。黄轴也没有段落感，直上直下，

和Cherry的黑轴、红轴类似。从触发压力看，和黄轴的手感最接近的应该是Cherry的红轴。V500的键帽材质为ABS，处理工艺还算不错。字体通过镭射镂空，不存在按键字迹磨损问题，可惜的是只有几个功能键有背光灯。

作为一款不足200元的机械键盘，雷柏V500还支持全键盘任意键自定义编程（包括单键，组合键以及宏）用户可以通过官网下载或者通过附带的光盘安装驱动程序后进行设置。同时，V500和V700一样，也内置了存储器。该存储器和主板的BIOS类似，游戏模式下可以在键盘中保存键盘配置文件，随时调用，用户可以在任意的电脑上都能快捷调用自己熟悉的设置。所以，虽然V500的定位虽然低，但是功能还算丰富。

我们通过长时间文字输入和游戏对雷柏V500进行了体验。从手感来看，金属钢板的使用增加了按键到底的回馈感，按键输入压力比黑轴更轻，和红轴类似。在快速键入文字写

下这篇评测报告的时候，按键响应极快。手指敲击的力度适中，长时间使用后手指不会觉得累。窄边框的设计虽然能让键盘的外观变得时尚，但是也缺乏掌托的支撑。我们在试用中发现一个部分轴体手感不佳的问题。机械轴相对火山口薄膜键盘的优势就是在于按压的手感好，不论按键的位置和角度如何都能获得几乎相同的手感，而火山口键帽就存在按压角度不对导致导向柱摩擦增大，产生粘滞感，手感变差的问题。而V500所使用的凯华黄轴中个别按键按下后也存在粘滞感，特别是主键区最上面一排的个别数字键。仔细观察，我们发现数字键区的键帽要明显比字母键区高2mm，再加上手指按压的距离远，用力的角度偏差也很大，增大了轴心的摩擦。所以，在数字键区键入时，最好保持垂直的按压力，用户需要适应。

从整体的手感来看，雷柏V500还算不错，如果你想购买一款入门级的机械键盘体验，可以考虑它。只是，雷柏也需要做好黄轴的品控，调整好每个按键的手感，避免出现按键粘滞的情况。（刘宗宇）



① 雷柏V500的键位设置软件

浦科特M6e 256GB PCI-E固态硬盘

简而不凡

产品资料
可用容量
256GB
闪存类型
21nm Toggle 2.0 MLC
缓存大小
256MB
接口规格
PCI-E M.2
PCI-E
质保年限
5年

厂商
浦科特
电话
400-120-2859
参考价格
1999元

设计较新颖，可在PCI-E、M.2插槽两类接口上使用。

定价过高



① 板载的PCI-E M.2 SSD由8颗东芝19nm Toggle DDR2.0闪存颗粒、一颗256MB南亚易胜DDR3 1333缓存芯片与一颗主控芯片组成。

与以往PCB上集成众多芯片的PCI-E固态硬盘不同，这款浦科特M6e系列256GB从外观上来看非常简洁，一大块PCB的四周都相当“空旷”，只配备了寥寥几颗芯片。更奇怪的是这几颗芯片还是板载在另外一块小型PCB上的，这块PCB通过一个特别的接口与主卡相连。从结构上来看，它与传统PCI-E固态硬盘有很大的区别。

原来，浦科特M6e系列采用了原生支持PCI-E总线的主控芯片——Marvell 88SS9183双核主控。而以往的PCI-E固态硬盘往往采用的还是SATA主控芯片，因此为了让它们通过PCI-E总线传输数据，还需配备桥接芯片进行转接。同时由于SATA主控性能有限，为了发挥PCI-E高带宽优势，还需配备数颗主控芯片与额外的RAID控制器组成RAID阵列，因此其结构相当复杂。

更具创意的是，浦科特将M6e上的主控芯片与闪存芯片等关键元件，全部设计在了另一块小型PCB上。我们知道，在当前的英特尔Z97/H97主板，以及不少超极本上开始使用一种新型磁盘接口——PCI-E M.2。该接口仍使用PCI-E(PCI-E 2.0 x2)总线传输数据，不过与普通PCI-E固态硬盘不同的是，M.2固态硬盘采用了轻薄小巧的板型设计，因此它可以平躺着“睡”在主板或超极本里，占用空间更少。所以，为了让M6e能方便地在各类产品上使用，浦科特将其核心部分设计为一块PCI-E M.2固态硬盘，并将它插在主PCB上的M.2接口里，然后通过延伸引出的PCI-E金手指，它就可以正常地在PCI-E插槽上使用。M6e PCI-E固态硬盘的实质=PCI-E M.2固态硬盘+PCI-E转接卡，用户可以根

据需要将它插入到PCI-E插槽，或将PCI-E M.2固态硬盘拆下，安装在M.2插槽使用。

从性能上来看，采用PCI-E总线的浦科特M6e 256GB固态硬盘在最大传输速度上较SATA 6Gb/s产品的确有一定优势。CrystalDiskMark连续读取速度高达745.6MB/s，实际文件连续读取速度则达到639.71MB/s。而在写入性能上，由于256GB产品容量不大，所用的闪存DIE数量偏少，难于有效发挥出主控芯片的并行写入能力，因此其写入速度与目前高端SATA 6Gb/s固态硬盘区别不大，基准测试连续写入速度达到531.6MB/s，实际连续写入速度在540MB/s左右。而对于需要更高写入性能的用户来说，则可考虑浦科特M6e系列的512GB产品。容量提升的同时也令闪存DIE数量得到同步增加，其连续写入速度可达650MB/s。同时这款M6e产品也拥有TrueSpeed实境效能技术，在满盘状态下，性能没有出现任何损失，仍与初始状态相差无几。用户无需进行格式化或安全擦除等手段，M6e始终都能提供一个稳定的性能表现。

综合来看，浦科特M6e系列256GB PCI-E固态硬盘拥有稍强于SATA 6Gb/s高端产品的性能。不过可能由于是新形态产品，其价格过于偏高，256GB产品售价就达到1999元，因此我们认为它暂时只适合喜欢尝鲜的发烧级玩家选用。(马宇川)



M6e 256GB PCI-E固态硬盘 CrystalDiskMark性能测试

	读取速度(单位:MB/s)	写入速度(单位:MB/s)
连续读写性能	745.6	581.6
随机512KB读写性能	500.9	564.3
随机4KB读写性能	28.77	95.01
随机4KB QD32读写性能	411.6	329.6

AOC U2868PQU显示器

亲民4K

产品资料

屏幕尺寸

28英寸

屏幕比例

16:9

面板类型

TN

亮度

300cd/m²

分辨率

3840×2160

可视角度

水平: 170° / 垂直: 160°

接口

VGA、DVI、HDMI (MHL)、
Displayport、USB、音频

厂商

武汉艾德蒙科技股份有限公司

电话

400-887-8007

价格

3699元

色彩准确度高、
价格低

色温稳定性一般



配置指示灯。加上采用的是触控式按键设计，所以在光线较暗或是夜晚环境下使用的话，很容易造成误按。当然，你也可以安装随机附带的i-Menu菜单控制软件，能够直接用鼠标对OSD菜单进行调节。在OSD菜单中，为了使4K分辨率更加高效地使用，所以U2868PQU支持PIP（画中画）和PBP（双画面）功能。此外，我们也可以借助显示器附带的软件——Screen+，把屏幕分割成四个屏幕使用，每个小屏幕都能达到1920×1080分辨率，让工作效率大大提高。

AOC U2868PQU采用的是28英寸TN面板，分辨率为3840×2160，亮度为300cd/m²。有人一看到是TN面板就会忍不住吐槽：这都是快被淘汰的面板！TN面板的确是一种很老的显示面板，但TN面板相对更廉价，有利于想入手4K显示器的用户花费更低的钱就能体验到。同时，从某种意义上来说，4K显示器也让TN面板焕发第二春。

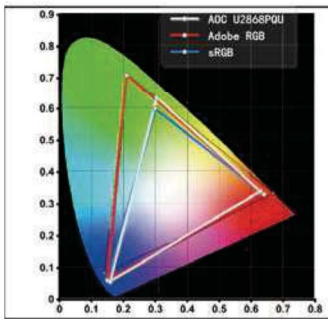
通过试用发现，AOC U2868PQU显示色彩整体有点偏暖色调，显示器左边有点略偏红。在细节表现方面，由于得益于4K分辨率的优势，所以在4K测试图上可以清晰地看出图像线条的边界和每一个色块图。在色彩方面的表现也比较出色，在色球图上，球体色彩的过渡均匀柔和，看不到有环状的突变。单从主观上的体验来看，AOC U2868PQU的表现非常出

与去年的21:9显示器一样，今年的4K显示器开始成为了一个行业焦点。虽然市场尚未成熟，但厂商早已在积极布局4K产品。目前虽然有不少4K上游面板供应商，但现在用得最多最广泛的4K面板还是TN，因为TN面板相对IPS、IGZO面板来说更为廉价。近期，AOC也推出了一款28英寸4K显示器——U2868PQU，而它也是目前市售的所有4K显示器中价格相对比较便宜的一款。低价是不是也意味着就同戴尔的P2815Q一样，会降低显示器的刷新率，影响用户体验呢？未必！那么接下来我们就一起来看看这款4K显示器。

目前所有的4K显示器

中，我们似乎都能看到一个共同的名词：专业！这款AOC U2868PQU也同样被定义为一款专业显示器。在外观上U2868PQU就流露出一股浓烈的商务气质，磨砂式的边框不容易造成反光，而多功能的底座和支架也能够很好地帮助用户从不同角度去观察。而在接口方面，虽然仅HDMI和DisplayPort支持4K分辨率，不过U2868PQU还是搭配有一个VGA和一个DVI接口，非常全面。此外，在显示器的右侧，显示器还搭配有四个USB（USB 2.0×2、USB 3.0×1、快速充电×1）接口，为移动设备充电、快速从相机导出数据也不用弯腰去插机箱了。

显示器右下方是U2868PQU的OSD按键菜单部分，按键菜单除了电源指示灯外，其他按键并没有



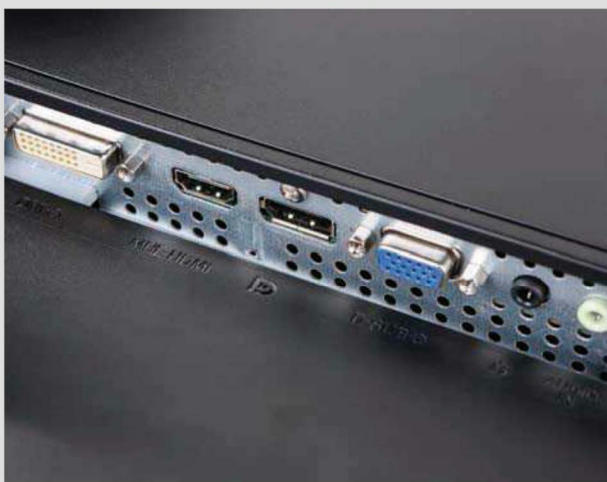
① AOC U2868PQU的色域图，其73%的色域表现达到了合格线的水平。

AOC U2868PQU测试成绩

平均亮度	235.41cd/m ²
平均黑场	0.27cd/m ²
NTSC色域	73%
亮度不均匀性	1.21
ANSI对比度	247:1
全开全关对比度	872:1

AOC U2868PQU测试功耗

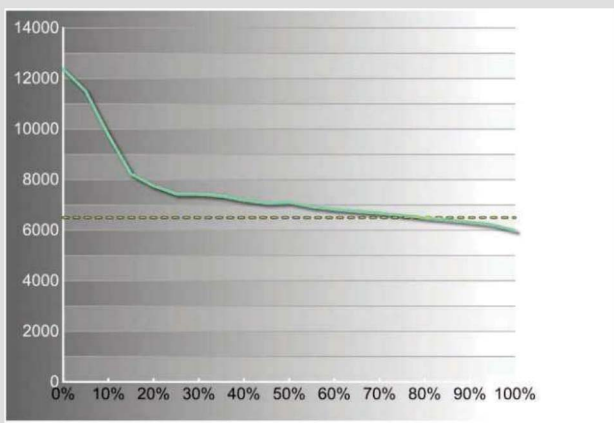
亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	57.3W	53.9W	50.5W	47.1W	43.7W	0W



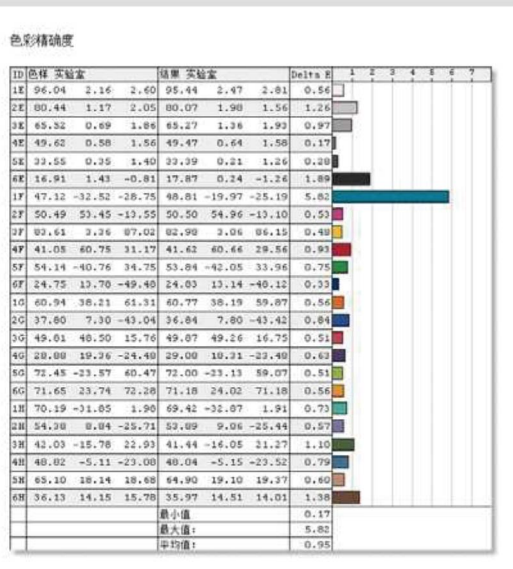
① AOC U2868PQU的接口非常全面



① 显示器左侧是USB接口部分, 提供了USB快速充电接口, 方便为数码设备快速充电。



① AOC U2868PQU的色温图, 可以看到其色温稳定性表现一般, 波动较大。



① AOC U2868PQU的色准图, 仅0.95的平均值, 在色彩准确性方面的表现很出色。

色, 但在客观仪器测试方面, U2868PQU的表现会是怎样的呢?

我们将显示器还原至出厂设置, 并把亮度调整至最高后, 发现其平均亮度仅为235.41cd/m², 最高亮度为257.49cd/m², 与标称值差距较大。在暗场下, 屏幕上的九个点的最大值和最小值仅相差0.03, 均匀性不错。而在色域方面, 73%的NTSC色域表现一般, 达到了及格线水平。

同时, 我们还对AOC U2868PQU进行了色准和色温的测试。在色准方面, 我们先对显示器进行了校准, 然后通过24种色彩进行了色彩准确性的测试。通过测试, U2868PQU的最大值为5.82, 最小值为0.17, 平均值仅为0.95, 可以说其色彩准确性完全达到了一款专业显示器水准。而在色温的表现方面, 我们几乎不用调试, 其色温值

就在6500K附近。而从测试的图上来看, 其稳定性较差, 色温曲线没有呈直线走势, 而是呈下滑走势, 并且曲线波动较为明显。此外, 在功耗方面, 在100%亮度下的功耗为57.3W, 相对于普通同尺寸显示器来说, 要高出25W左右。

从整体来看, AOC U2868PQU的表现中规中矩。从测试来看, 它的NTSC色域和色温的表现比较一般, 对于对色彩显示要求非常高的用户来说, 我们并不推荐。目前大部分4K显示器都还在4000元以上, 而对于U2868PQU仅3699元的价格来说, 非常具有诱惑力。它非常适合一些想迫切体验4K显示器的用户, 特别是对于游戏、影音用户来说, AOC U2868PQU拥有1ms的极速响应时间和4K超高清分辨率, 是一个非常不错的选择。(黄兵)



LPL春季季后赛总决赛落幕, EDG夺冠迎LOL战国时代

在5月底经过几天的激烈角逐之后, LPL季后赛也最终落下了帷幕。最终, WE、iG、EDG和OMG进入了最后4强的决赛战场。由于LPL春季季后赛的冠亚军将直接获得S4总决赛中国区的选拔赛资格, 因此本次LPL季后赛的场面也是异常火爆, 而结局相信也让不少人略感意外。

本次LPL春季季后赛的最大赢家, 也是最大的黑马当属新贵EDG。在先后战胜了处于低潮和调整期的WE以及老牌强队iG之后, EDG简直一路“黑”到了底, 捧起了LPL春季季后赛的冠军奖杯。其实, 在我看来, 本次LPL春季季后赛的4强队伍, 水平皆在伯仲之间, 都基本上打出了自己的风格。先看WE, 众所周知, 现在的WE战队正处于低潮期, 在经过更换教练和队员风波之后, 从LPL季后赛上也能看出WE正走在回归顶尖实力的路上, 未来可期。其次看iG, 作为传统的老牌强队, iG LOL战队的实力在国内基本一直都稳固在3甲之内, 而此次比赛iG战队最大的闪光点我觉得当属姿态的优秀发挥, 尽管在决赛场上不敌EDG, 但iG的实力仍是摆在那儿的, 谁都不容小视。

自从在全明星赛上0:3输给SKT之后, OMG的状态似乎下滑有些严重, 一些队员在比赛中出现一些让人哭笑不得的失误。其实, 正如我此前多次强调过的一样, OMG能够在全明星赛上打入决赛, 就已经足以说明问题, 而输给SKT也不能说明任何问题, 实在没必要对此耿耿于怀。君子报仇, 还十年不晚呢, LOL的赛场上风云变幻, 谁能保证千年的“大王旗”不倒?

最后看大黑马EDG。有人说EDG的夺冠纯属运气要素, 但我认为3:0打败iG已经足以说明EDG的早已具备叫板豪门的实力, 夺冠也并非什么“黑马”因素的影响。说实在的, 在S3时代, 国内LOL电竞圈几乎被OMG完全统治, 尽管OMG目前仍是国内第一的LOL战队, 但我们更欣喜地看到WE走在回归王者的路上, iG依旧实力超然, 而像EDG这样的新贵面对豪门也不逞多让。实话说, 我认为这是国内电竞圈的幸事。国内战队整体实力的提升, 将更有助于中国战队在国际的赛场上夺回更多的荣誉。百花齐放, 总好过一枝独秀, 您说是不?

TGA 2014 CF夏季总决赛, AG.SC笑捧奖杯

2014年《穿越火线》百城联赛夏季赛事落幕。经过长时间的角逐之后, 来自四川的AG战队和来自山西的中国武警战队进入了最后夏季总冠军的争夺赛场。两支队伍在经过TD、爆破和巷战三种模式的激烈战斗之后, AG.SC以2:1的比分战胜中国武警战队夺得了《穿越火线》项目夏季总冠军。而本次TGA大奖赛的前四名也将晋级CFDL争夺更高的荣誉。

附: 战况播报

AG.SC 2:1 中国武警

TD模式 AG: 中国武警 150:110

爆破模式 AG:中国武警 10:11

巷战模式 AG: 中国武警 8:4



ComputeX热烈进行中, 电竞与游戏成大热点



到本文截稿时, 一年一度的台北ComputeX电脑展会正在如火如荼地进行之中。有趣的是, 不少业内专家都表示, 虽然个人电脑出货量整体衰退是事实, 但电竞相关产品却在连年成长。在ComputeX展会上, 除

华硕以ROG玩家国度为主打游戏市场之外, 技嘉、赛睿、Tt、华擎科技也展出各种电竞新品。华擎科技主要展出以Super Alloy超合金打造的Intel 9系列主板、华擎BMW联名电竞魔幻机M8。为了吸引玩家驻足, 各家厂商也各出奇招, 华擎科技于现场推出电竞表演, 宇瞻科技则在ComputeX期间举办电竞魔王挑战赛。

可以看出, 在PC产业日渐式微的趋势下, 电竞和游戏产业几乎已经成了整个IT行业的新增长点, 而中国内地电竞氛围的不断良性发展, 更给了IT产业一个巨大的机会。至于是不是能抓住, 就得看厂商们怎样出招了。

《NBA2K Online》高校电竞联赛落幕, 体育电竞赛事还需大力推广

5月30日, 在经过数月的选拔、角逐与鏖战之后, 《NBA2K Online》青奥高校电竞联赛进入了最终的决赛阶段。在决赛现场, 经历重重困难才得以脱颖而出的, 来自南京、重庆、广州和沈阳四大赛区的顶尖选手进行了针锋相对的殊死较量。在经过激烈的对抗之后, 广州赛区的晋级者田松林最终力克对手, 成为了《NBA2K Online》青奥高校电竞联赛的冠军。其实, 体育电子竞技项目目前在我国的发展还远不如《英雄联盟》、《Dota2》等项目, 各位英雄还需努力啊!



LOL 2014下半年重要赛事公布, 中国电竞加油!

不久前, 《英雄联盟》官方公布了2014下半年的拟定赛事规划。从规划表中我们可以看出, 从业余赛事、职业赛事到国际赛事, 所有赛事几乎覆盖整个2014下半年, 与2013年相比赛事数量有大幅增加。以《英雄联盟》为典型代表的中国电竞赛事体系正在慢慢成型, 而国内的电竞氛围也将随着这种良性的发展而焕发新生。从中我们也能清晰地感受到中国电竞产业的职业化道路正走在健康良性发展的道路上。

2014下半年赛事规划共涵盖联盟业余赛事、职业赛事、国际赛事三大赛事体系。业余赛事由城市英雄争霸赛、高校联赛、QQ网吧冠军联赛、区域赛事组成; 职业赛事包括《英雄联盟》职业联赛 (LOL Pro League, 简称LPL)、《英雄联盟》甲级职业联赛 (LOL Secondly Pro League, 简称LSPL)、德玛西亚杯 (Demacia Cup); 国际赛事则为S4系列赛 (S4选拔赛、S4全球冠军赛)。



央视报道TI4中国区预选赛, 电竞产业未来可期

前不久, 在TI4中国区预选赛上, 中央电视台对由完美世界承办的《Dota2》国际邀请赛中国区预选赛进行了报道。报道称电竞赛事是依靠电脑平台, 进行一项考验智慧技巧、团队战略战术的比赛, 是跨界文化和体育的新型文化创意产业, 这无疑是对电子竞技的地位再次进行肯定。可以预见, 随着国家和相关部门对电竞的认可和支 持力度加大, 电竞赛事这个在国内还算新兴的创意产业将会获得足够的推动力, 未来已经触手可期。





撸神与刀塔的佳配

值得出手的RTS游戏外设推荐

文/图 奕乐

毫无疑问,以《英雄联盟》和《Dota2》为典型代表的RTS游戏目前已经成为电竞圈的最热、最火游戏。而RTS游戏特有的上手易的特点,也让《英雄联盟》和《Dota2》成为了许多玩家硬盘中的常驻游戏。在偶像明星和战队的影响下,不少玩家都想要提升自己的RTS游戏竞技水平,除了痴迷于游戏的无尽练习、比赛之外,选择一套最适合《英雄联盟》这类游戏的外设也是非常重要的一环。选对了外设产品,不但能让你在游戏中如鱼得水,甚至能在很大程度上直接提升你的竞技水平。今天,就让我们一起来看看,对于RTS类电竞游戏来说,你应该选择怎样的外设产品。

电竞职业玩家谈RTS游戏外设选择

我在这里给大家分享一下我选择鼠标的几个要领。选择一款鼠标，最重要的就是要适合自己，千万不要跟风。

首先，根据自己的手型，不要哪个好就去买哪个，那样是不正确的。就拿我的手来说吧，我的手是属于偏大一些的手型，那我选择的时候则会选择大号一些的鼠标。其次就是手感，我个人比较偏好内侧边有弧线的，这样手感会好一些。还有一点也是很重要的，那就是鼠标按键反馈。对于《英雄联盟》这样的游戏，我个人比较喜欢按键反馈感较快的，这样对于的瞬间的走位改变和技能的释放会有所帮助。但是一定要注意，选择有侧边键的鼠标时，一定不能影响到自己的操作，配合自己的手型，真实感触一下，效果会更好。

戏作为全球各大知名电竞赛事必备的常驻游戏，一直都没落下过。《魔兽争霸3：冰封王座》、《Dota》、《Dota2》、《英雄联盟》……每一款经典的RTS游戏几乎都会成为最热的电竞项目。即使有不少RTS游戏由于各种原因未能登上电竞的赛场，但在玩家圈中也是广受欢迎的，比如《帝国时代》系列游戏、《命令与征服》系列游戏以及《红色警戒》系列游戏等。

在《英雄联盟》和《Dota2》几乎要一统电竞圈的今天，作为一个游戏玩家，你要是说自己不会玩LOL或DOTA，还真是一件挺丢脸的事情。那么，就趁现在，选择一套适合自己的RTS游戏外设装备，开始“撸啊撸”或“刀塔”的征程吧。

怎样的电竞外设适合RTS游戏？

在进行具体的产品推荐之前，我们有必要先提出这样一个问题。而要回答这个问题，还得从RTS游戏最核心的几个特点讲起。

快速反应，高APM操作

对于RTS游戏来说，你一直都处于不断的走位和控制兵种、



iG LOL战队 刘志豪(姿态) iG.Zz1tai

严格地说来，RTS游戏的真正兴起和得到大力发展，应该要归功于上个世纪的两款经典游戏——《红色警戒》和《魔兽争霸》。而随后，真正将RTS游戏推到顶峰荣誉的，则是开创了电子竞技时代的不朽经典——《星际争霸》。从此之后，RTS游

适合RTS游戏的外设三大特点



■ 手感好，反馈感强。



■ 移动迅速，定位准确。



■ 人体工学优秀，长玩不累。

英雄等的操作中，因此，RTS游戏对游戏外设，尤其是鼠标和键盘方面，首要的一个要求就是必须具备极高的响应速度和清脆、反馈感强的按键手感。可以试想一下，如果键鼠外设的按键粘滞或手感很软，在不断的走位和兵种、英雄选择的操作中，你如何能做到游刃有余？

RTS游戏对按键的频繁度有着非常高的要求，尤其是在《星际争霸2》这类游戏中，对APM操作的要求非常高，一分钟上百次的操作纯属家常便饭。因此，这类游戏对于键鼠外设产品的按键寿命和长期使用的稳定性也有着特殊的要求。而在涉及到具体的产品上，键盘方面主要表现为键轴的耐用程度和响应速度，而鼠标则直接表现为左右按键的微动质量优秀程度以及键程的反馈效果。一般情况下，我们建议大家选择机械轴的游戏键盘和采用手感清脆、使用寿命在千万次以上的微动开关(如欧姆龙7N白点10M以上级别)的游戏鼠标为佳。

定位精准，移动快速

在RTS游戏中，有大量的精准定位操作，比如像《星际争霸2》中的点选微操、《Dota2》和《英雄联盟》中的补刀等。这已经成为RTS游戏不可或缺的一大特色。而要以最佳的状态实现这些操作，就对鼠标定位的精准性提出了较高的要求。因此，针对RTS游戏选择游戏鼠标，请务必选择指针移动不漂浮，定位准确的产品。而这一特性也基本跟鼠标所采用的光学引擎IC有着较为直接的关系。另外想提醒一下关于鼠标CPI的问题，RTS游戏对CPI的要求并不算太高，对于非职业玩家来说，2000左右的CPI设置即可很好地满足你的游戏需求。对普通玩家来说，过高的CPI设置反而不利于游戏的进行。

重量适中，人体工学设计优秀

对RTS游戏来说，你的左右手在整个游戏过程中就几乎没

有休息的时候，这的确是一种完全停不下来的节奏。于是，这就对键鼠外设的人体工程学设计有了较高的要求。长时间的快速移动、按键与定位要求，使得RTS游戏对游戏键鼠有两个依赖性。第一是要求鼠标移动灵活、轻便，这就要求鼠标不能太重，必须要足够的轻便灵动。我们一般认为适合RTS游戏的鼠标的重量以不超过120g为宜。第二，快速的按键和几乎粘在键盘上的左手，对键盘的人体工学也有着不低的要求，尤其是在腕托的部分，更宽大、采用类肤表面设计的键盘腕托能在很大程度上舒缓因频繁按键带来的疲劳感。

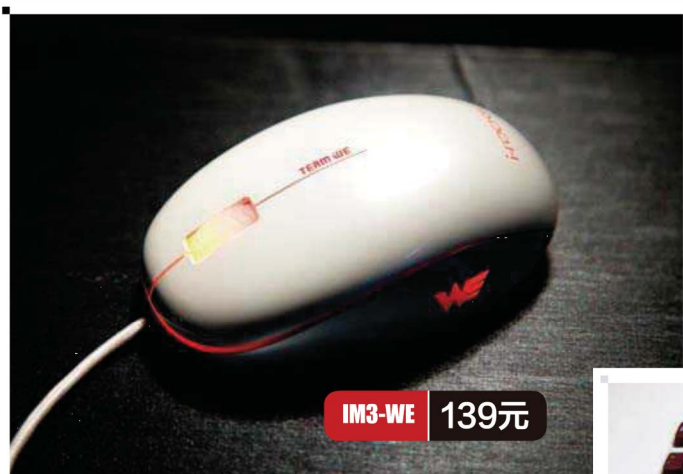
有了这三大游戏外设选择的原则，下面就让我们一起来看，在现今市售的游戏外设产品中，有哪些值得购买的，适合RTS游戏的产品。

iG LOL战队 陈新霖(影子) iG.illusion



电竞职业玩家谈RTS游戏外设选择

我在选择键盘时候其实也没有什么特定的原则，首先是外形我自己要喜欢，最好是有背光的灯的那种，那样看上去会非常的酷炫。如果在经济能力允许的情况下，最好还是选择机械键盘，这样对你的操作和体感会有一定提升。其实每种键盘都有他的优劣性，没有最好的，就看你喜欢哪种。在我还没有打上职业的时候，我曾经用的是黑轴机械键盘，因为它是最耐用、也是最具有普遍性的。而现在我用黑轴或者红轴都可以接受。另外一定要注意，键盘的按键冲突情况，根据我自己的亲身体会，一定要购买没有按键冲突的键盘。因为在操作时，很多时候都是多个键位一起操作，如果有按键冲突，会影响到你的游戏效果。



IM3-WE 139元

i-Rocks WE战队限量版套装

这是一套特别适合《英雄联盟》及《Dota2》等RTS游戏的电竞装备。整套装备由知名电竞选手Sky参与研发和调试，共由IM3-WE 游戏鼠标、IK3-WE键盘和IH03-WE耳机三款产品组成。IM3-WE鼠标是在IRM05W幻彩蛹的基础上开发出来的。外观采用了白色喷漆加遮光漆的设计，滚轮下方印有TEAM WE的字样和WE战队LOGO。鼠标滚轮采用白色透光橡胶轮，阻尼感极佳。

这款产品在设计上采用了艾芮克独家的3D多彩DC背光技术，滚轮、WE的logo、艾芮克的logo和鼠标缝隙等处会在1600万色的光谱中循环变换，还可以固定颜色为红色。鼠标底部可调解解析度以及回报率，还设有灯光效果开关及固定。

IK3-WE键盘是以艾芮克 KR-6260键盘为原型，采用POM材质作为导套设计轴。这款产品突破了11键不卡键，在PS/2接口下达到24键无冲，只要开启游戏模式，就不会在游戏中因为卡键丧失先机。特别设计的三段式输入速度变化（13字/秒、50字/秒、120字/秒），可以针对游戏进行速度切换。IH05耳机的WE战队版。依旧是红白配色，上部塑料材质+烤漆表面，下部为皮革软性材质，耳机外耳罩采用拉丝工艺，并印有WE战队的LOGO。专为电竞调试音质，顶级40mm单体，有无可比拟的超高音质，游戏声音身临其境。



IK3-WE 168元



IH03-WE 269元

雷柏 V900游戏鼠标

从硬件配置上就能看出雷柏V900的“高端大气上档次”，无论是A9800引擎还是“私人定制”的雷柏V-Power 3主控都让我们感觉到了国产外设力量决心崛起的信心，值得称赞。在RTS游戏中，V900的表现都非常优秀，在4000CPI以上的设置下，在游戏中不会出现丢帧或指针漂移的情况，性能的强劲让人毋庸置疑。尤其让人满意的是，V900的两个侧键按键非常清脆，反馈感强烈，而且设计比较合理，完全在“掌握”的范围之内。



V900 199元



V700 599元

雷柏 V700游戏键盘

V700作为一款基于Cherry MX黑轴的游戏机械键盘，它在游戏性方面的表现的确是无可挑剔的，效果非常的不错。而且在价格上它也非常的亲民，599元的报价低于大多数同为黑轴的机械键盘产品，在京东等电商上，499元的价格即可将其收入囊中。结合V700沉稳不俗的外观设计，以及比较优秀的使用舒适度来说，这个价格可以说是较为超值的了。笔者认为，如果你需要的是一款实用性远大于观赏性的RTS游戏外设，而且预算也不是特别丰富的话，V700的确是一个非常不错的选择。

赛睿 iG战队定制限量版套装

这又是一套专为RTS电竞游戏打造的尖端装备。其中的鼠标和赛睿的经典产品Rival源自一脉，同样是右手向的设计，整体造型修长，尾部饱满，就握持感来说有些偏大手向。但是107g的质量又使其显得非常轻巧，对于长时间进行游戏操作的玩家来说，使用起来并不费力。而且产品无论是定位的精准性，还是在高CPI下的表现都非常优秀，配合简洁明了的驱动界面，打造玩家专属个性游戏鼠标轻而易举。

耳机产品则是赛睿知名的西伯利亚 V2游戏耳机的iG战队定制版。和原版一样，它仍然采用了双层头戴式设计，外层使用了橡胶包边，里层则使用柔软的布制可自我调节的头戴设计。这样，游戏玩家在使用时可以有效避免伸缩杆的那种“夹头发”的困扰。耳机左侧耳罩内置了可伸缩式麦克风。这款麦克风采用了“智能”主动降噪技术，最大降噪分贝可达20dB。对电子竞技选手来说，即使在恶劣的环境下，都可以保证自己的队友能很清楚的听到你的声音，同时也能让队友的请求和指令清晰地传到你的耳朵里。

套装的最后一件产品则是在广大玩家群体中享有盛誉的赛睿QcK+ XL版布质鼠标垫，只不过这次打上了硕大的iG战队Logo图标，游戏的归属感更为强烈。



鼠标 339元



鼠标垫 169元



耳机 899元



新黑寡妇蜘蛛

999元

Razer 黑寡妇蜘蛛终极版2014游戏键盘

在舍掉Cherry MX机械轴而改用自家研发的机械开关之后，经典的黑寡妇蜘蛛系列产品也迎来了新的春天。相比Cherry MX青轴，Razer绿轴更短的触发行程带来了更快的按键响应速度，不过这种ms级的差别对于普通玩家而言或许不能充分体现其实际意义——也许不少人会觉得Razer绿轴跟MX青轴的手感相差无几。但是对于电竞职业玩家来说，这种ms级差距的按键响应速度在一定程度上会直接影响到临场的发挥，尤其是在《星际争霸2》这种非常追求操作APM的RTS游戏中，更快的按键响应速度对于APM的精准性提升的影响是明显的。采用Razer绿轴的黑寡妇蜘蛛终极版2014带有明显的段落感，这种美妙的“咔嗒”感或许会给你的心理带手感较“硬”的暗示。其实，如果你用心去体会绿轴的键程压力变化，你会发现，它真的是一点都不硬。当然，机械键盘的手感这东西具有非常强烈的主观感受，可能每个人都有自己喜好的机械轴类型，Razer绿轴是否讨你的欢心，还是去实际体验一下吧。就笔者个人认为而言，黑寡妇蜘蛛终极版2014是一款几近完美的游戏机械键盘，值得你拥有。当然，如果你不喜欢段落感，请忽略。

赛睿 SENSEI游戏鼠标

作为赛睿的旗舰级游戏鼠标，SENSEI从诞生之日起就一直广受游戏爱好者的关注，并以其破万的CPI采样率引起过不小的轰动。左右完全对称设计的SENSEI的表现非常优秀，在6000CPI以内的任何一档设置下，SENSEI的游戏表现都近乎完美——定位准确、按键清脆、反馈感强，在RTS游戏中的表现特别棒。左侧的侧键设计也比较合适，基本不会发生误按的情况。不过右侧的两个侧键让人有点无奈——右手握持的情况下要用无名指去控制这两个按键你会感觉非常吃力。同样，当你左手握持的时候，左边的两个侧键也会让你略感尴尬。当然，我们认为这都是无伤大雅的小瑕疵而已，就整体素质而言，SENSEI的游戏性能表现无疑是顶级的，加上它所赋予的几乎可以说是完美的握持感，它基本能胜任你的任何游戏操作需求。目前看来，能打败SENSEI的只有它自己——高高在上的价格一直是无数游戏迷心中永远的痛。



SENSEI

649元

罗技 G100s游戏鼠标

作为经典G100的升级版，罗技G100s在外观和材质上相比前一代产品有了很大的改进，而且在硬件配置上也进行了升级。在造型上，G100s仍保持了G100优秀的对称式人体工学设计，出色的手感和狭长的身姿确保了长时间游戏的舒适感和稳定的移动性。在性能上，G100s采用了Delta Zero游戏引擎，虽然最高CPI只能提供到2500，但对于RTS游戏来说，也足以满足一般玩家的使用需求。作为G系列的入门级产品，G100s在拥有出色手感和不错性能的同时，其价格也非常适中，139元的电商价格相信绝大部分游戏玩家都能轻松接受。



G100s

139元



新战袍 新期待

英特尔9系主板测试与导购专题

文/图 《微型计算机》评测室

尽管作为近年来英特尔更新幅度最少的一款处理器新品，Haswell Refresh处理器带给用户的惊喜并不多，但在为其配套设计的9系主板上，各主板厂商的创造力却得到了很大的提升——从做工更加豪华、延迟更低的音频与网络游戏系统，到M.2、SATA Express等新一代存储接口的整合，再到对NFC近距离无线通讯技术的支持，甚至手机无线充电模块的集成，各种各样拥有最新技术与功能的Z97/H97主板相继问世。第一次在新平台上，主板比CPU更加让人期待。为此，我们将通过详细的技术讲解与测试、主板实战体验，以及详尽的导购指南为您展示9系主板的各种精彩，让您轻松找到最适合自己的“主板Refresh”。

重点提升存储功能 英特尔9系芯片组技术解析

如果单单从芯片组规格上来看, 9系主板的更新幅度并不大。本次与Haswell Refresh一起登场的只有两款主板芯片组——Z97和H97。它们的差别在于Z97芯片组可以支持K系列解锁版处理器超频, 支持将CPU提供的PCI-E通道以1×PCI-E x16、或者2×PCI-E x8、或者1×PCI-E x8+2×PCI-E x4的方式使用。而H97芯片组则不支持超频, 也无法组建多显卡并联系统, 但却拥有Z97所没有的中小企业通锐技术, 更倾向于商务应用。

而从硬件方面来看, 9系芯片组最大的提升是可配备PCI-E M.2接口。由于固态硬盘的内部读写速度越来越快, 因此原来接口速度只有6Gb/s的SATA3.0接口已经无法发挥出固态硬盘的最大性能, 所以在9系芯片组上, 英特尔特别为其设计了PCI-E M.2硬盘接口。该接口通过使用主板芯片组的两条PCI-E 2.0 x1通道传输数据, 理论传输速度可达10Gb/s。同时M.2固态硬盘采用了轻薄小巧的板型设计, 因此它可以平躺着“睡”在主板或超极本里, 占用空间更少。

从最新的消息来看, 9系芯片组可支持Haswell、Haswell Refresh和未来的Broadwell这三种处理器, 而8系主板则只支持前两者, 因此9系主板将具备更好的兼容性。同时, 9系芯片组还增加了三个功能。首先出场的是Intel Rapid Storage Technology 13(英特尔第13代快速存储技术), 也就是玩家通常所说的RST驱动。该技术基于微软Windows操作系统, 它可以替代操作系统自带的磁盘驱动, 为硬盘安装英特尔开发的AHCI与RAID驱动, 从而有效提升硬盘的性能。此外, 该技术还可以增强磁盘数据的安全性, 并通过链接电源管理有效降低硬盘能耗。

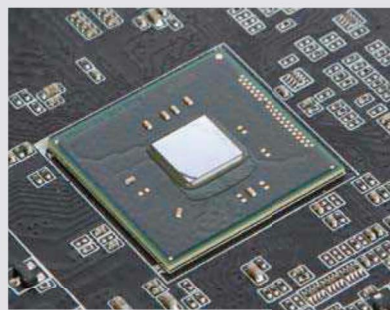
第二大功能则是Intel RST for PCI Express Storage(英特尔为PCI-E存储设备设计的快速存储技术)。传统的RST功能只会为采用SATA接口的硬盘服务, 而在9系主板上, 由于英特尔增加了PCI-E M.2接口, 可以配备M.2固态硬盘,

两款9系芯片组技术规格对比

9系芯片组技术规格	Z97	H97
支持处理器	全系LGA 1150	全系LGA 1150
独立显卡带宽配置	PCI-E 3.0 x16	PCI-E 3.0 x16 或 x8+x8或x8+x4+x4
多屏显示	最多3屏	最多3屏
CPU超频	支持	不支持
英特尔快速存储技术	支持	不支持
动态存储加速技术	支持	不支持
启动设备保护技术	支持	支持
智能响应技术	支持	支持
中小企业通锐技术	不支持	支持
USB2.0接口	最多14个	最多14个
USB 3.0接口	最多6个	最多6个
PCI-E 2.0通道数	8个	8个
SATA 6Gb/s接口	6个	6个
PCI-E M.2接口	1个	1个



■ PCI-E M.2接口与其相应的固态硬盘在外形上类似于以前的mSATA产品, 非常小巧轻薄, 更适合在HTPC、超极本中使用。



■ 英特尔Z97 PCH芯片组, 它具备更好的超频能力, 支持动态存储加速技术, 值得注重性能的游戏玩家选购。

盘, 因此英特尔特别在9系主板上让RST技术也可以支持PCI-E存储设备。最后一个名为Manageability and Security Features(可靠性和安全性技术)的新功能, 则是为存储设备提供更安全的工作环境, 免受恶意软件的攻击。

此外值得注意的是, 部分9系主板还会通过集成第三方存储控制器, 如华硕的解决方案为用户提供1~2组SATA Express接口。由于所用PCI-E通道同样来自主板芯片组的PCI-E 2.0 x2, 因此其接口带宽也达到10Gb/s。不过主板PCI-E通道数量有限, 9系芯片组只配备了8条PCI-E 2.0通道, 因此很多主板是无法同

时使用SATA Express与PCI-E M.2存储设备的, 只能通过切换开关或BIOS设置二选一。此外, 与M.2固态硬盘已经纷纷上市的市场现状不同, 市场上还没有采用SATA Express接口的实际产品上市, 但其未来前景还是比较明朗。根据本文截稿时的最新消息来看, AMD也将购买华硕的SATA Express解决方案, 并将它整合到自己未来的主板芯片组内。

接下来, 就让我们通过实际测试来了解一下, 在使用Haswell Refresh处理器时, 9系芯片组与8系芯片组之间是否存在性能差异, PCI-E M.2硬盘接口又将为玩家带来怎样的惊喜?

测试目的与方法:

本次测试的主要目的之一是了解在均使用Haswell Refresh新版处理器时,英特尔9系芯片组相对于上一代8系芯片组是否存在性能差异,二是通过在9系主板上使用PCI-E M.2 SSD,了解PCI-E M.2 SSD的性能表现到底如何,能否达到PCI-E固态硬盘的水准。

兼容性与性能占优 CPU性能测试

测试简介: 尽管厂商们声称Z87主板只要升级BIOS就可支持Haswell Refresh,但在测试中选取的三款Z87主板里,其中一款主板升级BIOS后仍无法点亮Core i7 4790。而另外两款主板虽经更新BIOS可正常使用Core i7 4790,但它们的工作频率并不正常。Core i7 4790只能恒定工作在3.8GHz下,无法提升到4GHz这一单线程睿频频率,因此我们只能选用其中的一款Z87主板参与测试。

从表1的性能测试结果来看,由于处理器无法工作在4GHz下,因此Z87主板芯片组的单核心、单线程性能表现弱于Z97主板。而在多核心运算如Fritz象棋步法预测性能、3DMark物理性能测试中,因为处理器在Z87、Z97主板上的工作频率基本相同,均为3.8GHz,所以它们之间的差异很小,测试结果是互有胜负。我们推测随着厂商后期对8系列主板BIOS的进一步完善,它们应能发挥出Haswell Refresh处理器的最大性能。

相差很小 游戏与通用运算性能对比

测试简介: 从表2来看,Z87与Z97主板的测试成绩差异很小。原因很简单,GPU才是影响游戏与通用运算运行速度的关键。其次最近几年问世的游戏与通用运算软件大多对多核心CPU提供了良好支持。因此在这些测试中,Core i7 4790主要以多核心多线程模式工作。只有在仅使用1~2个CPU线程工作的Photoshop CS6中,采用Z97主板的系统才凭借更快的单核心运行速度,拥有一定的优势。

测试平台

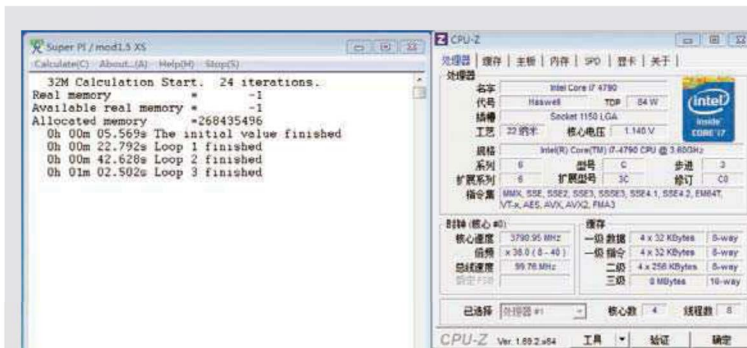
处理器	英特尔Core i7 4790(Haswell Refresh)
主板	英特尔Z97主板 英特尔Z87主板
显卡	NVIDIA GeForce GTX TITAN
内存	海盗船 统治者铂金 DDR3 2400 8GB×2
硬盘	日立DK7SAF400 Deskstar 4TB机械硬盘 OCZ Vertex 4 512GB SSD
电源	海盗船RM1000 电源
操作系统	Windows 8.1 64bit

表1: CPU与内存性能测试

CPU与内存性能对比测试	Core i7 4790@Z97	Core i7 4790@Z87
wPrime 32M运算时间	6.418s	6.446s
Performance Test CPU MARK	10957	10836
Performance Test CPU单线程性能	2375	2279
SiSoftware Sandra内存带宽	29.12GB/s	29GB/s
Super Pi一百万位运算时间	9.094s	9.485s
3DMark, Fire Strike, Physics Score	10935	10967
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.43pts	8.36pts
Fritz象棋步法预测性能	14519千步/s	14699千步/s

表2: 游戏与通用运算性能对比

游戏与通用运算性能对比	Core i7 4790@Z97	Core i7 4790@Z87
独显平台		
3DMark, 1920×1080, Fire Strike	9904	9909
《古墓丽影9》, 1920×1080, 最高画质	88.9fps	88.1fps
《神偷4》, 1920×1080, 最高画质	76.9fps	76.5fps
《使命召唤: 幽灵》, 1920×1080, 最高画质	80.2fps	80.5fps
《孤岛惊魂3》, 1920×1080, 最高画质	96.7fps	96.4fps
核显平台		
《神偷4》, 1680×1050, 最低画质	13.9fps	14fps
《使命召唤: 幽灵》, 1920×1080, 低画质	37fps	37.2fps
Photoshop CS6光圈模糊滤镜处理时间	8.3s	8.9s
SiSoftware Sandra加密解密性能	1.4GB/s	1.41GB/s
Musemage图形处理性能	1713	1706
MediaConverter8 MPEG-2 TO H.264转码时间	11s	11s



■ Z87主板对Haswell Refresh处理器的支持表现不佳,Core i7 4790在单线程运算任务下也只能工作在3.8GHz。

表3: USB 3.0存储设备性能测试

CrystalDiskMark性能对比(单位: MB/s)	Z97	Z87
连续读写速度	272.8, 266.1	268.2, 260.2
随机512KB读写速度	260.0, 262.1	262.5, 266.1
随机4KB读写速度	22.49, 27.3	20.7, 27.28
随机4KB QD32读写速度	22.42, 34.52	23.77, 27.3

表4: SATA 6Gb/s磁盘性能测试

Anvil's Storage Utilities性能对比(单位: MB/s)	Z97	Z87
连续读写速度	525.13, 479.18	525.13, 497.33
随机4KB读写速度	38.64, 131.13	38.68, 127.33
随机4KB QD4读写速度	136.92, 340.83	136.53, 342.78
随机4KB QD16读写速度	329.16, 340.97	329.46, 339.68

表5: PCI-E M.2磁盘性能测试

CrystalDiskMark性能对比(单位: MB/s)	浦科特M6e 256GB@PCI-E	浦科特M6e 256GB@PCI-E M.2
连续读写速度	745.6, 581.6	687.5, 578.9
随机512KB读写速度	500.9, 564.3	505.0, 565.7
随机4KB读写速度	28.77, 95.01	32.48, 86.32
随机4KB QD32读写速度	411.6, 329.6	327.8, 277.7

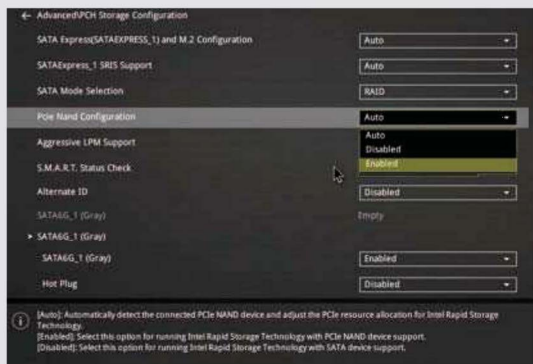
可以将核心部分拆下, 插进PCI-E M.2接口工作的多形态产品。而从表5的测试结果来看, 虽然两个接口使用的都是PCI-E x2 2.0总线, 但使用PCI-E接口时, M6e的表现还是要更好一些。

我们推测这有可能是主板BIOS或M.2固态硬盘固件尚不完善所致。体验中, 我们并未成功地使用RST for PCI Express驱动。按官方文档显示, 如要安装该驱动, 需将磁盘工作模式改为RAID, 而非传统的AHCI。在改为RAID后, 主板BIOS里会出现一个大家从未见过的“Pcie Nand Configuration”即PCI-E固态硬盘配置选项。说明显示, 开启该选项后, M.2固态硬盘即可安装、使用RST驱动。然而奇怪的是, 我们一旦打开这个选项, 浦科特M6e就从BIOS中消失, 主板无法侦测到它。只有关闭该选项, M6e才会重新回到系统中正常工作。因此整个测试中, 我们只有使用Windows 8.1自带的Storahci驱动进行测试, 所以PCI-E M.2固态硬盘的性能暂无法得到全部发挥。

基本令人满意 9系芯片组表现简评

从整个测试来看, 9系主板的综合性能相对8系主板的确没有太大优势, 但它的初次表现还是基本令人满意。首先为Haswell Refresh配套设计的天赋令它在问世之初, 就能很好地兼容、支持这一新型处理器。同时, 从我们的使用体验来看, 9系主板对Core i7 4770K、Core i7 4670K这些Haswell处理器的支持也毫无问题, 因此在对现有处理器的兼容性上, 它就已经占得先机。

其次, 虽然PCI-E M.2接口并未发挥出令人惊喜的性能, 但我们应该看到目前PCI-E M.2只是刚刚登上舞台的一位新选手, 随着后续的更新与完善, 其性能表现肯定将会越来越好。此外在9系主板上, 各主板厂商还特别为它们集成、整合了一些新的技术与功能。因此单从技术规格与功能上来看, 9系列主板的表现显然更好。那么9系主板目前在市场中的情况又是怎样? 哪种9系主板更适合我呢?



在9系主板中开启RAID模式后, 会出现一个大家从未见过的“Pcie Nand Configuration”选项。按说明解释, 开启它后, 就可让PCI-E M.2固态硬盘使用RST驱动。

存储性能测试——USB 3.0性能对比

测试简介: 从表3来看, Z97芯片组内置的USB 3.0控制器性能没有大的改进, 和Z87芯片组相比同样是互有胜负, 无明显差异。两款产品在使用外置USB 3.0固态硬盘时, 传输速度均能轻松突破260MB/s, 带给用户极速体验。

存储性能测试——磁盘性能对比测试

测试简介: 而在表4的磁盘性能测试中的结果也类似, 两款芯片组均能很

好地发挥出像三星840 PRO这样的高端SATA固态硬盘的性能, 没有大的差别。

尚不十分完善 初尝PCI-E M.2 SSD

测试简介: 应该说, 9系芯片组最吸引人的就是其增加的PCI-E M.2接口, 以及专为它设计的RST for PCI Express Storage专用驱动。那么二者的结合, 将带来怎样的性能表现呢? 为此, 我们特别采用浦科特M6e PCI-E固态硬盘进行了测试。从本期杂志的新品报道中, 不难看出, 浦科特M6e是一款既可以使用PCI-E接口, 也

买新不买旧 英特尔9系主板导购指南

是的，9系主板芯片组的产品种类的确不多；的确，它们的定位似乎也有些偏高，但我们认为，不要再留恋各类8系主板。无论是准备组建一台用于上网、学习的主流电脑，还是想要打造一台在《坦克世界》里激战的游戏主机，英特尔新一代9系主板就是您最佳的选择，更好的升级能力与技术规格，各种新奇炫目的功能让它较8系主板更具吸引力，更有性价比。

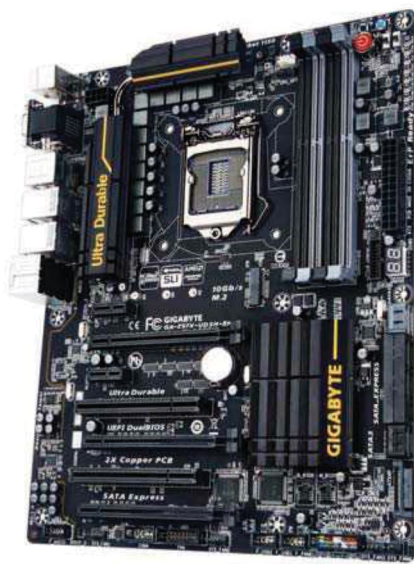
尽管此次新一代9系芯片组只包括了Z97、H97两款从定位上来看稍显偏高的产品，但结合目前实际的市场情况而言，我们强烈推荐各位读者，无论是组装新机还是升级主板，都应尽可能地选择9系主板，原因很简单——它具备更好的升级能力与技术规格，而且虽然是新产品，但它们在性价比上的表现也不差。

实在为先 为何首选9系列主板

首先，相对于8系产品来说，9系主板具备更好的CPU升级能力。前面我们已经提到，根据目前的最新消息来看，9系芯片组将支持Haswell、Haswell Refresh和Broadwell这三种处理器，而8系主板则只支持Haswell、Haswell Refresh两种。对于需要不断升级的DIY玩家来说，CPU升级能力毫无疑问是至关重要的，而能够支持未来高性能处理器的9系主板，显然更具吸引力。其次9系主板具备更好的技术规格，毕竟Z97、H97的定位并不低，比上一代的B85与H81都高，均全部配备SATA 6Gb/s接口，一些定位较高的产品还拥有PCI-E M.2、SATA Express等新型硬盘接口，因此9系主板也能更好地发挥出高性能存储设备的性能。

同时，在9系芯片组上，厂商为主板集成了更多的新功能，如无线充电、NFC近距离无线通讯，丰富的云端功能。而在游戏玩家最为看重的网络与音频部分，也使用了更先进的技术、更精良的用料，能为用户提供更好的娱乐体验。最后最为关键的是，尽管9系芯片组在目前来说还是新

品，其定位也比B85与H81高，但它的售价却非常合理，其中高端产品与Z87同类相比非常接近。如华硕Z87 PRO主板的售价为1599元，而华硕Z97 PRO主板的价格也就多出100元，在1699元左右。技嘉方面的情况也是类似，面向超频玩家设计的橙色板Z97X-SOC Force主板上市价就仅为1499元左右，而定位、设计非常相近的Z87X-OC当初上市的售价曾达到1799元，直到后期8系主板全面铺货后，价格才下滑到1399~1499元。因此就9系中高端市场来说，其定价已经相当合理，没有多少泡沫。



■ 技嘉Z97X-UD5H-BK主板采用12相供电设计，出厂前均会经过168小时不间断的高负载测试，以确保主板工作稳定性。

而在主流市场上，H97主板的表现也很不错，多款不同价位段的产品纷纷亮相。既有定位稍高，做工用料不错，功能较为丰富，与上一代H87类似的700~800元级产品，也有售价仅在500元左右，价格可同B85匹敌的主流产品。因此在规格、功能更好，价格差不多的情况下，显然，9系主板就是更好的选择。

哪种9系主板是最佳选择

那么哪种9系主板才是最好的选择呢？老方法，还是根据您的使用需求来决定，接下来我们将为典型的三类用户指点迷津。

高端Z97主板——完美主义者首选

如果您是一位完美主义者，既看重做工、用料，也关注产品的功能丰富度，那么高端Z97主板就是您的最佳选择。这类主板一般会至少采用12相处理器供电电路，一些产品甚至还会采用16相供电系统，而且其所搭配的元件规格也比较高，多选择具备5000小时以上寿命的高端固态电容，以及各种高品质低内阻MOSFET。同时它们的扩展能力也令人满意，大多同时配备了PCI-E M.2与SATA Express两种新接口，一些产品甚至还为用户提供了多个雷电接口。此外，这类主板也普遍集成了专业的游戏网卡、耳放芯片，并为用户提供性能优化工具，可用智能手机与平板操作PC的远端控制功能，少数产品更配备了无线充电模块、802.11ac无线网卡。目前高端Z97主板的典型代表是华硕



■ 相对B85主板，像华擎H97M PRO4这样的低端H97产品更具性价比，具备更好的技术规格。



■ 通过减少与游戏无关的功能，ROG玩家国度为游戏玩家开发出了高性价比的游戏主板——MAXIMUS VII RANGER主板，其实际售价在1600元左右。

的Z97-DELUXE、技嘉的Z97X-UD5H-BK与微星的Z97 MPOWER MAX AC。此类主板价格一般在1700元以上，需要用户具备一定的经济实力。

Z97游戏主板——游戏玩家的利器

当然，如果您只是一位沉迷于《英雄联盟》、《坦克世界》的玩家，并不需要太多与游戏无关的功能，那么选择专为游戏设计的Z97游戏主板就是一个不错的选择。相对高端Z97主板，此类主板的供电相数有所减少，一般为4~8相，不过鉴于游戏是一种长时间的高负载应用，因此Z97游戏主板的供电元件一般也会采用寿命在5000小时以上的高端固态电容。

由于主板对游戏体验影响最大的是其音频与网络设计，所以这类主板会对这两部分进行特别加强。在音频部分，它们大都会采用基于分割屏蔽技术的独立PCB设计，配备尼吉康音频电容，为音频芯片加上金属屏蔽罩，使得游戏主板能够提供更加悦耳动听的音质；同时为了让游戏耳机能带来更好的听音体验，Z97游戏

主板均普遍板载1~2颗耳放芯片。

而在网络部分，这类游戏主板不少会采用在游戏界倍受推崇的Killer E2200系列网卡，来自华硕、华擎的产品则往往会采用英特尔千兆网卡搭配德国CFOS Speed网络加速软件的组合。它们的工作原理差别并不大，均是对游戏封包进行优先排序，即便玩家一边下载，一边运行网络游戏，其延迟也不会大幅增加，仍具备较好的可玩性。

目前此类Z97游戏主板的典型代表是技嘉的G1.Sniper系列，华硕的ROG玩家国度以及华擎的电竞系列。同时，由于游戏主板采用了“按需供给”的设计，因此其价格更加合理，性价比高。一般采用4相供电设计、瑞昱Codec的Z97游戏主板在899元左右；采用8相供电设计，配备创新DSP芯片的中高端游戏主板则不会超过1700元。当然也有例外，为了满足那些对画质要求极高，采用多显卡并联系统的用户需求，厂商也开发出了通过集成PCI-E桥接芯片，使得Z97主板也可支持组建四路SLI与CrossFireX的顶级产品，如技嘉的Z97X-Gaming G1主板，其售价达到2499元，适合游戏发烧友采用。

H97低端主板——入门级用户首选

最后，尽管Haswell Refresh中的Core i3与Pentium低端处理器还未上市，入门级用户可能选择的仍是Haswell产品，但我们仍建议此类新购机用户最好采用H97中的低端产品，毕竟它们拥有更好的CPU升级能力，并全部配备SATA 6Gb/s接口。此类主板目前主要由华擎与微星推出，其售价仅为500多元，只比B85系列略高，同时它们也具备较好的做工与用料。这些主板大都采用四相供电、全固态电容设计，其中华擎的产品还拥有较好的扩展性。如H97M PRO4、H97 PRO4两款主板均配备四根内存插槽，预算有限的用户在购机初期可采用价格较低的单根2GB或4GB低容量内存，待以后资金充足时再作升级。

从以上介绍可以看出，不论是在哪个定位的市场，9系主板在技术规格与性价比上的表现都更加突出，那么在使用中它们到底能为用户带来怎样的体验？最后还是让我们通过实际测试来欣赏9系主板的精彩表演。

华硕Z97-DELUXE主板

9系时代多面手

特别推荐理由：性能优秀，功能非常丰富，做工用料也相当出色，适合高端用户选择。



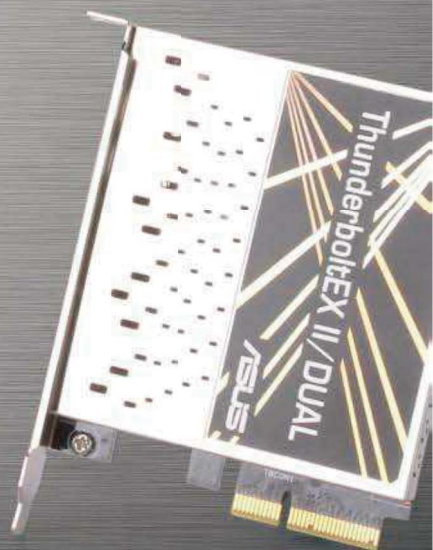
■ 主板附送NFC通信底座、NFC令牌与无线充电底座，实现了移动设备与PC的完美结合。



■ 主板采用豪华的16相供电设计，在运行Prime95烤机软件半小时后，供电电路的最高温度点也未超过60℃。

华硕Z97-DELUXE主板推荐搭配

- 处理器 Core i7 4790
- 内存 海盗船复仇者Pro DDR3 2400 4GB×2
- 硬盘 希捷台式机混合硬盘 4TB
- 显卡 华硕圣骑士 GTX770
- 显示器 戴尔 UltraSharp U2412M

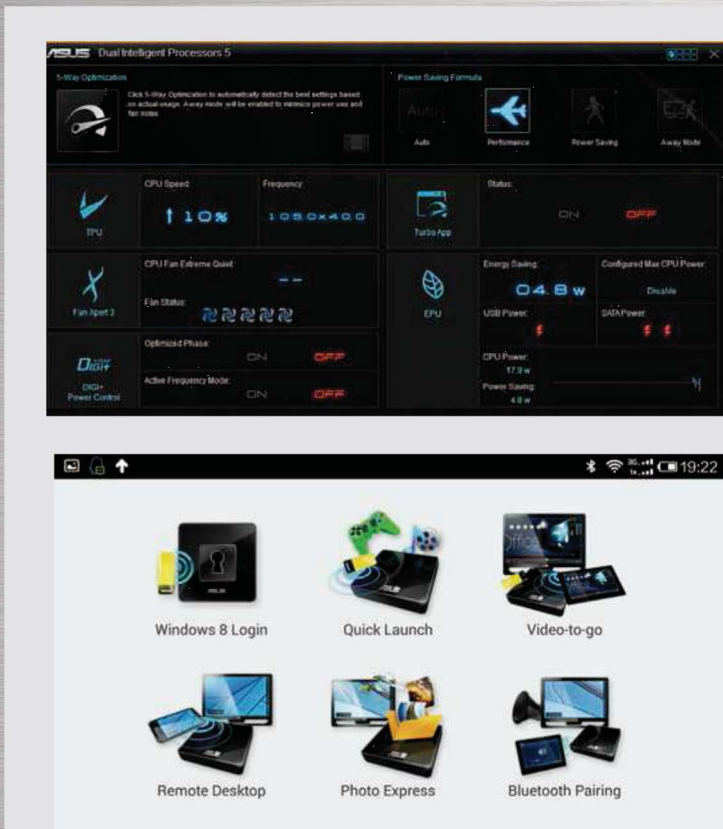


现在越来越多的手机、平板开始支持NFC近场通讯技术,而如果能有效利用这一新技术,也将为手机与电脑的使用带来便利。因此在华硕Z97-DELUXE主板上,特别为用户整合了NFC无线通信功能,其硬件由一台NFC无线通信底座、一个NFC令牌,以及一块支持802.11ac、蓝牙4.0规格的无线网卡(867Mb/s)组成。

其使用相当简单,只要安装NFC Express 2软件将登录帐号、密码,以及可执行文件的位置信息写进NFC令牌,用户仅需简单地刷下NFC底座,就可瞬间进入设置有密码保护的操作系统,就可秒开《坦克世界》、PhotoShop等各类应用,让电脑的使用更加简洁与生活化。而如果您使用的是支持NFC技术的手机,那么只要刷下底座,主板的无线网卡就会通过华硕独有的Wi-Fi GO技术自动和手机建立连接,用户可使用NFC Express 2客户端将手机里的照片传给电脑或使用蓝牙在电脑上播放手机内存储的音乐。而最有趣的是其影音播放功能,在电脑与手机上安装华硕的Meida Streamer播放软件后,同样只需用手机刷下底座,我们便既能选择将手机内的视频输出到电脑上播放,也可将电脑存储的视频输出到手机上播放。

同时,华硕Z97-DELUXE主板还配备了一个无线充电底座。用户只要将移动设备放在充电底座的充电区域上,无需连接任何线缆,充电底座就能为移动设备进行快速充电。当然,要实现无线充电功能还需要移动设备端的支持,设备必须内置受电线圈,并符合Qi无线充电认证。此外,该主板还配备了一块双雷电接口扩展卡,可串联连接多台雷电存储设备与显示器。

做工方面,它采用了基于独立PCB、金属屏蔽优化设计的“美声大师”音频模块。该模块配备了专业的耳放芯片、尼吉康音频电容、de-pop降噪电路,可以在驱动高阻抗耳机的同时,也能为游戏玩家提供震撼、高保真的音效。同时,Z97-DELUXE主板仍采用了华硕常见的英特尔双网卡设计,通过网络加速器工具可有效降低网络游戏在各种应用环境下的延迟。最后Z97 Deluxe主板延续了华硕DIGI+数



■ 只需一键开启主板五重优化软件中的性能优化功能,像Core i7 4790这样的普通版处理器也能在华硕Z97-DELUXE主板上轻松自动超频到4.2GHz, Super Pi一百万位运算时间可缩短到8.657秒, Fritz象棋步法预测性能提升至16282千步/s,并可稳定运行。

■ NFC功能的移动平台客户端可提供快速登录、快速启动、影音播放、照片快传、远程控制、蓝牙播放六大功能。

性能测试	华硕Z97-DELUXE	普通Z97主板
CINEBENCH R11.5处理器渲染性能	8.78pts	8.43pts
wPrime 32M运算时间	5.873s	6.418s
Super Pi一百万位运算时间	9.109s	9.094s
Fritz象棋步法预测性能	15294千步/s	14519千步/s
SiSoftware Sandra内存带宽	30.47GB/s	29.12GB/s
《使命召唤:幽灵》, 1920×1080, 最高画质	81.8fps	80.2fps
《古墓丽影9》, 1920×1080, 最高画质	88.9fps	83.9fps

字供电设计,供电相数达到16相,并且配备了拥有热管的大型供电散热器和散热背板,具备很大的超频潜力。

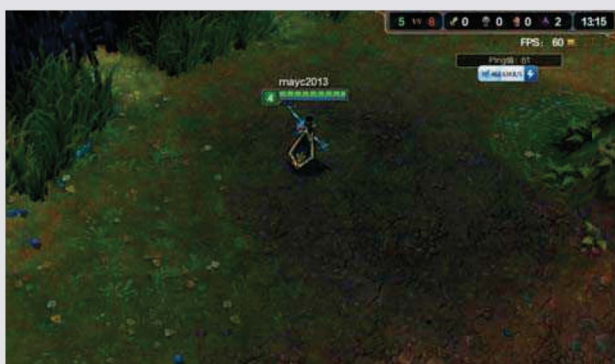
而在性能方面,Core i7 4790 处理器在这款主板上无论是四核还是单核心工作时的默认频率均高达4GHz,因此在多线程应用与测试中,Z97-Deluxe主板的成绩明显超过普通Z97主板。此外,通过其独有的五重优化软件,即便你不是超频高手,也能轻松地对普通版与解锁版处理器进行超频。综合来看,华硕Z97-DELUXE是一款性能强悍、功能新颖、做工也相当出色的主板,适合追求品质的高端用户考虑。

产品资料

接口	LGA1150
板型	ATX
内存插槽	DDR3×4 (最高32GB DDR3 3300)
显卡插槽	PCI-E 3.0 x16×1 PCI-E 3.0 x8×1 PCI-E 2.0 x4×1
扩展插槽	PCI-E 2.0 x1 ×4 SATA EXPRESS×2 PCI-E M.2×1
音频芯片	瑞昱ALC1150 8声道音频芯片
网络芯片	英特尔I218V千兆网卡 英特尔I211-AT千兆网卡
I/O接口	USB 2.0+USB 3.0+LAN+HDMI+DP+Mini-DP+模拟7.1声道输出+光纤
参考价格	2499元



■ 从窗口化运行模式可以看到，在4M带宽环境下，即便下载速度达到400KB/s以上，两款网游的延迟增加也并不离谱，仍具备很好的可玩性。



游戏性能测试

技嘉G1.Sniper Z97主板

《孤岛危机3》，1920×1080，最高画质	62.8fps
《古墓丽影9》，1920×1080，最高画质	88.6fps
《神偷4》，1920×1080，最高画质	77.1fps
《孤岛惊魂3》，1920×1080，最高画质	97.1fps
《使命召唤：幽灵》，1920×1080，最高画质	81.1fps
《坦克世界》，1920×1080，最高画质	74.8fps

与以往的产品相比，G1.Sniper中的9系游戏主板一改黑、绿配色，而采用了更受游戏玩家喜爱，更能代表极致风格的红黑配色。同时，这款G1.Sniper Z97主板采用了豪华的8相供电设计，每相供电电路搭配两颗可承载69A电流的低内阻MOSFET。这不仅为主板对处理器进行大幅超频创造了条件，也让主板在长时间运行游戏之类的高负载应用时更加稳定。

从测试成绩来看，在搭配Core i7 4790、GeForce GTX Titan时，技嘉G1.Sniper Z97可以提供非常流畅的游戏帧速，即便在全高清分辨率、最高画质下也可流畅运行《孤岛危机3》这样的硬件杀手。不过仅仅搭配高端处理器与显卡并不能保证电脑在所有游戏中都能流畅运行，尤其是在网络游戏中。相信大家都有这样的遭遇，好不容易瞄准敌人刚要开火时，画面却瞬间突然出现卡顿，目标像被施了魔法似得，猛得一下飞出瞄准镜。其实原因很简单，就是网络通信环境不佳，造成游戏延迟过高所致。为此，技嘉G1.Sniper Z97主板特别在网络部分采用了颇受玩家推崇的Killer E2201-B网卡。这款网卡的一项特殊技能是可对网络封包进行智能管理，即便您正在高速下载或上传文件，网

卡也可优先接收、送出游戏封包。为此，我们在4M网络环境下，通过《英雄联盟》、《坦克世界》两款游戏进行了体验。体验中两款游戏在无任何外部干扰的情况下，延迟分别只有38ms、23ms左右。而当我们开启迅雷下载，以400KB/s以上的速度高速下载时，从上面的截图中我们可以看到，两款游戏的延迟虽然有所增加，但仍然保持在较低的水准——《英雄联盟》的延迟为61ms，《坦克世界》的延迟在38ms左右，不论是TD远距离狙击敌方坦克，还是近距离对敌人英雄释放技能都可以做到精准打击，游戏仍具备非常好的可玩性。

同时，技嘉G1.Sniper Z97对游戏体验影响较大的音频部分也做了重点加强。它不仅依然采用尼吉康音响电容、双运放芯片设计，以及四核心创新SoundCore 3D硬声卡，还为音频电路配备了独立的数字与模拟供电模块。其独立的±12V供电电路可以提升模拟电路的电源纯净度，降低背景噪音，在声音被运放芯片放大的同时，也能表现出干净、清晰的音质。测试中，无论是在24bit/96kHz采样率中，还是在达到蓝光标准的24bit/192kHz采样率标准下，技嘉G1.Sniper Z97声卡的音质都在RMAA测试中获得了“Very Good”

的总评。

而对创新SBX Pro Studio音效技术的支持，则可为玩家在游戏、影音中的体验中带来切实的改善。该技术提供了包括虚拟环绕、动态范围与重低音增强等诸多音效功能。在《使命召唤：幽灵》中启用SBX音效后，游戏音场的表现力得到明显提升。首先虚拟环绕技术的应用让玩家可以清晰地判断子弹来袭的方位，敌人所在的方向，位置感提升明显；同时游戏低频的感染力也更加强悍，如重机枪、手雷的射击爆炸声更具震撼力，子弹击中车辆时的金属撞击声更有质感，临场感十分强烈，让人感觉仿佛正置身于一场真实的战斗。

此外，技嘉G1.Sniper Z97主板也板载了运放增益切换开关，以及魔音USB接口。与普通USB接口不同，该接口采用独立供电设计，并配备由电感、电容和电阻组成的LC滤波电路，从而为USB音频设备提供更纯净、更稳定的电源供应，避免出现普通USB接口因电流不稳而影响USB音频设备音质的现象。综合来看，技嘉G1.Sniper Z97主板是一款从做工用料到功能设计全面为游戏进行优化的主板产品，适合准备采用Haswell Refresh处理器的游戏玩家选用。■

技嘉G1.Sniper Z97

9系时代专用游戏主板

产品资料

接口	LGA1150
板型	ATX
内存插槽	DDR3×4 (最高32GB)
显卡插槽	PCI-E 3.0×16×1 PCI-E 3.0×8×1
扩展插槽	PCI-E 2.0×1×3 PCI×2
音频芯片	创新SoundCore 3D
网络芯片	Killer E2201-B
I/O接口	USB 2.0+USB- 3.0+LAN+PS/2+HDMI+DP+USB- DAC+模拟7.1声道输出+光纤
参考价格	1399元

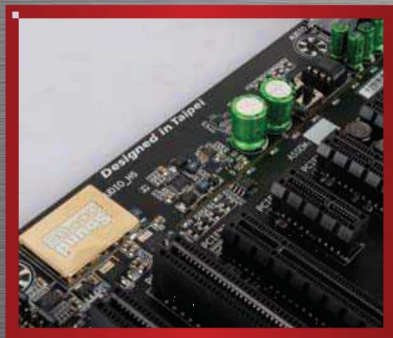
特别推荐理由: 从做工用料到功能设计全面为游戏进行优化的主板产品, 它是专为Haswell Refresh处理器打造的游戏主板。

技嘉G1.Sniper Z97主板推荐搭配

处理器	Core i7 4790
内存	海盗船复仇者Pro DDR3 2400 4GB×2
硬盘	饥饿鲨(OCZ) Vector150 240GB 希捷ST2000DM001 7200转2TB
显卡	技嘉GV-N770OC-2GD
显示器	明基XL2420Z电竞显示器



■ 技嘉G1.Sniper Z97主板的音频电路配备了三组独立的供电模块, 其中两组±12V供电电路可以提升模拟电路的电源纯净度, 降低背景噪音。

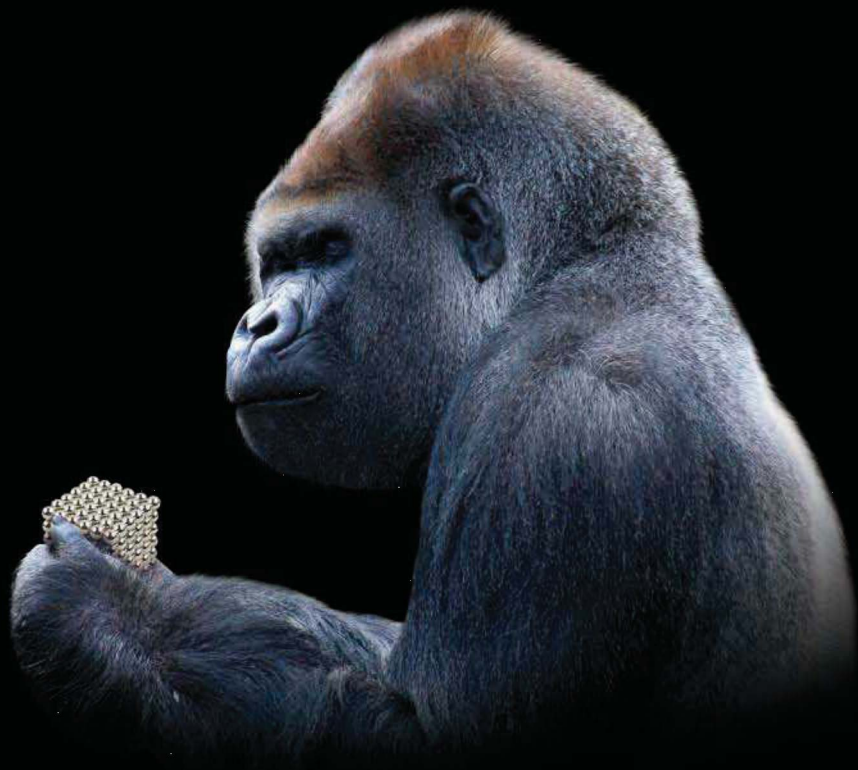


■ 采用OPA2134运放芯片、DRV632线路驱动器双运放设计, 并搭配尼吉康音频电容与魔音USB接口、运放增益切换开关的魔音系统。

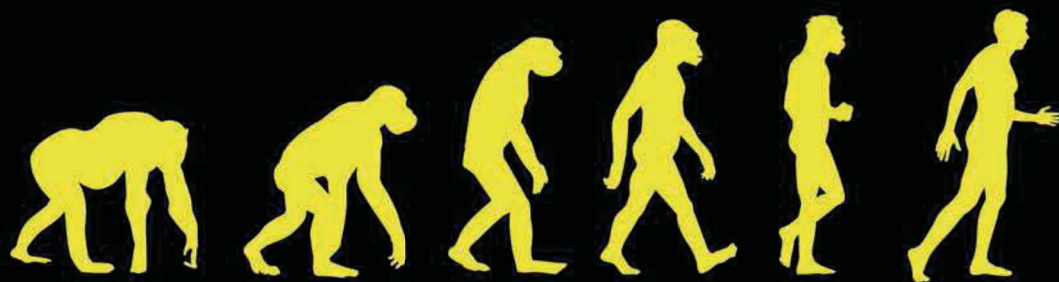


人是怎么来的？

很久以前，地球上只有猿，没有人



自从猿猴玩上了巴克球



巴克球磁力球



风靡欧美的
极客智力玩具

极客爱点
geekidea.taobao.com



怎样的AC

才能Hold住超高清无死角覆盖？

802.11ac(以下简称AC)逐渐拉底身价开始向主流市场普及,甚至出现了100多元的廉价产品,对于消费者来说自然是喜闻乐见。但在经过之前的详细横向对比评测,MC发现随着价格的拉低,AC也褪去了高性能代名词的光环,主流AC路由器因为成本控制,芯片规格降低、MIMO缩水、天线性能不济等一系列问题导致性能差强人意。因此,绝非每一款产品都能让你想享受无压缩的高质量视频无线传输。那么怎样的AC才具备这种实力?为此,我们特别组织了本次测试,意在帮助想DIY无线超高清系统的玩家选出合适的产品。

文/图 《微型计算机》评测室

从几年前的WirelessHD开始,业界就在寻求一种足够快速的视频流无线传播方式。然而时至今日,依旧没有一个专用于传播未经压缩的高质量视频的无线技术得以全面普及。在襁褓中的WiGig还需要一段时间来实现市场化,也需要在实践中用实力博得认可。而这在之前,玩家若想DIY一个可以用于无线传播高清,甚至4K超高清的系统,那么当前的802.11ac产品依旧是唯一依靠。当然,随着市场细分,AC路由器芯片也不再是博通一家独大的局面。MTK、瑞昱、高通的各种新品方案也如雨后春笋,终端产品也因此出现多种规格,失去了简单的直接对比性。我们也只能根据以往的测试经验,筛选出值得尝试的代表性产品,最后通过实际体验让玩家们知道该做何选择。



场景与产品的选择

说实话,无死角覆盖是个相对动态的概念,这跟用户的使用环境息息相关。尤其是多墙阻隔、远距离连接的环境,无线信号的衰减将会非常严重。为了较为真实的模拟出众多用户的使用环境,我们在选择测试环境时也是颇为费神。最终我们挑选了一处3层楼的别墅,利用其广阔的空间,在多变的房间中选取了多个测试点来模拟多种复杂的实际使用环境。这样最终测试结果对包括别墅、跃层、平层大户型等各种家庭环境都具有一定参考意义。

当然,这种相对苛刻的实际使用环境,也对AC路由器的规格提出了较高要求。这帮助我们初步筛选了入围体验名单的路由器。例如此前测试中就表现不佳的1×MIMO、433Mb/s产品;以及如TP-Link TL-WDR6300这类拥有明显缺陷的产品(其有线速度仅100Mb/s,严重制约了无线性能的发挥)首先就淘汰了出去。实际上仔细分析,我们发现市场上AC芯片方案虽多,却也有相对的规律可循。例如被我们预选出局的产品大多是采用了高通、MTK方案的型号,如TP-Link的TL-

WDR系列就是高通方案的常客,其实际表现存在很大的兼容性问题,性能发挥极不稳定。至于追求199元极限实惠的产品来说,多使用MTK或者瑞昱的低阶方案,通常都是1×MIMO规格,性能甚至不如一些802.11n的产品。而真正值得纳入体验范围的,除了采用博通芯片的产品,就只有来自瑞昱的中高端方案,如2×MIMO的

RTL8812AR AC控制芯片。所以我们最终选定了瑞昱2×MIMO方案中最具性价比的TOTOLINK A2004NS,博通方案中2×MIMO最强的网件R6200,以及当前AC规格最高的华硕RT-AC68U这三款产品。相信它们的实际表现能完全代表高性价比AC路由器、中高端甜点级AC路由器和顶级AC路由器的性能水平。



■ 利用宽广的别墅环境,能模拟出多种实际使用场景,体验结果能给更多用户带来参考价值。

TOTO-Link A2004NS

A2004NS是我们之前的《高性价比AC路由器4K超高清实战》测试中,唯一一款有能力流畅传输4K超高清视频的199元产品。实际上在我们的拆解分析中,就已经发现A2004NS是199元价位段的规格明星。它是此价位唯一一款采用了2×MIMO设计,具备最高867Mb/s连接能力的AC路由器;也是此价位唯一一款具备1000Mb/s有线网络连接能力的路由器。而这背后的功臣,无疑是性价比极高的瑞昱芯片方案,相比起同规格的博通产品,该方案能更好地控制成本。使得A2004NS在跻身最便宜AC路由器之列的同时,还能在性能测试中占尽优势,无论是近场无障碍传输,还是远距离传输,它都表现出了相比其他199元AC产品翻倍的性能。再加上外置全向天线设计,我们相信它的信号覆盖能力也是同价位产品中的佼佼者,所以它成功代表了主流AC路由器入围本次尝试的队列。

TOTO-Link A2004NS产品资料

尺寸	181mm×133mm×22mm
WAN	1000Mb/s RJ-45×1
LAN	1000Mb/s RJ-45×4
无线标准	802.11b/g/n/ac
无线频率	300Mb/s@2.4GHz、867Mb/s@5GHz
天线规格	外置4天线(2.4GHz、5GHz各2根)
价格	199元



■ A2004NS采用了来自瑞昱的芯片方案,主控为RTL8197D。网络控制器除了RTL8367RB外,还搭配了RTL8192CE和RTL8812AR,获得了同价位产品中引以为傲的2×MIMO、867Mb/s规格。



华硕 RT-AC68U

此前的《高性价比AC路由器4K超高清实战》，因为价格原因，没有任何一款基于3×MIMO规格、1300Mb/s的AC路由器参与测试。虽说类似网件R6200这样性能优秀的2×MIMO产品表现也算不俗，但严格意义上也不算完全胜任了4K超高清的无线传输需求，所以这次特地挑选了当前AC性能最强的代表来参与体验。

和初代旗舰AC路由器不同，RT-AC68U使用了升级后的博通BCM4708主控方案。B2新步进的BCM4708主控（ARM双核，800MHz主频）比此前产品使用的BCM4706工艺更先进、频率和效率都更高。另外，与其搭配的RAM为256MB的DDR3，其带宽要比其他AC路由器常用的DDR2更高，内部处理速度的提升幅度喜人，对整体传输速度的增益效果将非常明显。总的来说，AC68U代表了当前AC路由器的最高设计、性能水平，所以我们对它本次的表现充满期待。

华硕RT-AC68U产品资料

尺寸	220mm×160mm×83.3mm
WAN网络接口	1000Mb/s×1
LAN网络接口	1000Mb/s×4
无线标准	802.11a/b/g/n/ac
无线频率	600Mb/s@2.4GHz、1300Mb/s@5GHz
天线规格	外置3根（双频段复用）
价格	1799元

■和此前的AC路由器不同，无论是802.11n还是802.11ac，AC68U都为其配备了BCM4360处理芯片。3根外置天线依旧采用2.4GHz、5GHz双频段复用设计，而内部则设计了6个各自独立的信号放大处理电路，这样的设计在以前的测试中表现出远超内置6天线的信号覆盖能力。

网件(NETGEAR) R6200

R6200是此前的次旗舰AC路由器产品，所以不惜成本地使用了来自博通的芯片方案。博通BCM4718主控是个集成了2.4GHz频段802.11n无线控制器的SoC产品，主频达到533MHz，已经能够匹敌众多初代旗舰AC路由器上使用的BCM4706主控。BCM4352 802.11ac无线模块我们并不陌生，在MTK、瑞昱等AC芯片方案还未大规模上市时，它是最具性价比的高性能AC方案。它提供2×MIMO、867Mb/s的理论性能，相比一些3×MIMO、1300Mb/s的旗舰产品在规格上差了不少，但在我们的多次实测中，R6200却能表现出并不逊色于一些旗舰产品的实际性能。实际上，在之前的《高性价比AC路由器4K超高清实战》测试中，R6200是表现最为出色的型号。再加上价格下调使其性价比飙升，所以理所应当地被我们选入此次体验的大名单。

网件(NETGEAR)R6200产品资料

尺寸	205mm×255mm×77mm
WAN	1000Mb/s RJ-45×1
LAN	1000Mb/s RJ-45×4
无线标准	802.11b/g/n/ac
无线频率	300Mb/s@2.4GHz、867Mb/s@5GHz
天线规格	内置4天线(2.4GHz、5GHz各2根)
价格	469元

■博通BCM4718主控加BCM4352 802.11ac无线模块，让R6200具备了出色的主控性能和2×MIMO、867Mb/s的AC无线传输性能。



瘦客户端逐渐丰富, 网卡选择成关键

以前的测试中, 我们就已经讨论过有关平台搭建的问题。当前玩家们使用得最多的局域网高清分享方式还是以集中存储、多设备分享为主。这其中最常见的莫过于使用NAS作为存储中心, 搭载瘦客户端的思路。只是说在英特尔HD4000核芯显卡出现之前, 还没有什么显示核心具备硬解4K超高清的实力, 而软解需求的计算性能过高, 甚至需要多路平台。很显然这种平台已经不能称为“瘦客户端”, 无论是价格还是发热量、功耗等后期消耗都几乎不能被家庭用户接受。所以在这之前, 这种成熟的NAS+瘦客户端搭建方式只搭配1080p级别的视频使用。鉴于1080p的码率通常不会超过70Mb/s, 而802.11n就已经使路由器的实际无

线性能突破了200Mb/s水平, 无压缩传输显得轻而易举, 所以不会有人担心无线带宽问题。而现在, 随着第三代酷睿处理器携HD4000核心显卡出现以后, DIY能硬解4K超高清的瘦客户端变得容易。小巧的HTPC, 甚至超mini的NUC都是信手拈来, 且不乏一些别具一格的创新产品比如采用NVIDIA Tegra K1芯片为基础设计的超mini播放设备。现在你可以不用担心解码问题, 但网络性能却成为另一个不得不重视的问题。选择出色的AC路由器这是第一步, 要想AC路由器发挥出应有的实力, 你还得为它匹配相应规格的AC网卡, 而这很可能限制你的平台选择。因为当前能做成mini体积的高性能AC网卡并不多, 只有少数几家直接为笔记本、整机厂商供货的厂商。例如我们此前测试时使用的海联达刀锋网卡。但这类

mini体积的网卡顶多只拥有2×MIMO的规格, 无法完全发挥出3×MIMO AC路由器的真正实力。而具备3×MIMO规格的网卡不仅稀少, 且都是些采用PCI-E接口的“大”家伙, 只能用于DIY HTPC, 不能让NUC等超mini平台获益。

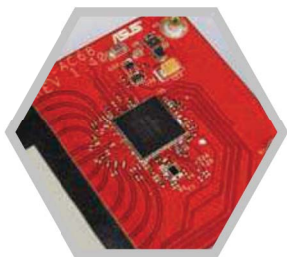


第三代酷睿、Tegra K1等芯片让瘦客户端不再担心解码4K超高清的难题。



PCE-AC68网卡介绍

当然为了能让RT-AC68U在体验中展现出应有的实力, 我们也特地为他匹配了具备3×MIMO规格的AC网卡——PCE-AC68, 并为之DIY了HTPC平台。它支持最大1300Mb/s的无线传输速度, 凭借外置3天线复用设计和对定向增强技术的支持, 它拥有mini网卡少有的抗信号衰减性能。唯一的遗憾是采用PCI-E接口设计, 注定这个“大”家伙只能成为DIY mini PC的宠儿, 而很难被设计到类似NUC这类集成化程度极高的超mini平台中。



采用来自博通的BCM4630控制器, 具备跟顶级AC路由器一样的无线特性。



平台1

群晖DS412+ NAS处理器 英特尔ATOM (双核2.13GHz)
 硬盘 希捷NAS 4TB×4(RAID 5状态)
 网络接口 1000Mb/s有线RJ-45



平台2

英特尔NUC D3401
 处理器 酷睿i3 4010U(核芯显卡HD4600)
 内存 DDR3 1600 4GB×2
 网卡 海联达mini刀锋(2×MIMO 802.11ac@867Mb/s)



平台3

DIY HTPC
 处理器 酷睿i3 4130
 主板 华硕H81I-PLUS
 内存 威刚万紫千红DDR3 1600 4GB×2
 网卡 华硕PCE-AC68(3×MIMO 802.11ac@1300Mb/s)



视频测试片段主要信息

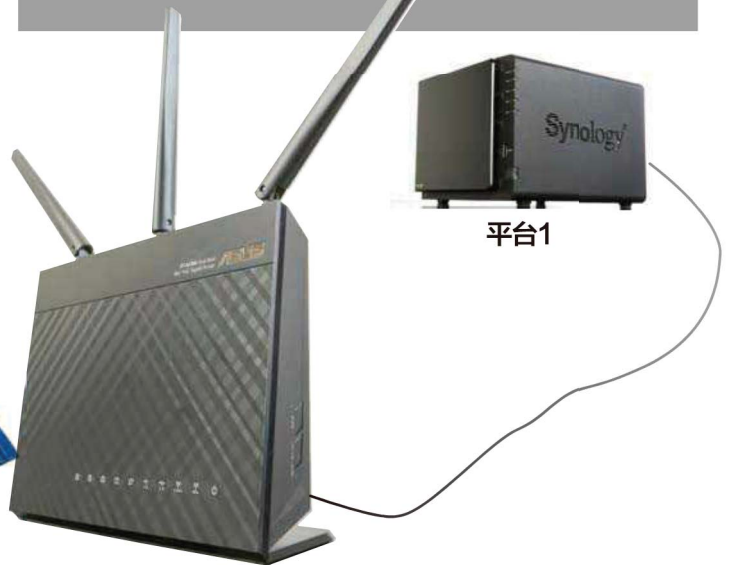
1 《Sintel》	分辨率 3840×2160	帧率 24.0fps	平均码率 33.5Mb/s	最大码率 58.5Mb/s
2 《少女时代》	分辨率 4096×1744	帧率 119.88fps	平均码率 100Mb/s	最大码率 166Mb/s
3 《Ducks.Take.Off》	分辨率 3840×2160	帧率 29.97fps	平均码率 213Mb/s	最大码率 248Mb/s
4 《Crowd Run》	分辨率 3840×2160	帧率 59.0fps	平均码率 275Mb/s	最大码率 311Mb/s



平台3



平台2



平台1

整个系统的连接方式很简单，我们将待测路由器和平台1通过千兆有线连接，平台2和平台3则和路由器通过无线网络连接。然后我们在测试环境中挑选了如图所示的A、B、C三个测试点，分别是相隔一墙、距离不足3米的书房；隔楼层距离超过5米的卧室；和距离超过8米位于底层的客厅。在这三个位置分别测试了平台2、3的连接带宽，并实际体验了码率有高有低的4段4K超高清视频。

带宽测试: 规格之外的差异开始显现

在开始体验4K超高清之前, 我们测试了各款产品在不同测试点的覆盖性能。同为2×MIMO、867Mb/s的产品, A2004NS和R6200间的实际性能差距超过50%。在前者采用外置全向天线, 后者仅采用内置天线的事实面前, 我们不得不承认产品硬件方案间的差异。实际上, 很有可能A2004NS采用的瑞昱芯片无论是主控还是网络控制器性能,

都难以和R6200采用的博通方案相抗衡。再者, 我们测试使用的两款网卡都是基于博通网络控制芯片的产品。在此情况下, R6200和RT-AC68U自然是得天独厚, 无论兼容性还是连接的可靠性都得到最大程度的保障。至于RT-AC68U, 凭借博通BCM4360控制器带来的3×MIMO特性, 拥有当前最高理论性能——1300Mb/s无线速度。再配上同样具备3×MIMO规格, 同样支持TX Beamforming定向增强

技术的PCE-AC68网卡, 这套无线系统在复杂环境下体现出了出众的信号抗衰减能力。尤其是远距离连接的C点, 实际性能依旧能超过400Mb/s, 当前AC产品中应该难逢对手。

至于测试的4K超高清视频片段, 我们选择了4部码率、帧率甚至分辨率都各异的文件。其中既有平均码率仅33.5Mb/s的《Sintel》, 也包含了峰值超过311Mb/s的《Crowd Run》。

各路由器无线传输性能测试成绩一览

速度成绩单位: Mb/s	A2004NS		R6200		RT-AC68U	
	上传	下载	上传	下载	上传	下载
近场无障碍	286.35	310.5	431.25	486.5	653.8	728.6
A点: 距离3m隔1墙	122.53	167.65	205.64	263.82	377.3	425.6
B点: 距离6m隔转角砖混障碍若干	77.8	88.96	102.5	120.83	223.4	266.8
C点: 距离超8米软性障碍若干	110.1	153.7	210.5	248.8	325.6	400.3

书房: 近水楼台

A点也就是书房位置, 其无线网络的障碍和连接距离是多数用户最常遇见的环境。在这里, 网件R6200和华硕RT-AC68U都能提供足够优秀的覆盖能力, 其中RT-AC68U的

实际带宽测试更是突破了400Mb/s。所以我们看到两款产品的实际4K无线播放体验也非常出色, 包括码率极高的《Crowd Run》在内, 所有视频都能流畅传输。至于A2004NS的落败, 我们并没感到意外。作

为高性价比AC路由器的代表, 它的规格虽然看似和R6200接近, 但是芯片方案决定了它无论是数据处理速度还是实际连接性能都远不及使用博通方案的2×MIMO产品, 更别提全规格的RT-AC68U。所以

A2004NS能流畅播放两部码率较低的测试视频已经是难能可贵。当然, 这是针对无压缩的4K超高清。倘若愿意降低些许画质, 那些在网络上流传的经过压缩的4K超高清可能还难不倒它。

各路由器书房(A点)无线4K超高清体验结果

	A2004NS	R6200	RT-AC68U
A点、《Sintel》码率≤58.5Mb/s	流畅	流畅	流畅
A点、《少女时代》码率≤166Mb/s	流畅	流畅	流畅
A点、《Ducks.Take.Off》码率≤248Mb/s	卡顿	流畅	流畅
A点、《Crowd Run》码率≤311Mb/s	卡顿	偶有卡顿	流畅

卧室: 信号强弱实乃双刃剑

B点, 也就是测试环境的卧室位置, 这个地方的实际体验效果远比我们想象中更糟糕。强悍如RT-

AC68U也不能完全流畅传输4部测试视频, 只能应付前三部。究其原因, 我们发现这其实是整个测试环境中障碍最复杂

的连接方式, 不仅跨楼层, 而且多转角、犄角, 且都是些砖混结构。这对无线信号的影响较大, 衰减自然厉害。这对别墅用

户来说可能影响并不大,因为卧室作为休息的地方,很多人并不希望无线信号覆盖能力过强,也少有人在这里享受4K超高清。但对跃层用户来说,则不同

了,底层这个位置很有可能是客厅所在。当然,这跟我们的路由器固定位置有关系,要是你懂得避开无线连接间的犄角,取巧地让无线连接障碍从砖混变为木门、

装饰台等弱衰减物,那么连接性能立刻会暴增,甚至跟环境A没什么区别。另外,在这里无线网卡性能的强弱对系统整体性能的影响表现得更加明显。同样是RT-AC68U,连接使用刀锋mini的平台2,和连接使用PCE-AC68的平台3所获得的性能差距超过50%。而这就导致平台2基本不流畅,但平台3却依旧坚挺的巨大反差。

各路由器卧室(B点)无线4K超高清体验结果

	A2004NS	R6200	RT-AC68U
B点、《Sintel》码率≤58.5Mb/s	流畅	流畅	流畅
B点、《少女时代》码率≤166Mb/s	卡顿	偶有卡顿	流畅
B点、《Ducks.Take.Off》码率≤248Mb/s	卡顿	卡顿	流畅
B点、《Crowd Run》码率≤311Mb/s	卡顿	卡顿	偶有卡顿

客厅: 超出预期的表现

C点,也就是客厅的连接距离来说,我们一开始还比较担心体验质量,但结果证明这种担心有些多余。客厅的连接性能测试结果显示各路由器展现出来的覆盖能力甚至隐隐

有超过A点的趋势。而且实际欣赏4K超高清时,R6200都能流畅地传输所有测试片段。当然这里也还有PCE-AC68网卡的增益效果,搭配平台2时,R6200就不能流畅的传输《Crowd Run》。至于RT-

AC68U则是再度获得全部流畅传输的表现。分析原因,这跟实际使用环境相关。对别墅来说,客厅通常会采用超高空间设计,这种贯穿所有楼层的空间给了无线信号良好的传输通道。除了距离稍远,设备和无线路由器放置点之间的连接障碍,尤其是砖混障碍却减少了。且不乏一些可以巧妙绕过的软性障碍,例如门廊、内阳台等等。所以这个看似颇远的测试点,实际效果才能如此出色,只有最入门的A2004NS依旧显得勉强。

各路由器客厅(C点)无线4K超高清体验结果

	A2004NS	R6200	RT-AC68U
C点、《Sintel》码率≤58.5Mb/s	流畅	流畅	流畅
C点、《少女时代》码率≤166Mb/s	流畅	流畅	流畅
C点、《Ducks.Take.Off》码率≤248Mb/s	卡顿	流畅	流畅
C点、《Crowd Run》码率≤311Mb/s	卡顿	偶有卡顿	流畅

全规格才是标配!

从本次体验看,要想完成类似别墅环境的无线4K部署,类似华硕RT-AC68U这种3×MIMO规格的产品才是最佳选择。除此之外,就算高性能2×MIMO产品,也总会有一些死点难以获得最满意效果。当然,学会巧妙地布置路由器位置,并且为路由器搭配与之规格匹配的网卡也是获的大幅增益的有效措施,这样方能保证高性能产品发挥出原本应有的实力。至于跃层用户,在尽量避免犄角障碍的情况下,使用高性能2×MIMO的产品也并非不可。但建议打算使用NUC这类超mini瘦客户端的用户最好重新DIY天线,将无线网卡的内置天线,改为外置的高功率全向天线,让该系统尽可能地发挥出较好地抗衰减性能。至于廉价AC,我们依旧持不推荐的态度,因为作为性能最出色的代表,A2004NS连A点书房都无法表现出让人满意的效果。也即是说,对大多数用户的家庭使用环境来说,这种产品都无法满足无线覆盖4K超高清的需求。

MC点评:

在体验过主流AC路由器的4K超高清无线传播后,我们对AC的表现是有所不满的,甚至希望出现无线技术的换代,来解决基本无法流畅传输4K视频的问题。但现在看来,那时的结论显得有些操之过急。实际上类似RT-AC68U这样的3×MIMO规格的顶级AC路由器,并不缺乏广范围无线覆盖4K应用的霸气。而且AC技术也仍有潜力可挖,至少在单发射系统下,设计4×MIMO并不困难,届时超过3Gb/s的理论带宽将会为全覆盖应用提供更多可以用来抵挡衰减的冗余。至于下代无线技术WiGig,在了解它的技术特性后你会知道它无法完全AC作用。几乎没有穿墙性能,限制了WiGig的发挥,大范围的全覆盖依旧要看AC性能。所以在可以预见的未来,AC都不会成为过时的技术,而是携手顶级AC产品在很长一段时间内成为无线流化4K视频的中坚力量。MC



Wi-Fi后继有人?

WiGig高速无线网络技术解析

同样是“千兆无线网络”，WiGig的出现显比Wi-Fi进化而来的802.11ac更加引人关注。相比中庸的802.11ac，WiGig彻底放弃了对无线信号覆盖能力的追求，走向了追求极限传输速度的极端。在一舍一得间，WiGig并没有因为覆盖能力的弱势而被摒弃，反而是凭借7Gb/s起步的极高速度展现出令人神往的魅力。

文/图 晓明

Marvell 技术战略高级总监 Sameer Bidichandani表示：“基于60GHz的WiGig无线技术是另人兴奋的室内千兆级无线技术，提升了终端用户的使用体验，它有能力帮助用户进一步减少设备的线缆数量。我们期待与Wilocity的合作，向市场推出前沿的与现有的数亿Wi-Fi设备相兼容的千兆级无线通信产品。”

Marvell是业内著名的嵌入式控制器方案供应商，其产品覆盖了存储、通信和消费电子等各领域，它的战略发展重心无疑是市场未来的热门方向。而Wilocity则是最早开始设计、开发千兆无线网络的公司，其投资者包括Marvell、思科、高通和硕联合等业界领导型的大公司。两者重点强调基于WiGig技术和的合作，足见业内对WiGig技术的重视和期待。

且不说Marvell和Wilocity的合作，就Marvell 技术战略高级总监 Sameer Bidichandani的发言我们至少能看出业界对WiGig的前景极为看好，而且也已经隐隐约约向我们透露了WiGig能给我们生活带来的巨大变化——高速无线性能+显著减少线缆数量。以往如Wi-Fi无线网络等技术已经让我们感受到了丢掉网线的便利，WiGig将这一特性拿出

来说事是不是显得过时？倘若你的认知依旧停留在无线网络只能帮我们丢掉网线，那么我只能告诉你这已经不适用于WiGig了！与其说WiGig是下一代高速无线网络技术，不如称它为未来的高速无线互联技术。这个神秘的技术究竟神奇在哪？让我们在此一窥究竟……

从802.11ad新标准说起

从802.11ad新标准说起

没有人能否定IEEE在无线传输领域的地位，历代IEEE标准都在稳步地推动无线通行产业向前发展。同时，作为非营利性组织的IEEE(电气和电子工程师协会)，也一直保持

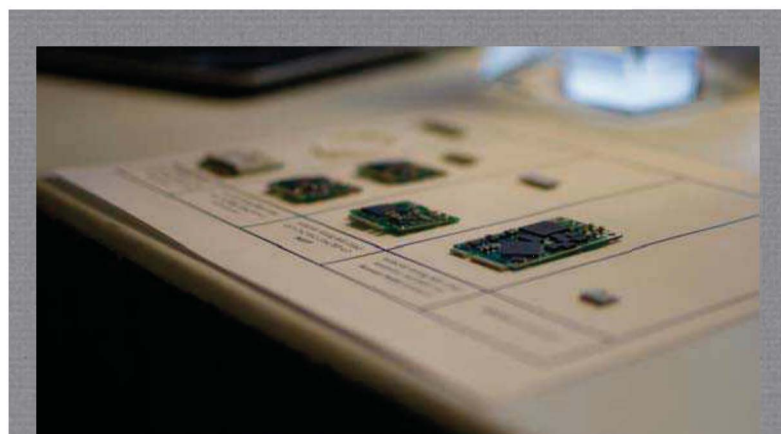
着中立公正的地位，帮助行业尽可能地提升各家产品间的兼容性。因此，通信厂商的产品是否支持IEEE标准，已经成为它能否正常在市场中使用的一个衡量标准。反过来说，一种技术手段是否已经被大多数厂商认可，完全可以看它是否已经成为IEEE的标准。

就在去年1月，在我们还满心期待802.11ac无线技术能进一步升级，并尽快普及的时候，IEEE低调地发布了一个全新的无线连接标准——IEEE 802.11ad。而这也是WiGig联盟正式获得IEEE认可的标志，802.11ad成为WiGig第一个正式的行业标准，它规范了基于该技术的MAC/PHY层设计，最大程度地保障各家产品的相互兼容性。更令人吃惊的是接下来Wi-Fi联盟的表现，它并没有如我们所期待的那样快速推进802.11ac技术的发展，以获得未来的竞争优势，802.11ac依旧停留在几年前的最高3×MIMO、1300Mb/s的水平。反而是基于802.11ad的WiGig凭借出色的性能表现，获得了Wi-Fi联盟的青睐。以至于Wi-Fi联盟也屈身抛来橄榄枝，想联合业内巨头一并将它推向下代无线网络技术内定接班人的地位。WiGig究竟何物，竟能在竞争激烈的无线通信领域获得如此待遇？

WiGig的优势：

高速

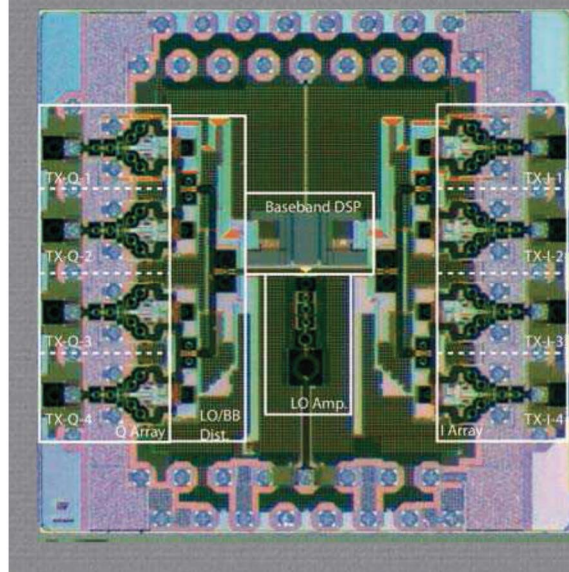
简单点说，WiGig是一种超高速度的无线连接技术，它使用的无线频段是各国通信领域较少涉及的60GHz频段。这让WiGig设备拥有丰富的频段内频道空间，很少会受到其他设备的干扰。更重要的是，60GHz频段带来的超高频宽，配合上先进的协议适应层(PAL: Protocol Adaption Layers)，赋予了WiGig技术7Gb/s起步的“恐怖”速



■ CES上展示的基于802.11ad规范的无线芯片产品。

WiGig标准相比802.11n/ac标准主要规格一览表

	802.11n	802.11ac	802.11ad
理论连接速度	600Mb/s	6.9Gb/s(多发射)	7Gb/s起
适用环境	室内70m	室内30m	房间内<10m
工作频段	2.4/5GHz	5GHz	2.4/5/60GHz
天线设计	≤4×MIMO	≤8×MIMO	暂时≤32×MIMO



■ WiGig芯片能在超小体积内设计多天线。

度。未来，利用802.11在过去十年中积攒起来的提高频段性能的所有技术(如信道绑定、多MIMO和更高的QAM调制，WiGig甚至能实现高达100Gb/s的无线连接速度。

相比起来，当前的802.11ac主流的规格是3×MIMO、80MHz信道频率@1300Mb/s的速度。就算按照理论设计的上限，802.11ac能够通过最高8×MIMO、256QAM调制和

绑定4个40 MHz信道组成160MHz信道频段来实现高达6.9Gb/s的速度。但在802.11ad看来，却依旧小气，还不到其在64QAM调制下，单个信道实现的7Gb/s速度快。

超mini的天线阵列

更恐怖的是，相比802.11n/ac，WiGig拥有更充裕的扩展空间。因为全新的设计让WiGig能够

在单个2.4GHz频段天线模块的相同区域内，安放32个或者更多基于60GHz频段的无线。多达32根天线的发射阵列，极易组建具有高度定向性的波束，轻易实现多个设备在同一房间中并行传播而不相互干扰。显然，这种小体积设计，也极为利于实现多MIMO技术的部署。甚至是在手机、平板等对设计空间要求极高的设备中布置足够多的天线数量，让它们摆脱以往802.11n/ac时代只能部署单一信道，完全依赖单一信道性能的窘况。

拒绝带宽稀释

就目前来看，绝大多数无线传输技术都使用了全向天线，而绝大多数的全向天线技术的用户，其实际连接的平均带宽都是总带宽除以用户数量的结果。简单点说就是稀释计算，实际带宽随用户数增多而降低。但WiGig具备一大特色技术——无感染传输。如何来理解？在我们看来你可以将它简单地理解为并发数据传输。无线数据发射端发出的数据并不具备定向性，而是广播，这则广播能被所有终端接收。举个例子，你用802.11ad路由器无线传播一个占用xMb/s带宽的视频，一台PC接收时总的有效带宽是xMb/s。而一台PC、一台平板再加一个手机接收时，总的有效带宽却能达到3xMb/s，变相来理解，这种无感染传输方式实际上是叠加了带宽性能。

节能

暂且不论数据在传输中需要的编码、转码处理，单就无线信号发射和天线的功率放大器消耗来说，802.11ad技术是当前无线技术中最为节能的。仅需要几百毫瓦的功率，就能实现几千兆/秒的无线传输；只需要0.5瓦，我们就可以建立一个完整的系统，产生20+dBm有效的全向辐射功率(EIRP)，并维持4Gb/s以



■ WiGig具有用户越多总带宽越大的带宽叠加特性，对带宽要求极高的多用户同时无线显示应用上更具优势。

上的高速。这对手机、平板电脑等对功率敏感的设备来说，无疑是非常具有吸引力的。

低延迟

客观来说，无线网络的延迟数据是个灵活的变量，跟连接距离、环境状况和障碍物息息相关，讨论起来并不容易。因此抛开复杂的实际情况，我们以最典型的房间内应用为例，90%以上的WiGig连接都具有非常低的延迟表现，通常数据在无线信道中的往返费时都不会超过10微秒，堪比有线网络的性能。与现有的其他无线网络技术相比，这特性极为重要。因为与有线网络延迟特性相当，你可以让系统认为你的网络线路工作在有线连接状态，借此你可以直接使用或者便利地移植为有线网络开发的各类软件。例如WiGig总线扩展(WBE)能够无线运行PCI-E总线标准，从而无缝地使用已经开发的主机控制器和设备驱动程序。很显然，这足够吸引应用开发者，也能为用户的实

际使用带来非常出色的实时特性。

WiGig的劣势：几乎没有穿墙性能

其实从802.11ac基于5GHz频率比802.11n的2.4GHz频率穿墙能力弱就能看出，信道频率拔高，在带来高性能的同时也会带来信号障碍物绕过能力降低的弊端。这是因为信道频率越高，传输波长越短，而波长越短就越不容易绕过障碍物传播。因此，基于60GHz高频率的WiGig，在穿墙表现的弱势上比802.11ac更甚。不客气的说，WiGig几乎不具备穿墙能力。

这里非常容易产生一个误区，穿墙性能弱并不等于覆盖范围短。就覆盖距离来说，WiGig在典型的同房间应用中并不存在死角问题，即使在低信号噪声比(SNR)的情况，也能在30米距离轻松实现2Gb/s的高速连接。在大多在会议室，它能在65%的位置实现4Gb/s以上的连接速度；80%的区域达到2Gb/s；至于千兆网络(1Gb/s)不说

Tips: WiGig联盟

WiGig联盟,即Wireless Gigabit Alliance(无线千兆联盟),是一个成立于2009年5月7日的技术联盟。该联盟成员阵容堪称“豪华”,其董事会及贡献级别会员包含了英特尔、微软、AMD、NVIDIA、思科、诺基亚、戴尔、三星、LG、松下、东芝、NEC、联发科等全球知名企业。其目的在于研发、制定基于60GHz频段的千兆无线标准。和当前Wi-Fi标准使用的2.4GHz和5GHz不同,它的频宽更高,可以建立一个无线连接速度超过7Gb/s的无线传输网络,几乎是当前主流无线速度的10倍。而这一新兴的高速无线标准就被该组织命名为WiGig(无线千兆网络)。

Tips: WiGig大事记

2009年5月, WiGig联盟正式成立。

2011年初, WiGig联盟发布了显示器协议适配层,即WiGig Display Extension (WDE)。

2012年11月, WiGig联盟和视频电子标准协会(VESA)宣布新达成一项重大的行业合作伙伴关系,成立了一支高效的联合工作组,来推动WiGig DisplayPort视频标准的认证工作。

2013年6月,正式被IEEE组织认可并颁布为IEEE 802.11ad标准,成为当年CES最热门话题。

2014年1月, Wi-Fi联盟宣布与WiGig联盟合并。

2014年2月, Wi-Fi、WiGig合并后的联盟宣布,在首次联合Plugfest测试中完成了对其多吉比特无线WiGig技术的测试。

绝对,至少95%以上的位置都可以实现。实际上,这一覆盖能力比现有的任何Wi-Fi技术更好。也即是说WiGig虽不能穿墙,但却比Wi-Fi更能抵抗距离带来的信号衰减。很显然,行业内现在流行的速度/距离的覆盖能力衡量标准不能简单地用在WiGig身上。

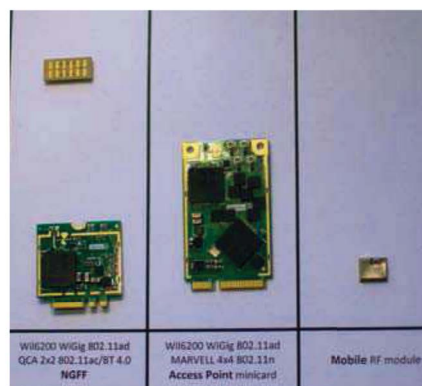
与Wi-Fi强强联合 各持所需

凭借出色的性能表现, WiGig终于获得了业界认可,甚至是业界具有领导地位的Wi-Fi联盟也开始觊觎它的高性能。最终在今年1月, Wi-Fi联盟宣布与WiGig联盟合并。至此, WiGig正式成为了业界认可

的下一代无线传输的领导技术。不过,据悉Wi-Fi联盟并没有完全放弃802.11ac让WiGig来独当一面的打算,而是想让802.11ad和802.11ac甚至802.11n协同作战。初步打算是让WiGig具备向下兼容802.11n/ac等规范的能力,让无线信号能够在60GHz、5GHz和2.4GHz信道频率间自由转换。

这主要基于两点考虑,1是当前的802.11ac技术显得越来越鸡肋,不适合作为下一代高速无线的核心。2是802.11ad基本不具备穿墙能力,它需要一个低频无线技术来弥补跨障碍物传播的短板。

说802.11ac鸡肋,主要因为3大原因。其一,802.11ac技术虽说



■ 就目前所展示的无线网卡样品来看,802.11ad/ac已经无缝融合了。

有最大8×MIMO的潜力可挖。但对芯片设计者来说,多路并发数据传输将极大提高设计难度,需要投入巨大的研发成本,包括更长的研发时间才能实现。实际情况可能如同802.11n的4×MIMO规格,还没等其成熟,就已经开始了下代技术的普及。其二,倘若要挖掘最大潜力,802.11ac就需要用到160MHz信道带宽。信道带宽过大,则很有可能落入当年802.11g提出Channel Bonding加速机制时遇到的强干扰问题。当时802.11g基于2.4GHz频段,若以20MHz为信道带宽,只允许在相同覆盖面积内开启3个相互无干扰的信道,若有第4个信道要建立,就会产生干扰。就目前各国频谱配置状况来说,即便是基于5GHz频段的802.11ac,也只允许开通最多2个160MHz信道,如果要在相同覆盖范畴内开启第3个,就会有相互干扰的疑虑。虽说802.11ac的信道带宽具有较大弹性,可选择20/40/80/160MHz,必要时可缩减信道带宽,避开干扰问题,但同时也会显著降低性能。就此看,全速的802.11ac突破3×MIMO都困难。

其三,就如我们前文所说,就算最后通过各种努力,将802.11ac性能挖掘到极限,其理论速度也就



■ WirelessHD也是基于60GHz的技术,比WiGig更早实现无线显示。

■ 利用WiGig技术实现多设备无线同步显示

6.9Gb/s, 依旧不及802.11ad起步的7Gb/s。更重要的是, 802.11ac的最多8组天线并不能设计成单一收发模式, 而是至少2组以上的收发模式。也就是说单收发状态802.11ac最大支持4组天线, 最高速度为3.39Gb/s, 勉强满足Full HD不压缩内容的传输需求, 如果再加上防拷机制协议或其他传输保护协议, 恐怕就心有余而力不足了。

这三个问题在802.11ad上并不存在, 满足Full HD无压缩传输不难, 通过进一步发展满足4K超高清都不是问题。但它依旧需要2.4GHz或5GHz频段相对出色的“穿墙”性能, 以应对实际生活中复杂的使用环境。所以802.11ad与802.11n/ac的协同作战才是目前最稳妥的方案。

并非唯一一家60GHz规范

WiGig最大的特色在于使用60GHz信道频段, 但实际上它并不是唯一使用该频段作为基础的无线技术。在此之前, WirelessHD已经实现了基于60GHz技术的无线显示技术, 并展示、发售了相关产品。MC早在3年前就做过相关WirelessHD的技术解析和产品介

绍, 然而时过境迁, WirelessHD并没有获得更广泛的认可, 没能持续获得成功。究其原因, 并非技术不够成熟, 而是这种技术并非一种公认的行业标准, 而是掌握在极少数公司手上的封闭式技术, 难以在业界大规模推广。而少数公司的特殊产品线, 也很难获得消费者的广泛认可, 也就不能刺激这种技术进一步发展和普及。

无线显示可期 家庭物联网中坚力量!

60GHz频段使得WiGig的传输距离以及穿墙性能不及Wi-Fi, 但WiGig的波束成形技术带来的带宽叠加、高速、低延迟特性赋予了WiGig更丰富的应用范围, 尤其是对于家庭这一的短距离使用环境非常适合。想象一下我们使用支持WiGig技术的数字电视、PC、平板电脑乃至手机上相互无线高速传输, 体验画面的同步显示该是多么棒的事儿。借助高带宽和低延迟特性, 我们完全能期待WiGig将显示器的视频线都取而代之。事实上除了数据带宽和延迟性能达标, WiGig联盟也早已未雨绸缪得解决了无线视频应用有可能会遇到的协议问题。WiGig联盟早在2011年就拟定了WiGig Display

Extension (WDE) 显示器协议适配层。2012年更是进一步与视频电子标准协会(VESA)联合促进WiGig DisplayPort的认证。它允许通过WiGig无线传输DisplayPort标准, 将视频输出无线化。根据分析公司IDC的数据, 今年将有89.5%的商用台式机和95%的商用笔记本电脑采用DisplayPort。很显然, 能无线运行DisplayPort协议, WiGig也就基本具备了成为未来最大的无线影视流化技术的基础。

当然, WiGig的优势绝不仅限于无线显示, 类似的还可以联想到小型办公环境, 比如替换鼠标键盘、打印机、及主机与其他设备之间的数据线。甚至可以通过中心控制器无线遥控家中的各种电器, 这些都可以在以后利用WiGig来实现。另外的, 类似松下研发的WiGig SD(可一分钟内实现DVD影片传输)等利用超mini天线特性, 在极小设备上设计出具有高传输速度的无线分享产品也十分可期。可以说WiGig有机会靠自己出色的功耗和体积控制能力, 进驻所有电子产品, 成为物联网无线传输的核心力量。用WiGig联盟的话来说: “2014年是WiGig起飞之年”, 这个新兴技术能否如愿的普及和崛起? 让我们拭目以待。MC



竞技游戏外设技术讲座

聊聊鼠标垫的那些事儿(一)

在过去,大部分玩家对于鼠标垫作用的认知,都几乎局限在给鼠标一个相对于桌面更平坦的平台,这样移动可以稍微舒适些。但是完全没有考虑过鼠标垫对于鼠标性能以及手感的影响。而随着电子竞技的兴起,高性能鼠标的作用逐渐开始凸显。而正是由于高性能鼠标的大量普及,越来越多的选手和玩家在实际的使用中逐渐发现合适的工作表面对于高性能鼠标的辅助作用。鼠标垫与鼠标的搭配问题被越来越多的游戏玩家和职业电竞选手所关注。本期,我们和大家聊一聊看似不起眼的鼠标垫中的那些事儿。

文/图 史洪绪

其实,鼠标垫是全套电竞装备中占据桌面空间最大,同时也是对桌面装备整体视觉效果个性化提升最大的装饰方案。所以正是看到了这一巨大的商机,许多厂商纷纷开始研发高性能的鼠标垫产品。而随着这股产品开发潮流的兴起,众多创意超群,手感出色的鼠标垫也开

始崭露头角。

从去年和今年国内厂商的动向来看,几近一潭死水的鼠标垫市场又开始逐渐焕发活力。金属材质和树脂材质又开始重新崭露头角。基于这些迹象,笔者预测短期内鼠标垫市场可能会有一定的触底反弹。因此,借着这股春风,我把脑海中

酝酿已久的内容转化成文字,希望能对刚入门的新手购买产品起到一定的帮助作用。同时也算是对10年来鼠标垫市场的一个简单梳理。

鼠标垫如何衡量手感是否优秀?

让我们先来了解衡量鼠标垫质

量的四个关键概念。

顺滑度: 这个名词共分为两个概念。第一是顺, 主要用来衡量鼠标垫表面的平整度, 以及是否可以保证鼠标稳定的匀速移动。不过由于如今鼠标垫的做工相较以前在平整度工艺上获得了极大的提高, 把鼠标垫做到平, 已经不是什么难题。因此“顺”这个概念已经不需要过多强调了。第二就是滑, 泛指鼠标在鼠标垫表面移动时所表现出的顺滑感。滑度越高, 鼠标移动越顺畅。而影响滑度的因素有两个。一个是材料本体滑度, 另外一个则是鼠标垫表面纹理形状及排列方式。量化来说, 以相同的方向及力量推动鼠标, 移动距离越远则代表滑度越大。并且此项指标也是影响后面几项指标表现的最重要因素。

微操作: 微操作指的是鼠标在小范围内的细微移动。决定微操作质量的重要因素就是鼠标急速启动时的摩擦力大小, 也就是所谓的急起。摩擦力越小, 那么微操作的操作难度则越低, 反之则越高。RTS类游戏的微操作则多是指单位时间内玩家所能完成的有效操作次数。次数越多, 失误率越低微操作能力越强

定位能力: 一般来说, 定位是指游戏中准星或光标从移动到停止并完成瞄准或定位过程时所体现出的精确度。也就是所谓的急停, 或者俗话说的“指哪打哪”。

应激反应下的阻力: 举例来说, 假如你在CS中的某一个拐角处突然遭遇敌人, 而这时你的第一反应一定是快速移动准星去瞄准射击, 这时你手腕所使出的力道则会因为遭遇突发事件所引起的紧张感而不自主的加大, 并且幅度绝对要比你正常移动鼠标时大得多, 因此对鼠标垫的压力也就自然增大, 在这种情况下鼠标垫本身的阻力就是

应激反应下的阻力。

鼠标垫材料特点解析

目前主流鼠标垫产品主要分为6种材料, 它们是: 传统布面、合成树脂材质、玻璃材质、金属材质、涂层类以及像ZOWIE TF这种采用特殊布面, 并且手感跨界的新产品。这6种材质可谓各具特色, 下面笔者就结合上面几项技术指标分别对它们进行分析及点评。

1. 传统布面

保养细则: 注意时常清洁、手腕避免过多接触垫子边缘以防止边缘脱胶及跳线。

适用人群: 喜欢大阻力的操控感, 对定位能力要求较高, RTS游戏爱好者或职业玩家。

鼠标贴脚搭配建议: 玻铝专用贴脚

传统布制鼠标垫的制作工艺简单的说就是把一层布附着在一块橡胶上, 因此, 传统布垫基本上都是由两部分组成: 布面作为鼠标移动的工作表面, 而下层的橡胶则起着增加舒适度以及防止鼠标垫滑动的双重作用。这种材料可以说是鼠标垫产品的鼻祖级设计。最具代表性的



■ ZOWIE TF, 布垫中的王者

就是目前依然活跃于国内多数网吧的小蓝布垫。早期的传统布垫在布面选材上比较随意, 基本都是选择最普通的布料。设计目标也仅仅是让鼠标的移动相对顺畅一些。因此无论是滑度还是做工都远远逊色于目前的布垫产品。而针对电子竞技开发的布垫相比早期产品具有两个最显著的特点, 那就是材料选择与编织工艺的改善。其中材料选择的意义在于, 尽可能的通过布料本身滑度的改善来增加布垫产品的顺滑度, 以增加使用手感。而编织工艺的改善意义则在于以“X”型工艺编织出的布料无论横放还是竖放手感都完全相同, 最大限度的杜绝了早期产品横竖手感差异大的缺陷, 同时也为桌面空间较为狭小的人提供了更为人性化的改进。

手感分析

顺滑度: ★★★★★

定位能力: ★★★★★

微操作: ★★★★★

应激反应下的阻力: ★★☆☆

布面鼠标垫由于布面材料本身的滑度有限, 因此在所有材质当中, 布面的绝对滑度是最低的。不过由于其阻力是所有材质当中最大的, 所以在鼠标移动中所产生的惯性也就最小, 这就在很大程度上降低了定位的难度, 因此基本可以做到鼠标于哪里停止, 准星也就在哪里停止的程度。而谈到微操作, 在CS等FPS类游戏当中, 决定微操作质量的重要因素就是鼠标急速启动时的摩擦力大小, 也就是所谓的急起。但作为布垫却是以定位能力, 也就是急停能力而著称的。因此作为急起的对立面, 擅长急停的布垫显然依然无法和自身滑度出众的其他材料抗衡。与FPS类游戏相反的是, 在占据电子竞技另外半壁江山的RTS类游戏当中, 布垫的微操作

能力反而更加受到推崇。这是由于RTS类游戏是需要频繁移动鼠标来圈选或单独点选、操控作战单位的。而随着基地的逐渐扩大、战斗单位的种类和数量逐步增多，鼠标操作频度也会随之大量增加。整个游戏过程都是伴随着频繁而大量的鼠标操作来完成的。因此正是这些不规则的频繁运动，决定了RTS游戏对于鼠标和鼠标垫的要求多以灵活为标准的特点。正是两者在实际应用中的这种对立，才造成了布垫在两种类型游戏中微操作理念上的悬殊差异。

布面鼠标垫的其他特点

静音：布面鼠标垫最大的特点除了超强的定位能力之外恐怕就是静音效果了。与其他硬材质产品不同，布面本身的柔软加上下部橡胶层的缓冲几乎抵消了所有鼠标垫脚与垫子表面摩擦所产生的噪音。可以说布面鼠标垫是安静的代表。

舒适：柔软的橡胶层不仅能抵消噪音，同样也可以缓冲手腕对垫子的压力。进一步提高手腕的舒适度。同时由于布面材料较软，因此即便长时间使用也不会出现硬材质产品普遍的磨手现象。

耐用：只要注意时常清洁，那么布面鼠标垫的寿命基本都可以维持在一年以上，这对于不打算过多投资装备的玩家来说显然是一个高性价比的选择。

图案可选择余地较大：由于布面本身具有较好的染色特性，因此制作各种图案的门槛极低，只要通过简单的热转印方式就可以在布垫上实现五彩斑斓的图案，这对于强调个性的玩家来说无疑增加了更多的选择。

2. 树脂合成材质

保养细则：注意时常清理，时常更换使用位置以延长寿命。

适用人群：FPS类游戏玩家，追求粗犷和爽滑手感。

主要缺点：相比其他材料寿命较短，手感变化较快。初上手需要较长时间适应。

保养：注意时常清理，时常更换使用位置以延长寿命。

鼠标脚垫搭配建议：厚特氟龙贴脚垫

如果要问什么才是考验厂商技术实力和研发能力的标准，我想许多人会给出诸如是否有能力开发金属材料产品，或者是否有能力做好涂层类产品等答案。但是如果你真

正了解鼠标垫的历史，或者真正花了很多时间去亲自品味各种产品，你就会发现，真正考验厂商研发实力的产品只有一种，那就是树脂合成材质。很多人也许会问，这样说到底有没有根据呢？有！树脂材质产品可以说是所有材料中特点最鲜明的。众所周知，树脂材料产品的耐用度在所有鼠标垫材料中是最低的一种。而就是在这种局面下它依然可以占据使用率最高的宝座，这其中手感因素的作用就不言而喻了。那么树脂材料手感的秘诀究竟在哪里呢？在笔者看来，主要体现于两

经典布垫产品



■ 赛睿QcK系列



■ Razer布垫系列



■ 游戏狂人是国产布垫大军的代表之一



■ ZOWIE CM系列

个部分：第一是材料的选择。许多人喜爱树脂材料的最大原因是它那无与伦比的滑度，这一点是其他材料所无法比拟的。但同时，树脂材质寿命短的问题也极为明显。因此，如何在保证手感的同时延长使用寿命就成了厂商最迫切需要解决的问题。而随着不断的尝试与创新，相比早期产品，后期的树脂产品在使用寿命上已经得到了极大的改善。并且由于材质本身硬度的增加，原本起点就非常高的顺滑度又再次得到了提升。尤其是以SS为代表的单粗面产品的问世，标志着树脂材料的选择已经逐渐走向成熟。第二个影响手感的要素则是鼠标垫表面纹理的设计。不要小看表面那密布的，看似无规则的颗粒。其实这些颗粒的形状、高度、排列方式等都是经过严格论证后才应用到产品制造环节中的。纹理的高度和排列方式直接决定了表面滑度与手感。而颗粒顶端的形状和材料硬度则直接决定了鼠标垫的使用寿命。

正是在这些细微之处的不断尝试才造就了树脂产品的不断进步。因此在材料长期无革命性变化的前提下，只有能通过细节改变不断提高产品素质的厂商才是真正具有技术实力的。而像涂层类这种依靠材料的变革来颠覆传统的设计虽然值得称道，但是相比树脂材料的不断进化，它的技术底蕴显然是不足的。

手感分析

顺滑度：★★★★★

微操作：★★★★★

定位：★★★★☆

应急反应下的阻力：

★★★★☆

需要说明的是，早期的树脂材料产品全部都是采用了双面设计，也就是一粗一细的两面结构。不过在随后几年的市场考验中，细面虽

然具有极为出色的综合表现。但是由于其寿命过短，因此在残酷的市场竞争中逐渐被淘汰。无论细面还是粗面，树脂材质的绝对滑度都是所有材料当中最高的。但有的时候会感觉有点过头，在尚未适应的情况下很容易让人有滑冰的感觉。

过大的滑度会使微操作的成功率有所降低。因为在小范围内的微操作时最讲究的就是鼠标的精细移动，而此时如果滑度过大则会使鼠标的移动出现溜冰效应，该停的时候停不住，导致瞄准偏差。这一点

需要足够的时间方能适应。

与微操作类似。在理论上，绝对滑度过高的表面不利于需要急停的定位操作。不过这一点同样在足够的使用时间之后可以适应。习惯于树脂材料的人基本都能很好的控制溜冰效应。只不过入门的门槛相比定位出色的布垫来讲要高一些。既然绝对滑度是最高的，那么相对的，应激反应下的阻力就是最小的了。即便十分用力的下压手腕，鼠标依然可以比较自如的进行移动。MC

经典树脂垫产品



■ Steelpad S&S



■ ZOWIE SWIFT



■ Steelpad SP



■ FUNC 1030

本期文章我们为大家带来了布面和树脂鼠标垫的技术分析及经典产品回顾，在下期的文章中，我们将继续和大家分享玻璃、金属、涂层以及新材料跨界产品等四种鼠标垫的材质故事，敬请期待。

持续热销

2014年第二季度处理器市场分析

2014年第二季度是传统意义上的淡季,不过,“淡季不淡”。这段时间内还是有不少颇具性价比优势、玩家喜闻乐见的处理器产品上市销售。在淡季也能淘到不错的产品,那么,这个季度的处理器市场都有哪些热点呢?我们一起来看看吧!

文/图 李道之

Kaveri APU受热捧,图形性能很抢眼

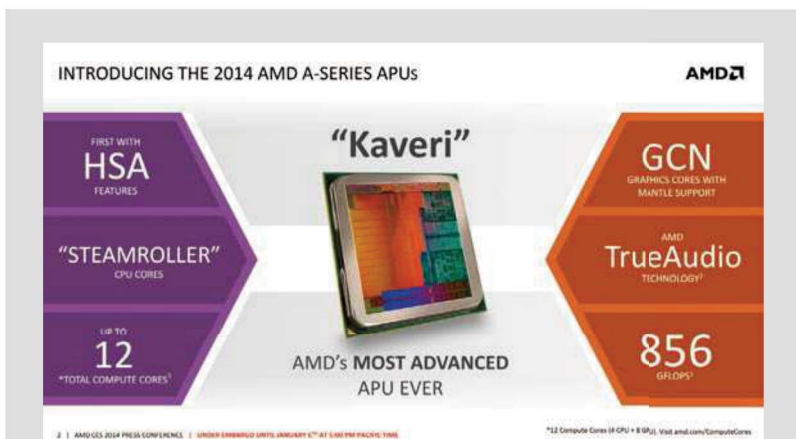
APU是目前市场上最热门的处理器产品。AMD全新的Kaveri APU在2014年第一季度全面开售后,凭借强大的融合独立显卡、领先的异构计算架构和非常不错的综合性能表现,成为整个上半年的处理器市场中最大的热门。在第二季度,Kaveri APU系列的A10-7850K和A10-7700K在市场上表现抢眼,受到了玩家的热捧。从规格上来说,这两款处理器都是Kaveri APU家族中定位高端的产品,其中A10-7700K拥有4个全新的“压路机”架构的CPU核心和6个GCN架构的GPU核心,史无前例地拥有了384个流处理单元,规格碾压目前的入门级独立显卡,性能表现颇为出色;而更高端的A10-7850K除了同样有4个“压路机”架构的CPU核心外,其融合独立显卡更是纳入了高达8个GCN架构的GPU核心,拥有惊人的512个流处理器单元,强悍的图形性能更是显著胜出诸如市场上颇为常见的GT 630独立显卡,能够更为流畅地运行大型3D游戏,堪称游戏玩家的最好选择。

由于Kaveri APU的架构优势,改变了市场上很多游戏玩家对游戏PC的选择方式。从第二季度的销售情况来看,Kaveri APU的出现,使得很多玩家在购买电脑时不再考虑搭配独立显卡,因为Kaveri APU中的融合独显核心已经足够强大——购买Kaveri APU相当于同时拥有了性能优秀的中高端四核心CPU和不错的独显,完全可以满足游戏玩家对3D游戏娱乐的需求,成为目前高性价比游戏平台的首选产品。

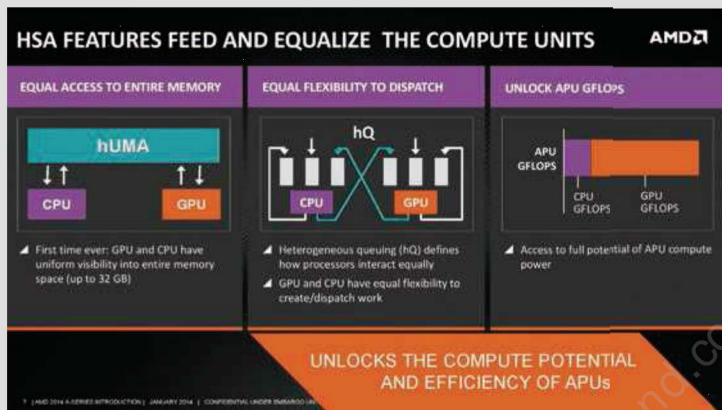
此外,由于AMD目前对HSA异构计算支持越来越强,整个异构计算发展越来越快,大量的行业软件和普通应用软件都开始为异构计算做出优化,诸如Adobe旗下的Reader、Photoshop等软件都开始使用OpenCL API加速计算,因此无论是普通玩家还是

行业用户,都开始了解到APU在异构计算上的优势,这也是第二季度APU销售火爆的重要原因之一。

当然,第二季度的处理器市场除了APU作为大亮点出现外,英特尔全新一代Haswell Refresh系列处理器也开始粉墨登场。不过这次英特尔并



■ APU的优势在于融合了独显核心和CPU核心,并发挥两者所长为用户服务。图为AMD官方资料中的Kaveri APU的功能解析,尤其值得注意的是其高达856GFLOPS的浮点计算能力,传统CPU大约在100GFLOPS左右。



■ Kaveri APU对异构计算的支持达到了一个新高度

没有对处理器架构做出任何的改动, 仅仅是简单地提升了频率并改动了型号后, 就配合同样改进极为微小的9系列主板上市了。和上一代产品相同的是, 虽然Haswell Refresh相对Haswell系列在CPU性能上依旧存在一定的优势, 但较高的价格和孱弱的核心显卡性能使得喜爱游戏的玩家对其表现不甚满意。尤其是面对目前对主流3D游戏, 英特尔的核心显卡运行效能不甚乐观, 因此喜欢游戏的玩家还是需要额外搭配独立显卡, 适合预算较多的用户选择。

传统产品好戏连连, 高性价比层出不穷

除了Haswell Refresh和Kaveri APU这样的热门、高端产品外, 第二季度处理器市场的传统产品表现也非常令人惊喜。

在入门级市场上, AMD A4-5300和A4-6300这两款APU产品销售非常火爆。尤其是在网络市场中, 以A4-6300等处理器为核心的入门级整机售价甚至不足1300元, 性价比令人惊讶。以目前市场上销售的A4-6300的主机为例, 不到1300元的主机包含了AMD A4-6300 APU、4GB内存、AMD A55芯片组的全固态电容主板、500GB SATA3硬盘和机箱电源, 属于非常典型的入门级配置。而其中的核心APU A4-6300拥有主频高达3.7GHz的双核心高频处理器和HD 8370D融合独显核心, 其性能表现完全可以满足入门级用户对网页浏览、高清播放、游戏娱乐、工作处理的需求, 甚至玩个3D游戏也没有太大压力。从应用角度来说, 这样仅仅千元出头的电脑, 满足家庭和一般使用完全没有问题, 优异的使用体验和出色性价比是其受到热捧的根本原因。

相比之下, 英特尔方面推出针对相同市场的Pentium G3220和Pentium G2020表现一般, 主要原因还是两点: 价格和性能。在价格上, 这两款处理器都算不上便宜, 前者接近400元、后者接近350元的售价对价格敏感型用户来说还是略贵了一些。此外, 在处理器的功能方面, 受制于孱弱的核心显卡性能, 这两款处理器在运行目前主流游戏大作时的表现都不太令人满意, 卡顿频繁、画质差劲, 实际体验让人无法接受, 因此市场销售情况表现一般。


此外, AMD之前推出的FX系列处理器依旧活跃在市场上, 依靠不错的价格和性能持续受到玩家关注。目前六核心的FX-6300售价不足700元、八核心的FX-8320售价不足千元, 在其所处的价位上都能提供几乎最为出

色的性能表现, 因此也颇受欢迎。尤其是FX-6300, 低廉的价格和700元内几乎无敌的性价比优势使其成为中端用户的最爱。此外, 对高端玩家来说, FX-8320搭配AMD 990FX依旧是非常不错的游戏平台首选, CPU搭配主板售价不到2000元, 也非常令人满意。

传统淡季并不淡, 第三季度更好看

从上面的分析可以看出, 虽然第二季度被称为传统淡季, 但由于AMD Kaveri APU以及一系列高性价比产品、英特尔Haswell Refresh系列处理器的推出, 整体市场不乏亮点。尤其是Kaveri APU的推出, 堪称AMD发明APU以来最为重要的变革, 它带来了hUMA统一内存寻址和更为强大、更为优秀的异构计算能力。再加上AMD HSA异构计算联盟的推动, 很可能彻底改变PC对CPU、GPU计算资源的使用方式, 其影响是非常深远的。

在桌面级Kaveri APU上市之后, AMD还将在第三季度推出移动版本的Kaveri APU产品。笔记本电脑市场终于可以享受新技术带来的福利, Kaveri APU也一并并将hUMA、异构计算等高级特性带到移动平台上来, 使得移动计算用户能够充分享受到技术创新带来的先进体验。当然, 第三季度英特尔也将推出一些新品, 比如不锁倍频的K系列Haswell Refresh处理器, 可以预见的是其较高的价格, 建议预算充足的用户考虑。

总结起来的话, 第二季度“淡季不淡”, AMD和英特尔的继续在市场上激烈竞争, 产品也渐次降价。如果说这一切是蛰伏的话, 那么即将到来的传统旺季第三季度将会有有一个剧烈的爆发, 我们也期待第三季度的处理器市场又将给我们上演哪些精彩纷呈的好戏吧! 

市售主流处理器平台搭配建议(仅供参考)

型号	AMD参考报价 建议主板搭配	平台价格	型号	Intel参考报价 建议主板搭配	平台价格
AMD FX平台			Intel产品平台		
FX-8350	AMD 990FX	约2100元	酷睿i7 4790	Intel Z97	约3100元
FX-8320	AMD 990FX	约1700元	酷睿i5 4690	Intel Z97	约2300元
AMD APU融合平台			Intel产品平台		
Kaveri A10-7850K	AMD A88X	约1800元	酷睿i5 4590	Intel Z97	约2200元
A10-7700K	AMD A88X	约1600元	酷睿i5 4460	Intel Z97	约2100元
A10-5800K	AMD A88X	约1300元	酷睿i3 4150	Intel H97	约1600元
A8-5600K	AMD A78	约1000元	酷睿i3 4130	Intel B85	约1300元
AMD入门级平台			Intel入门级平台		
A4-6300	AMD A75	约800元	Pentium G3420	Intel B85	约1000元
A4-5300	AMD A55	约700元	Pentium G2020	Intel H81	约800元

“视”界杯，HIGH到爆

世界杯显示器选购消费指南

无论你是否是一个球迷，人类最大的全球性体育盛事——世界杯就在眼前。这是个几乎没人愿意错过的体育大节日，面对持续32天的彻夜激情守候，作为一位DIYer的你是否已拥有了一套合格的PC Partner来陪你激情到天明？

文/图 何飞

世界杯期间，电视最大的用途就是看直播，除此之外可能就别无它用。但PC不一样，我们可赋予其更多的可玩性：安装上《实况足球》系列或《FIFA》系列，再购买一对操作舒适的手柄，并邀约三五好友模拟世界杯决赛的对决；到运营商处选择一个10Mb/s以上的上网套餐，收看网络上的高清直播；购买一副音质清晰的耳麦，在球迷群里“舌战群儒”，与全国各地的球迷一起指点绿茵江山……而要实现这些功能，对主机的性能要求其实并不会太高，而对显示器的选择却值得众玩家重点关注，要知道，世界杯可是场不折不扣的视觉型“盛宴”，显示设备的好坏直接决定了你观感上的优劣，畅享世界杯，选好一台显示器是关键。

购买大原则：四关注两不选

不同球迷在世界杯期间的应用需求可能会有所不同，选择显示器时的侧重点也会各有差异，但有几项基本的要素是用户应重点关注的。

关注一：显示器大小

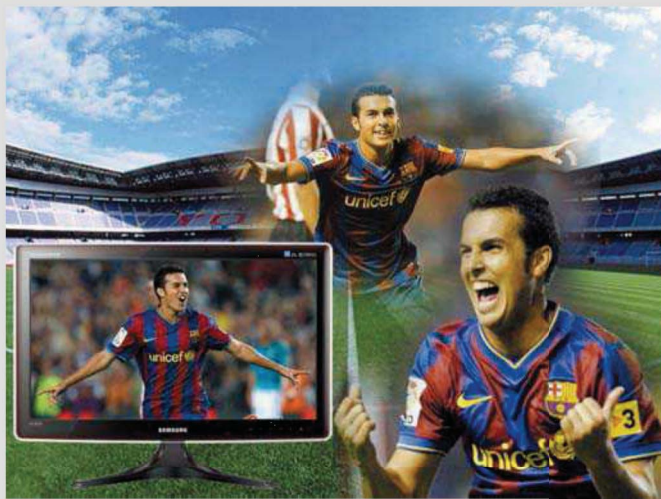
一般来说，我们建议作为世界杯观影的显示器，显示面积应尽量越大越好，至少应在23英寸以上，而屏幕在27英寸左右会比较合适。这样用户不至于弯着身板儿趴在电脑桌前看比赛，视觉体验和身体舒适度方面都会好不少。多人同时观影是，也不至于太过吃力。

关注二：显示器画质

在此建议球迷朋友们最好能选择IPS、PLS、ADS等硬屏显示器，相比廉价的TN显示器而言，大部分硬屏显示器在色彩饱和度、色温稳定性、可视角度方面会更加优秀，这些特点在用户玩大型足球类游戏或观看网络高清直播时，色彩方面的优势能更讨好眼球。

关注三：显示器可视角度

与电视大多只放在客厅观看不同，显示器所处的



■ 畅享世界杯，一台优秀的显示器会为你带来不错的视觉体验。



■ 除了看世界杯直播，世界杯期间PC还拥有更多的可玩性。

各规格液晶显示器屏幕尺寸对比

屏幕规格		长度×宽度 (单位: cm)
16:10	19英寸	41×25.5
	24英寸	52×32.7
16:9	21.5英寸	48×27.2
	23英寸	50.5×28.6
	27英寸	59.5×33
21:9	29英寸	68×28.5

■ 对大部分用户来说, 显示器面积越大, 用户的观影体验越出众。



■ 宽视域的显示器能让用户在不同角度上观影时, 都获得良好的视觉效果。

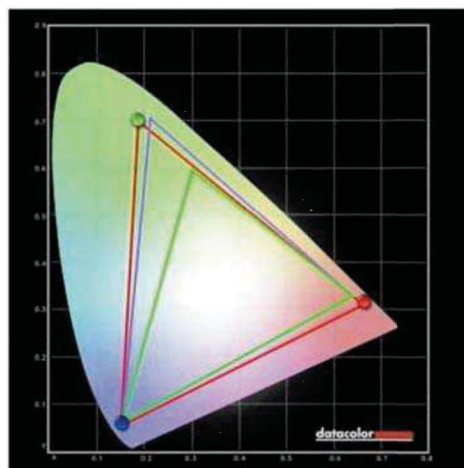


■ 接口丰富的显示器在接不同设备时, 会更加方便。



■ 带电视功能的显示器属于过时型产品, 不建议用户购买。

显示器的色域



100% 的 sRGB 96% 的 AdobeRGB

■ 色域宽、色温稳定、显示效果优秀的显示器, 能让画面看起来更加舒适。

观影环境会复杂很多。如果你常会在寝室与室友共看球赛直播, 或喜欢将PC放在床边躺着看直播, 那最好能选择一款可视角度达178°/178°的显示器, 一般来说, 主流硬屏显示器均可达到这一水平。更宽的可视角度, 能让用户观影时, 不至于因眼睛没有正对显示器而产生色彩误差, 这样可同时兼顾到大部分人的观影体验。

关注四: 接口&功能

如果你需要游戏主机、PC主机、电视盒、手机等多款设备进行跨平台合作, 那么你的备选显示器就应拥有丰富的接口, 这样连接不同设备时会更加方便。如果显示器还支持MHL并自带外置扬声器, 在预算提升不高的前提下, 这类显示器应重点考虑。丰富的功能和接口能让显示器适用到更为多样的使用场景中。

两类显示器不建议选购

最后, 需提醒有意在近期为世界杯购买显示器的用户, 有两类产品是不建议购买的。首先是自带了电视模块的显示器, 现在这类显示器已属过时型产品, 几乎所有厂家都没有新品推出。现在的家庭大多配备了高清机顶盒, 通过HDMI接口与显示器连接便可轻松实现电视功能, 有电视模块的显示器不再适用于本届世界杯观影。其次, 带3D功能的显示器不建议用户

购买。有网友做过体验，将一场录制好了的足球比赛，在3D显示器上进行播放（通过显示器自带的2D转3D功能），一个半小时配镜观赛下来，眼睛会非常疲劳，观影效果并不是很好，3D场景并不能体现出视觉震撼的优势。图像亮度和色彩饱和度等方面受周围环境的影响较大（比如屋内灯光的颜色和窗外的阳光都对3D观影有一定的影响）。而且除非你是独自观赛，否

则若多人一起观赛的话，购买多副眼镜也会是个不小的成本。而且本身3D显示器的购买成本就不低，如果你有多余的预算建议放在音响、耳机等其它影音设备上。

针对不同的用户，我们带来了4类适宜在世界杯期间购买的显示器，并对这4类显示器所针对的用户、市场状况、应用环境等多方面因素进行了梳理，相信能对用户的购买带来实质性的指导作用。

影音型显示器

显示器的成像效果无疑应为用户购买显示器时最应考虑的因素，影音型显示器在这方面有绝对的优势。它们一般采用AH-IPS、ADS等中高端面板，sRGB色域覆盖普遍能达100%以上，颜色的表现会较为准确，显示效果良好。个别产品还配备了扬声器，能为用户节约下音响购买成本。目前这类产品是各大厂商绝对的市场主力，如果你注重世界杯的观赛体验，同时在观赛之余，还是个不折不扣的电影爱好者，那么，这类显示器算是你的最佳选择，代表产品有如：飞利浦238C4QHSN/93、三星S27D360H、华硕VX279H、优派VX2756Sml等。其中，优派VX2756Sml算是这众多产品中的佼佼者。



优派VX2756Sml

■ 显示尺寸：27英寸 ■ 面板类型：ADS ■ 背光类型：LED背光 ■ 屏幕比例：16:9
 ■ 最佳分辨率：1920×1080 ■ 灰阶响应时间：5ms ■ 亮度：250cd/m² ■ 静态对比度：1000:1
 ■ 可视角度：178°/178° ■ 接口：HDMI、DVI、VGA、音频接口 ■ 价格：1300元
 点评：VX2756Sml属于优派最新的色界系列，色彩饱和度高、色域覆盖广、成像效果好是这一系列的最大特点。这款27英寸的显示器采用了不常见的ADS面板，其实测NTSC色域值为76%，好于业内72% NTSC色域覆盖的平均标准。与大部分“硬屏”显示器一样，ADS面板同样能达到178°/178°的可视角度，无论是多人同时观影还是躺在床上观影都能获得较好的视觉感受。看球赛时，不会因稍微坐偏了点，就让草皮变成灰绿色。除本身的成像效果出色外，VX2756Sml的影音功能也堪称全面，其自带了一对功率3W的扬声器，声音表现算是中规中矩，但如果你并非整天把高保真挂耳边的Hi-Fi级玩家，应付网络直播、游戏娱乐等普通应用已足够。VGA、HDMI、DVI三类主流视频接口一应俱全，用户在连接时能更为随心所欲。其中的HDMI接口还支持MHL功能，移动设备与显示器的连接会更加方便。显示器背部同时支持音频输出和输入，用户可根据应用环境的不同，外接各种音频设备来满足自己的需求。VX2756Sml就像是一位全能型的球员，其同时具备价格适中、影音功能丰富、成像效果出色等特点，无论是看球赛还是玩足球类游戏，都会有不错的感官享受，各位球迷朋友们可以对其重点考虑。



智能显示器

抛开显示器的成像效果不谈, 仅从功能上看, 智能显示器绝对是最值得在世界杯期间购买的产品。其完全可以看作是一台ARM芯片搭配Android系统的一体机PC, 可完全抛开任何主机来独立运作, 连接电源, 它便可在房间中的任何区域进行工作。安装上VST全聚合、电视家、阿狸直播等软件, 它便可变身为一台世界杯的专属直播利器; 安装上《实况足球》的APK, 它便成为了一台Android游戏主机。自带操作系统和运算核心, 让其具备了更为丰富的扩展功能, 你不用在乎你的PC主机是否老迈, 这么一台智能显示器就几乎能全面满足你世界杯期间所有的使用需求。目前, 这类产品的数量并不算多, 但大部分厂商都推出了1到2款产品来试水市场, 价格上一般会高出同类不带智能模块产品达50%以上, 如果你是拥有充足购买预算, 同时又拥有一定Android玩机基础的用户, 那么不妨对这类智能显示器重点考虑。市面上的AOC A2272PWHT、优派VSD241、明基CT2200、宏碁DA241HL bmcj都是不错的产品, 而飞利浦S231C4AFW以其强劲的性能和秀美的外观, 足以从众多产品中脱颖而出。



飞利浦S231C4AFW

■ 显示尺寸: 23 英寸 ■ 面板类型: IPS ■ 背光类型: LED 背光 ■ 屏幕比例: 16:9 ■ 最佳分辨率: 1920×1080 ■ 灰阶响应时间: 5ms ■ 亮度: 250cd/m² ■ 静态对比度: 1000:1 ■ 可视角度: 178°/178° ■ 接口: HDMI、VGA、USB 2.0、RJ45、音频接口 ■ 价格: 2290 元

点评: 自带 Android 系统的飞利浦 S231C4AFW 智能显示器完全可以剥离掉 PC 主机, 成为一台独立的电脑终端, 卧室、客厅、餐厅甚至是浴缸旁都是其理想的工作场所。作为目前市面上性能最为强悍的智能显示器之一, S231C4AFW 配备了一颗 4 核心的 NVIDIA Tegra 3 处理器, 这颗采用了 Cortex-A9 架构的强芯, 主频高达 1.6GHz, 并集成了 12 个执行单元的 GeForce GPU 图形核心, 无论是运算性能还是图形性能都堪称强劲。播放网络视频、浏览网页或是进行一些轻量化的文档操作都会非常流畅。由于支持触屏, 能让用户抛开主机的同时, 也抛开键盘鼠标来进行徒手操作, 节约了空间, 操作上也更加方便。同时, 显示器丰富的接口配备让用户的可应用环境更加丰富, 比如其自带的 Wi-Fi 模块, 可摆脱网线的束缚, 轻松在家的任何房间享受网络直播的快乐; USB 接口则能让显示器轻松与移动硬盘、闪存盘等外部存储设备相连, 拷贝各类精彩足球集锦将会更为便捷。显示器顶部配备的一颗 100 万像素的摄像头, 基本能满足日常的使用, 一边看世界杯直播, 一边与全国球友们进行网络互动会是个不错的选择。最后来聊聊 S231C4AFW 的外观, 其整体采用了家居范儿十足的相框式设计, 优雅白的色彩相信会受到不少女性朋友的喜爱。或许今年的巴西世界杯你就需要这么一款内外兼修的足球伴侣来陪你共度良宵。



性能均衡的高性价比显示器

不想为世界杯而支付过多的显示器购买预算, 但又不愿因显示器观影效果不佳而影响自己享受这4年一次的全球性体育盛宴, 对于这类预算有限且实用主义至上的用户, 不妨重点关注一些性能均衡的高性价比显示器。挑选这类显示器时, 用户可抛开设计、功能、定位等因素不谈, 重点关注产品本身的显示器效果、品牌、质保周期等实用性因素。同时, 用户也应注意, 这类产品在世界杯后是否还能符合用户的应用需求, 避免资源上的浪费。以27英寸的显示器为例, 售价在1400元以下的产品可视做高性价比的产品, 代表机型如: 华硕VE278N、宏碁S271HL Dbd等, 而受关注度最高的产品当属来自LG的27EA33V-B。

LG 27EA33V-B

■ 显示尺寸: 27 英寸 ■ 面板类型: IPS ■ 背光类型: LED 背光 ■ 屏幕比例: 16:9 ■ 最佳分辨率: 1920×1080 ■ 灰阶响应时间: 5ms ■ 亮度: 200cd/m² ■ 静态对比度: 1000:1 ■ 可视角度: 178°/178° ■ 接口: HDMI、DVI、VGA ■ 价格: 1350 元

点评: 27英寸的显示器, LG 27EA33V-B的关注度绝不落前三, 不错的成像效果以及不高的定价都为其聚集了不少人气。采用IPS面板的同类27英寸显示器价格主要集中在1400元~1700元, 1400元以下的产品并不多见, 而其中来自国际一线大厂的产品更是乏善可陈, 27EA33V-B绝对算是其中少有的精品。它的优雅、简约型外观符合“没有设计就是最好设计”的理念, 无法让人一见倾心, 但绝对算得上耐看。黑色钢琴烤漆配合LG家族式的优雅曲线设计, 宛如一位婉约的大家闺秀, 落落大方却又不失高贵。由于采用LG自家的IPS面板, 27EA33V-B最大可支持178°/178°的可视角度, 并且在色彩饱和度, 色温控制等方面的表现都较为出色。显示器没有太多花哨的功能, 但基本的接口以及一些实用的小设计还是能让用户感受到来自大厂的贴心, 比如, DVI、VGA、HDMI三类主流视频接口都有配备, 用户可轻松连接各种外部设备; 显示器支架后面还设计的一个集线小扣环, 显示器上连接的线缆都可通过这个扣环隐藏在支架后面, 避免线缆过多造成的杂乱。LG 27EA33V-B算是一款将价格和性能完美结合的甜点位产品, 即使世界杯过后, 也一样能成为你理想的日常影音伴侣, 实用至上的用户, 对其一定不能错过。



高分辨率显示器

热爱足球的DIY极客们应有怎样的观影状态? 我们不妨来畅想以下的场景, 屏幕一侧播放着一场世界杯的比赛, 在直播窗口的旁边, 另一小组的激烈对决正在进行; 屏幕另一端玩家与自己的好友, 正在《实况足球》游戏中, 挑选着自己认为会最终夺冠的球队, 模拟最后决赛时的巅峰对决。屏幕的一个角落处, 球迷群里唾沫横飞、群魔乱舞, 来自全国各地的球迷对世界杯的实时战况侃侃而谈、各抒己见……想想这么一个“混乱”的场景, 是否已让你有些小激动了。这样的场景在FHD分辨率下, 实现起来会显得捉襟见肘, 4K分辨率应属标配。在3840×2160的分辨率上, 用户可通过屏幕管理软件, 自由划分应用区域, 不同的应用都可可在一个显示器上呈现。如果你喜欢一心多用, 在观赛之余有更多的应用诉求, 那么4K显示器将是你的不二之选。这类显示器普遍售价不低, 价格区间一般集中在3600元~6000元不等, 个别产品售价甚至高达2万多元。其中的三星的U28D590D已凭借其均衡的性能表现, 以及相对实惠的售价, 成为了消费级4K显示器中的明星产品。

三星U28D590D

■ 显示尺寸: 28 英寸 ■ 面板类型: TN ■ 背光类型: LED 背光 ■ 屏幕比例: 16:9 ■ 最佳分辨率: 3840×2160 ■ 灰阶响应时间: 1ms ■ 亮度: 370cd/m² ■ 静态对比度: 1000:1 ■ 可视角度: 170°/160° ■ 接口: HDMI、DisplayPort、音频输出 ■ 价格: 3699 元

点评: 目前市面上最具性价比的4K显示器、人气最高的4K显示器、4K显示器销量冠军……三星U28D590D的头衔着实不少。硬朗且简约的设计是其重要亮点, 整机采用类金属拉丝处理, 线条感十足, 银色“T”型底座设计显得特立独行, 保持机身稳固的同时还能节约不少桌面空间。黑色机身上无过多花哨纹饰, 整体感觉简约且硬朗, 这样的设计能很好的与大部分装修风格搭配。3840×2160分辨率配合28英寸的超大显示面积, 让其拥有了更多的应用模式。游戏、球赛直播、社区互动等都可在一屏上完成。另外U28D590D支持多屏同时成像, 也就是说可接入2台PC的视频信号, 并将屏幕一分为二的分别显示, 每个桌面的分辨率可达1920×2160, 无需在屏幕间来回转换, 用户可以将游戏主机、电视盒、电脑主机等多种设备合在一个显示屏上同时成像, 可玩性极高。其虽采用TN面板, 但实际成像效果不俗。另外U28D590D有很多简单方便的设计, 比如一键式的操作按键, 调节屏幕参数时非常方便; 背部的音频输出接口, 插上耳机便可独享世界杯盛宴, 又不至于打扰到人。总之, 玩转巴西世界杯, U28D590D真的是个不错的选择。MC



价格传真

近期,内存的涨价再次让我们措手不及。主流DDR3 1333 4GB内存价格已达250元,而前期最低价时仅210元,涨幅已近20%。DDR3 1333 8GB内存的价格也有所上涨,涨幅约30元,目前报价460元左右。

SSD的降价早已不是什么新鲜事,但大容量SSD的降价还是让我们欣喜不已。目前,480GB SSD的价格已跌破500元,代表产品如金泰克S500,最新报价仅1490元;512GB容量的影驰虎将500 SSD的报价同样为1490元,性价比超高。240GB SSD的价格降幅不大,但700元以下的产品正在增多,如胜创KM240GSME32、影驰战将240GB等,目前报价均为690元,想入手大容量SSD的朋友们,购买时机正在眼前。

固态硬盘

闪迪至尊极速II (240GB)

Marvell 88SS9187主控
闪迪Toggle DDR2.0 MLC闪存
SATA 6Gb/s接口



¥ 1199

海盗船GS系列 (128GB)

SandForce SF-2200主控
Toggle MLC同步颗粒
SATA 6Gb/s接口



¥ 699

英特尔530 (240GB)

SandForce SF-2281V82主控
英特尔ONFI MLC闪存
SATA 6Gb/s接口



¥ 1299

显示器

LG 24MP56HQ

23.8英寸屏幕
AH-IPS面板
LED背光



¥ 999

飞利浦244E5QSD

23.8英寸屏幕
AH-IPS面板
WLED背光



¥ 1190

华硕VX279H

27英寸屏幕
IPS面板
LED背光



¥ 1799

音箱

麦博终结者1U

2.1声道
30Hz~20KHz频率响应
80dB信噪比



¥ 280

漫步者S5.1 MKII

5.1声道
20Hz~20KHz频率响应
≥90dB信噪比



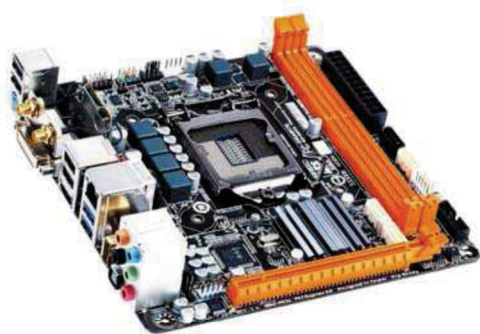
¥ 3680

惠威Diva 2.2

2.2声道
50Hz~20KHz频率响应
88dB信噪比



¥ 1980



技嘉B85N Phoenix wifi

■ Intel B85芯片组 ■ Mini ITX板型 ■ LGA 1150接口

¥ 750

推荐理由: 技嘉B85N Phoenix色调搭配上与当年的“Orange超频主板”如出一辙,但二者的定位却明显不同。Phoenix专为喜爱Mini机箱的DIYer和MOD玩家所设计,ITX板型虽限制了它的扩展性,但在做工、用料、接口、布局等方面都达到较高水准。4相处理器供电加2相内存供电虽不算豪华,但考虑到Phoenix的受众大多不会拿它来超频,这样的配置也算是够用。接口部分,除常见的HDMI、USB 3.0接口外,Wi-Fi/蓝牙模块的加入能让主机和移动设备的连接更加随心。技嘉近期主推的魔音USB接口也加入其中,能有效减少潜在的电流异常波动,保障玩家拥有最佳的音频信号体验,相信会获得不少游戏玩家的青睐。

装机推荐

“吃着火锅唱着歌，喝着啤酒看球赛”相信是各位球迷近期最开心的事。本期的装机推荐栏目为球迷们献上3款“世界杯”配置，价位段分别在3500元，6000元和9000元，无论是熬夜看球还是在《实况足球》游戏中模拟世界杯决赛都没有问题，今夏的世界杯桑巴狂欢就由以下三套配置开启吧。

3500元级的“世界杯”经济型影音配置



CPU	A8-5600K(盒)	470
散热器	盒装自带	N/A
主板	华擎FM2A78M Pro4+	390
内存	威刚DDR3 1600 4GB	250
硬盘	希捷新酷鱼1TB	350
显卡	集成HD 7560D	N/A
显示器	LG 27EA33V-B	1390
机箱	鑫谷雷诺塔mini	210
电源	自带额定功率250W电源	N/A
键鼠	罗技MK120	79
音响	漫步者R151T	300

点评：畅享世界杯，左边这款3500元左右的配置足已。

整机的性能输出由A8-5600K处理器担当，原生4核4线程设计，主频3.6GHz，集成的HD 7560D显卡性能不俗，无论是解码高清视频还是玩主流网游都没有太大问题。由于K版产品拥有不锁倍频的特质，让其更具可玩性。LG 27EA33V-B作为目前市面上最畅销的27英寸显示器，IPS面板让显示器的可视角度足够大，3、5好友一起看比赛时也不会因为角度太大产生色差。漫步者R151T是一款叫好叫座的5.1声音音响，用来应付球赛这样的“小场面”绰绰有余，观赛之余，欣赏一下近期上映的热门电影，将会带来更为真实震撼的音响效果。

¥ 3439

6000元级的“世界杯”综合型配置



CPU	速龙II X4 760K(盒)	400
散热器	盒装自带	N/A
主板	映泰Hi-Fi A88S3+	450
内存	金士顿DDR3 1600 4GB×2	540
SSD	影驰战将60GB	280
硬盘	东芝2TB	460
显卡	HIS 7850 Fan 2GB	920
显示器	AOC I2769V	1640
机箱	酷冷至尊毁灭者2013版	200
电源	酷冷至尊雷霆350	200
键鼠	双飞燕冠青X7	210
音频	麦博FC361+飞利浦SHM7110U/97	530

点评：速龙II X4 760K是目前市面上最畅销的处理器之一，仅400元的价格，却拥有原生4核心设计和3.8GHz的高主频，用来玩游戏再合适不过了。HD 7850虽为上一代的7系列显卡，但本身性能并不弱，经几轮降价后，让其价格已达900元左右，同价位上，性能几乎无出其右者。这套3A平台的最后一个成员是映泰Hi-Fi A88S3+主板，做工扎实、接口丰富，但价格却不高，智能天籁系统是其特色之一，能让用户获得更好的听觉体验。

¥ 5830

9000元级的“世界杯”全能型配置



CPU	酷睿i5 4430(盒)	1140
散热器	盒装自带	N/A
主板	技嘉B85M-D3H	530
内存	金泰克DDR3 1600 4GB×2	500
硬盘	希捷新酷鱼2TB×3	1530
显卡	昂达GTX660典范2GD5	1100
显示器	飞利浦272P4QPJKES	3000
机箱	安钛克GX900	230
电源	航嘉jumper400	220
外设	雷柏8300+北通BTP--2282	320
音响	惠威M12	410

点评：这套配置好比一位攻守兼备的全能型球员，想玩游戏？酷睿i5 4430处理器和昂达GTX660典范2GD5显卡的搭配性能已经足够强悍。在全高清+最高画质的情况下，应付《FIFA》系列和《实况足球》系列好比砍瓜切菜般毫无压力。

加入了一款手感出众的无线游戏手柄后，游戏体验将更加出众。想与好友分享世界杯的精彩？飞利浦272P4QPJKES显示器采用27英寸的PLS面板，可视角度够宽，成像面积够大。WQHD分辨率相比普通的1080p分辨率能带来更大的可视面积，一边看球赛，一边在群上和球迷互动，怎一个“爽”字了得。

¥ 8980

@微型计算机官方微博:【我国5G将达到光纤网速】在今天举行的第二次IMT-2020(5G)峰会上,我国5G推进工作组提出,5G需满足2020年及未来的超千倍移动数据流量增长需求,具备数百亿甚至数千亿设备的连接能力,5G将为用户提供光纤般的接入速率。据悉,面向2020年及未来商用的第五代移动通信(5G)已成为全球业界的研发重点。

@phoenixmumu: 技术往高处发展是好事,但普及度、适用性更重要啊。在各个位置都能有较快的网速才是真正舒服的。不说其他,看个电影什么的至少流畅。而不是仅某几个位置快。

@GogoChien: 那些都不是重点!老百姓敢用、用得起才是重点!无限制流量包必须先行。

@Tback1: 真是要开网穷三代啊

@Super能爸: 算了,等着用8G。

@李松林-哈工大: 我就暂时不换4G手机了,等待5G!

@新浪科技:【我国提出5G要达到光纤网速】我国5G推进工作组提出,5G需满足2020年及未来超千倍移动数据流量增长需求,具备数百亿甚至千亿设备连接能力,5G将为用户提供光纤般接入速率。

@家家泉水户户垂柳: 未得陇,已望蜀。

@壹掷乾坤: 4G屁股还没坐热,5G说它要来了。

@机不可失HMJ: 上帝啊,请先把现在的3G做好再说吧!

@淇水汤汤abc: 这速度也太快了吧,3G还没铺开,4G刚刚起步,现在又开始建设5G了?太急于求成了。不如一步步踏实走稳,先把3G、4G网络建好。普及到广大农村,降低使用成本,其实3G网络就已经很快了,只不过质量不行而已!更新这么快,会不会浪费资源?

@童栋扬: 在3G手机上用着2G网速,看着5G畅想。

【编辑点评】近年来,人们对移动网络的需求越来越大,对数据流量的需求超过了对语音通话的需求。毫无疑问,比4G更先进的5G网络技术能更好地满足消费者的这种需求。不过,很多人都担心这样不够稳健,毕竟移动网络的发展也不能一蹴而就,需要前代网络技术的积累。同时,3G网络速度基本能满足在线娱乐的要求,完善现在的3G网络也不失为一个过渡的办法。在大批2G用户还没转型、3G尚未完善、4G局势不明朗的情况下,贸然开展5G建设的“多线作战”并不见得是一件好事。更何况,还要制定一套合理的资费?

