

MicroComputer

微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志



淘宝扫一扫

为你甄选今夏最佳游戏PC

游戏硬件

PK 赛

7月下

2014.7.15 (总第579期)

定价: 15元

ISSN 1002-140X(国际标准连续出版物号)

平板芯片市场回顾与下半年展望

看爽暑期

电视盒子和智能电视
选购推荐

Mantel给A卡打“鸡血”

《植物大战僵尸: 花园战争》
DirectX vs. Mantle实测

突进的千元机

五款热门机型
横向测试

ISSN 1002-140X



9 771002 140148



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

邮发代号: 78-67 CN50-1074/TP(国内统一连续出版物号)

www.mcplive.cn



硬件与游戏

执行副主编 刘宗宇
weibo.com/lzyhigh

电脑硬件如今走到了一个相对稳定的低潮期。分析原因,我们可以发现“超频”这个当初最流行的硬件玩法,现在已经随着硬件性能的不断提升而变为了鸡肋,仅有极限超频领域还存在一个极小的发烧圈。而MOD这个高大上的小众领域,从古至今也只是一小部分人的爱好,很难得到大面积推广。那么,现在硬件就没有可玩的了吗?我不这样认为!其实,现在的DIY硬件行业,你注意观察就会发现,大家都在干同一件事情,那就是围着电竞和游戏做文章,而且这个市场还有很大的成长空间。

处理器等硬件性能的大幅进步使得超频应用失去了对一般消费者存在的意义;而成本上的限制和难度又遏制了MOD在普通玩家中普及的势头;高清视频播放也早已成为入门级产品的标准能力。而唯有游戏,几十年来这个电脑玩家所最在意的应用领域,似乎真的一直都没有变过!当超频与MOD已经远离大

众,高清播放早已普及之时,唯有游戏一直紧贴着每个消费者的身边。而且随着游戏产业的立体化纵深发展,硬件领域也呈现出了多姿多彩的变化。

随着游戏本身的不断进化,尤其是近些年来电子竞技在国内的井喷式发展,越来越多的硬件厂商开始在自己的产品上加上直截了当的游戏印记Logo,主板、存储产品、显示器、外设产品……以游戏之名为硬件造势,这些产品都被称为——游戏硬件。近些年来,游戏市场已经成为诸多厂商的必争之地,游戏主板不断更新,游戏显卡不断进化,越来越多的显示器也冠以电竞之名出售,更不要提竞争最为激烈的键鼠外设市场,而就连存储行业也推出了专为游戏市场而优化设计的产品。游戏硬件作为DIY行业的一大热点产品市场,已经表现出了其强力统治市场的潜力。在未来,你可能还会看到,电脑硬件与游戏硬件将很可能成为两个代表不同产品属性的概念。

游戏硬件是专为游戏竞技而优化设计的产品,相比普通电脑硬件自然有一些与众不同的本事。而它们都有哪些本事?相信这个问题是大家都比较关心的。因此,借暑期这个游戏旺季,我们就在本期组织了这样一个专题——硬件PK。这是一场游戏硬件对普通硬件的对决较量,我们竭力为你解析优秀游戏硬件的每一个出彩设计之处以及它能为游戏带来怎样的愉悦体验。相信通过这样一场特殊的PK赛,大家能对游戏硬件有更彻底的认识,并能从中甄选出自己最满意的产品。

游戏和硬件的那点儿事儿,很复杂其实也很简单。如果你只是想要玩游戏,那么大部分电脑硬件都能满足你的要求。但是如果那你需要的是玩爽游戏,那么你需要的就不是电脑硬件,而是游戏硬件!至于什么才是你的最佳选择,请留意本期的专题,相信你会找到最满意的答案。MC

contents

目录 2014 7月下

Opinion 观点

005 蓄势待发

平板芯片市场回顾与下半年展望 文/图 黄敬学

009 让Android无处不在

谷歌I/O大会解析 文/图 刘斌

014 news

Feature 特别报道

017 家用王者对决

体验三款旗舰家用投影机 文/图 张臻

025 突进的千元机

五款热门机型横向测试 文/图 刘朝

Stuff 新品推荐

032 64位安卓平板再度来袭

Corlofly i803 Q1 文/图 江懿

034 确实实在

华硕ZenFone 5 文/图 刘朝

036 数码控的“四维空间袋”

Cocoon MCP3401双肩电脑包 文/图 吴建成

038 Windows Phone 8.1首秀

诺基亚Lumia 630 文/图 刘朝

041 7英寸实惠之选

昂达V719 3G四核 文/图 江懿

042 现实版“真视之眼”

联想看家宝G2 文/图 吴建成

044 桌面至简

昂达X260一体电脑 文/图 陈增林

046 与游戏一起“动”起来

硕美科G941耳机 文/图 张臻

048 你是标签控吗

爱普生LW400标签打印机 文/图 刘斌

Circle 玩家圈

050 开启新时代

高通64位SoC家族解析 文/图 张平

056 4G互通的代价

5模4G手机设计技术解析 文/图 赵玉峰

060 看爽暑期

电视盒子和智能电视选购推荐 文/图 刘斌

064 华硕Xonar U7

迷彩战队版声卡读者试用报告(1) 文/图 钱桢灏

065 谁更实在?

华硕ZenFone体验会成都站纪实



MC

Contents

目录 2014 7月下

Topshow

066 蛇·变

雷蛇北海巨妖魔彩系列耳机

Review 深度体验

068 殿堂级电竞神器

AOC G2460PG G-SYNC显示器 文/图 黄兵

071 拒绝掉速

闪迪Extreme Pro 480GB固态硬盘深度体验 文/图 马宇川

075 突破1GB/s

全球最强M.2系统全国首测 文/图 王轶

FirstLook 新品速递

079 广颖电通SDHC UHS-1 U3 32GB存储卡

专为4K打造

宇瞻AS710移动固态硬盘

让移动存储也搭上高速快车

080 航嘉MVP标准版机箱

Most Valuable Player

082 英睿达M550 512GB固态硬盘

速度容量兼具

083 ZOWIE EC2 EVO CL游戏鼠标

FPS玩家首选

084 iGame 750冰封骑士Slim-1GD5显卡

超薄体验

085 i-rocks KR6260E

简约而不简单

086 千元内的高性价比Z97主板

映泰Hi-Fi Z97WE

MCEA 电子竞技堂

087 电竞视野

Topic 专题

089 游戏硬件PK赛 为你甄选今夏最佳游戏PC 文/图 《微型计算机》评测室

Tech 技术

112 Mantel给A卡打“鸡血”

《植物大战僵尸：花园战争》DirectX vs. Mantle实测 文/图 付坊英 林以诺

Shopping 导购

117 玩爽暑假 游戏装机导购指南 文/图 张翰

119 价格传真

《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



“远望官方书刊直营店”
淘宝二维码扫一扫，购买
《微型计算机》立省3元!

www.dooiland.com

MicroComputer 微型计算机

把握电脑新硬件新技术的首选杂志

2014年7月下 总第579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
蔺科 KK/夏松 Kent/陈增林 Chen Zenglin
马宇川 Max/张臻 Zhang Zhen/刘朝 Einimi
王锴 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]
Tel [电话]
Fax [传真]

穆亚利 Sophia Mu
+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]

张先伟 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 Dancel 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
邮局订阅代号 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 重庆建新印务有限公司
出版日期 2014年7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 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:本刊所登之作品,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.本刊软件测试不代表官方或权威测试,所有测试结果均仅供参考,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。



蓄势待发

平板芯片市场回顾与下半年展望

转眼间 2014 年已过去一半,回顾近两年最火的领域之一——平板在上半年的市场表现,似乎有些平淡。iPad 系列还没到更新周期;Android 平板阵营的风向标 Nexus 系列也平静如水;传闻已久的小米平板终于发布,但能否像小米手机一样对市场的造成巨大的冲击还是未知数;Surface Pro 3 的变化不小,但它面对的竞争对手已经更偏重笔记本电脑而非传统意义上的平板。在终端产品这一头,2014 年上半年的平板市场表现有些平淡。但与之形成鲜明对照的是,上游芯片厂商在平板市场中的表现却前所未有的活跃。

文/图 黄敏学

简单回顾一下,半年英特尔“芯”在狂刷存在感;NVIDIA 发布了目前最强悍的平板芯片 Tegra K1;通话平板的日益活跃让联发科在入门级平板领域如鱼得水;瑞芯微、全志等国产芯片厂商也依旧不声不响地占据着国产平板出货量前几的位置……这不禁让人好奇,平板芯片领域的热闹局面,会不会在下半

年得以延续?市场格局是否会有变化?就让我们从各种信息中,去试着摸清下半年平板芯片市场的脉络。

平板增速明显放缓

虽然 2014 年第二季度的数据暂时还未发布,但从第一季度的情况来看,高速扩张的平板市场很可能在今年遇到阶段性的瓶颈。2014

年第一季度全球平板出货量仅为 5760 万台,季度环比下降近 30%,但同比增长 4.6%。其中苹果 iPad 的出货量无论是环比还是同比均出现下降,今年第一季度其出货量为 1640 万台。非 iPad 平板在本季度的出货量环比下降 20%,但同比增长 30%。值得一提的是,消费者对联想、华硕等 Windows 平板的需

求在里面起到了不小作用。总体而言,除了季节性原因外,平板市场的不断成熟对出货量表现造成了影响。

此外,今年第一季度 Android 全球平板份额达 65.8%, iOS 为 28.4%, 而 Windows 仅为 5.8%。iOS 份额不断下滑, Android、Windows 份额持续提升这一趋势越来越明显,除了苹果,其他芯片厂商自然是乐于见到这种情况发生的。但如何在越来越大的蛋糕上分得更大一块,却需要他们花更多的心思。

两条腿走路的英特尔

虽然英特尔并不是目前平板芯片出货量的领先者,甚至相比排名前列的厂商还有着不小的差距,但在 2014 年它在平板领域得到的关注却比其他任何一家芯片厂商都多。一方面,在 2014 年 4 月英特尔就喊出了要在今年将英特尔芯平板出货量冲到 4000 万台的口号,足足是去年的 4 倍!另一方面,为了达成这一目标,英特尔不惜牺牲利润,针对采用英特尔芯的平板提出了重磅的补贴政策——“收入抵销”。通过收入抵销,英特尔为采用英特尔芯的平板厂商增加的元器件成本买单。此外,英特尔也加大了与 OEM、ODM 厂商的合作力度,在国内采用类似联发科“交钥匙”模式去力争更多的下游厂商推出英特尔平板。为了表示英特尔对该战略的重视,今年的春季 IDF 甚至移师深圳,这代表着英特尔态度的转变——对国产平板厂商的重视上升。而在深圳成立英特尔智能设备创新中心,并设立总额 1 亿美元的“英特尔投资中国智能设备创新基金”则继续将这一重视深入下去。

英特尔的战略给市场带来了明显的变化。消费者在中低端市场中越来越多地看到了台电、蓝魔、昂达等国产厂商推出的英特尔芯平板,而此前在 Android 平板低价红海

中痛苦挣扎的平板厂商则从英特尔的补贴政策中看到了更多获益的可能,自然将市场资源侧重于英特尔平板。对于中国这个全球最大的市场而言,多占据中低端市场一些,英特尔就向着 4000 万台平板出货量的目标多靠近了一步。

但真正的好戏还在下半年。因为上半年市场中英特尔平板的销售主力依旧是上一代 Clover Trail+ 处理器居多。通过降低售价达到清理库存的目的是英特尔上半年的主轴。而从年中开始,不论是国产厂商,还是国际品牌,其推出的平板已经全面过渡到英特尔这一代主力

产品——Bay Trail-T。拥有四核心的 Bay Trail-T 让英特尔平板在核心数量上赶上了竞争对手 ARM,不用再绞尽脑汁去跟消费者解释英特尔的双核比 ARM 四核性能更好。64 位也将成为很好的宣传噱头,虽然目前它并没有太大实际意义,但对于市场推广和消费者来说的确是一个加分项。凭借英特尔的芯片性能以及工艺优势,加上从上至下品牌的支持与覆盖,Android 市场中英特尔平板的增速有望在下半年迎来不小的提升。

除了在 Android 系统上渐渐追赶 ARM 阵营之外,别忘了英特



>> 移师深圳的 IDF 大会,表明国产平板厂商对于英特尔移动芯片战略的重要性。



>> 2014 年第一季度平板销量统计图(单位:百万)

尔在另一个系统上的优势——它与 Windows 系统从 PC 上延续下来的默契,使得它在 Windows 8 平板上的地位是“统治级”的。虽然在移动设备上, Wintel 联盟的影响力与 PC 时代已不可同日而语,但我们依旧不能低估它们联手带给市场的冲击。特别是英特尔和国内厂商联手推出的 2000 元以内的 Windows 8 平板,这是消费者更容易接受的价格区间。而微软也颇为默契地针对小尺寸平板推出了免授权费政策,这无疑让小尺寸 Windows 8 平板迎来了一次发展契机。当千元以下的 Windows 8 平板出现在市场中时,Windows 平板的市场份额有望迎来爆发性的增长。Wintel 联盟一方面要让 Windows 8 平板往下沉,另一方面则要继续保持“英特尔+Windows 8+Office”这一组合在商务办公方面的差异化优势。这一点从最新一代 Surface Pro 的变化上就能看出。它已不在针对 iPad,而将目标转向了 MacBook Air。作为中高端 Windows 8 平板的风向标, Surface Pro 的变化想必会影响其他厂商,特别是国际品牌后续的产品方向。

后来居上的联发科 继续主打通话

一直专注在智能手机市场的联发科似乎就这么悄悄地来到了平板领域,又在悄无声息间冲到了销量的前列。或许连联发科自己也没有想到,它在去年第二季度针对平板推出的 MT8125 四核处理器能获得包括联想、华硕和宏碁等国际厂商在内的平板品牌的青睐,在国内低价芯片的重重阻力下成功突围。由于国际品牌把持高端平板市场且地位相对稳固,国产厂商在低端市场的竞争显得非常激烈。从 2014 年第一季度千元以下平板占比接近

50% 就能看出。为了增加产品特色,越来越多的低价平板开始融合通话功能。而联发科则是抓住了这一机遇,支持 3G 通话功能的 MT8389 由于价格优势突出且货源充足,成功地成为这一细分市场的 No.1。不光是此前的那些国际品牌继续跟进,华南平板厂商也纷纷推出联发科芯片的通话平板,使得联发科的市场占有率得到了非常快的提升。在 Digitimes Research 的统计中,联发科在 2014 年第一季度国产平板芯片的供货量排行榜上排到了第二,出货量市场占有率达到 25.3%,仅次于瑞芯微的 28.9%。要知道,在一年前联发科的成绩还只有 8.6%。

早在年初,联发科就计划在 2014 年推出 6~8 款平板处理器,其中将包括针对高端平板的八核处理器、针对中端平板的四核处理器以及针对入门级平板的双核处理器。不难看出联发科的野心,涵盖各个价位区间的市场它都想分一杯羹。在今年 4 月的全新品牌主张发布会上,联发科发布了全球首款八核 3G 通话平板处理器芯片 MT8392。这款采用 28nm 工艺,高度整合 ARM 低功耗八核处理器,是全球首款支持全高清 H.265 (HEVC) 和 Google VP9 视频解码的平板芯片,还能支持直插手机 SIM 卡进行 3G 通话、上网及短信功能。而就是采用这样具备丰富功能,且有八核宣传噱头的芯片的国产平板,现在市场售价也只要 1000 元出头,还配置了视网膜屏、2GB 内存等规格,市场竞争力非常不错。可以预见,在 2014 年下半年,只要联发科的产能不出现问题,会有越来越多地国产平板厂商推出千元左右的八核通话平板,而华硕、联想等品牌的加入则能涵盖更高的市场区间。

2013 年,通话平板一共有 70 多款,而在 2014 年,仅仅在第一季度就有 36 款新品推出。以目前这

一趋势来看,全年有超过百款支持 3G 通话的产品应该没问题,而这其中相信绝大多数都会采用联发科的芯片。可以说,联发科成就了大众通话平板市场,双卡双待的实用性,廉价的多核方案,联发科将在未来一段时间继续它的这一差异化策略。

传统国产芯片厂商“压力山大”

英特尔亏着本地卖力推广它的处理器,联发科借助通话平板的热销迅速上位,它们都瞄准的是千元级甚至更低的市场,而传统这一市场的王者——以瑞芯微、全志为代表的国产芯片厂商自然感到了很大的压力。从第一季度国产平板芯片供货量的统计结果来看,瑞芯微虽然依旧占据榜首,但是相比前一个季度市场份额下降 2.7%,全志虽小



>> 通话平板的火热造就了联发科在平板领域的成长



>> Wintel 联盟在平板上还需努力追赶

有增长,但却被成长更快的联发科从第二的位置挤到了第三位。究其原因,还是因为它们在一季度都没有新的产品推出来刺激市场,所以整体销量也跟着市场总量的下滑而降低。

瑞芯微和全志分别在今年的 CES 和 MWC 上发布了它们的全新代表产品——瑞芯微 RK3288 和全志 A80。前者采用四核 Cortex-A17 构架,最高主频达到 1.8GHz,集成 Mali-T764 图形芯片,具备 4K×2K 分辨率的 H.265 硬解能力。后者是基于 big.LITTLE 架构的 A80 八核处理器,并以 Imagination 的 PowerVRG6230 图形处理器核心提升游戏表现。可以说,这两款产品分别代表了两家国产芯片厂商在 2014 年量产方面的最高水准。特别是在上半年市占率有所下滑的情况下,它们在 2014 年下半年的表现是好是坏很大程度上要靠这两款芯片。可是虽然它们在上半年的各种展会上频繁露面,但却迟迟没有在市面上看到最终成品上市。这是为什么?芯片的良品率、供应和价格肯定是其中一个因素,但是另外一个不容忽视的原因从瑞芯微全球副总裁陈锋在香港电子产品展上接受记者采访时坦言“英特尔确实给我们造成了压力”就不难看出,英特尔的补贴政策吸引了众多国内平板厂商,使得它们的推广资源大部分集中到了英特尔平板上。而它们以往都是作为瑞芯微和全志

的主要客户。国内平板厂商的精力与资源有限,当选择了一个方向作为重点之后,另外的部分必然会受到影响。而瑞芯微和全志的高端芯片从目前来看是最受英特尔影响的。在这样的速度下,采用 RK3288 和 A80 的平板可能要到第三季度才会上市,而那时英特尔的四核平板已经满天飞了。加上这两款芯片虽然都可称为国产芯片上的典范之作,但仍没有集成基带,虽然性能不弱,但面对越来越多集成有基带的大厂芯片时,它们面对的压力也可想而知了。

从目前来看,英特尔的产品还不容易覆盖到 600 元以下的价格段,联发科产品的优势在于整合基带。所以在 2014 年下半年中低端平板芯片方面,瑞芯微和全志应该能凭借实惠的芯片方案保持它们的份额。但在中高端市场上的局面对它们非常不利。如何破局?一方面在价格上有所让步,以吸引厂商,另一方面则希望在基带方面有所技术突破。因此,在今年 5 月份,瑞芯微与英特尔达成了合作——英特尔将授权 x86 架构和 3G MODEM 技术给瑞芯微,双方共同开发用于中低端 Android 平板市场的四核单芯片方案,预计将于 2015 年上半年推出,产品将纳入英特尔的单芯片 SoFIA 家族系列,并向双方的客户推广。这显然是一个双赢的合作,瑞芯微解决了包括基带、工艺制程等技术方面的问题,而英特尔则通过瑞芯微获得了进军白牌平板的门票以及瑞芯微的

技术支持。此外,如果双方合作顺利,它们还将对智能手机市场进军。这显然会对下半年移动芯片的格局造成重大影响。

写在最后

2014 年下半年平板市场的竞争无疑将更加激烈,在上游芯片厂商的发力下。虽然 4000 万台平板出货量的目标是否完成还不好说,但英特尔在 2014 年结束时相比去年必然有显著进步。它目前最欠缺的是有代表性、普通消费者能接受的明星机型。就像 iPad 之于 iOS, Nexus 之于 ARM+Android 一样,英特尔 + Android 甚至英特尔 + Windows, 这些组合下急需有星级产品站出来。联发科靠着高集成度 3G 整合方案的芯片快速占据了不小的市场份额,从目前的趋势来看,延续它在通信以及核心数量方面的优势将是它在下半年的重点。但相比其他竞争对手,联发科的芯片在性能方面并不占优,一旦对手在基带方面迎头赶上,联发科就有得头痛,但是就最近这半年来看,它暂时还可以高枕无忧。

国产芯片的领头羊瑞芯微和全志依旧能通过它们的低价优势保持入门级市场的份额,但在决定未来的中高端市场依旧前景不明。下半年我们虽然能看到采用它们的平板上市,但规模如何,价格有没有竞争力,现在还是未知数。不过变数最大的还是在于瑞芯微与英特尔的合作,虽然也许在下半年还看不到具体成效,但未来值得期待。至于文中没有提到的高通,很遗憾它仅仅在一些展会上展示了采用其旗舰芯片骁龙 805 的平板样机,但下半年是否有实际的产品上市实在难说,毕竟高通的重心还是在手机上,至少在 2014 年,它似乎没有更多精力去拓展普通平板市场。MC



>> 迟迟不见采用两款重磅芯片的产品上市,这对瑞芯微和全志在 2014 年下半年平板市场的布局影响到底有多大?



让 Android 无处不在 谷歌 I/O 大会解析

北京时间 6 月 26 日凌晨，一年一度的谷歌 I/O 大会在美国旧金山 Moscone Wes 会议中心举行。与谷歌的高速发展同行，如今的 I/O 大会俨然成为了一场科技盛宴，而 Android 作为谷歌的重磅级产品，自然是每届 I/O 大会的主角。虽然没有抢眼的硬件，但本届大会依然看点十足，谷歌不仅发布了全新的 Android L（最终名称和版本号尚未确定）操作系统，还一口气发布了适用于包括手表、汽车、电视、电脑、健康管理等在内的多个操作系统和应用，此外还公布了一个 Android One 廉价手机计划，俨然谷歌是在打造一个庞大的生态体系网——让 Android 无处不在。

文/图 刘斌

谷歌大会都讲了什么？

对于今年的谷歌 I/O 大会来说，显然惊喜大于预期。和往届谷歌大会相比这一届的大会内容不仅丰富，而且关联紧密。围绕 Android 发布的多个平台，将手机、手表、汽车、电视等身边的硬件串联为一体，同时它们的自身又包含许多值得关注的改变和新的看点。那么，谷歌准备

怎样来一统江湖的呢？

以变应变的全新 Android L 基础平台

这套全新的操作系统拥有新的 UI 界面、性能升级以及更融洽的跨平台支持功能，同时它还包含改进的电池续航增强功能和更深入的应用集成等。它们具体包括：

1. 全新的 Material Design 设计语言（扁平化、多彩）以及设计框架 Polymer（高互操作性，可按需选择）；
2. 通知功能增强（用户可以在锁屏状态下查阅通知并互动）、Gmail 界面改进、UI 嵌入滚动功能，用户可自行移除；
3. 增加“调色板”功能（系统界

面可自动适配图片)、字幕隐藏、颜色反转、新的字体渲染;

4. 以文档为中心的多任务处理;

5. 电量控制(谷歌 Project Volta可以量化每个应用的耗电量, Battery Saver 工具支持“续命模式”)、时间剩余预估(可通过计算显示剩余充电时间);

6. 开放 5000 个 API, 包括蓝牙 4.1、连拍模式相机、USB 音频、H.265, NDK 媒体等;

7. ART 底层(取代 Dalvik 虚拟机, 应用启动速度提升 2 倍), 64 位受信任执行环境。

实际上, 除了这些明显的变化之外 Android L 还有一些其他改进, 比如 NFC 标签写入、下拉通知和快速设置等。拥有如此众多的全新改进, 配上一个全新的命名也在情理之中, 而 Android L 中的“L”到底是不是代表 Lollipop? 只能等到今年秋季正式版上市才知道。在各项改变之中, 全新的界面设计印证了扁平化的设计思潮, 可以看出有借鉴其他系统的地方, 总之, Android L 的出现继续让我们相信简洁、活泼的风格是未来趋势。而首次支持 64 位技术, 对于 Android 来说, 也并不算晚, 这意味着它将支持更大容量的内存, 同时在游戏性能的提升上将会非常明显。

MC 声音: 只要符合趋势, 不管是抄袭也好, 借鉴也罢, 都是明智的。枪炮都长的一样, 难道有不造的国家吗? 当年诺基亚要特立独行搞创新, 没有使用 Android 系统, 结果呢?

树立智能手表系统标准

早在三月份, 谷歌就公布了这个项目, 在中间的这段时间中, 我们已经耳闻了一些相关消息, 同时硬件厂商也相继推出过多款产品, 所以此次 Android Wear 的发布, 亮点并不多。在功能上, 它依然以通知为中心。谷歌工程部总监

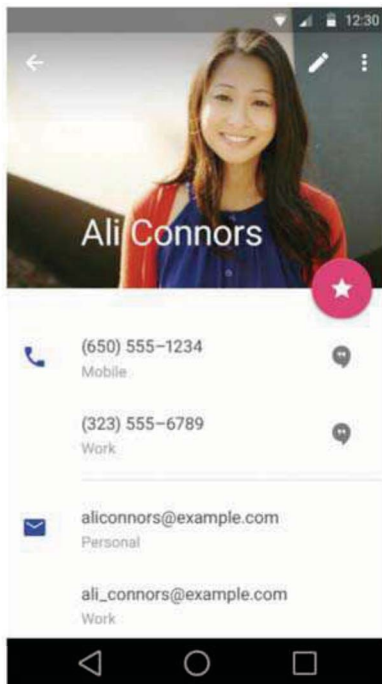
David Singleton 在会上这样讲到:

“Android 用户平均每天查看手机 125 次。”听上去有点多? 他则坚信将某些通知交互功能转移到 Android Wear 上, 能大幅降低用户掏手机的频率, 解放用户的双手。Android Wear 的主要看点在于:

1. 交互卡片: 信息内容将以卡片形式展现(与 Google Glass 相同), 而其基础是 Google Now, 点击屏幕中心区域可以展开更多内容; 水平滑动可以显示更多选项或细节, 进行进一步操作; 向上或向下滑动则可以在不同通知间切换。此外, 它整合了语音指令, 包括标志性的“OK Google”, 通过语音可以完成对即时通讯、文本和电子邮件的回复, 以及谷歌搜索、听歌应用, 甚至在一个陌生城市, 它会自动弹出附近餐厅的提醒。

2. 实时无缝通知: 手表与手机支持同步, 例如当你用手表记录语音笔记时手机上也会保存相应内容, 在手表上忽略的信息在手机上也能显示。

3. API 开放: 开发者可定制高

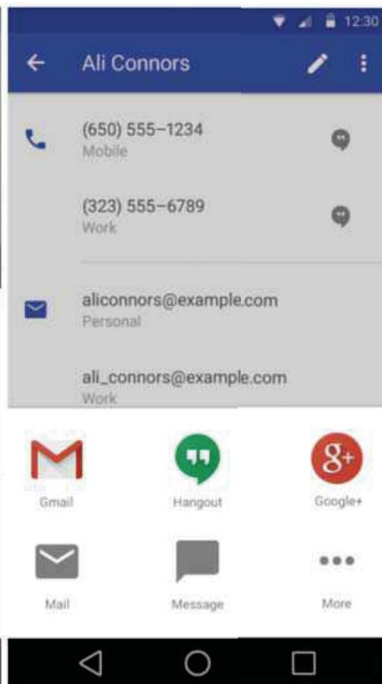


度个性化的 UI, 想让自己的应用和 Android Wear 交互, 只需要加入“reply”代码, 就能允许 Android Wear 用户通过语音指令激活和调用应用的各项功能。

此次大会上, 谷歌现场展示了 LG G Watch、三星 Gear Live、Moto 360 三款设备, 作为当前的热门, 智能手表市场仍然亟待开发, 包括三星、索尼在内的国际厂商, 仍然没有开发出来一款十分满意的产品。除了硬件本身的原因之外, 系统体验不足当然也是其中原因之一。Android 目前已经成为智能手表的标准, Android Wear 的发布正是为智能手表树立一个系统标准。

MC 声音: 手表和手机这对“机油”不知道什么才能真正在一起? Android Wear 统一智能手表, 将给后续的开发和服务工作带来方便, 尤其是应用的开发和匹配将提速, 同时, 这将使得 Android 在智能手表这个新兴领域拥有更高的辨识度, Android Wear 是一张标签。

最后一个终端——汽车



>> Android L 的扁平化、多彩设计风格

智能化的推进蔓延至汽车，谷歌今年一月份便发起了“开放汽车联盟”，Android Auto 并不是谷歌单独开发的系统，而是与通用、丰田、奥迪以及显卡公司英伟达等 40 个成员进行了合作，今年新车也将搭载 Google Auto Link 车载系统。在当时，谷歌一位负责人表达了多设备无缝衔接的设想，汽车则是实现与其他设备的无缝连接的最后一个终端。

通用首席信息官菲尔·艾布拉姆 (Phil Abram) 表示，通用汽车与 Google 合作，给它以专业指导。这个不像 Google 手机，在用户体验上可以随心所欲。车载系统的显示有一些模版化的方法，限制很多，与众不同的发挥空间也很小，因为基本模式要遵守防止驾驶员分心的指导方针。

Android Auto 将在今年年底推出，其主要特点包括：

1. 拥有适应车内环境的 Android 界面及应用，例如导航、音乐、通讯这些重要功能；

2. 手机屏幕可以投射到车载屏幕上，支持方向盘上按钮操作；

3. 支持语音操作和环境感知，包括语音控制谷歌地图。

目前来看，似乎苹果更快人一步。2013 年的全球开发者大会 (WWDC) 上苹果就已经公布了“iOS in the Car”项目，2014 年 3 月，在日内瓦车展上，更名为 CarPlay 的车载系统正式亮相。法拉利、梅赛德斯-奔驰以及沃尔沃三家公司的汽车向用户首次展示了 CarPlay。

“苹果和谷歌的进入，会把手机互联导航等市场快速炒热。在实际产品推出之前，已经有了现成互联网产品的厂商，将借助这股热潮加大产品的销量，只要后续产品及时跟进，将享受到行业变革大潮的红利。”相关行业研究员这样认为。

MC 声音：与苹果相比，虽然谷歌稍晚推出自己的车载操作系统，但别忘了它的杀手锏——谷歌地图，前段时间谷歌刚刚完成对卫星公司 Skybox Imaging 的收购，更为精准的导航服务将是谷歌的优势所在。唯有那句老话值得期待：谁笑到最后谁笑得最好。

智能电视、健康管理以及 Android One 计划

除了以上几个代表性的平台发布之外，谷歌还针对电视机发布了 Android TV 系统。经过 Google TV、Nexus Q 的尝试，同时伴随日趋成熟的智能电视大环境，全新的 Android TV 系统应运而生。Android TV 和目前主流智能电视所使用的 Android 操作系统其实并无明显差异，只是拥有专属的 UI 界面，不过作为 Android 大生态的一个部分，Android TV 与

技嘉金牌主板



官方指定合作主板
技嘉金牌主板

无利器·不联盟

购技嘉9系列指定型号超耐久主板
赠《英雄联盟》限量版礼包



GA-Z97-HD3

参加技嘉会员网站LOL世界杯抽奖活动，赢取技嘉魔音主板、威刚SSD、LOL限量版礼包等大奖

礼包内容 刺客信条30天 社会名流乐芙兰7天 双倍经验卡4胜



活动详情请登录 <http://event.gigabyte.cn/lol>



超·选 超耐久
电脑用的久，就选技嘉超耐久



Android L、Android Wear 的联系更加紧密,可通过手机、手表实现对电视的控制。此外谷歌还不忘对 Chromecast 电视棒进行更新,在大会上推出了升级版本。

在智能可穿戴设备方面,除了“正统”——智能手表之外,谷歌在会上还发布了针对健康管理的 Google Fit 平台,而实际上,早在 2012 年谷歌就推出过 Health 服务。与苹果 HealthKit 相似,Google Fit 通过 API 能追踪用户所有的健康指标,包括睡眠、行走的步数、骑行距离等,此外用户还可以指定可看到健康数据的人,保护隐私。Google Fit 将被直接整合在即将发布的 Android L 系统中。不仅是英特尔、华硕等科技厂商,一直站在苹果一边的阿迪达斯、耐克也纷纷加入。

谷歌还在大会上推出了一个最新的 Android One 计划:谷歌将向设备制造商提供一整套硬件和软件指导蓝本以及一些优化的设计平台,从而让这些制造商打造更加简捷快速的物美价廉的智能手机。谷歌已经选择位于中国台湾的联发科为战略解决方案合作伙伴。

MC 声音:谷歌很早就已经涉猎智能电视领域,伴随全球智能电视产业的发展,Android TV 系统的推出也是大势所趋。将 Google Fit 整合进 Android L,意味着 Android 设备能获取用户所有健康数据,同时更好地与 Android 平板、智能手机交互。谷歌的 Android One 计划则意在进一步控制低端手机系统,让更多人用上廉价且好用的智能手机。

Android 的野心:无处不在

本届大会谷歌一口气发布多个领域的 Android 平台,与上一届大会相比形成鲜明对比,“这是我们所做过的最全面的一次产品发布会。”谷歌 Android 主管桑德

加·皮查伊 (Sundar Pichai) 对坐在现场的 6000 名软件开发者说。多个平台之间的互通互联性,也预示着谷歌接下来会有一场大的变革,谷歌的“野心”显露无遗——通过 Android 占领世界。甚至连颓废的 PC 行业,谷歌也丝毫没有放弃这个空缺。在本次大会上,Chrome OS 新版本支持各种同步功能,同时更多的 Android 应用将被移植到 Chrome OS 上,今后它将和 Android 结合更加紧密。用户可以用自己的 Android 手机解锁、登陆自己的 Chromebook 电脑,同时,手机内容、消息提醒也可以同步在电脑上。谷歌的做法让用户体验更加完善,无论在何种使用情景中,都能提供“无缝”的解决办法。

在上季度,Android 智能手机出货量达到了 3.15 亿部,Android 目前月活跃用户超过 10 亿,此外,目前全球平板电脑出货量中,Android 占据了 62% 的比重。在应用方面,Google Play 应用商店已经成长为全球影响力最大的 Android 商店,据统计,Google Play 商店的 Android 软件数量,去年超过了 100 万款,如今规模已经超过了 150 万款,今年 Google Play 中的应用下载次数将比去年提升 50%。很显然,谷歌并不满足于这一成绩,而是希望 Android 能够进一步统治全世界的智能终端设备。目前在新兴领域例如智能电视,2013 年全球智能电视出货量已经达到 7600 万台,有望在 2015 年达到 1.5 亿台。庞大的潜在市场规模,相比当前已知的市场更为吃惊。

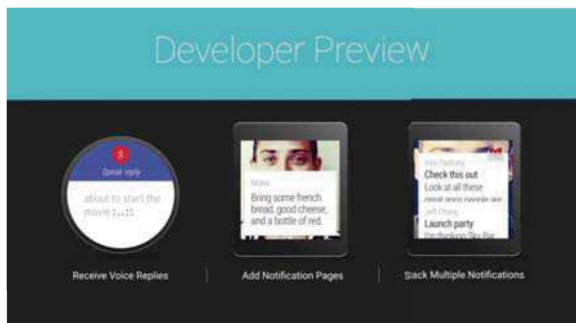
随着整个智能市场兴起,传统的智能设备 PC 已经萎缩在世界一角,面对不断新出的智能设备,谷歌想通过 Android 一统新老硬件平台合情合理。Windows 系统在移动平台表现平平、诺基亚、摩托罗拉等昔日巨头的衰败、ARM 的崛起,

科技领域瞬息万变,成败在朝夕之间。在智能设备领域,已经有老牌竞争对手微软、苹果的存在,一直依附 Android 平台且日益庞大的三星也在寻求自立,研发 Tizen 系统就是最好的证明。随着它们之间的竞争加剧,吸引应用开发者对于谷歌来说正变得日益重要。“很明显,谷歌、微软、苹果这三大公司都在寻求进军四大关键领域:家居、汽车、可穿戴以及移动世界。”市场调研公司 Jackdaw Research 独立电信分析师简·道森 (Jan Dawson) 表示。

MC 声音:很明显,谷歌正在打造一个庞大的智能生态系统,在用 Android 渗透进我们生活的方方面面,最终让我们离不开它。Android 的开放性使得它的发展布局十分迅速,巨大的用户市场以及这背后丰富的数据资源将给谷歌带来不菲的附加价值。

谷歌还差什么?

此前,苹果的开发大会就已经呈现出开放的态势,希望与更多的厂商合作。相隔 20 多天的两次大会难免让人比较和分析,有业内人士评价,两次大会背后透露的信息,一是多领域智能设备的兴起,营建生态系统时机成熟。科技巨头之间的较量越来越演变为完整生态系统的比拼,而生态系统的闭环已不仅仅局限于手机、平板等移动终端领域,而是延伸到可穿戴、客厅、汽车出行等全方位生活领域。这也



>> Android Wear 适应圆形和方形表盘

正是此番谷歌加紧生态大布局的最重要原因；二是目前已经进入移动与PC系统无缝对接时代，但可穿戴、智能家居领域仍处于发展早期，如果没有统一的标准难成为大气候，而苹果和谷歌都希望担当重任；三是智能设备之间的协同已经成为趋势，开发者在欢欣鼓舞的同时，也将面临更高要求。

此次开发者大会，虽然展现了一个全方位的Android生态链，但仍然有部分开发者和相关人士表达出了自己的不满和担忧。社会化新闻网站Hacker News上，关注谷歌I/O大会的部分开发者抱怨迟来的Android L优化有余，缺乏创新，因为它的身上有微软Metro和iOS系统颜色的影子。此外，在I/O大会结束之后，谷歌工程主管大卫·伯克(David Burke)表示，Android Wear、Android Auto和Android TV的用户界面和软件代码将由谷

歌而非设备制造商控制，这将结束不同厂商的Android设备用户界面不同的局面。无法个性化定制的Android系统还会好玩吗？这不得不让我们思考。

MC声音：由于谷歌搜索退出中国，谷歌的全球布局将面临与中国市场脱节的尴尬。众多采用Android系统的智能设备无法获得谷歌地图、搜索、谷歌应用商店等服务，这在相当程度上阻碍了谷歌多屏融合概念的实现，电视、可穿戴设备等新领域的在华布局也可能面临更大阻力。不过对于国产厂商而言，空缺的服务恰好也是发展自身一个机会，目前智能手机当中都增加了厂商的相关服务内容。

写在最后

尽管很多人对大会内容褒贬不一，甚至在大会上一度出现示威者控诉谷歌“Builds machines, kill

people。”的插曲，但谷歌I/O大会给我们展现了一个全新的Android系统以及更为广阔的智能设备生态系统，确实让人振奋人心。移动互联网带给人们很多改变，有些已经可以感知，比如智能手机；有些正在发展，比如可穿戴设备、智能汽车。而不论是谷歌还是苹果，它们在做的就是通过技术、服务将它们尽快带到我们面前，最终显著改变我们的生活。不过，目前谷歌给我呈现的仍然还只是一个构想，如拉里·佩奇在会后说的一样：像任何事情一样，说永远要比做起来容易。

MC声音：不论是谷歌还是苹果，它们的目标都很明确：通过系统、服务以及硬件补充，建立起全面的智能生态系统，并通过这个系统来影响用户的生活甚至是他们的使用习惯。如何更好地解决它们之间的互通互联，是谷歌今后重点需要解决的问题。






OMG战队推荐游戏装备

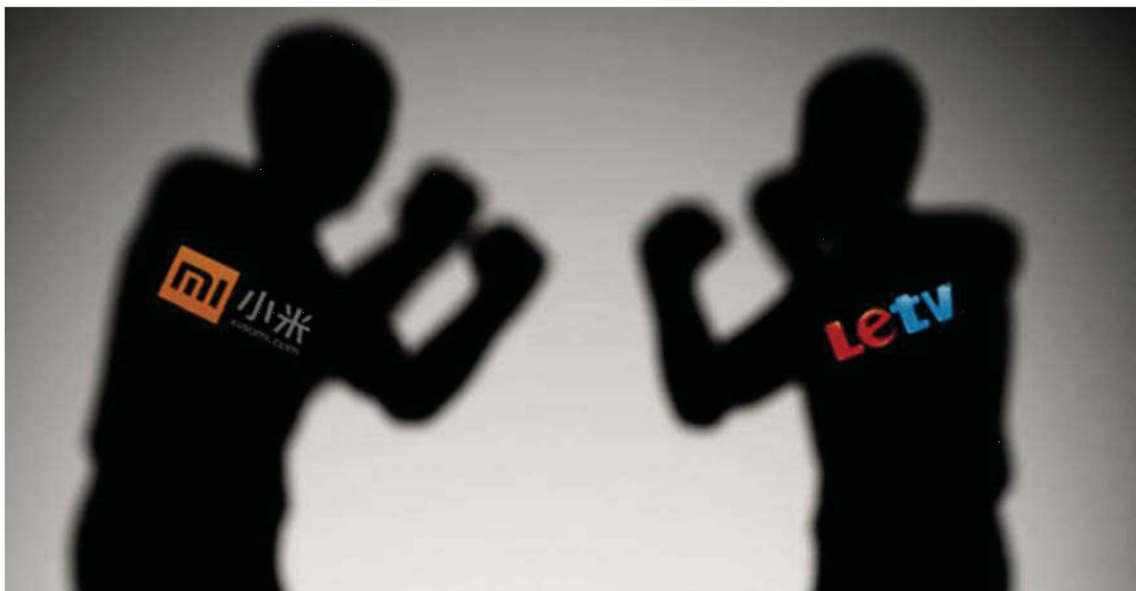
GTX760 Gamer

死不游戏

WWW.NVIDIA.COM

News

□ 本期头条



小米败诉乐视：“版权时代”下商业模式的碰撞

2014年2月，乐视公司以侵犯信息网络传播权为由起诉iCNTV，并将小米列为连带责任方。6月27日，北京市海淀区法院判决小米盒子侵犯乐视《金陵十三钗》、《我是特种兵》、《医者仁心》、《当婆婆遇上妈》、《男人帮》、《山楂树之恋》、《宫锁心玉》等7部影视作品的信息网络传播权，向乐视网赔偿15万元。近日，乐视对外声称已取证掌握小米对乐视另外500多部电影电视剧侵权证据，且小米有60多部侵权影视剧没有下架，乐视在近期还将继续对小米提出版权诉讼。据了解，乐视此前与iCNTV签署合作协议时已约定，在iCNTV平台上乐视的内容不能提供给第三方使用，而小米公司在与iCNTV合作时却使用了乐视的内容，为此小米遭到乐视起诉。

小米虽然号称是互联网企业，但它还是以硬件销售为基础的“互联网硬件公司”。纵观小米的产品线，虽然MIUI也是小米的核心之一，但实际上MIUI更像

计算机中的主板，其作用是把CPU、显卡等零件联系起来。可以说MIUI打通了小米手机、小米电视等硬件产品，但生态系统建好后，小米还得继续卖硬件。而乐视的本质是一家版权内容公司，是靠正版内容起家的，视频网站、乐视盒子等是乐视版权内容的一个正版内容载体和输出端。多年前，乐视就开始积累版权内容，如今乐视拥有丰富的版权内容，而像小米这种以硬件为主的厂商在进军涉及视频版权内容的硬件时，难免会处于劣势。由于小米自己没有视频版权内容，只能寄希望于互联网，把不同视频网站上的内容集中到一个平台上播放，包括使用了在iCNTV平台上乐视的内容。两种模式无论谁对谁错，消费者需要的是内容，但内容也需要硬件作为基础。经得起市场检验的才是最适合的商业模式，两种模式以后也有可能融合成一种新模式，能让硬件厂商与内容提供商以更好的方式进行合作。

数字

5000 美元

6月20日，美国亚马逊在其网站上贴出公告，宣布亚马逊将对开发者开发的每款应用奖励价值5000美元的虚拟货币，这些虚拟货币可用于在亚马逊网站上购买应用、游戏以及应用内产品等。

39.8 条

6月20日，工信部发布的今年5月份通信业运行情况显示，我国手机用户的月均点对点短信量继续下降，已降至39.8条。1-5月，全国移动短信业务量仅有3146.2亿条，同比下降18.4%。

2611 万台

7月2日，小米公司CEO雷军在微博中透露，小米公司2014年上半年售出2611万台手机，同比增长271%；含税销售额约330亿元，同比增长149%。

杰拓新迷你PC: Haswell处理器+GeForce独显

近日,杰拓(Giada)推出新款性能强劲的迷你PC杰拓D2308。据悉,D2308三围为230mm×173.5mm×54.5mm,配备Core i5-4200U处理器和GTX650独立显卡,采用双通道8GB内存和1TB硬盘的存储组合,并配有蓝光光驱、无线网卡和蓝牙模块。接口方面,它拥有1个DVI接口、2个HDMI接口、2个USB2.0接口和3个USB3.0接口等。D2308还有D2308V和D2308U两个衍生版本。D2308V在D2308的基础上把显卡换为GT740,内存和硬盘分别降为4GB和500GB;D2308U则在D2308基础上改用Core i7-4500U处理器和GTX750显卡。据了解,这三款迷你PC体积相同,不过D2308V和D2308U都没有配备光驱,目前杰拓官网上只有D2308V有报价,售价为3999元。



全球首款八核 4G Cat6 手机华为荣耀 6 发售

7月1日,全球首款八核4G Cat6手机华为荣耀6正式发售。华为荣耀6配备28nm制程的海思麒麟920八核处理器和双通道3GB LPDDR3运行内存,机身储存有16GB和32GB可选,最大支持64GB的SD卡扩展。荣耀6采用像素密度达到445 PPI的5英寸全高清In-cell屏幕,前置摄像头为500万像素,后置摄像头为1300万像素BSI堆栈式摄像头。荣耀6支持LTE Cat6,理论最高下行速率可达300Mb/s,并配备了3100mAh的大电池,官方称正常使用可续航2.7天。



爱普生发布全球最小的喷墨打印机

6月26日,爱普生宣布其将于9月下旬开始销售全球最小、最轻的喷墨打印机PX-S05W和PX-S05B。据悉,这两款打印机只有颜色有差别,其中PX-S05W为白色,PX-S05B为黑色,两者在机身收起时长宽高仅为309mm×154mm×61mm,重量仅有1.6kg。据称,为了实现小型化,爱普生将这两款喷墨打印机的进纸辊的直径缩小至22mm,其输送辊的直径也缩小至4mm。同时,两款打印机采用铝制机身框架,在实现轻量化的同时确保了机身强度。爱普生称,两款PX-S05的墨盒最多支持彩印约200张,单色打印约250张。此外,还支持WLAN,可连接至手机或平板打印,内置的电池最多支持50张彩印或100张单色印刷,官网售价为2.798万日元(约1700元人民币)。



Galaxy S5 mini 正式发布: 配置降低, 传感器保留

7月1日,三星正式发布了Galaxy S5的“迷你版”Galaxy S5 mini。S5 mini的屏幕缩小为720p的4.5英寸Super AMOLED屏,配备1.4GHz主频的四核处理器以及1.5GB运行内存,机身储存容量为16GB,并最高支持64GB的存储卡。其前置摄像头为210万像素,后置摄像头为800万像素,支持蓝牙4.0和NFC功能,电池容量为2100mAh。据了解,它和Galaxy S5一样在Home键上配置了指纹传感器,背后也同样有心率感应器,并支持IP67级别三防标准。虽然其确切售价尚未得知,但可以知道的是S5 mini在7月上旬率先在俄罗斯发售,7月中旬开始陆续登陆国际市场。



联想新机黄金斗士A8: 价格亲民, 通杀4G

7月2日, 联想推出了4G 新产品黄金斗士 A8。A8 是联想在4月推出的真八核智能手机黄金斗士 S8 的升级版, 其最大升级之处在于支持 4G 网络。黄金斗士 A8 搭载了主频为 1.7GHz 的八核处理器 MT6592, 同时搭配独立基带 MT6290, 使得 A8 能同时支持 FDD-LTE/TD-LTE/TD-SCDMA/WCDMA/GSM 等多重网络, 实现移动 / 联通 4G 网络通杀。A8 采用 2GB RAM+16GB ROM 的内存组合, 配备 5 英寸的 720p 屏幕, 拥有 500 万像素的前置摄像头以及 1300 万像素的后置摄像头, 并配有双 LED 补光灯。其他方面, A8 后盖采用类皮革材质设计, 有黑、白、银、金、粉五色可选, 电池容量为 2500mAh, 售价 798 元起。



兄弟新扫描仪: 无线+移动商务

近日, 兄弟 (Brother) 新推出两款 A4 扫描仪 ADS-1600W 和 ADS-1100W。两款扫描仪小巧轻盈, 仅有 1.6kg, 并支持无线网络功能, 可以连接智能手机、平板等移动设备进行工作, 方便移动办公。据了解, ADS-1600W 扫描速率达到 18 页/分钟, ADS-1100W 也有 16 页/分钟, 并支持双面扫描。此外, 两款扫描仪拥有 “One touch” 一键式扫描功能, 并支持扫描至 U 盘功能, 只需按一下键, 无需电脑就可以直接把文档扫描并保存至 U 盘, 非常适合移动办公。它们还配备有证卡扫描槽, 为扫描二代身份证、银行卡以及其他同尺寸的卡片提供了极大便利。



声音

HTC 全球销售总裁兼 CFO 张嘉临: “4G 手机也是需要好的体验, 而不仅仅是有 4G 功能。”

小米科技创始人、董事长兼首席执行官雷军: “作为 ‘重内容消费型’ 设备, 它 (平板) 其实没有某种自有硬需求锚定的核心功能, 可以这么说, 平板所有的功能都依赖于生态链的内容、服务供给支持。”

麻省理工学院媒体实验室创办人尼古拉斯·尼葛洛庞帝: “我觉得他 (乔布斯) 的离去是非常好的时刻, 让苹果有一个大踏步的转变和变革的机会。”

亚马逊Kindle悦读屋全国路演启动

2014 年 6 月 19 日, 亚马逊 Kindle 悦读屋全国路演在成都启动。亚马逊在本次的全国路演中精心布置了 Kindle 悦读屋, 在里面展示了第一代和第二代 Kindle Paperwhite 以及全新 Kindle Fire 平板家族, 并邀请观众亲身体验和参与互动。Kindle 悦读屋内还专门设置了一个黑暗无光的空间, 以便观众感受在黑暗条件下亚马逊电子书与纸质书智能手机或平板电脑不同的阅读体验, 同时消费者还可以在现场购买亚马逊 Kindle 产品。据了解, 继成都首站之后, 亚马逊 Kindle 悦读屋全国路演还将在广州、上海、北京等地进行。



海外视点

外媒发行商指责谷歌在搜索结果中打压对手

近日, 欧洲最大媒体发行商 Axel Springer 在参加 BBC 的一个节目中称, 谷歌在整个欧洲市场拥有 99% 的份额, 但却人为地降低竞争对手在其搜索结果中的排名, 并提高自身产品及服务在搜索结果中的排名。

外媒: 脸书操控用户动态消息做实验违背基本道德

近日, 有证据显示, 脸书 (Facebook) 在没有事先通知的情况下, 调整了 689003 名用户的动态消息以进行情绪感染实验。脸书研究者发文致歉后, 多家外媒提出批评。《纽约时报》称 “脸书的道歉已经听得太多”, 网媒 InfoWorld 称这个事件 “是良知和道德的问题”。Mc



家用王者对决

体验三款旗舰家用投影机

随着居住环境的逐年改善，近年来不少新装修房屋的人都会考虑为投影机预留一个位置，又特别是许多更换到洋房、别墅的高端群体，视听室更是少不了的配置。一万元左右入门级1080p投影机自然是满足不了这群消费者的需求，应用更好技术、具备更出色画质的中高端家用投影机才是他们的最爱。今天MC评测室就搜罗到市面上的三款旗舰级家用投影机，它们的市场售价都在三万元左右，这就让我们一起来感受目前高端家用投影机水准到底是怎么样的。

文/图 张臻

奥图码 HD90

奥图码 HD90 产品资料

投影技术 德州仪器 DLP 技术 (0.65 英寸 1080p DMD 芯片)

光源 LED

实际分辨率 1920×1080

标称亮度 1200 流明

对比度 500000 : 1

投影尺寸 40 英寸 ~300 英寸 (1.1m~10m)

投射比 1.2 : 1~1.52 : 1

投影镜头 1.25 倍手动缩放及手动对焦镜头

光学镜头位移 垂直 ±60% (手动)

水平 ±10% (手动)

灯泡寿命 20000 小时

主要接口 HDMI 1.4a×2、VGA×1、复合视频 ×1、Component Video×1、USB-B×1、USB-A (5V Power port) ×1、VESA 3D port×1

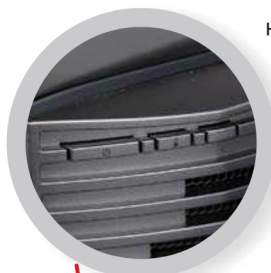
尺寸 360mm×480mm×160mm

重量 6.5kg

参考价格 36888 元

奥图码HD90是其最新一代旗舰级家用投影机，依旧采用了德州仪器的DLP技术，不过它在光源方面进行了改进，采用了LED作为光源，据悉它也是首款采用LED光源的1080p家用3D投影机。光源的变化为HD90带来两方面的性能提升，一是灯泡寿命达到20000小时，困扰消费者的投影机灯泡寿命在HD90上不再是问题。二是在色彩方面实现了广色域，根据官方说法其色域范围超越HDTV色域标准160%，在后面的测试中我会用大家熟悉的NTSC色域范围来度量它到底具备怎样的表现。第一眼看到HD90，我觉得它很符合大多数人心目中典型的高端家用投影机的形象。硕大的、居于机身中央的镜头，配以源自汽车头部造型的多层次设

计很有气势，往后延伸的机身采用全黑复合材质，触感细腻且不易残留指纹，而且在遮光性很好的影音室中它也不会有反光的问题。在性能方面，HD90采用的是PureEngine IV第四代纯净影像引擎，加入了独家Ultra Detail显示技术。在蓝光影片每秒24格影像中，依据每格画面特性与不同时间轴的前后场景进行分析，演算出全新36格1080p画面，与原生24格影像组合成每秒60格的动态影像，提升画面的精细度与动态效果。在兼容性上，HD90能很好地支持HDMI 1.4蓝光3D格式，可搭配3D蓝光机、次世代游戏机等播放源，同时它所具备的“Real 2D转3D”技术，也能在一定程度上解决目前3D片源不足的问题。



HD90的机身上并没有多余的控制按键，仅有的电源开关和信号搜索键也很好地与侧面条纹格栅融合在一起。



HD90的机身延伸到接口之后，这使得接口和线材的接头得以隐藏，整体的视觉效果更加出色。丰富的接口配置也能满足绝大多数用户的需求。



HD90支持全镜头位移，能实现垂直±60%，水平±10%的位移范围，我们可以通过镜头底部的滚轮进行手动调节。



HD90标配一副主动式3D眼镜，通过针孔式充电接口充电，信号发射器为外置设计，略显麻烦。

爱普生 CH-TW9200

爱普生 CH-TW9200 产品资料

投影技术 3LCD (0.74 英寸, 带微透镜)

实际分辨率 1920×1080

标称亮度 2400 流明

对比度 600000 : 1

投影尺寸 30 英寸 ~300 英寸

缩放比 2.1 : 1

光学镜头位移 垂直 ±96% (手动)

水平 ±47% (手动)

灯泡寿命 4000 小时 (标准)、5000 小时 (环保)

主要接口 HDMI×2、VGA×1、色差输入×1、

Video×1、S-Video×1

尺寸 466mm×158mm×395mm

重量 约 8.4kg

参考价格 34999 元

前两款产品都是DLP阵营,而爱普生CH-TW9200则是3LCD阵营的代表。作为爱普生家用投影机中的旗舰机型,CH-TW9200保持了爱普生家用系列“家族式”设计。大尺寸中置镜头和两侧对称的散热格栅,远看颇有几分宝马前脸的味道。全黑的机身上绝大部分都采用了哑光工艺处理,只在镜头两侧有一点高亮面板作为点缀。不过哑光机身的工艺感觉一般,塑料味显得重了一些。在三款产品中,它与明基W7500的设计风格类似,不过身材比后者大了一圈,重量也是三款投影机中最重的。在功能方面,CH-TW9200继承了3LCD投影机一贯的优势,具备大范围的镜头位移以及大变焦镜头,镜头位

置在垂直方向上可达96%,水平方向也有47%,搭配的2.1倍变焦镜头也是少有的大变焦镜头。此外,CH-TW9200还应用了爱普生的各种数字影像处理技术。其中的液晶透影技术,能通过精确控制液晶面板的偏振光线,提升画面的对比度,令黑位更深沉,暗部层次更丰富。超级解像度技术则是利用混合色彩分离方法将影像中的模糊区域去除,有效提升画面的清晰度,对于低解像度的标清信号更为重要。而为了提升用户观看3D影像时的亮度与顺滑度,CH-TW9200也应用了480Hz驱动技术,能在很大程度上降低3D眼镜的信号中断时间。

控制镜头位移的滚轮位于机身顶部,分别控制垂直和水平方向的调节。

在接口配置方面,这一级别的产品基本上都差不多,能满足绝大多数人的需求。

除了电源开关和输入源切换键,其余OSD按键都隐藏在机身里。

CH-TW9200搭配的是主动式RF 3D眼镜,也是内置电池的可充电设计。

放置灵活度

我从以下几个方面去考察三款产品的放置灵活度。一是面向吊装的吊装孔设置以及可调支脚的设计，二是镜头是否可位移，三是投射同样的尺寸，需要距离幕布多远的距离。

HD90和W7500的底部都有四个吊装孔，同时四个垫脚也都能够调节高度，对吊装环境以及桌面的适应度都不错。而CH-TW9200则提供了五个吊装孔，相信也是考虑到其更重的机身重量，多一个吊装孔能更好地保证吊装时的稳定。相对来说，CH-TW9200只有前面的两个垫脚可以调节高度，仅就这点来说对于桌面正投的友好度没有前两者高。但其实这都不是问题，因为三款投影机都支持镜头位移功能，又特别是W7500和CH-TW9200的可调范围非常大，HD90虽然略逊一筹，但是满足大多数人的需求是没问题的。我最喜欢W7500的镜头位移调节方式，只需要通过一个摇杆就可以调节，使用起来的感觉更直观，特别适合微调画面。HD90和CH-TW9200都是靠两个滚轮分别控制镜头在垂直和水平方向上的位移，不过HD90的滚轮设计在机身底部，如果采用正投方式，手伸到机身下调节不是很方便，而在吊装的情况下操作起来则顺手不少。CH-TW9200将滚轮设计在机身顶部，相对来说更好操作一些。三款投影机都采用了可变焦镜头，其中CH-TW9200更是达到了2.1倍，但投射比更小的HD90虽然变焦倍数最小，但它却能在1.6m左右的距离下投射出60英寸的画面，而其他两款投影机都需要在2m的距离下才能投射出一样大小的画面。所以对于视听室纵深较短，或者希望能尽量投射出更大画面的用户，HD90会更好地满足这方面的需求。

OSD 菜单功能及易用性

先不说购买这一价位家用投影机的消费者，到底是买来就用的土豪居多，还是想



奥图码HD90



明基W7500



爱普生CH-TW9200



奥图码HD90



明基W7500



爱普生CH-TW9200

慢慢调校，力求将投影机的性能完全发挥出来的发烧友更多，投影机本身能提供更多的可调功能自然是好的。让我们来看看三款投影机在OSD菜单中提供了哪些可调选项。

奥图码HD90

奥图码HD90是三款投影机中可调项最丰富的。我主要关注的是它提供的“进阶选项”。这里才能看到HD90的特色功能。由于采用了LED光源，所以HD90专门提供了LED亮度的不同模式选项，使得它可以根据画面的不同，自动调节亮度，以提升画面对比度。Gamma曲线也根据常用的使用环境，以电影、图像、影像等直观的表述设置选项，方便用户选择。而在颜色设置中，除了调节色温之外，它还能对色域以及RGB进行单独的微调，可调项非常丰富。

明基W7500

W7500 OSD菜单的风格我已经非常熟悉了，从它的LCD显示器到投影机都是这一设计。跳过基本的图像设置，让我们看看它的高级可调项。W7500对于清晰度、色温、色彩都提供了细致的调节选项。其中色温部分可以对RGB的增益与偏移进行单独调整，色彩管理则可对单一色彩的色度、增益以及饱和度分别设置。相对来说，W7500没有太多特别的可调项目，但针对画面的各种常规微调项还是很齐全的，能满足用户的调校需求。

爱普生CH-TW9200

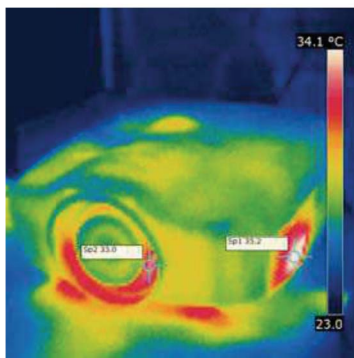
CH-TW9200针对图像的高级可调项与W7500类似，包括支持RGB增益调节以及RGBCMY在色相、饱和度以及亮度方面的独立调节。在Gamma部分CH-TW9200也提供了单独的调节选项。而在常规可调项方面，它主要多出了一个肤色调节。

在进行设置时的易用性方面。HD90没有在机身上设置OSD按键，而CH-TW9200则采用了隐藏式设计，调节起来也不算方便。在遥控器方面，HD90的遥控

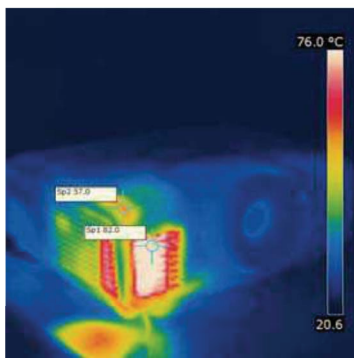
器最小巧，基本上是另两款产品的一半长度，同时它的按键还有背光，在黑暗环境下调节更方便。常规调节上，它们遥控器的设置都差不多，菜单键、方向键以及确认、退出键组成的圆盘造型位于遥控器中间位置。CH-TW9200和W7500的遥控器提供了更多菜单中高级设置的按键，需要经常对画面微调的用户会更喜欢这样的设计。不过它们的按键功能注释都是英文，对于国内的用户来说不够友好。

散热及静音表现

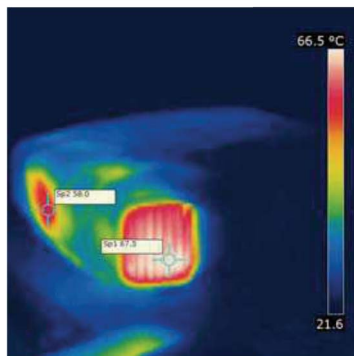
我们会让三台投影机连续工作半小时，然后通过热成像仪观察其发热情况（需要说明的是，由于几台投影机发热状态下的温差较大，所以在热成像仪所生成的图片中，它们的温度标尺是不一样的，大家在观看时需注意）。可以看到HD90的机身发热量远小于另外两台投影机，出风口的温度最高也只有35.2℃，出风口之外的最高温度出现在镜头内侧，也只有



奥图码HD90



明基W7500



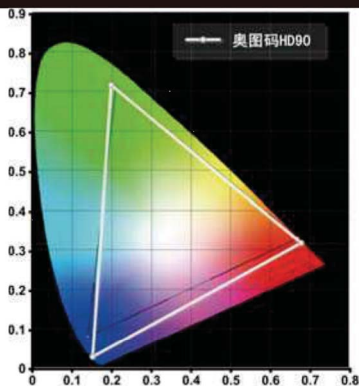
爱普生CH-TW9200

33℃。造成它发热量小的原因估计还是其采用了LED光源，相比传统灯泡，发热量在很大程度上得到了控制。W7500和CH-TW9200的发热情况则在我的预料之中。出风口的温度分别达到82℃和67℃。而它们对于机身温度的影响却并不相同，W7500机身上温度高的地方都在出风口周围，而CH-TW9200则是在镜头附近。

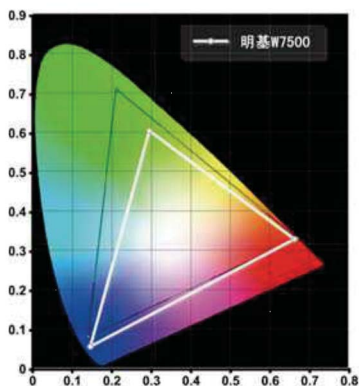
在噪音方面，当它们都工作在出厂默认状态时，距离机身20cm的噪音值，最低的是CH-TW9200，仅为45.9dB，而HD90和W7500的噪音分别为47.6dB和49.2dB。相比我此前测试过的家用投影机，它们对噪音的控制水平都非常不错。值得一提的是，当这些投影机调整成“电影”模式后，工作噪音几乎变得不可闻，实测值在42dB左右，基本上和环境噪音的数值差不多。对于需要更安静观影环境的用户来说，电影模式会是更好的选择。

性能表现

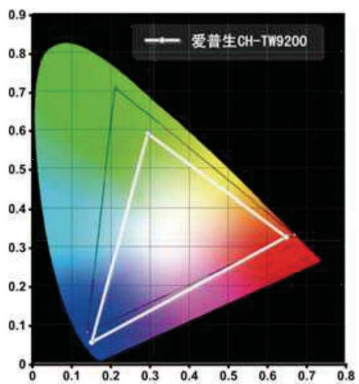
来看看三款投影机的客观测试数据。和我测试过的许多投影机动辄四位数的实测亮度相比，这三款旗舰级家用投影机的亮度似乎不高。这主要有两方面原因，一是考虑到其使用环境大多拥有较好的遮光性，家用投影机本来就不需要超高的亮度，二是我所测试的投影机状态都是其出厂默认设置，所测得的亮度并非它们的最高亮度。就拿默认设置下亮度为368流明的爱普生CH-TW9200来说，它在动态模式下的亮度可以达到1253流明。所以，并不是说它们不能达到更高的亮度，而是看



奥图码HD90的NTSC色域范围



明基W7500的NTSC色域范围



爱普生CH-TW9200的NTSC色域范围

需不需要。可以看到,它们的默认调校亮度普遍不高,而在MC评测室完全遮光的视听室中,HD90和CH-TW9200的亮度已经足够了,相信购买这一价位投影机的消费者,大多数都拥有类似的使用环境,所以它们的出厂调校也是按照这样的环境设定的。而在通断比部分,当三款投影机在显示全黑画面时,用照度计都没办法读数,而我们使用的照度计是精确到小数点后两位的。而且它们这种近似全黑的画面,和LCD

显示器上的动态对比度又不一样。后者只要在全黑画面上出现哪怕是一个白色的光标,黑色部分的亮度就会变高。而在三款投影机上,当我在屏幕上单击鼠标右键调出菜单后,画面的黑色部分仍然没有读数,这意味着它的黑位即使在复杂画面下依旧能沉得下去。

再来看色彩部分。HD90所采用的LED光源的确为它带来了很广的色域范围,它的NTSC色域范围达到110%,这意味着HD90的画面会有更丰富、浓郁,能讨好眼睛的色彩。W7500和CH-TW9200的色域范围则是家用投影机的主流水准。在许多人的固有印象中,采用LCD技术的投影机在色彩方面的表现是好过DLP投影机的。但在此次的体验中,采用DLP技术的HD90拥有最好的色彩表现,而同样采用普通光源的W7500,色彩也不逊色于CH-TW9200,所以我觉得仅仅以投影技术来简单判定一款投影机色彩的好坏是有失偏颇的。

我用4K超清片源来体验三款投影机的画质表现。先说总体感受,可以说三款投影机在画质方面会让大多数人感到满意,画面质量很出色,调校得当会有胶片的质感。而其中给我留下最深刻印象的是HD90,LED光源给它带来的广色域以及黑位表现使得它的画面非常出众,具体来说就是色彩艳丽饱满,在展现一些有着丰富色彩的画面时,感觉很惊艳。在明暗对比强烈的画面中,它也能清晰地展现出黑位细节。W7500在黑位部分也有同样的表现,CH-TW9200相比要略逊一筹,但也仅限于横向对比,实际上它比我测试过的大多数家用投影机的黑位都要好。W7500在默认亮度下的画面我觉得偏亮了一些,

在视听室中使用的话可以适当降低亮度,会感觉画面的质感更好。而CH-TW9200在默认状况下可以适当提升对比度,以提升画面的层次感。而在色温部分,默认设置下最接近6500K标准值的是W7500,实测色温6432K,对于没有专业设备的用户来说,它是属于拿来就能用的产品。CH-TW9200的默认色温实测值为6089K,画面偏暖,可以将它调整到7000K,这时实测值为6529K。HD90的默认色温为6870K,我觉得可以选择“电影模式”,这时的色温为6325K,稍微偏暖的色调搭配它的色彩表现,我觉得刚刚好。

小结

结束对三款旗舰级家用投影机的体验,我觉得它们的整体表现符合我对这一价位投影机的预期。这主要表现在它们丰富的功能、细致的设置、出众的画面表现力以及适应性极强的安装性方面。相比现在众多万元级入门级1080p投影机,哪些特质能说服消费者多花一倍甚至更多的钱去购买旗舰级家用投影机?一是它们普遍具备的出众黑位表现力,这能使得它们最终呈现的画面拥有更为丰富的层次与细节。二是它们的安装灵活度,三款投影机都具有镜头位移功能,这使得安装这些投影机变得非常灵活,让它们真正去适应你的家居环境而非你去考虑如何修改格局来适应投影机。三是更细致的调节项,这能让喜欢动手的发烧友拥有很大的空间去调校投影机,更容易呈现出用户所希望的理想画面。衡量一下这几项,如果你对此有所需求,不妨考虑一步到位,比花三万元买台70英寸的液晶电视强太多了。

三款投影机测试成绩

	奥图码HD90 (出厂默认设置,影院模式)	明基W7500 (出厂默认设置,影院模式)	爱普生CH-TW9200 (出厂默认设置,THX模式)
光输出	424流明	884流明	368流明
通断比	超出仪器检测范围	超出仪器检测范围	超出仪器检测范围
ANSI对比度	187:1	132:1	201:1
照度均匀性	75%/92%	78%/92%	70%/89%
NTSC色域范围	110%	76%	72%
整机消耗功率	146W	374W	300W
待机消耗功耗	0	0	0

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

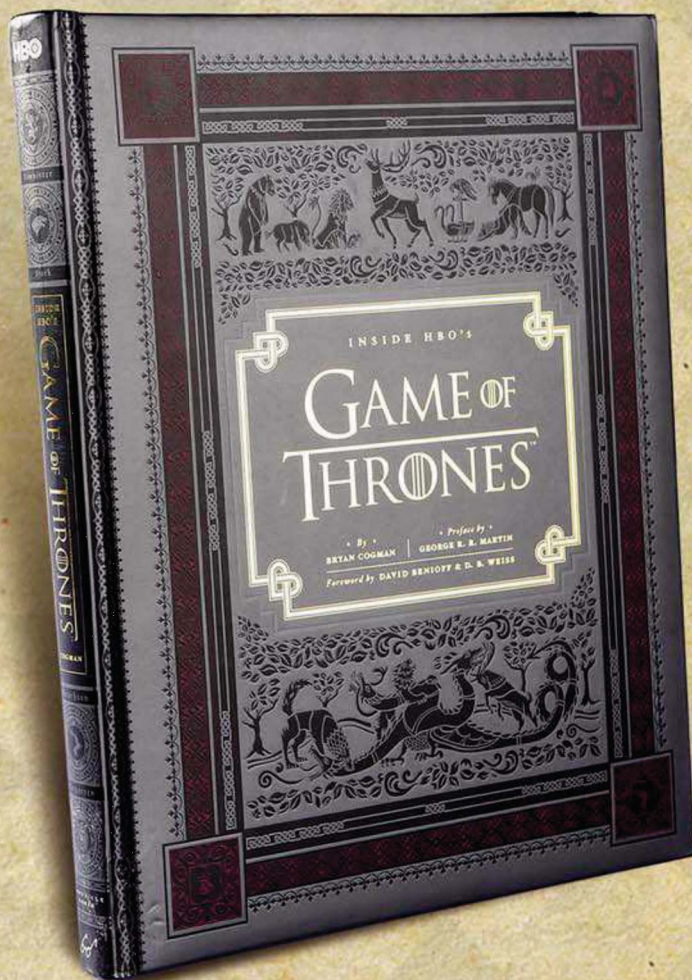
美剧《权力的游戏》主创、制片人、编剧执笔
(美) 布莱恩·考格曼 (美) 大卫·贝尼奥夫 (美) D·B·威斯 著 猫河蓝懒译

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

突进的千元机

五款热门机型横向测试

文/图 刘朝

千元级市场完全可以用日新月异来形容，不久前，大部分千元机都拥有一个共同的属性——5英寸+MT6592，这导致它们几乎有着一样的卖点，抛开各个厂商在系统优化上的功力差异之外，它们也几乎有着一致的体验水平。而现在，随着第二波、第三波千元机新品的集体亮相，千元级市场开始发生一些变化，这些新品不仅在配置上有了极大的差异，在外观设计与机身尺寸上也千差万别。终于，千元级市场也开始像主流市场与高端市场一样，有了更多更丰富更有差异化的选择。而在这个时候，消费者的选购也变得更加的困难，以前或许消费者们面临的问题只有一个——谁有货？现在，他们还需要再考虑一个更复杂的问题：谁更好用？所以，我们在时隔不久，再一次组织了千元机的横向测试，希望能够帮助消费者解决这个问题。



华硕 ZenFone 5

Z2580/2GB 内存 /16GB 存储 /5 英寸 720p/ 后置 800 万 / 前置 200 万 / 联通 3G 双卡双待 /2110mAh/148.2 ×72.8×10.34mm/145g
 电商售价: 1099 元(苏宁)

ZenFone 5 机身设计出众,用料扎实档次感不错。除了外观之外,ZenFone 5 还拥有不错的性能与拍照能力,在整体使用体验上达到了较高水准。ZenFone 5 采用了名为 ZenUI 的界面,界面清爽,图标较大,安全方面直接内置了腾讯手机管家。使用上 ZenFone 5 给人非常迅捷的感觉,包括界面滑动、切换以及程序开启关闭,足见优化功力不错。屏幕方面,ZenFone 5 虽然是 720p 屏幕,但精细度与色彩都不错,只是自动调节亮度的阈值较低。目前电商苏宁有现货供应。

联想 黄金斗士 S8

MT6592/2GB 内存 /16GB 存储 /5.3 英寸 720p/ 后置 1300 万 / 前置 500 万 / 移动 3G/147×76.7×7.9mm/146g
 电商售价: 988 元(京东)/1018 元(亚马逊)

S8 采用了金色背盖,追赶上了目前的潮流。它的机身较薄,握持感还不错,整体给人感觉比较扎实。S8 采用了窄边框设计,凸显了 5.3 英寸的大屏幕,只是电源键在顶端略有不便。S8 的界面图标精致,配色丰富,感觉不错。另外,它还内置了乐安全,每次安装程序都会进行安全扫描,这一点很不错。在屏幕表现上,S8 色彩浓郁,亮度较高,并且 720p 用在 5.3 英寸屏幕上,也能保证较好的精细度。目前 S8 在京东和亚马逊都有现货供应。





诺基亚 XL

骁龙 S4/768MB 内存 /4GB 存储 /5 英寸 (800×480) / 后置 500 万 / 前置 200 万 / 联通 3G/2000mAh/141.4×77.7×10.9mm/190g
电商售价: 1099 元 (京东)

诺基亚XL与诺基亚X相同, 采用了色彩鲜艳的彩色背盖, 看起来很时尚。整体来看, XL的配置较低, 尤其是屏幕分辨率较低, 颗粒感较为明显。另外, 作为一款以Android为基础的机型, 骁龙S4处理器这样的配置还是太低, 这造成了整个系统的反应略有迟缓, 与同类产品相比差距较大。目前京东有XL的现货供应。

华为 荣耀 3C 4G 版

海思 Kirin910/1GB 内存 /8GB 存储 /5 英寸 720p/ 后置 800 万 / 前置 500 万 / 移动 4G/2300mAh/139.5×71.4×9.2mm/145g
电商售价: 998 元 (京东 / 无货)

荣耀3C 4G版整体造型与普通版荣耀3C一致, 只是后盖改为皮纹处理, 质感与触感都不错, 配合小巧的机身, 握持感优秀且也利于单手操作。荣耀3C 4G版并没有采用二级界面结构, 使用更加方便, 不过图标不算精致, 与前作类似。荣耀3C 4G版运用名为手机管家的软件进行安全管理, 功能完善, 使用比较安心。荣耀3C的屏幕亮度最高, 精细度不错, 色彩风格有点清淡, 总的来说体验优秀。目前荣耀3C 4G版主流电商均没有现货供应。

酷派 K1

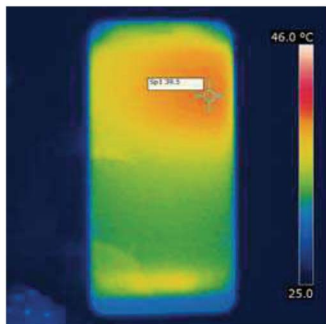
MSM8926 (骁龙 400)/1GB 内存 /4GB 存储 /5.5 英寸 (960×540) / 后置 800 万 / 前置 200 万 / 联通 4G 双卡双待 /2500mAh/153.3×77.7×8.1mm/170g
电商售价: 999 元 (京东)

K1采用了5.5英寸的超大屏幕, 机身较大, 外壳塑料感较重。在配置上K1趋于主流, 但屏幕触控反应不灵敏导致整体使用体验降低 (或许是因为测试机为工程机所导致), 偶尔会出现触控失效的情况。K1采用了二级界面, 图标硕大, 看起来不精致, 好在界面的切换还比较流畅。K1的屏幕颗粒感较重, 色彩也相对暗淡, 效果较为普通。K1在京东有现货供应。

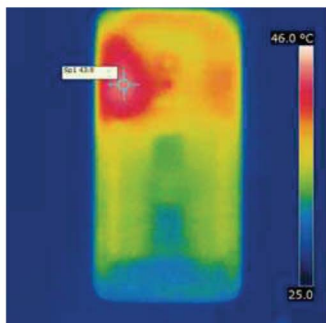
性能与发热量

华硕 ZenFone 5

性能指数 ★★★★★
性能配置: 英特尔 Z2580/2GHz/ 四核 /PowerVR SGX 544MP/2GB 内存
3DMark ICE STORM EXTREME **4621**
安兔兔测试 **22949**



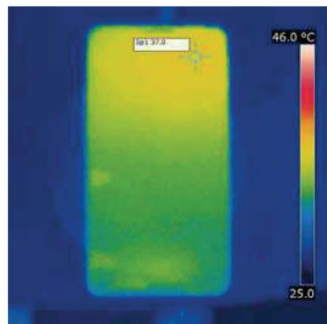
ZenFone 5正面热量图, 最高温度39.5摄氏度 (高负荷运行15分钟后测得, 室温26摄氏度, 下同)。



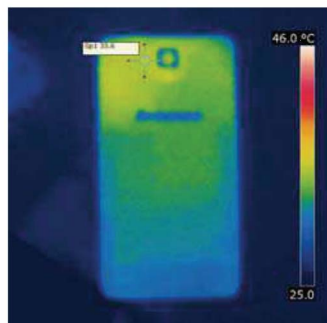
ZenFone 5背部热量图, 最高温度43.9摄氏度。

联想 黄金斗士 S8

性能指数 ★★★★★
性能配置: 联发科 MT6592/1.4GHz/ Cortex-A7 八核 /Mali 450/2GB 内存
3DMark ICE STORM EXTREME **4258**
安兔兔测试 **24035**



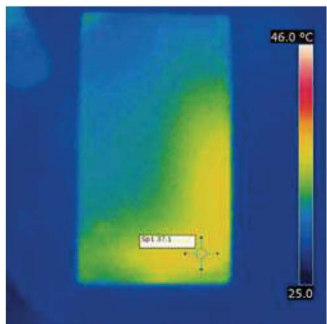
S8正面热量图, 最高温度37.1摄氏度。



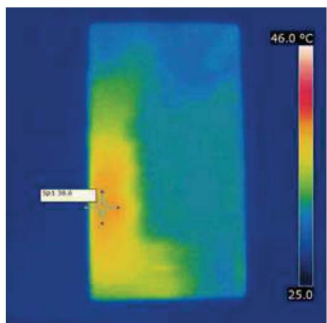
S8背部热量图, 最高温度35.6摄氏度。

诺基亚 XL

性能指数 ★
性能配置: 骁龙 S4/1GHz/Cortex-A5 双核 /Adreno 203/768MB 内存
3DMark ICE STORM EXTREME **1334**
安兔兔测试 **7384**



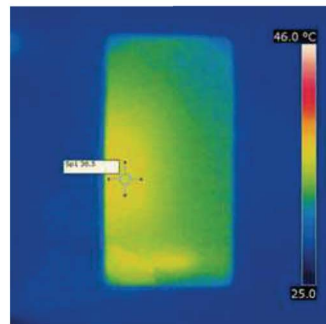
XL正面热量图, 最高温度37.1摄氏度。



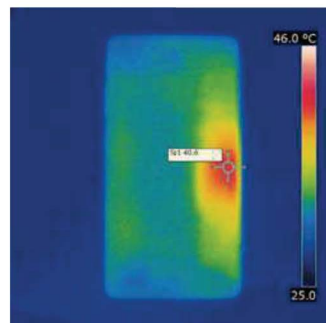
XL背部热量图, 最高温度38.7摄氏度。

华为 荣耀 3C 4G 版

性能指数 ★★★
性能配置: 海思 Kirin910/1.6GHz/ Cortex-A9 四核 /Mali 450/1GB 内存
3DMark ICE STORM EXTREME **3996**
安兔兔测试 **20797**



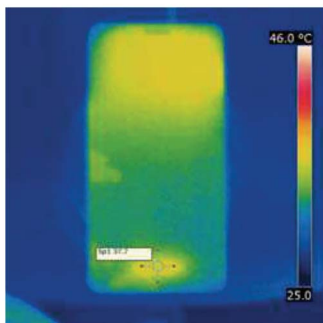
3C正面热量图, 最高温度36.8摄氏度。



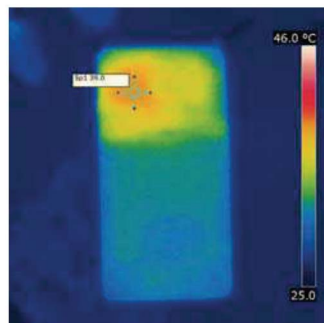
3C背部热量图, 最高温度40.7摄氏度。

酷派 K1

性能指数 ★★
性能配置: 高通 骁龙 400 MSM8926/1.2GHz/Cortex-A7 四核 /Adreno 305/1GB 内存
3DMark ICE STORM EXTREME **2871**
安兔兔测试 **17423**



K1正面热量图, 最高温度37.7摄氏度。



K1背部热量图, 最高温度39摄氏度。

原本应该同质化严重的千元机配置在这几款机型当中出现了截然不同的情况, XL采用了较为落后的骁龙S4, 配置最低; S8是目前的主流配置MT6592; K1也是相对主流的骁龙400; ZenFone 5采用了英特尔处理器Z2580; 荣耀3C则是海思910。从实际测试来看, ZenFone 5性能最强, Z2580处理器功不可没; S8排名第二, MT6592利用先进的架构取得了优势; 荣耀3C排名第三, 海思910处理器虽然是Cortex-A9架构, 但毕竟是四核的; K1排名第四, 这是骁龙400应有的入门级定位; XL排名最后, 这也是落后数代的骁龙S4处理器应有的表现。不过最高性能是有代价的, 在发热量控制上, ZenFone 5的热量最高, 局部最高温度超过了40摄氏度, 而其他几款机型表现相当, 最高温度都徘徊在38摄氏度左右。

外观设计与用料

华硕 ZenFone 5

★★★★★

一句话点评：不太像千元价位的机型。



ZenFone 5的“下巴”采用了金属材质，表面是同心圆纹路的拉丝处理，看起来质感很棒，也很别致，用手一摸就知道这是谁。



这款红色机型的色彩较为独特，并且因为表面的类肤质漆面的处理，不仅带来了很棒的触感，也让背盖的质感很突出。

联想 黄金斗士 S8

★★★

一句话点评：很薄，金光闪闪讨人喜欢。



金光闪闪的背部设计，看起来很独特，不过这属于重口味，并不是每一个人都能接受。从细节的处理上来看，做工还不错。



S8是一款屏幕尺寸超过5英寸的机型，却把电源键放置在了顶部，使用不便。

诺基亚 XL

★★★★

一句话点评：颜色鲜艳，潮人最爱。



XL色彩鲜艳，从背部看起来就像一块好吃的糖果一样，惹人喜爱。



XL屏幕边框有点宽，这让它的正面看起来档次感不高。

华为 荣耀 3C 4G 版

★★★★

一句话点评：背盖握起来很舒服。



3C 4G版外观上并没有变化，不过背盖采用了新的处理，表面皮纹质感还不错，触感也比较柔软。



3C机身很小巧，握持起来不吃力，单手操作也没啥问题。

酷派 K1

★★

一句话点评：屏幕很大，机身很大。



K1边框有一圈镀铬妆点，至于效果，见仁见智。



背部的背盖虽然也是皮纹处理表面，但塑料感较强。

从外观用料与设计来看，毫无疑问ZenFone 5拔得头筹。它金属拉丝的“下巴”与极具质感的背盖都是加分项。另外，采用多彩背盖的XL也表现不错，不过过于宽大的屏幕边框拉低了档次感。S8金色背盖塑料感强，看起来有几分廉价，不过点亮屏幕之后窄边框倒是视觉效果不错。K1皮纹表面的后盖塑料感比S8更强，给人的第一印象并不算好。3C背盖换成了皮纹表面，质感与触感还不错，比K1给人的感觉要强一些。总的来说，ZenFone 5设计与用料最好，3C则胜在朴素大方，XL看起来时尚，可以算是前三甲。而S8有着更窄的屏幕边框，金光闪闪的感觉也比K1看起来更有档次。

拍照体验

华硕 ZenFone 5

白天拍摄: ★★★
 夜间拍摄: ★★★★★
 启动速度(10次测试平均值,下同): 2.2s
 对焦速度: 1.2s
 存储速度: 1.6s



ZenFone 5的色彩比较浓郁,黄色表现明显比其他机型更加讨喜,不过这也会导致白平衡不够准确。

联想 黄金斗士 S8

白天拍摄: ★★★★★
 夜间拍摄: ★★
 启动速度: 2.8s
 对焦速度: 1.5s
 存储速度: 2s



S8色彩比较清淡,不过整体看起来自然很舒服。

诺基亚 XL

白天拍摄: ★★★★★
 夜间拍摄: ★★
 启动速度: 2.6s
 对焦速度: 1.5s
 存储速度: 2s



XL的白平衡不太准确,花朵的色彩倒是较讨喜,但背后树叶看起来就很暗淡了。

华为 荣耀 3C 4G 版

白天拍摄: ★★★
 夜间拍摄: ★★★
 启动速度: 1.6s
 对焦速度: 1s
 存储速度: 1s



3C的色彩表现还不错,不过宽容度有些低。



ZenFone 5夜拍效果最棒,噪点控制得不错,对焦过程也很顺利,也保留了较多的细节。



S8夜拍实际成像效果还算不错,不过对焦非常困难,这张照片对焦次数超过了10次.....



XL的夜拍噪点较多,另外注意商场大门,色彩有些偏暗。另外XL的测光还不错,几个发光大字并没有眩光现象产生。



整体来看,3C的夜拍表现略微逊色于ZenFone 5与S8,噪点稍微有些多了。

酷派 K1

白天拍摄: ★★★★★
 夜间拍摄: ★★
 启动速度: 2.4
 对焦速度: 1.5
 存储速度: 0.5



不管从什么角度来看,K1的这张样张都是五款机型里边看起来最舒服的。



K1在夜拍时对焦困难,并且测光有些敏感。

拍照分三个方面来说,首先速度方面,启动速度荣耀3C最快,不到2秒,其他四款机型相差不多;对焦速度依然是荣耀3C最快,1秒左右,其他几款相差不多;存储再拍摄过程K1最短,几乎察觉不到。其次日间拍摄,在烈日强光下,除了荣耀3C能看清屏幕之外,其他几款都无法看清屏幕,ZenFone 5相对要好一些。从实际效果来看,可以说各有问题,ZenFone 5白平衡不准确,3C宽容度与锐度都不够,S8在画面暗部居然出现了较多的噪点(中午烈日下拍摄),XL宽容度较低,相比较而言反而是K1没有明显缺点,整体感觉均衡。当然了,单纯从视觉效果来说,色彩浓郁的Zenfone 5是最讨喜的。最后夜拍拍摄,ZenFone 5与S8很难决出高低,ZenFone 5画面更明亮,S8细节更丰富,个人而言,我更偏爱虽然噪点略多,但画面更明亮的ZenFone 5。不过S8夜拍对焦很困难,这一下子拉低了它的分数。

写在最后

华硕 ZenFone 5

推荐指数: ★★★★★

一句话点评: 表现均衡, 性能强大, “别人不知道是千元机”。



联想 黄金斗士 S8

推荐指数: ★★★★★

一句话点评: 外观讨喜, 系统安全性完善, 窄边框看起来还不错。



诺基亚 XL

推荐指数: ★★★

一句话点评: 性能差了点, 屏幕颗粒感强了点, 系统反应慢了点, 但颜色实在很好看啊!



华为 荣耀 3C 4G 版

推荐指数: ★★★★★

一句话点评: 屏幕很亮, 系统反应很快, 没啥明显缺点, 就是买不到……



酷派 K1

推荐指数: ★★

一句话点评: 触控不灵, 用起来揪心, 但屏幕真的很大……



从实际测试来看, ZenFone 5与S8是最值得推荐的, 而3C虽然表现不错, 但缺货的情况让人很无奈。我们继续来看, 这五款机型处理器各不相同, 消费者们在选购时可以加入自己的更多需求倾向, 比如你特别在意性能, 那么英特尔处理器是最佳的选择, 但是你必须忍受相对较高的发热量; 如果你对性能要求较高, 但同时也注重其他方面, 那么MT6592是更加均衡的选择。至于海思910, 它的性能表现令人意外, 不过Cortex-A9架构略有些落后, 高主频是它的致胜法宝; 骁龙400在性能测试上不尽如人意, 这或许与它较低的主频有关, 另外Cortex-A7四核架构毕竟比MT6592的Cortex-A7八核架构少了几个核心。另外, 我们也应注意到, 海思910与骁龙400都实现了4G网络制式的支持, 搭载骁龙400的K1更是实现了少见的4G网络下的双卡双待。千元左右, 在保持较高水平的体验的同时, 还能享受到最新的4G网络, 这也是海思910与骁龙400更有价值之处。

千元级市场终于逐渐成熟起来, 不再是千篇一律的5英寸+MT6592了, 这很好, 消费者们又多了更多的选择。更加值得注意的是, 大部分千元机电商都有现货供应, 我们不需要排队拿号等抢购, 也说明它们真正成为厂商销售的主力之一了。另外, 从千元机新品的整体体验来看, 与4000元以上的机型差距在进一步缩小, 细究起来, 拍照或许是差距最大的地方, 而在除跑分之外的性能体验以及屏幕配置上来看, 与高端机型的差异并不大, 唯一的区别就在于它们缺乏一些突出的亮点而已。从理性消费的观点来看, 目前的千元机, 完全值得不同需求的用户们选购, 这真是一个好消息。MC



64位安卓平板再度来袭 Colorfly i803 Q1

文/图 江懿

早在今年年初我们就分析过，今年平板领域将正式迎来64位处理器时代。就在不久前，我们已经介绍过全球第一款64位安卓平板。现在，越来越多的64位产品发布上市了，例如今天我们要评测的这款Colorfly i803 Q1，就采用了英特尔64位处理器，并搭载安卓系统，下面一起来看看它的表现如何吧。

Colorfly i803 Q1的窄边框设计非常明显，这也使得它看上去更具科技感。



采用了前置200万像素搭配后置500万像素摄像头，这是目前主流安卓平板的标配。

背面顶部的区域采用了塑料材质，平时在放置时很容易脏，需要多加注意。

外观稳重大气

对比之前我们评测过的64位处理器的昂达V819i四核，Colorfly i803 Q1的外观设计完全是另一种风格，相比前者的轻

薄小巧，i803 Q1显得更加沉稳硬朗。其使用了白色加银色的色调搭配，正面看上去与iPad mini有些相似，并使用了窄边框设计，具备了一定的视觉冲击力。它的机身边

框并不像一般的安卓平板那么有弧度，而是很方正平滑，不过白加银的搭配还是为它增添了一些时尚感。

背面是我比较欣赏i803 Q1的地方，除

除了顶部区域外，其采用了一整块金属磨砂材质，再搭配四个圆润的机身边角，显得非常有质感，为整机提升了档次。不过要说对i803 Q1的外观设计有什么不满意的地方，显然就是它的机身厚度了。从数据看达到了10mm，即使不与iPad mini对比，相比它的竞争对手昂达V819i四核的8.5mm也要厚上不少。不过它的重量控制得还不错，340g的机身重量比昂达V819i四核略轻一点。但总的来说，作为一款8英寸平板，由于机身边框略厚的缘故，我们在单手握持时会显得有些力不从心。

THE SPECS 规格

Colorfly i803 Q1

基本参数

英特尔Z3735E四核 (1.8GHz)
1GB RAM+16GB eMMC
8英寸 (1280×800)
Android 4.2.2
209mm×122mm×10mm
340g

参考价格

799元

优缺点

优点
性能强劲、配置丰富

缺点
机身略厚

既然性能有了保障，那么“后勤”能力又如何呢？i803 Q1配备了一块4500mAh容量的电池，从容量上来说还不错，或许这也是它机身较厚的一个原因。我们模拟了高负荷运行时的发热情况和续航能力，在亮度最高、打开Wi-Fi以及关闭后台应用的情况下，运行20分钟《NBA2K13》后，i803 Q1的最高温度为38.6℃（室温25℃），在同类产品中属于正常水平。而满电状态在同样的情景中玩了两小时《NBA2K13》，剩余了54%的电量，在这种状态下能够坚持4小时左右，还算不错。

性能值得信赖

与昂达V819i四核一样，Colorfly i803 Q1采用的也是英特尔Bay Trail-T Z3735E四核处理器，搭配Intel HD Graphics图形显卡。CPU最高主频达到了1.8GHz，并采用了目前领先的22nm工艺制程，在功耗与性能上都很有保障。从硬件配置上i803 Q1显然是一款能够满足游戏用户的高性能平板。实际体验也证明了如此，在安兔兔跑分中，i803 Q1得到了29390分，距离3万分大关只有一步之遥，与我们上次测试的昂达V819i四核也在伯仲之间。具体的游戏表现也让人满意，用它玩《激流快艇2》以及《NBA2K13》这样的大型3D游戏完全没有问题，全程保持了流畅。

接口丰富，屏幕能够接受

作为一款安卓平板，i803 Q1的接口配备没有让我们失望。其扩展接口全都整齐地排列与机身的顶部，包括一个Micro USB接口、HDMI接口以及最大支持64GB扩展的Micro SD卡槽。此外，它拥有一个电源键和音量加减键，都位于机身右侧，键程较长，按起来很方便，手感也还不错。

i803 Q1配置的是一块8英寸屏幕，1280×800分辨率、189PPI。虽然比不上视网膜级别，但除了在放大文字仔细观看的情况外，在正常的使用距离内很难发现颗粒感。只要你不是一个十足的“画面党”，完全是可以接受的。此外，由于采用了IPS面板，i803 Q1较大的可视角度也适合你在各种姿势下使用。

编辑点评

事实上，除了外观以外，Colorfly i803 Q1与昂达V819i四核是两款极为相似的产品，配置、屏幕甚至包括价格。在8英寸平板的这个级别中，作为一款64位的安卓平板，它依旧具备了足够的竞争力。特别是对于想要尝鲜英特尔平板的用户来说，不到800元的价格也带来了不错的性价比。此外，我们在接下来还将带来其它几款关于64位处理器平板的专题报告，敬请期待。MC

IN DETAIL 细节

Colorfly i803 Q1



>> 又一款安兔兔跑分接近3万分的8英寸平板



>> 机身背面的下方配备了一对扬声器，外放时具备一定的立体效果。



>> 金属磨砂材质不仅能提升质感，还能一定程度的起到防指纹与防刮花作用。



>> Micro USB接口、HDMI接口、Micro SD卡槽以及耳机接口都位于一列，使用起来更加方便。



确实实在 华硕ZenFone 5

文/图 刘朝

800万像素摄像头效果不错，夜拍得到了增强，足以应付夜晚普通街道的拍摄。



这部分是金属材质，表面进行了同心圆纹路的拉丝处理，很好地提升了ZenFone 5的整体档次感。

英特尔处理器让ZenFone 5成为这个级别性能最强的机型。另外背盖表面的处理很有质感，触感也不错。

纯粹以市场状况来看，旗舰级、主流级这两类分别占据3500元至6000元、2000元至3500元的产品都呈现了疲软的状态，旗舰新品创新力不足，难以勾起消费者升级购买欲，主流级产品同质化严重，更让人提不起兴趣。反而是已经存在很久的千元级市场，最近火爆了起来。近期涌现的许多千元级机型与以往的千元级产品有了本质的区别，它们性能更强，配置更高，单纯从数据上来看与高端产品的差别并不大，实际体验也节节高升。当然了，这类机型本身并没有太多的亮点设计，毕竟成本摆在那里。在这样的背景下，打着“实在好机！”旗号的华硕ZenFone智能手机正式推出，这个系列以“实在”为卖点，在一些用户能够直接感受到的地方做了强化与升级。现在，就让我们一起来体验它是否足够实在。

用料实在：不像一款千元机

我们的体验机是一台ZenFone 5，在用料上，它确实给人一种眼前一亮的感觉，不管是视觉效果、质感还是触感上。我们曾经多次进行过千元级产品包括横向测试在内的报道，坦白讲，这些产品均没有在外观上吸引过我。大部分产品的外观设计与材质用料让人一眼就能够看出来，这是一款千元机。ZenFone 5却截然相反，它给我的第一印象就是“一看就不像千元机”。正面板上，ZenFone 5在顶部设计了“ASUS” LOGO，并且用一整块玻璃覆盖了屏幕、听筒、以及功能键区这几个区域，整个面积超过了90%。那么剩下的部分呢？

ZenFone 5设计了一条装饰带，同心圆纹路的拉丝处理以及金属材

质，让这个“下巴”的质感很强，很好地提升了整体的档次感。让我们将视线转移到背部，ZenFone 5的整个背部是完全的整体式设计，可拆卸的背盖不但覆盖了背部全部区域，还向前包裹进了机身侧边。背盖采用了暗红色，特殊处理看起来有几分金属质感，其表面涂抹了一层类肤质漆面，触感柔和又防滑，握在手里，给人一种很舒服的感觉。以往的千元机在外观设计与用料上都是塑料外壳加上一些表面处理或者颜色变化，Zenfone 5算是打破了这个“常规”，它的用料与设计都是超越同级的，更为关键的是，这些细节能够很好地整合在一起，有效提升整体观感。

THE SPECS 规格

华硕
ZenFone 5

基本参数

英特尔Z2580
2GB内存
16GB存储
5英寸720p全贴合
2110mAh
148.2mm×72.8mm×10.34mm
145g
WCDMA双卡双待

参考价格

1099元(苏宁)

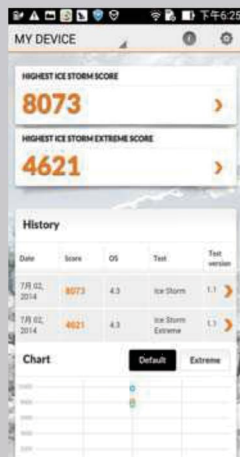
优缺点

优点
性价比高，外观设计用料优秀，性能强劲
缺点
机身略厚重

配置实在：只为更好用

ZenFone 5采用了英特尔处理器Z2580，这是一颗具有多线程技术的双核心处理器，在安兔兔测试中得分突破了22000分，性能表现几乎问鼎千元级市场，同级相比可以说是非常强悍。我们之所以先提到这一点，是在于这为我们后续聊到整体体验奠定了基础。ZenFone 5给我的第一印象是快，非常快，包括界面的滑动、切换，程序的启动、关闭，几乎所有的操作都在一瞬间完成。比如我开启大家常用的百度地图，点击之后，整个界面就突然弹开，还有几分视觉冲击力。有这样的效果一方面是因为Z2580处理器打下了基础，另外一方面则是ZenUI确实

实在优化上下了很大的功夫。值得一提的是，在滑动方面，ZenFone 5将屏幕响应速度做到了60ms，这才能够给人一种滑动迅捷并“跟手”的操作体验。另外，ZenFone 5还采用了名为Pixel Master的拍摄界面，除了增强夜拍能力之外，还增添了非常多的实用又有趣的功能，比如时光回溯能够记录快门前2秒及后1秒共31张照片供你选择；后镜头自拍可以在侦测到你预设数目的人脸后自动拍摄；智能删除模式可以智能擦除乱入的路人甲……当然，更重要的是，它内建了美颜模式，这对于女生以及打算给女生买手机的男生来说是多么重要……

IN DETAIL 细节
华硕
ZenFone 5

>> 搭载英特尔Z2580处理器的ZenFone 5性能在千元级别中非常强悍，3DMark EXTREME测试超过了4000分，安兔兔评测超过两万分。



>> ZenFone 5白天拍摄色彩浓郁，很讨人喜欢，仔细观察画面下部的花草，色彩都很鲜艳。不过远处树冠树叶缝隙因为处于烈日逆光环境，紫边现象控制得不太好。



>> 夜拍是ZenFone 5的绝活之一。这是在晚上10点左右拍摄的画面，可以看到画面当中并没有大面积汹涌的噪点，整个画面也保持了一定程度的明亮，近处光线微弱的部分，也保留了较多的细节。

编辑点评

千元级市场是一个非常喧嚣的市场，大家议论纷纷的并不是机型本身的设计，而是几乎不会影响日常应用的处理器、内存等配置——青一色的MTK处理器在实际体验上不会有本质的区别。这样最直接的后果就是，厂商并不在产品上下功夫，而往往堆砌一些看起来亮眼的配置，用户最后得到的却是体验与配置不相称，同质化严重的产品。所以我们非常乐于看到ZenFone 5这样的产品出现，它不打配置牌，将心思都花在了提升用户体验的方面。竞品们在用快进快出的营销手段做产品，ZenFone 5却用做精品的思路做产品，我们要点个赞。



数码控的“四维空间袋” Cocoon MCP3401双肩电脑包

文/图 吴建成

表面采用防水尼龙。

拉链具备一定的防水能力。

底部采用防滑设计。



想必很多人都羡慕多啦A梦的那个能有序不乱地装下各种道具的“四维空间袋”吧？作为一个数码控，我们都希望在外出时有个“四维空间袋”能装下自己那一大堆电子数码产品，尤其是那些又长又软的线材，一个不留神它们就卷在一块乱一团麻绳，让人心乱如麻。虽然没办法拿到“四维空间袋”，但有一款双肩电脑背包Cocoon MCP3401却能较好地为数码控们（尤其是果粉）解决这个难题。

Cocoon MCP3401是一款以黑色为基调、专为收纳苹果系列产品而设计的双肩电脑背包。其外表主要采用防水尼龙材料制作，拉链处也有防水设计。我模拟了一个泼溅场景：先把MCP3401平放在桌面，在手掌中盛上水，然后泼向MCP3401的防水尼龙面。就像雨后的荷叶一样，水滴在尼龙面上分散成大大小小的水珠，几十秒过去了，水珠依然聚集在尼龙面上，并没有渗透进里面。当然，MCP3401并不是绝对防水的，比如在两块尼龙材料的接缝处以及拉链的位置，集聚的水珠在几秒钟后会渗入。虽然做不到百分百防水，但MCP3401的防水设计在一定程度上确实能应付日常的泼溅，更不用说应付毛毛细雨了，不过要注意不能让水珠聚集在接缝、拉链处，如果不小心把水泼在背包上，只要迅速把水珠抖掉就行了。

MCP3401采用分层设计，一共有三层。最外一层比较薄，比较适合用来放一

THE SPECS 规格

Cocoon MCP3401双肩电脑包

基本参数

体积: 31.11×6.99×45.54 cm
笔记本隔间容积:
26.03×3.05×36.19 cm
净重: 1.14kg

参考价格

728元

优缺点

优点
防护到位，能较好地收纳大小不同的配件
缺点
重量略重

些非数码产品。中间一层是MCP3401的特色，里面是一个GRID-IT!弹性收纳整理包，内有一个厚实的硬塑料板，上面设计有纵横交错的弹性橡筋，使不同大小的物品都能固定在上面，同时弹性橡筋的表面有很多凸出的橡胶颗粒，起到防滑的作用。有了GRID-IT!弹性收纳整理包，数据线、耳机线等配件可以被固定在里面而不至于乱成一团，在需要某个附件时，我们可以立即找到并能轻易取出它。最里一层有两个大小不同的隔间和一个口袋，由于有缓冲设计，这两个隔间分别被设计为用来收纳15英

寸的MacBook Pro和iPad（当然，其他品牌的笔记本、平板也可以），而那个口袋可以用来装文件或书本。值得称赞的是，MCP3401的内部采用仿皮绒材料，以避免划伤娇贵的数码产品。

其他细节方面，MCP3401也值得称道的地方：其底部设计有防滑面料，当把背包竖起靠墙放置时，不会滑倒在地上；MCP3401的其中一个肩带上设有织带，可以在上面挂扣钥匙、耳机线等，我还尝试把雨伞挂在织带上，解放了我的一只手。由于在背面设有三块缓冲海绵，再加上可伸缩调节的肩带，MCP3401背起来不易让人觉得累，背面的透气网在一定程度上有助于散热，我在大约27℃的环境中背着14英寸笔记本、电源适配器和鼠标等配件走了一段路，感觉背后虽然有一点热，但尚可接受。



编辑点评

Cocoon MCP3401电脑包外部的防水设计、内部的缓冲设计和仿皮绒材料让人可以放心地把笔记本、平板等设备收纳入包内。其弹性收纳整理包能轻易把线材等小附件固定在包内，即使剧烈运动也不会导致它们脱落并搅成一团。或许正是因为GRID-IT!收纳整理包，MCP3401的空包净重达到了1.14kg，相对很多14至15英寸的电脑包不到1kg的重量而言，显得略重。另外，MCP3401上面还有几个地方露出了线头，这方面未来Cocoon可以做得更好。MC

IN DETAIL 细节

Cocoon MCP3401双肩电脑包



>> GRID-IT!弹性收纳整理包里能固定大小、形状不同的物品。橡筋表面的橡胶颗粒有防滑作用。



>> 背包内部采用仿皮绒材料，MacBook隔间和iPad隔间都有缓冲设计，能较好地保护包内的物品。



>> 背面是透气网面，上面有三块缓冲物，在保护包内物品的同时能增加舒适度。肩带采用可调节设计，其中一个肩带上设有织带，可以在上面挂钥匙、眼镜等小物品。



Windows Phone 8.1首秀 诺基亚Lumia 630

文/图 刘朝

双卡双待似乎已经成为千元级必备元素。即便是连不同阵营的Lumia 630也不例外。它采用了WCDMA/GSM双卡双待。

独立功能键被取消，取而代之的是Android上饱受诟病的虚拟按键，白白损失一部分屏幕显示面积，得不偿失。

聚碳酸酯的背盖是Lumia 630最大的外观设计特色。与以前的Lumia 520相比，这种质感不错，色彩艳丽的背盖才是Lumia系列应有的独特风格。

这个小孔是扬声器的位置，为了保证后盖整体感，扬声器网罩看起来毫不起眼。

诺基亚曾经推出了一款低端机型Lumia 520，它本身并没有太多的亮点，但却在销量上一路高歌猛进，成为Windows Phone（下文简称WP）阵营的销售主力。

或许是看到了Lumia 520的成功，诺基亚又在最近推出了一款同样定位低端的Lumia 630，似乎意在重现Lumia 520的辉煌。Lumia 630搭载了WP 8.1，在系统界

面上有一些变化，同时它相比Lumia 520而言，外观设计上更像是一款时尚多彩的Lumia机型。

更“Lumia”的外观

在外观设计上，Lumia 630走的是时尚多彩的路子，背盖依然是一体成型的聚碳酸酯塑料，不过特别之处在于色彩艳丽，比如我们拿到的这款评测机，大胆采用了鲜艳的绿色，拿在手里就不免成为一位时尚潮人，顿时年轻了几岁。并且背盖表面处理得很好，亚光看起来很有质感，不会沾染指印，同时还具有不错的触感以及防滑性能。在机身的右侧是音量加减键和电源键，这几个按键采用了亮光处理，算是一个小细节的提升。

视觉的提升不仅仅在背盖的部分，实际上前面板也有一些升级。我们知道屏幕在熄灭的情况下看起来泛灰，与屏幕边框的黑色差异明显，这就破坏了前面板整个部分的整体美感。所以很多旗舰机型都致力于解决这个问题，让显示屏在息屏状态下变得颜色无限接近黑色，以便融入屏幕边框使得前面板看起来就是一整块。现在630也具备这样的能力，它搭载了被诺基亚称之为“CBD悦幕大屏”的技术，这项技术其他方面的好处我暂时没感受到，不过显示部分变黑，使得整个前面板看起来更为整体倒是显而易见。如果一款旗舰产品在息屏状态下能够明显观察到显示屏部分，那应该被批评，反之，一款入门级产品做到了，理应接受赞赏。

正在进步的WP

相比iOS和Android，WP系统的更新速度比较慢，改进力度相对也比较小，不过即便是这样，WP8.1的改进也值得大家欢呼了——别人有的我们终于也有了！从整体体验的情况来看，WP8.1更像是一个达到合格完成度的系统。

·增加操作中心

连iOS都学习了Android的“窗帘”，

THE SPECS 规格

诺基亚 Lumia 630

基本参数

Windows Phone 8.1
高通骁龙400 (1.2GHz)
512MB
8GB
4.5英寸IPS(854×480)
后置500万像素
WCDMA/GSM双卡双待
1830mAh
129.5mm×66.7mm×9.2mm
134g

参考价格

999元

优缺点

优点
外观时尚靓丽，新系统更好用，支持双卡双待
缺点
屏幕分辨率低，无独立功能键

WP有什么理由不跟进呢？在我看来，WP8.1最大的改进之一就是增加了下拉式操作中心。操作中心能够在任意界面通过从屏幕顶端下滑的方式呼出，里面有Wi-Fi、蓝牙、相机、亮度四个快捷操作以及各种通知。四个快捷操作可以自由定义，比如我们可以更改为飞行模式等自己更加常用的开关，一个小遗憾就是快捷操作只有四个，数量还是较少。操作中心呼出之后，可以通过按住底部的横条或是回退键关闭，但是底部横条非常细，需要好好定位手指，操作起来并不是很方便。有了操作中心之后，作为一名WP用户，我想应该会有种“扬眉吐气”的感觉，极大地提高了操作便利性的同时，不免让人想大喊一声“终于有了！”。

·增加虚拟导航栏

WP在借鉴的时候想必没有经过认真的筛选，在Android系统上饱受诟病的虚拟菜单栏，俗称“海带条”也被加入进来。WP原本的功能键并不多，回退、主页与搜索，现在全部改为屏幕底端的虚拟按键。这几个虚拟按键在Lumia 630上非常窄，虽然不影响操作，但手指定位起来并不能随心所欲，况且屏幕可现实面积以及现实整体性也受到了影响。微软的解释是增加虚拟按键是为了适配没有设计独立按键的机型，其实仔细想想这个理由比较牵强，那机身上还有音量键与电源键，是不是也应该在屏幕一侧设计相应的虚拟按键？唯一的可能就是，有了虚拟按键之后，就可以制造没有独立按键的机型，这样会省下一点独立按键的成本，有利于推出价格更低的机型或者为同价位机型创造更高的利润率。

·音量设置分离

之前WP8只有一个音量调节选项，管

IN DETAIL 细节

诺基亚 Lumia 630



>> WP8.1增加了虚拟按键，在没有独立功能键设计的机型上是无法关闭的。



>> 机身侧面的音量加减以及电源键采用了亮面设计，与亚光的机身区别开来。



>> 背部是Lumia 630的一大亮点，鲜艳的色彩让人看着就很喜欢。



>> WP系统终于也可以设置壁纸了，能够摆脱单调的磁贴色块真是个好消息。壁纸显示的方式很特别，每个磁贴就像一个窗格，能够看到壁纸的相应局部。

控着整个系统的全局音量，这显然很不科学。如果我想看片时不打扰别人，必须把音量调低，但铃声也随之变低，又非常容易漏接电话。现在好了，音量调节终于有了一点“人性”，WP8.1中音量调节被分离成两个选项——响铃+通知、媒体+应用。这很好理解，铃声和短信、闹钟等提示性音量是第一个选项，其他就是第二个选项，简单易懂也好用。

·有壁纸啦!

WP系统视觉设计很有特点，一个色彩色的方块看起来就很有辨识度，但也有一个缺点，那就是缺少个性，千篇一律。同颜色的方块太多，看起来也不单调。WP8.1终于意识到这个问题，添加了壁纸选项，可以在主界面设置你想要的壁纸。壁纸设置好之后，会在主界面上通过窗格形式显示出来。这就好比磁贴是一个个窗户，透过每一个磁贴可以看到壁纸的相应部分。初看起来挺有意思的，不过主页面依然只有一个，不知道要装几十上百个应用的应用控们有什么感想?

·磁贴可调

我们在测试Lumia 1520的时候曾经惊呼，WP系统一排终于可以放6个磁贴

啦!那是得益于1520超大的屏幕与精细的分辨率。现在WP8.1将这个能力做到了系统里面，我们通过开启“显示更多磁贴”的开关，就可以增加磁贴大小的可调范围，在Lumia 630仅4.5英寸854×480分辨率的屏幕上就可以显示一排6个磁贴。

·存储位置可定义

WP8.1还有一个非常重要的更新，那就是存储位置可定义，这对于机身存储较少的入门级机型来说尤为重要。并且与Android系统不同的是，WP8.1的存储位置定义更加好用，它将存储内容分为音乐、视频等多媒体文件、新照片、新应用、新下载这几个种类，每个种类都可以定义是存储在机身还是SD卡中。一次性设置之后，就不再需要去考虑存储空间的问题了。

除了以上几点之外，WP8.1还增加了类似Siri的语音助理，不过暂时未支持中文，实用性并不高。另外，WP8.1的导航栏应该是可以关闭的，不过在Lumia 630当中并未发现该选项，还有待我们后续验证。最后，WP8.1据说是增加电量百分比显示，但我找遍了Lumia 630所有选项，并没有这个功能，倒是在某个选项里有显示当前电量的百分比，基本上没有实用性。

INDETAIL 细节

诺基亚 Lumia 630



>> 音量调节被分离成两个选项。其中一个可职铃声相关，另外一个实际就是统领全局了。



>> 操作中心就是Android系统上的“窗帘”，可以在任意界面通过下拉的方式呼出。其中有四个可以自行定义的快捷操作按钮，下方则是各种通知的集中显示区域。



>> WP8.1能够调整磁贴大小，即便是低分辨率小尺寸(4.5英寸)屏幕的Lumia 630也能够一排显示6个图标了。

编辑点评

原本是关于Lumia 630体验的报道，最后却成为主要介绍WP8.1的内容，这并不奇怪，因为Lumia 630作为一款入门级产品，本身并没有太多的亮点，但它还有着另外一个身份——首款WP8.1机型。依照常理推断，系统重大更新后的首款机型理应是体验更全面的旗舰产品，而WP8.1却反其道而行之，理由有二，其一是Lumia 630能够保证WP8.1的体验水平，其二是WP8.1依旧继承了WP系统最优良的传统——对硬件性能要求不高。所以我们在Lumia 630上获得的整体体验就是流畅好用，再辅以时尚独特的彩色背盖，完全掩盖掉了它分辨率低、性能较弱的缺点。MC

THE SPECS 规格

昂达V719 3G
四核

基本参数

MT8382四核 (1.3GHz)
1GB RAM+8GB ROM
7英寸 (1024×600)
Android 4.2.2
190mm×108mm×8.5mm, 280g

参考价格

389元

优缺点

优点
性价比高
缺点
屏幕效果较差



7英寸实惠之选 昂达V719 3G四核

文/图 江懿

我们曾经做过一篇关于300~400元7英寸通话平板的横评，深入探讨了关于入门级通话平板的综合体验。而今天我们要介绍的这款昂达V719 3G四核也可以算是对那篇文章的补充，V719 3G四核拥有目前通话平板的一切元素：双卡双待、7英寸、四核处理器，以及不到400元的价格。那么，价廉是否物美呢？

从外观上看，V719 3G四核与我们见过的入门级通话平板并没有太大不同，采用了白色的塑料材质。正面略显平淡，屏幕边框较宽，除了上方的20万像素前置摄像头（用于视频通话）以及听筒外再无其他点缀。背面则是常见的三段式设计，顶部配备200万像素的摄像头。此外，还拥有一个Micro USB接口以及防尘盖设计，将其打开后，里面是Micro SD卡槽以及Mini SIM卡槽。值得注意的是，V719 3G四核的双卡双待SIM卡槽也采用了上下重叠式设计，在拔插时有点不太方便。

这款平板采用MTK MT8382四核处理器，如果你对手机芯片比较了解的话，你可以将它看做是MT6572的平板版本。主频率为1.3GHz，采用28nm制程工艺。GPU方面，它搭载的是我们熟悉的Mail-400MP2，再搭配1GB RAM，在硬件配置上它还是入门级里不错的，那么实际表现又如何？我们依旧使用了安兔兔（4.3.3版本）进行跑分，V719 3G四核交出了15123分的答卷，对比我们之前横评中一样配置的平板，可谓是旗鼓相当。在实际的游戏体验中，由于采用了1024×600低分辨率，在玩《NBA2K13》这样的大型游戏时能够保证流畅，当然屏幕的颗粒感是在所难免的。

再来关注它的功耗情况，在充满电，亮度调至最高，打开Wi-Fi后玩了一小时《NBA2K13》，其剩下了77%电量；同样的情况下玩20分钟《NBA2K13》后，其最高温度只有38.1℃（室温25℃），总的来说这样的功耗表现值得信赖。

与我们常见的通话平板一样，V719 3G四核在顶部也配置了一个蜂窝式的听筒。



作为一款7英寸平板，V719 3G四核的机身并不算轻薄，为8.5mm。

编辑点评

总的来说，昂达V719 3G四核具备了足够的性价比。你只需要付出不到400元，就可拥有一台配置主流、随身携带且支持双卡双待的多功能平板，无论是送给家里的长辈还是当做孩子的娱乐用具都非常实惠。



现实版“真视之眼” 联想看家宝G2

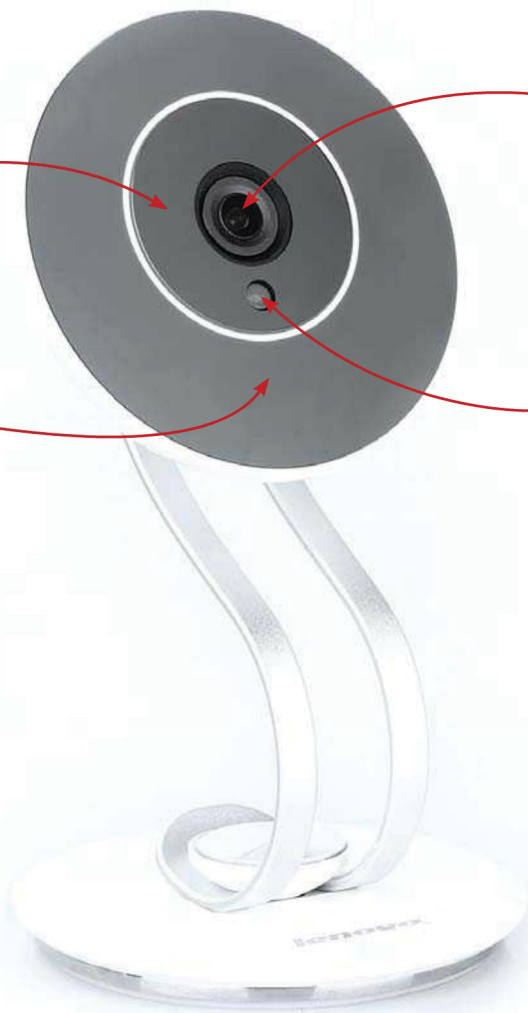
文/图 吴建成

在摄像头周围对称分布着8个红外LED补光灯，在光线不足时起补光作用。

这里有一个隐藏式工作指示灯，接通电源后亮起，呈蓝色。

这是一个100万像素的摄像头，成像效果不错。

摄像头下方是一个光线感应器，感应到光线不足时看家宝G2会自动切换成夜视模式。



在听到“联想看家宝”五个字后，我的脑海中立马联想到那一座“臼炮”——联想上一代的看家宝，它看起来就像是一座臼炮放在一个单天线的无线路由器上。但在我拿到联想看家宝G2时，我根本没办法把G2和上一代看家宝联系起来——你们无法想象G2比上一代产品“纤瘦”“优美”了多少。

从产品包装盒中拿出联想看家宝G2，把这个和大屏手机差不多重的小家伙托

在掌心，我立马联想到皮克斯动画工作室（Pixar Animation Studios）Logo中的那盏小台灯。圆润的小脑袋，让芙蓉姐姐都羡慕的“S”形身材，抛光处理的底座，无不令人爱不释手。

G2的设计走的是简洁的路线，它的正面没有任何按键，除了上部中央的摄像头和光线感应窗口以外，我能看到的只有底座前方有一个联想的Logo。虽然G2的上部和底座都经过抛光处理，但用来连接两

者的“S”形金属连杆却是经过磨砂处理的，抛光与磨砂的结合，让G2在简洁中不至于显得太单调。而且在连杆的帮助下，G2的镜头可以实现多角度四向调节。

G2背面的内容比正面“丰富”多了。首先映入眼帘的是那一圈银灰色的、上面全是小孔的“头箍”。实际上，这些小孔是通风散热孔，因为G2那小小的脑袋中装载着无线网模块、射频天线、红外LED补光灯等，这些部件在工作时都会产生热量，因

此联想在G2的背面设计了一圈的散热孔。背面的左下角只有一个麦克风孔；右上角是一个小扬声器，其作用是播放提示音而非音乐，因此音量并不大；扬声器下方是一颗WPS按钮，不过这个功能暂未开放使用；WPS按钮的下面是一个复位孔。G2头部的正下方有一个SD卡插槽和一个USB接口，SD卡插槽中可以插入存储卡实现本地存储视频的目的，不过要注意的是其USB接口仅能用于充电，无法通过USB线连接计算机进行操作。

相比需要先连接有线网络

再转接无线网络的上一代的看家宝，G2的安装和操作都非常简单。只要你拥有一个无线路由器，在手机上下载并安装看家宝2.0软件（支持Android和iOS），把G2接通电源后，再按照软件上的提示，经过三四步操作即可完成配置摄像头的工作。配置工作完成后，点击已添加的摄像头即可通过Wi-Fi网络或者3G网络实时监视摄像头拍摄到的内容，不过为了保证画面流畅，最好选择2Mb/s以上带宽的网络。在观看界面的下方是清晰度选择，可以根据不同的网络状况选择不同的清晰度，使画面保持流畅。画面的左上角是当前时间，上方中央是当前摄像机的名称，右侧有“快照”和“声音”两个按钮，作用分别是抓取当前画面和开关声音。G2还具有视频回放功能，如果看实时视频时错过了某个画面，可以在云端存储中观看视频回放，同时用户也可以下载到手机上观看。

编辑点评

相比上一代产品，联想看家宝G2发生了翻天覆地的改变：外形更小巧精致，操作更简便易用。G2的100万像素CMOS摄像头达到了家用安防监控摄像头的主流水平，成像质量也不错，在网速够快时选择“高清”选项可以获得接近720p的画质。其红外夜视功能更是让G2变成一个“全天候”摄像头，在光线不足时也能正常工作。另外，在用作为监视摄像头的同时，G2也是一件可以点缀生活的装饰品。

THE SPECS 规格

联想看家宝G2

基本参数

100万像素CMOS摄像头
最大帧率：30FPS
支持红外夜视功能
支持动态报警功能
支持云端存储功能

参考价格

699元

优缺点

优点
操作简单，画面清晰，功能丰富
缺点
做工细节有待加强

虽然联想看家宝G2以远程照看家中的孩子、宠物为主要卖点，实际上它还可以“客串”安防摄像头。和大多数安防摄像头一样，G2具备红外夜视功能，在黑夜里，它如同“真视之眼”一般使隐藏在黑暗之中的东西一览无遗。表面上看，G2并没有配备任何红外补光灯，实际上它有8颗红外LED灯对称分布在摄像头周围，只不过都被隐藏在漆黑的前面板下，这不但不会破坏G2的整体美感，还能增加其隐蔽性。在夜间测试时，通过G2可以很清楚地看到5米范围内的

物体，10米处的物体则看得不是很清楚。由于安防并非G2的主要功能，这个结果还可以接受，不过如果想把G2用在安防方面，则需要把它安装在一个合适的位置，以便能在夜间拍摄足够清晰的画面。

G2还具有一项很实用的功能——动态报警。所谓动态报警，就是在当前画面长时间不变的情况下，如果画面发生变化（比如有人从摄像头面前走过），用户的手机会收到警告，提醒用户有人接近摄像机。无论是远程照看家中的宝宝、宠物，还是监控自家汽车，动态报警功能都显得很实用，它能让用户及时了解镜头前的情况。G2还有一项比较“好玩”的功能，用户在客户端上可以查看公共摄像头，这些公共摄像头由联想提供，用户也可以自愿开放共享自己的看家宝摄像头。不过截止至发稿日，开放的公共摄像头只有8个，联想称在未来会有更多的公共摄像头开放。

IN DETAIL 细节

联想看家宝G2



>> G2背后分布着扬声器、WPS按钮、复位孔、USB接口、扩展卡插槽等，由于主要使用远程操作，机身上的按键并不“丰富”。



>> G2还有一个上墙底座，可以用螺丝钉把机身固定在墙体上。



>> 检测到画面有明显变化时，会触发动态报警，手机上会收到消息通知。



>> 画面清晰度可以无级调节，还可以抓取当前画面。



桌面至简 昂达X260一体电脑

文/图 陈增林

采用了白色的无线键鼠套装，除了苹果版的金属键鼠套装，这种应该算是比较适合银色精简机身设计的键鼠搭配了。

L型的铝合金底座看似比较单薄，但是用手晃动一下就会发现，其实放置在桌面上还是相当稳固的。

机身边框的厚度不足5mm，从侧面看更显得机身纤薄。

“真像iMac!”这是大多数人看到昂达新推出的X260一体电脑后的第一句话。或许正是因为PC领域没有历史的包袱，昂达推出的一体电脑才会选择最优秀的产品作为标杆。尽管模仿的痕迹比较明显，但是不容否认的是，如果纯粹从外

观和材质方面考虑，那么昂达X260确实拥有不错的吸引力。这款21.5英寸的Windows版一体电脑在外观方面与21.5英寸版本的iMac颇为类似，金属一体成型机身的边缘处厚度仅为5mm，视觉效果更加纤薄。前面板底部的银色金属磨砂表面与

黑色的屏幕边框形成了强烈的反差。而从背部以及支架设计来看，昂达X260都明显符合精简、时尚的风格，阳极氧化磨砂质感的铝合金材质背盖和支架，显著提升了昂达X260的质感和视觉效果。

配置方面，昂达X260算是中规中矩，

Core i3 4130处理器、4GB内存、Intel HD Graphics 4400核芯显卡的配置与其他同价位一体电脑相比，处理器性能要略强，而图形性能要稍弱一些。在基准测试中，其PCMark 8 Home项目测试得分为2272，new 3DMark Sky Driver项目测试得分为2033，CINEBENCH R15 OpenGL和CPU的成绩分别为18.63fps和248cb。从测试成绩来看，作为一颗双核4线程、默认频率达到3.4GHz的Haswell处理器，其性能还算不错；而其整合的Intel HD Graphics 4400核芯显卡的

性能与GeForce GT620相当。对于家庭用户来说，这样的配置可能更适合日常的影音娱乐和网络应用需求。当然，如果是偶尔玩一下《战机世界》这样负载不算高的3D在线游戏，以1920×1080分辨率、低画质模式运行也可以拥有43FPS左右的平均帧速，保持流畅运行。

相对来说，存储方面的配置可能算是昂达X260略显不足的地方。特别是内存，仅有4GB单通道DDR3 1600内存，在产品机身设计不允许用户自行升级的情况下，直接标配8GB双通道内存或许才是更好的选择。硬盘方面，昂达X260采用的128GB SSD对于开机启动、程序运行有不小的帮助，但在存储容量方面较同价位机型普遍500GB HDD的配置略显不足。在这种情况下，如果想要观看本地影片资源，用户就只能采用NAS存储、局域网访

THE SPECS 规格

昂达X260

基本参数

Intel Core i3 4130
4GB DDR3 1600
128GB SSD
H81
Intel HD Graphics 4400
21.5英寸(1920×1080)

参考价格

3699元

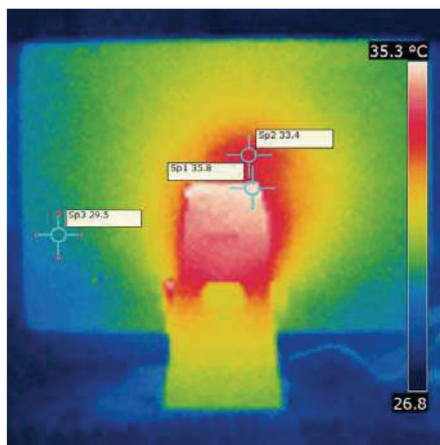
优缺点

优点
铝合金一体成型机身、价格便宜、采用Haswell Core i3处理器和SSD

缺点
无法升级、存储空间略显不足

问的方式了。

采用相对较主流的非独立显卡配置有一个好处，就是功耗和温度更容易控制。在实际测试中，昂达X260满负荷运行功耗大约在60W左右，空载功耗大约在35W左右。26℃室温情况下，我们运行FurMark拷机半个小时，昂达X260的机身温度不超过40℃。除了配置方面的原因，较低的机身温度还得益于昂达X260采用的铝合金一体成型机身，金属材料的导热效果明显要优于大多数Windows一体电脑的塑料材质外壳。在这种情况下，昂达X260不必采用高速风扇进行强制散热，因此在满负荷运行时其噪音几乎微不可闻，比普通家用笔记本电脑的空载噪音还要更低一些。



>> 较低的平台功耗、主动式散热以及全金属机身，让昂达X260可以很好地控制机身温度。从红外测试图来看，其机身温度主要集中在中间部位，而且整机最高温度也只有36℃左右。

IN DETAIL 细节

昂达X260



>> 昂达X260的机身一体成型设计略有些不同，前面板底部与背部是两个独立加工的部分。



>> 底部设有长条状开孔，一方面用于内置音箱的发声，另一方面也可以吸入冷空气散热。



>> 在机身背部提供了HDMI、VGA接口，以及2个USB 3.0、4个USB 2.0接口。



>> 昂达X260机身背部的设计非常简洁，质感不错。



编辑点评

尽管在加工细节方面还略显稚嫩，但是如果不考虑外观模仿的因素，昂达X260无疑算是3699元价位相当超值的一款Windows一体电脑。对比其他机型，它不但机身更加简洁清爽、铝合金一体成型机身也更具质感，而且在配置性能方面也略胜一筹。对于喜欢类似iMac的金属简洁风格但预算又比较有限的普通个人用户而言，昂达X260算是比较实惠的选择。毕竟，其价格还不足最新推出的廉价版iMac的1/2。☞



与游戏一起“动”起来 硕美科G941耳机

文/图 张臻

双杆式头梁支架也出现在G941上，其对于耳机的减重有不小的贡献。做工方面与此前的G938一样，合金材质加软塑管包裹。

我很喜欢G941黑白双色的搭配，层次分明，漂亮且耐看。白色部分以类似烤漆的高亮工艺处理，黑色部分则多具亚光质感，一黑一白，一亮一暗，视觉效果不错，质感也不逊色，有一定档次。

麦克风设置在左耳罩上，通过滑轨放下、收起。黑色部分采用软性材质，可以向内弯折，以方便用户调整麦克风的位置。

耳罩外壳上有黑色镂空金属网罩，接上电脑后能看到内部发出红光的龙盾图案，而麦克风的头部也会亮起同色彩的灯光。

硕美科的极境系列游戏耳机最近增添了不少新品，除了我们前不久报道过据说

是最轻的7.1声道游戏耳机硕美科G938之外，还有今天的这款G941，一款同样有着

特色功能的耳机。

在揭秘G941的特色之前，先来看看

它的设计。相比我之前试用过的G938, G941的耳罩明显大一圈, 耳罩的造型也由椭圆形改成了圆形。我手上刚好有G938的样机, 将它们放在一起, 明显感觉G941的档次更高。给人如此感觉的原因一是G941黑白双色的外壳配色对比强烈, 层次感好, 二是它所应用的工艺处理更多样——白色部分采用高亮抛光工艺, 黑色部分包括金属网罩与亚光效果的头罩和耳垫, 而耳罩与头梁连接处的圆柱形修饰物, 则是亮银色工艺。如果G938的外观和质感是7分, 那么G941能得到8.5分, 而对它们之间100元左右的差价来说, 我觉得光靠这点就值回大半了。

G941延续了G938的自适应头带和双杆式镂空头梁设计, 因此它的轻便性和佩戴舒适度也是相当不错的。G941头带内的软垫厚度更大, 舒适度有提升, 而头带内的固定材质也由丝滑面料改成了塑料软管包裹金属丝的设计, 提升了耐用性。在经过这些改变之后, G941头带的力度会更大一些, 在耳机重量增加的情况下进行这样的改变, 有利于耳机佩戴时的稳固性。不过即使在重量有所增加的情况下, G941仍然可以算得上是一款戴起来很轻松的游戏耳机。我很喜欢它加厚的耳垫, 柔软度很高, 配合包耳式的耳罩, 长时间佩戴后不容易感觉疲劳。位于左耳罩的不可拆卸单边接

THE SPECS 规格

硕美科G941

基本参数

喇叭
单元 $\phi 40\text{mm}$
频率响应 $20\text{Hz}-20\text{kHz}$
阻抗 32Ω
灵敏度 $105\text{dB}\pm 3\text{dB}$
麦克风
尺寸 $\phi 6\text{mm}\times 3\text{mm}$
方向性 全指向
阻抗 $\leq 2.2\text{k}\Omega$
麦克风灵敏度 $-36\text{dB}\pm 3\text{dB}$
线缆长度 $\geq 2\text{m}$
插头 USB
重量 406g

参考价格

279元

优缺点

优点
具备振动、虚拟7.1声道等功能, 佩戴舒适度不错, 造型酷炫。
缺点
便携性一般

线设计, 使用时线缆不容易缠绕。耳罩可以在水平方向上小范围转动, 方便使用者找到更贴合耳朵的位置, 但不可折叠, 考虑到它的体积, 随身携带的适合度不高。所以G941是一个更适合放在家里或网吧中的游戏耳机。

说了这么多, G941最大的特色到底是什么? 那就是“智能振动”。硕美科在G941中配备了从德国进口的VIB二代振动单元, 它的原理是通过Somic Audio Controller对声音的高中低频段进行分析整理, 对音频信号比对后, 调整动力的大小, 进而使得振动单元工作, 让用户在游戏中获得更立体的体验感。简单来说, G941就是一个能够振动的游戏耳机。它在实际使用中的效果如何, 咱们在游戏中去体验。

我主要体验了G941在《战地4》、《穿越火线》等FPS游戏中的表现。在开启虚拟7.1声道的情况下, G941对于脚步声和枪声等细节的展现很清晰, 容易判断敌人的方位, 空间感相比G938更开阔。我喜欢它对低音的表现, 有力度, 炸弹爆炸瞬间有一种心脏跟着颤动的感觉。而耳机的振动效果则加深了这种体验, 在开枪或炸弹爆炸的时候, 耳机都会通过振动进行反馈, 确实能提升一定的临场感。不过G941的振动效果没办法调节强弱, 算是一点小小的不足。



编辑点评

从定价和功能上来看, 硕美科G941应该是G938的设计、功能加强版。在影响佩戴舒适度的头带、头梁的设计上它们保持了一致, 7.1声道和酷炫的灯效也得以延续。而G941多出来的是更好的做工、更漂亮的外形以及智能振动技术这样的特色功能。就我的体验来说, 它的整体佩戴舒适度和游戏表现都是不错的。在300元以内这个价位上, G941是一款值得考虑的游戏耳机。MC

IN DETAIL 细节

硕美科G941



>> 麦克风的滑轨采用分段式设计



>> 相比G938头带内的丝滑面料, G941采用了塑料软管包裹金属丝的设计, 耐用性有提升。



>> 线控可以调节音量, 并且提供了麦克风和振动功能的一键开关。



>> 在G941的驱动程序中, 提供了包括虚拟7.1声道以及多种音效在内的各种设置。



你是标签控吗？ 爱普生LW400标签打印机

文/图 刘斌



正面右上角的绿色按键为打印键，与之相邻的另一个绿色大按键为剪切按键，按键上均有图注，方便易懂。

LW400采用了61键QWERTY键盘布局，输入操作与QWERTY键盘手机类似，上手很快。

机身下部设置了一个电源插口(6.5V、1.5A)，可搭配电源适配器使用，同时，它还可以采用6节5号电池供电。

我们平时经常会遇到需要对东西进行分类的情况，比如区分不同用途的收纳盒、办公文件、办公用品，或者是在机房里，给各种线缆进行分类。有时候我们还需要在家里设置一些提示语，比如针对不同的开关、一些需要注意的物品……碰到以上这些情况，标签打印机就派上用场了。只要简单对其进行输入操作，就可以打印出自己想要的特色标签，比手写的纸条标签要更加方便、耐用。这期我们便要试用一款爱普生的最新标签打印机——LW400，它能够打印文字、图像以及设置自己喜欢的边框，标签控一定会爱不释手。

当我将它拿出来的时候，旁边的同事都以为我买了什么新奇的玩具。确实，爱普生LW400在外形设计上，与常见的外形方正的标签打印机有所不同，它采用了全键盘布局，配上圆润的机身特别像一台放大版的手机，例如很多人觉得它像一台大黑莓。由于是全键盘设计，所以这款标签打印机更适合双手操作，可以像操作手机一样左右开弓，同时食指一伸也刚好触及剪切键。

好用才是硬道理。在简短把玩了一遍之后，我对它的具体功能好奇起来。通过了解，LW400内置了1种中文字体，5种英文字体，80种以上边框，700种以上符号和图形，同时可以实现连续打印、序号打印、条形码打印、镜像打印、线缆标签打印、索引标签打印等，还能够支持50条储存记录。不得不说它的功能确实很丰富，

THE SPECS 规格

爱普生LW400 标签打印机

基本参数

最大打印速度 9mm (18mm宽标签色带)
最大打印行数 4行 (18mm宽标签色带)
连续打印 2-9 (需手动剪切)
序号打印 0-9, a-z, A-Z
定长打印 有 (3-40cm)
留白设置 无
镜像打印 有
打印预览 有
液晶显示 8字符2行, 背景灯
尺寸 170mm×110mm×56mm
重量 400g (不含电池和色带盒)

参考价格

450元

优缺点

优点
外形乖巧、支持丰富的打印模式
缺点
留白偏长

对一台400元级的标签打印机来说，物有所值。那么，关键是它好不好操作呢？我试着用它打印一张“微型计算机”的标签，它的开机速度很快，即按即开。通过查看光标与显示屏周围的标注可以了解到它的输入状态，比如是拼音或者是英文输入，如果是英文，按左下角的输入切换键即可切换。设置好输入法之后，我接下来要做的是进行一些DIY设置，比如文字修饰，我选择了空心，边框选择了类似于古代的纹饰，然后还加入了一个办公室的小电脑图案，整个过程没有难度。接下来就是文字输入了，它的拼音输入需要按拼音缩短键才能显示中文，继续按它则可以进行文字选择（或者也可以按方向键选择），之后按OK键确定。

输入完毕之后只需按打印键就可开始打印，剪切之后即整个打印过程完成。从体验过程来看，LW400可以很轻松上手，文字大小、打印长度等功能都是自动设置好的，无需人工设置，即便没有说明书也可完成基本的打印任务，可以称得上是一款功能强大且操作方便的标签打印机。并且需要提出的是，LW400默认支持熄屏待机，如果是使用电池的话，这将能节约不少电量，不用担心忘了关机的问题，而且通过同时按蓝色箭头按键以及方向键右侧的屏幕键还可以对它的屏幕进行设置，包括打开或者关闭背景灯、屏幕对比度（-5到5区间）。它还支持记忆功能，即使关机之后再次开机，仍然能够显示原来的输入内容，相当人性化。



编辑点评

LW400支持中英文、符号、图案等多种打印内容，特别适合小型微企使用，例如办公物品分类、机房线路的标签打印等方面，此外它还支持条形码打印，所以还能用于一些小型超市。耗材方面，标准系列12cm规格的色带京东价格为82元，对于普通用户来讲有些偏贵。它的打印留白两端距离分别有1cm左右，如果能再控制短点，整体表现会更棒。

IN DETAIL 细节

爱普生LW400 标签打印机



>> LW400支持6mm、9mm、12mm和18mm规格的标签色带，目前爱普生已经推出有标准、绸带、印花、烫印、强粘、荧光等各类色带盒供不同需求的用户选择。



>> 底盖上设置有一个观察小窗口，可以掌握色带的使用剩存量。



>> 显示屏周围特别增加了对应光标位置的标注，方便查看输入状态。



>> LW400维护简单，轻掰上部开口标识就可以将背盖拿下，色带盒也没有特别需要注意的卡口，握紫色色带盒两端的小翼片就可以取出。

开启新时代 高通64位SoC家族解析

高通，作为移动计算领域的领头羊，在产品的研发和推广上一直不遗余力。面对即将到来的64位移动计算时代，高通发布了全系列64位移动处理器，无论是高端人群还是入门级用户，都会有新的选择。那么，高通在64位时代有哪些全新的产品呢？

文/图 张平

在2013年9月11日，苹果iPhone 5s和A7处理器的发布，打开了64位移动计算的大门。随后的2014年，NVIDIA发布了64位Tegra K1处理器，抢得了非苹果平台的头名。相比苹果的封闭和NVIDIA的小众，真正的大佬高通反而没有太多举动，只有零星的小道消息表明高通正有条不紊地规划着它的64位战略。终于，在ComputeX 2014上，高通正式发布了全新的64位处理器家族，从顶级到入门，从高性能到高性价比，高通一个也没有放过，真正形成了全系列覆盖。

64位、八核心——骁龙810和骁龙808重装上阵

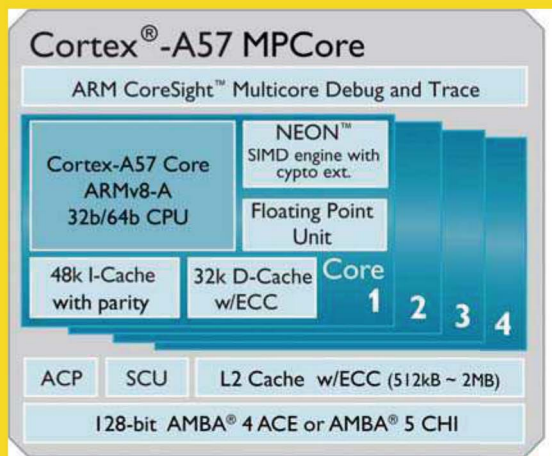
高通在去年改变整个产品线的定位之后，骁龙800系列就成为高通顶级产品的代号。在64位时代，高通将继续推出骁龙800系列的产品，这次带来的是两款顶级SoC——骁龙810和骁龙808。本文先为大家介绍令人震撼的骁龙810。

CPU部分：八核心出现！big.LITTLE架构再次发威

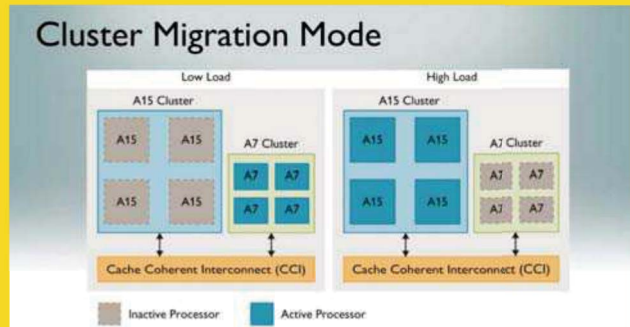
从数字上来看，骁龙810相比之前的骁龙805仅仅增加了“5”，但无论是骁龙810还是骁龙808，在架构方面的变化都非常彻底。根据目前的消息，骁龙810和骁龙808的CPU部分采用了源自ARM官方64位的Cortex-A57和Cortex-A53所组成的big.LITTLE大小核架构，高通在这一代产品中已经不再使用自己研发的Krait架构了。

不过采用官方架构并非意味着高通无所作为。高通表示自己更改了Cortex-A57和Cortex-A53的数据总线部分，使得big.LITTLE技术中四个大核心和四个小核心不再一对一绑定，而是根据工作任务协同工作。比如在某些情况下，一个大核心和两个小核心共同工作，既能提供极高的能耗比，也能满足用户对性能的需求，在极端状态下，所有核心都可以被激活用于计算任务。一些消息来源表示，高通将CPU部分划分为两个集群，一个集

群对应高性能的Cortex-A57，另一个集群对应高性能功耗比的Cortex-A53，这两个集群使用了各自不同的频率设定，这和之前骁龙处理器的设计有比较大的差异。另一些消息则表示，骁龙810也同样支持高通之前所使用的异步核心方案，每个核心都可以单独调节电压、单独休眠和唤醒。目前尚不清楚集群之间的核



■ Cortex-A57是目前最强大的ARM SoC架构。



■ ARM的big.LITTLE技术示意图，图中使用了Cortex-A15和Cortex-A7搭配大小核心，Cortex-A57和Cortex-A53与之类似。

心调整应该如何完成，高通也暂时没有更为核心的资料披露。

除了CPU核心外，高通在骁龙810的缓存设计上也进行了比较大的改进，以适应新的集群架构和CPU内核。在内存方面，骁龙810首次在移动SoC上使用了LPDDR4-3200内存控制器，由于LPDDR4天生的高带宽，因此骁龙810能够获得高达25.6GB/s的超高数据带宽(25.6GB=3200×2×32bit/8)，已经达到了目前桌面级处理器的水平。

在全新核心和强大的内存带宽的支持下，骁龙810完全可以称之为目前最强大的SoC芯片。根据ARM官方资料，在同频率下Cortex-A57相比Cortex-A15，能够带来25%~55%的提升，考虑到高通使用了LPDDR4以及全新的工艺所能达到的高频率，骁龙810应该比现有SoC在性能方面有着天翻地覆的变化。

GPU部分：全面支持DirectX 11.2，性能最高提升80%

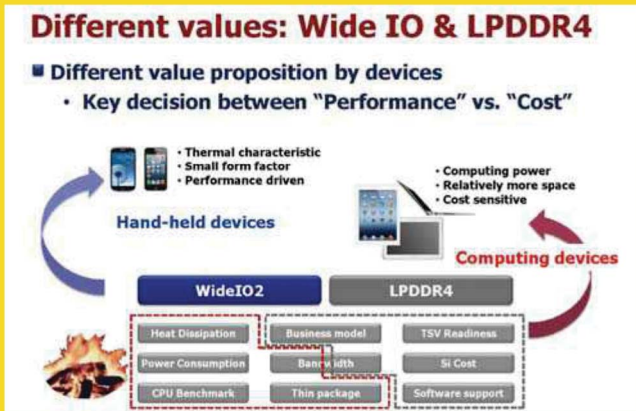
除了CPU架构外，GPU架构的变化也值得关注。高通在之前的骁龙805上就使用了全新设计、支持DirectX 11.2的Adreno 420。这次在骁龙810上，GPU进化到了Adreno 430。虽然高通暂时没有公布有关Adreno 430的相关资料，但是从型号来看，Adreno 430相比前代Adreno 420的改进应该不算太大，其基本架构应该完全相同。参考后者，Adreno 430应该采用了完全支持

DirectX 11.2硬件的流水线设计，采用统一渲染架构，拥有曲面细分单元，支持几何处理引擎，基本上达到了目前桌面级GPU的水平。其余规格方面，Adreno 430也能够支持OpenGL ES 3.1和OpenCL 1.2，提供更为出色的图形和计算功能。目前在GPU架构领域，完全支持DirectX 11级别的移动SoC架构还不算太多，除了已经上市的NVIDIA Tegra K1外，也就只有ARM官方的Mali T600以及高通的Adreno 400系列了。

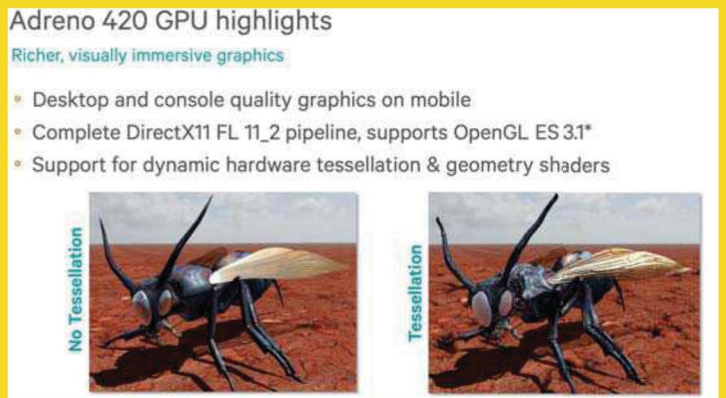
性能方面，在之前的Adreno 420上，高通宣称采用Adreno 420的骁龙805相比骁龙800的GPU性能提升了40%，功耗却降低了20%。这次在骁龙810上，高通宣称其相比之前的Adreno 420性能再次提升30%。这样一来，相比目前常见的骁龙800，骁龙810的GPU性能甚至可以达到80%左右的提升，增幅令人惊讶。

其他模块：完美支持H.265，支持全频段的“世界模调制解调器”

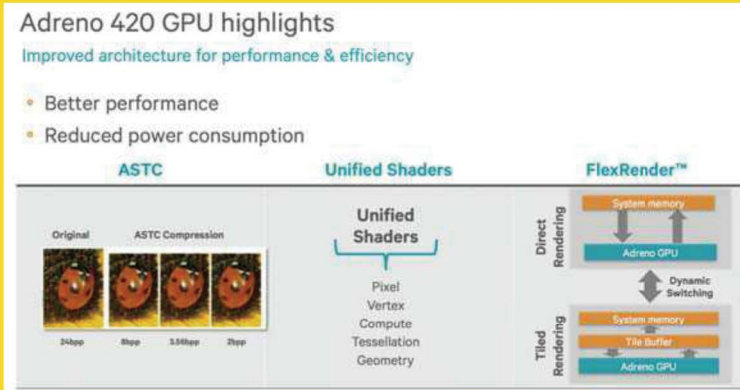
骁龙810的CPU和GPU部分强大得令人惊讶，在其他功能方面，这颗SoC几乎做到了尽善尽美，基本达到了目前工艺和技术的极限。比如在编解码能力方面，骁龙810支持HEVC/H.265的完全硬件编码、解码，它也是少有的支持如此强大功能的移动



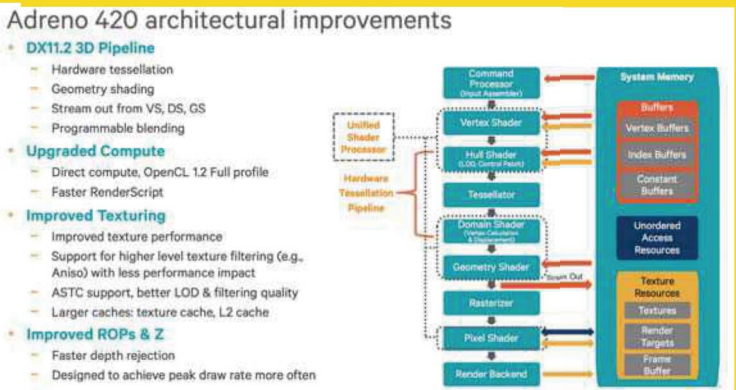
■ 骁龙810是首款支持LPDDR4内存的产品，LPDDR4初期频率就可以达到非常高的程度。



■ 高通在骁龙805发布会上展示了Adreno 420的曲面细分功能，Adreno 430应该与其基本相同。



■ Adreno 420采用了统一渲染架构，Adreno 430自然也是相同的架构。



■ Adreno 420的功能支持情况，Adreno 430与之相同。

SoC芯片。在视频方面，骁龙810可以同时支持4K和2K的双视频输出，不过在双视频输出时，刷新率有所限制，只能支持60Hz输出搭配30Hz输出。在ISP支持方面，骁龙810内置了双14bit的ISP图像信号处理单元，像素吞吐速率高达1.5GP/s，支持最高达5500万像素的摄像头(诺基亚表示很开心)，比之前的骁龙805速度提升20%。不仅如此，骁龙810的ISP还能够支持大量的硬件后处理加速功能，包括HDR录音、曝光、白平衡、对焦、用于手动调节景深的UbiFocus以及用于支持特殊色度闪光灯的Chroma Flash等。此外，骁龙805上已经存在的动态对焦OptiZoom、动态拍摄Action Shot技术等也一并加入，显示了高通强大的技术

研发实力。

说到高通，一定要强调其全球领先的通讯模块研发能力。在骁龙810上，高通宣称其采用了“世界模调制解调器”，也就是说高通全新的基带模块可以支持全世界任何一个国家的通讯标准。具体来说，骁龙810的通讯模块包含了4G LTE Advanced World Mode调制解调器，支持LTE FDD、LTE TDD、WCDMA(DC-HSUPA)、CDMA1x、EV-DO版本 B、TD-SCDMA和GSM/EDGE。在速度方面，高通率先推出了高达300Mbps的4G LTE Advanced CAT6，LTE FDD和LTE TDD支持高达3×20MHz的载波聚合。功能方面支持第4代集成LTE调制解调器，支持Qualcomm RF360、LTE广播和LTE多模式双卡双待(DSDS和DSDA)。

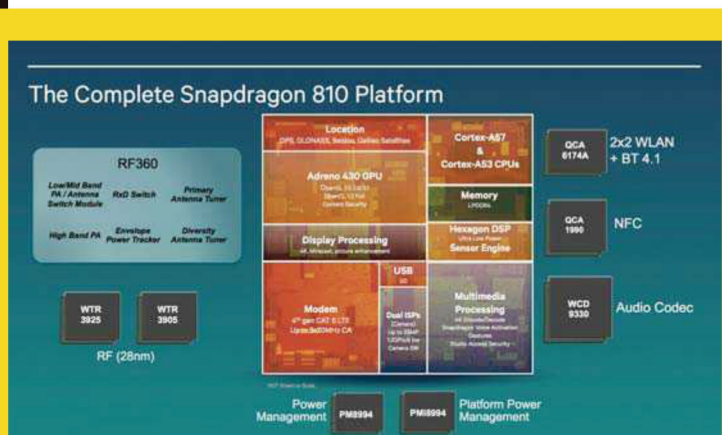
性价比版本：骁龙808

除了骁龙810外，高通还推出了骁龙808。如果说骁龙810是处理器中的黑盒版、极限版的话，那么骁龙808就是处理器中的普通版，非常适合追求性能，又对价格更为敏感的用户。骁龙808在技术上和骁龙810基本相同，但是在部分规格上进行了削减。骁龙808也使用Cortex-A57和Cortex-A53所组成的big.LITTLE大小核架构，但是只有两个Cortex-A57核心，搭配四个Cortex-A53核心。这样的六核心配置在之前的产品中非常少见，可见骁龙808瞄准的主要是中高端、注重性价比的用户。在其他规格方面，骁龙808也有所节省，比如它的内存不再支持双通道LPDDR4，转而使用了比较廉价的双通道LPDDR3-1866，带宽也缩减至15GB/s。GPU方面使用了Adreno 418，从型号来看较骁龙805的Adreno 420要略弱一些，但是技术规格还是基本完整的。它支持4K输出(不支持4K编码，只支持4K解码)，对于设备屏幕的分辨率最高可支持到2560×1600，性能相比骁龙800使用的Adreno 330提升了约20%。在ISP上，骁龙808缩减到了双12bit的方案，最高像素处理能力为1.2GP/s。不过在通讯模块方面，骁龙808相比骁龙810没有任何缩减，依旧是那颗无与伦比的“世界模调制解调器”。

工艺：TSMC专为移动产品设计的20nm

由于骁龙810和骁龙808本身规模庞大、结构复杂，因此高通不得不采用更新的工艺制造它们，所以，骁龙810和骁龙808都采用了TSMC的20nm工艺。目前TSMC的20nm工艺已经开始试产，高通估计2015年第一季度这两款SoC芯片就会上市。目前TSMC 20nm工艺是TSMC在采用FinFET三栅极或者立体栅极晶体管之前的最后一代平面栅极工艺。和TSMC 28nm工艺分为LP、HP、HPM等多个档次有所不同的是，台积电在20nm工艺上只提供了一个版本，那就是为移动SoC优化的版本。考虑到TSMC的产能以及良率问题，20nm工艺将可能只会在移动SoC上使用，而不会涉及其余任何产品，包括GPU。

总的来说，骁龙810的出现，彻底拉开了高通和同行业其他



■ 骁龙810内部结构图，可见其芯片复杂程度非常高。



■ 可以看到骁龙810的产品定位可以适用于几乎所有场合。



■ TSMC 20nm已经试产成功，图为TSMC 20nm检测图，工艺情况相当不错。

厂商的差距。这款SoC中的每一个部分都是目前领先的，将它们组合在一起的骁龙810，和对手拥有巨大的代差。且不说高通一贯在基带模块方面的优势，仅仅是GPU部分，目前还有力和高通抗衡的也只有NVIDIA的Tegra K1。但是Tegra系列在基带上的短板又使得高通根本不可能将其作为对手。此外，英特尔、MTK和三星的类似产品，面对高通几乎在CPU、GPU、ISP、基带等部分的“全系列制霸”，也只有依靠性价比或者补贴等手段来获取市场份额了。

特殊的“八核心”——骁龙610和骁龙615瞄准主流

在上文的介绍中，骁龙810的Cortex-A57和Cortex-A53所组成的big.LITTLE大小核架构的八核心设计令人震撼，那么在新的骁龙600系列中，为什么又有“八核心”出现呢？

从产品定位来说，骁龙600系列面对的是主流市场，在这一市场中高通的主要竞争对手联发科有着大量的产品。在2013年，联发科的八核心处理器MT6592依靠诸如“真八核”等宣传获得了很多消费者的青睐。先不说这样的“真八核”是否有意义，但市场认可就意味着产品成功。在这种情况下，高通也不得不出手设计八核心产品。

全新的骁龙600系列目前有两个型号，分别是骁龙615和骁龙610。本文先为大家介绍规格更高的骁龙615。

骁龙615是高通首次在主流市场推出八核心产品。不过和联发科推出的八个对等核心不同的是，骁龙615的八核心不但分为两个模块，而且两个模块本身还存在性能和功耗的差别。骁龙615采用了ARM公版的Cortex-A53 64位架构，CPU部分的八个核心分为四个高性能核心(运行频率最高1.7GHz)和四个低功耗核心(运行频率最高1.0GHz)。虽然高通不会给出具体的内容，不过类比骁龙810的方案，不难看出高通依旧通过更改ARM官方的总线，达成了类似“LITTLE.little”的设计(ARM官方并没有诸如

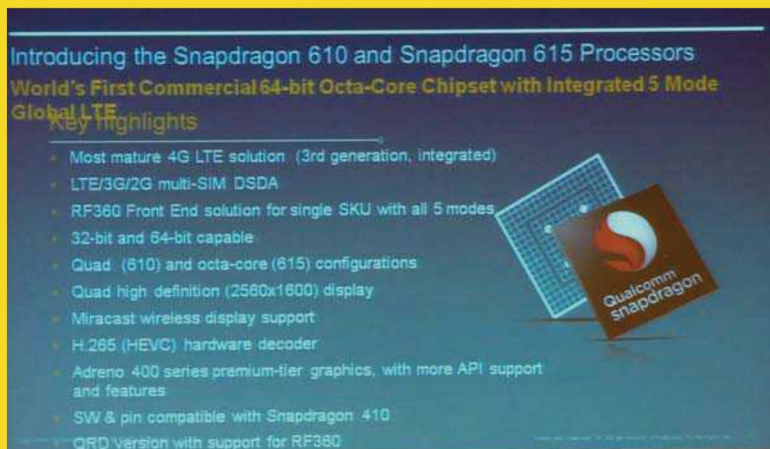
“LITTLE.little”的名称，在这里只是为了说明高通在骁龙615上的设计和big.LITTLE有异曲同工之妙)——也就是说虽然八个核心都是Cortex-A53，但是频率和电压的不同还是使得这些核心模块有所区分。在计算压力较大时，系统会自动驱动高频率核心进行计算，在计算压力较低或者待机时，系统会将计算任务转移至低频率、低功耗核心上来。

骁龙615这样的设计在业内也是首次出现，显然这比联发科的“真八核”要更具实用价值和技术优势。在目前手机多线程应用极为稀少的时候，八个核心对移动系统来说的确没有太大意义。骁龙615的出现，既能在技术上展示高通的领先之处，又能满足市场对核心数量的宣传需求，算是一箭双雕的优秀设计方案。

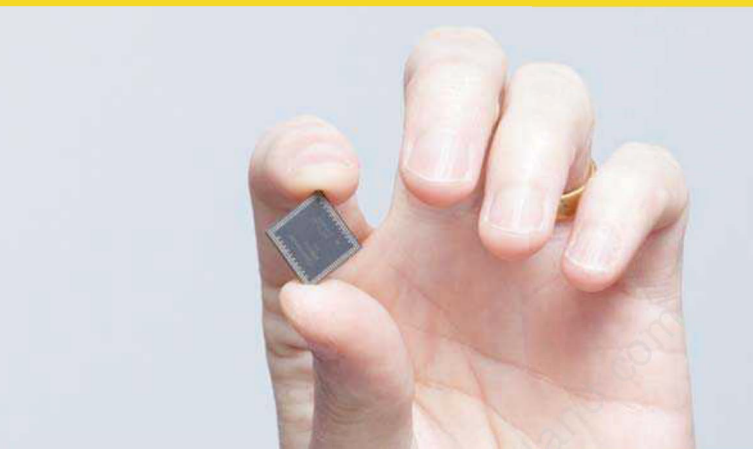
在GPU方面，骁龙615采用了Adreno 400家族中面向中低端的Adreno 405，规格上完整支持OpenGL ES 3.0、DirectX 11.2、OpenCL 1.2，也拥有硬件曲面细分模块和几何处理器模块，不过考虑其定位，性能应该不会太强。显示方面，这颗处理器最高可以支持2560×2048显示输出，但不支持4K输出。ISP最高可以支持2100万像素摄像头。解码模块方面可以支持HEVC/H.265的硬件解码。内存方面，骁龙615可以支持目前常见的LPDDR3内存。

在面向手机的SoC最应值得关注的通讯模块方面，骁龙615虽然没有骁龙810那样强大，但依旧非常出色。它可以支持LTE FDD、LTE TDD、WCDMA、CDMA1x、EV-DO、TD-SCDMA和GSM等多种规范，其中4G规范支持Gobi 4G LTE CAT4，速度高达150Mbps，以及QTI第三代LTE调制解调器，支持RF360，能满足各种常见需求。

除了骁龙615外，骁龙610也出现在这次发布会中，骁龙610和骁龙615的差别其实很小，它们最主要的区别就是骁龙610只有四个Cortex-A53核心，最高频率为1.7GHz，取消了1GHz的低功耗核心。其他部分完全相同。



■高通展示的有关骁龙615和骁龙610的规格说明。



■某颗64位骁龙600芯片，可以看到其体积非常小巧。

骁龙600系列是高通面向主流市场的重要产品。相比顶级市场而言,主流市场由于多家厂商存在,竞争更为激烈,尤其是有联发科这样不按常理出牌的厂商存在。这一次在新的骁龙600系列上,高通通过独有的核心高低搭配技术补齐了短板,肯定会在市场上给竞争对手更大的压力。由于新的骁龙600系列芯片面积不大,因此高通使用了台积电成熟且便宜的28nm LP工艺生产,在2014年第四季度就可以大批量出货,估计在2015年初就能看到相关产品上市了。

最廉价的64位SoC——骁龙410热辣登场

骁龙400系列一直是千元级手机的最爱,这次高通发布全系列64位SoC,自然也不能少了它。目前64位的骁龙400系列产品只有骁龙410这一款,不过它和之前的骁龙400、定位主流市场的骁龙610、骁龙615一样都采用了针脚兼容设计,这样一来下游厂商可以不用修改PCB就能直接推出新机型,更为方便、迅速。

骁龙410的CPU部分采用了四个1.4GHz的Cortex-A53核心,内存方面支持LPDDR2和LPDDR3,不出意外都是32bit单通道规格。GPU方面采用了上一代的Adreno 300系列,具体型号是Adreno 306,官方宣称支持OpenGL ES 3.0、DirectX、OpenCL,至于曲面细分、几何处理器等高大上的功能肯定是没有了。显示方面支持最高1080p的分辨率,摄像头支持最高1300万像素。


当然,对于入门级市场而言,性能参数往往不是重点,通讯模块才是最重要的一环。骁龙410内置了高通自己的4G LTE Cat.4模块,搭配高通自己的射频前端可以兼容全部4G网络,也能支持TD-SCDMA、DC-HSPA+等3G规格。如此搭配意味着高通将全面在入门级市场铺开4G,这对联发科、华为等厂商是一个极大的挑战。这意味着高通更为重视中低端市场,移动芯片市场将会

迎来更激烈的竞争。

在制程方面,骁龙410和骁龙615等处理器相同,都采用了台积电的28nm LP工艺,预计2014年第四季度出货,2015年初就可以看到具体产品上市。

64位时代来临,寡头局面显现

随着移动计算的发展以及整个市场变得更大、更重要,移动计算上游厂商的竞争也变得愈发激烈。目前移动计算市场中,除了苹果外,按照份额来算排在第一阵营的厂商只有三星和高通两家,占据中低端市场的联发科勉强可以跻身准一线的行列。

不过这一看似激烈的竞争在移动计算64位到来后可能出现重大改变,高通凭借其在基带、CPU、GPU以及其他技术方面的优势,占据整个移动计算市场绝大部分份额乃至形成寡头垄断的态势已经越来越明显。这一点在高通全新发布的64位SoC上已有充分展示。目前全球能够提供诸如骁龙810这样顶级产品的厂商只有高通一家,尤其是那颗令人震撼的“世界模调制解调器”,已经帮高通奠定了其在64位时代成功的基础。未来的移动计算市场,高通很可能成为单一寡头,就像今天PC行业的英特尔一样,诸如联发科、三星等厂商,如果没有在基带、CPU模块、GPU模块等技术上有所突破的话,很可能难以抵抗高通全方位的竞争优势。对高通来说,64位时代还很长,这次产品也是高通罕有的没有采用自家研发的架构而是全面采用公版方案,同时高通更强大的自研方案很可能将要完成。这样一来,凭借强大的产品优势,高通将扩大自己的领先程度并将更多的市场纳入囊中。64位时代,究竟是快速发展、竞争激烈的时代,还是市场成熟、寡头形成的时代?现在还没有明确的答案,但我们已经逐渐在接近它了,时间将会告诉我们一切,慢慢等待那一天的到来吧! 

骁龙全系列64位SoC规格表

型号	骁龙810	骁龙808	骁龙615	骁龙610	骁龙410
内部型号	MSM8994	MSM8992	MSM8939	MSM8936	MSM8916
工艺制程	20nm	20nm	28nm LP	28nm LP	28nm LP
CPU配置情况	4 x ARM Cortex A57 + 4 x ARM Cortex A53 (big.LITTLE)	2 x ARM Cortex A57 + 4 x ARM Cortex A53 (big.LITTLE)	8 x ARM Cortex A53	4 x ARM Cortex A53	4 x ARM Cortex A53
指令集情况	32/64-bit ARMv8-A	32/64-bit ARMv8-A	32/64-bit ARMv8-A	32/64-bit ARMv8-A	32/64-bit ARMv8-A
GPU型号	Adreno 430	Adreno 418	Adreno 405	Adreno 405	Adreno 306
H.265 解码功能	支持	支持	支持	支持	不支持
H.265 编码功能	支持	不支持	不支持	不支持	不支持
内存情况	2 x 32-bit LPDDR4-3200	2 x 32-bit LPDDR3-1866	2 x 32-bit LPDDR3-1600	2 x 32-bit LPDDR3-1600	2 x 32-bit LPDDR2/3-1066
集成的Modem型号	9x35 core, LTE Category 6/7, DC-HSPA+, DS-DA	9x35 core, LTE Category 6/7, DC-HSPA+, DS-DA	9x25 core, LTE Category 4, DC-HSPA+, DS-DA	9x25 core, LTE Category 4, DC-HSPA+, DS-DA	9x25 core, LTE Category 4, DC-HSPA+, DS-DA
集成WiFi型号	无	无	Qualcomm VIVE 802.11ac 1-stream	Qualcomm VIVE 802.11ac 1-stream	Qualcomm VIVE 802.11ac 1-stream
eMMC支持情况	5.0	5.0	4.5	4.5	4.5
摄像头ISP情况	14-bit dual-HSP	12-bit dual-HSP	未知	未知	未知
发布时间	1H 2015	1H 2015	Q4 2014	Q4 2014	Q3 2014

号角

Militaria Collection Publication
世界经典制服徽章艺术

Clarion



- 华文世界制服徽章收藏文化专题读物
- 9位国际权威顾问把关，2大国际拍卖行供图
- 数千幅独家高清图片，豪华厚重锁线精装

丛书简介

《号角》是由指文图书倾力打造，唐思、谢亮、刚寒峰主编，以徽章、制服为主题的年鉴读物，秉承专业、系统、全面又不失趣味性的编撰理念，权威收录世界各国近现代各类徽章制服及其发展历史。该书凝注“号角”创作团队的精细考证，接受多国专家顾问的严格把关，得到了两大拍卖行、军品商的大力协助！

想要详细了解《号角》系列，您可以登录号角官方网站（www.ihaojiao.com），或下载苹果平台“爱号角”应用，以及关注“号角文集”微博！一起来获取更丰富的徽章制服知识，编辑分享自己的所学所闻，与来自世界各地的军品收藏爱好者交流心得吧！

爱号角网站：www.ihaojiao.com

扫描关注



号角文集（新浪）微博

扫描下载



爱号角苹果客户端APP

4G互通的代价

5模4G手机设计技术解析

中国移动要求自2014年5月31日起，送测的4G定制手机必须支持5模；中国电信、中国联通于6月27日正式获批分别在16个城市开展TD-LTE与FDD-LTE两大4G制式的LTE混合组网试验。至此，4G制式的大戏套路基本明朗。而对于混合组网的操作模式而言，智能手机是否能够支持多种网络制式显得至关重要。

文/图 赵玉峰

从2013年4G网络刚刚兴起时提出5模概念，到2013年年底受制于芯片技术以及推动千元智能手机发展而放宽3模手机的发展，再到今年5月重新强调5模手机的必要性。中国推动4G网络发展最为积极的中国移动，在4G手机制式要求上曾经出现反复摇摆，令终端厂商和很多手机用户都显得无所适从。究竟什么是5模手机？5模手机对于芯片、终端的设计制造提出了怎样的要求？对于这些问题，我们将通过本文进行解读。

5模手机从何而来

所谓的5模手机，就是支持5种移动通信制式的手机。从2G到4G，目前全球共有6种移动通信制式正在使用，分别是GSM、CDMA、WCDMA、TD-SCDMA、FDD-LTE以及TD-LTE。在3G时代，3大运营商分别坚持CDMA2000、WCDMA以及TD-SCDMA三种制式，彼此仅能依靠GSM制式来实现通话功能的

E-UTRA Operating Band	Uplink (UL) operating band		Downlink (DL) operating band		Duplex Mode
	BS receive	UE transmit	BS transmit	UE receive	
1	1920 MHz - 1980 MHz	FUL_low - FUL_high	2110 MHz - 2170 MHz	FUL_low - FUL_high	FDD
2	1850 MHz - 1910 MHz		1930 MHz - 1990 MHz		FDD
3	1710 MHz - 1785 MHz		1805 MHz - 1880 MHz		FDD
4	1710 MHz - 1765 MHz		2110 MHz - 2155 MHz		FDD
5	824 MHz - 849 MHz		869 MHz - 894 MHz		FDD
6	830 MHz - 840 MHz		875 MHz - 885 MHz		FDD
7	2500 MHz - 2570 MHz		2620 MHz - 2690 MHz		FDD
8	880 MHz - 915 MHz		925 MHz - 960 MHz		FDD
9	1749.9 MHz - 1784.9 MHz		1844.9 MHz - 1879.9 MHz		FDD
10	1710 MHz - 1770 MHz		2110 MHz - 2170 MHz		FDD
11	1427.9 MHz - 1447.9 MHz		1475.9 MHz - 1495.9 MHz		FDD
12	699 MHz - 716 MHz		729 MHz - 746 MHz		FDD
13	777 MHz - 787 MHz		746 MHz - 756 MHz		FDD
14	788 MHz - 798 MHz		758 MHz - 768 MHz		FDD
15	Reserved		Reserved		FDD
16	Reserved		Reserved		FDD
17	704 MHz - 718 MHz		734 MHz - 746 MHz		FDD
18	815 MHz - 830 MHz		860 MHz - 875 MHz		FDD
19	830 MHz - 845 MHz		875 MHz - 890 MHz		FDD
20	832 MHz - 862 MHz		791 MHz - 821 MHz		FDD
21	1447.9 MHz - 1462.9 MHz		1495.9 MHz - 1510.9 MHz		FDD
...					FDD
23	2000 MHz - 2020 MHz		2180 MHz - 2200 MHz		FDD
24	1626.5 MHz - 1660.5 MHz		1525 MHz - 1559 MHz		FDD
25	1850 MHz - 1915 MHz		1930 MHz - 1995 MHz		FDD
...					FDD
33	1900 MHz - 1920 MHz		1900 MHz - 1920 MHz		TDD
34	2010 MHz - 2025 MHz		2010 MHz - 2025 MHz		TDD
35	1850 MHz - 1910 MHz		1850 MHz - 1910 MHz		TDD
36	1930 MHz - 1990 MHz		1930 MHz - 1990 MHz		TDD
37	1910 MHz - 1930 MHz		1910 MHz - 1930 MHz		TDD
38	2570 MHz - 2620 MHz		2570 MHz - 2620 MHz		TDD
39	1880 MHz - 1920 MHz		1880 MHz - 1920 MHz		TDD
40	2300 MHz - 2400 MHz		2300 MHz - 2400 MHz		TDD
41	2496 MHz - 2690 MHz		2496 MHz - 2690 MHz		TDD
42	3400 MHz - 3600 MHz		3400 MHz - 3600 MHz		TDD
43	3600 MHz - 3800 MHz		3600 MHz - 3800 MHz		TDD



■ 中国移动为了实现漫游以及未来的混合组网，在今年再次开始强制推动5模手机。

■ 4G制式中，FDD-LTE和TD-LTE都有众多的频率，这就造成了兼容不同网络而必须支持更多的频段。

一家, 高通方案的特点是高技术成熟度、低产品化, 并且射频方案非常灵活, 由此带来了使用高通方案设计成熟化产品的高难度, 国产智能手机厂商已经感受到越来越高的技术门槛。

具体到5模手机设计方面, 以高通S800系列方案为例。我们假设要推出支持移动5模方案的MSM8974AC芯片手机, 那么相对与MSM8274AB芯片的联通版手机, 其在软件上的修改主要体现在移动对于定制手机的要求, 包括协议和UI部分。

2G~4G协议已经由软件芯片方案提供商完成, 不需要手机厂商进行开发, 这里的协议主要是指根据运营商的需求对各芯片供应商的软件进行调整, 也包括射频元器件的驱动软件开发。关键是在硬件方面, 需要增加对多个频段的支持。如果产品的基本外观设计不做改变, 那么要在手机内部放置更多的元器件来支持更多的频段, 首先遇到的是原理图设计的问题, 射频部分的原理图需要增加相应的频段, 为了节省成本, 需要考虑频段的共存。其次是PCB电路设计问题, 需要放下增加的元器件, 而体积不能变化; 增加的器件主要是射频器件, 射频通路在PCB板上如何走线有非常严格的要求, 通路的增加意味着难度的几何级增长。第三是热设计的问题: 通常手机的发热来自于四个部分, 主芯片、射频的功率放大器、充电时的电池和电源管理芯片; 我们需要在单位体积不变的情况下布置更多的射频功率放大器, 这些发热器件的排列组合需要多次热仿真来完成。第四是天线的数量, 4G需要容纳更多的频段和更多的制式, 主天线需要同时支持的频段数量使设计的难度由量变上升到了质变的程度。第五是射频的电路匹配, 每个射频通路要达到信号发射的效率就需要进行元器件规格的匹配。第六是解决互扰问题, 频段更多意味着类似于显示屏的总线等干扰射频通路的机会增加, 在遇到互扰问题的时候很难确定是哪些总线造成的影响。

总之, 4G手机的设计难度远高于之前的手机, 多种制式兼容的5模4G手机更是如此。各个厂商在3G时代手机开发的短板需要迅速补齐, 才能在4G时代参与到更深层次的手机市场竞争中。中国移动定制的5模手机由于需要容纳更多的制式和频段, 难度要高于联通和电信的定制手机, 这意味着同样档次的手机需要更高的成本, 产品设计难度更高, 以及更少的产品型号。

5模手机设计方案解析

目前高通的5模芯片方案最成熟, 也是目前4G手机市场最主流的设计方案。下面, 我们就以高通的5模4G设计方案为例, 介绍一下目前比较成熟的两种5模手机设计

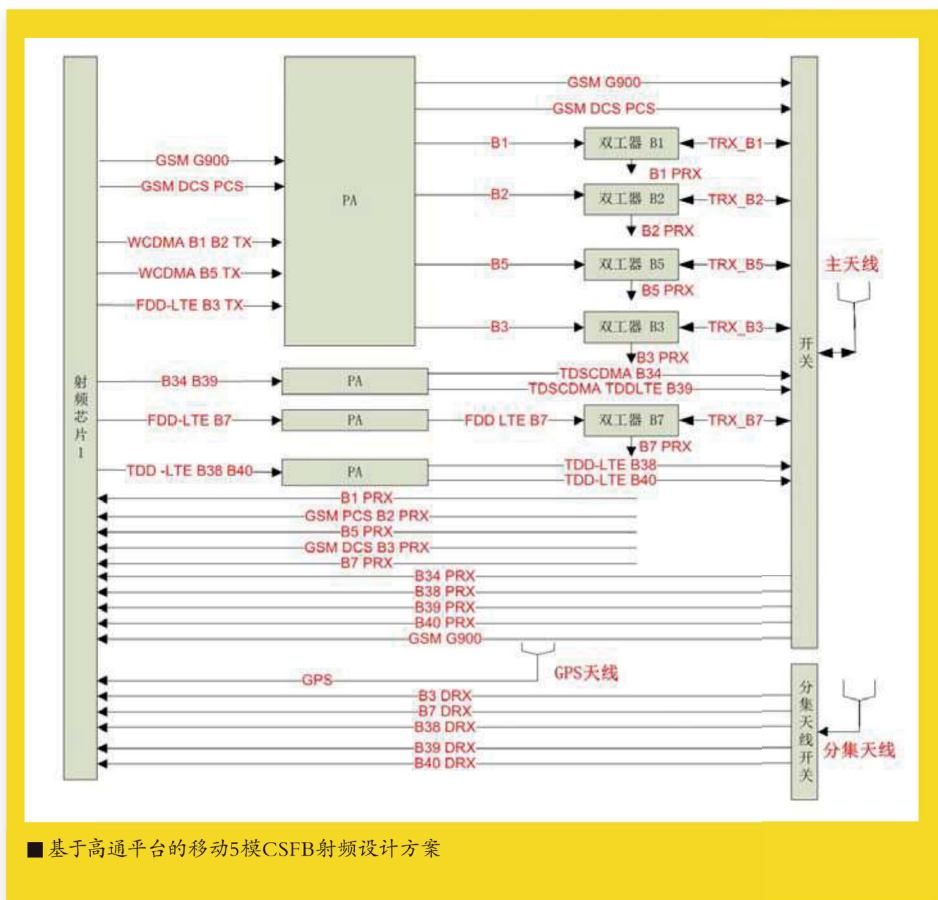
方案。

CSFB方案

LTE是一种全分组交换网络, 也就是说LTE网络是全数据网络, 并不支持语音通路。LTE协议在提出的时候也提出了基于VOIP的VoLTE语音方案, 但是目前采用的运营商很少, 技术成熟度不高, 实现成本也很高。为了实现语音通话功能, 同时保护运营商已有的投资, 目前支持4G的运营商普遍选择采用CSFB(Circuit Switched Fallback, 电路域回落)方案。

CSFB方案的核心是4G网络待机, 有语音业务时手机回落到2G网络完成通话, 如果当前在3G网络待机, 则语音和数据都在3G下完成。CSFB方案的优点是手机的设计相对简单, 缺点也很明显: 由于在通话时需要进行2G/4G之间的网络切换, 通话和挂断时重新搜索2G或4G网络, 手机会有严重的停顿, 而且需要对核心网进行升级, 才能做到根据实时需要进行网络切换。

这种设计方案只需要一颗射频芯片, 但是由于需要支持多个频段, 外围器件非常复杂。在实际设计中, 频率相近的频段可以采用同一通路设计, 如GSM 850和GSM 900采用同一发射通路和接收通路, WCDMA的B2和GSM 1900采用同一接收通路; 但是由于时分信号(GSM)与码分信号(WCDMA)的发射有很大



不同,因此即使频率相同也不能使用同一发射通路。总体来说,在5模13频手机设计中,共有9个发射通路,10个接收通路和5个分集接收通路。而在LTE的设计部分,为了提高下载速度,要求必须有分集接收功能,因此单独为LTE增加了5路分集接收通路。

SGLTE方案

另一种SGLTE(Simultaneous GSM and LTE, GSM/LTE同步并发)方案是中国移动提出的设计方案,在这个设计方案中使用了2颗射频芯片。其中,GSM通路在第二颗射频芯片上,GSM实现语音通话功能;第一颗射频芯片支持其他制式,实现数据功能,从而可以实现在通话的同时上网浏览。在之前提到的CSFB设计中,由于语音通话时占用了射频芯片,数据上网功能无法同时使用。而在SGLTE的设计方案中,手机在两个通路上分别支持2G和3G/4G,对于网络端没有特别的要求,不需要对当前的核心网进行升级。

SGLTE虽然有很多优点,但是最大的缺点是手机的设计复杂性比CSFB手机高,成本自然也更高。首先是增加了一颗射频芯片,PCB布板有更高的要求;其次是需要增加一个GSM天线,比

CSFB手机增加一个天线,此时主天线的设计难度并没有降低;最后,GSM天线和主天线由于是同时工作,存在着互扰的问题,如果设计不当会严重降低手机的接收信号强度。

写在最后

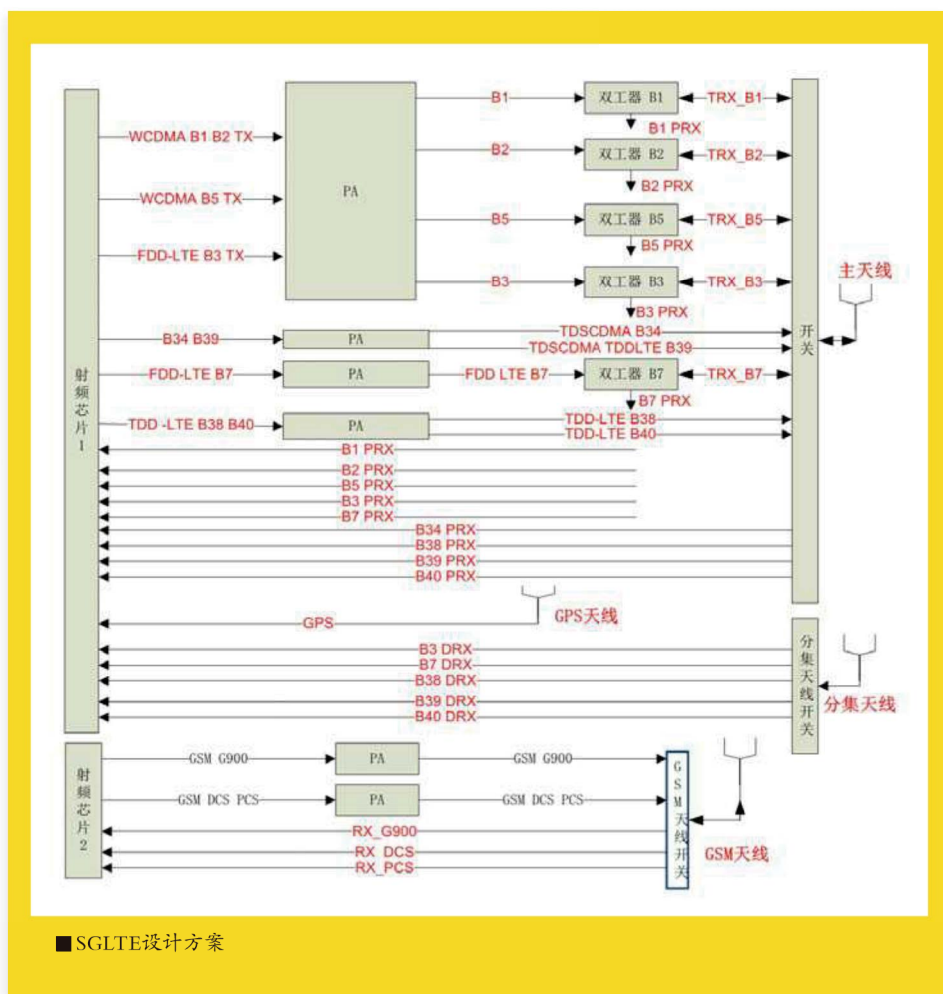
任何事情都有两面性,5模手机的要求也是如此。其实,围绕这个话题一直都存在很多争论。

首先,从根本技术上,5模手机已经可以同时兼容中国移动和中国联通的3G/4G网络以及中国电信的4G网络;但是从过往的历史来看,5模手机依然会被运营商限制而不能自由转网,运营商之所以提出多模概念,更多是为了满足国际漫游的需要。但是,有没有必要为了可能的漫游需求而增加额外的购机成本,消费者可能会有不同的答案。

其次,对于手机厂家来说,WCDMA的专利费用也是非常昂贵的负担,这一切仅仅只是为了完成漫游到WCDMA网络下的数据连接功能。事实上,数据漫游费如此昂贵的情况下有多少人会使用还值得商榷,更何况还有日渐普及的免费Wi-Fi网络以及双卡双待的模式可供选择。

第三,5模手机给国内芯片厂商和终端设备厂商设置了太高的门槛。移动的这一要求除了对掌握WCDMA大部分专利的高通有利,直接打击了移动产业链上的其他所有厂商。芯片方案方面,强制要求5模让高通在专利方面的影响力进一步扩大。正如我们现在所看到的,除了高通全面开花、Marvell在中低端市场尚有作为、华为麒麟系列在今年上半年逐渐成熟外,甚至连MTK的多模芯片都距离终端普及尚有一段距离。终端设备方面,中国移动在3模、5模上的摇摆,让很多实力较弱的国产手机厂商难以适从,因为一款智能手机的研发过程都相当长,几个月的时间里可能最初立项的产品还没有开始销售就已经过时。不过,5模手机的高门槛也让目前纷乱的国内智能手机市场开始了加速洗牌,没有足够技术积累的厂商将更加难以生存,而中兴、华为、酷派等厂商在4G时代的竞争优势将进一步加大。

总的来说,尽管有诸多争论;但是5模手机终究都是4G时代不可逆转的趋势。5模手机如果被强制成产品规范,似乎更有利于移动产业的成熟。在TD-LTE和FDD-LTE两种4G网络制式同时共存的情况下,5模手机更有利于实现终端与服务商网络之间的跨越。MC



看爽暑期

电视盒子和智能电视选购推荐

近期,国家广电总局对电视盒子的整顿让不少用户担忧,自己已经购买的产品会不会无法播放呢?而身边准备购买电视盒子或者智能电视的朋友也在抱怨,自己根本不知道哪些厂商有牌照支持。确实,暑期的各种促销活动不断,市面上的盒子和智能电视产品又十分丰富,如何选成为了用户急切关注的问题。为了让大家购买到适合自己的产品,本期我们将和大家一同分享选购经验以及可供选择的参考产品。

文/图 刘斌

电视盒子

适用人群

选购电视盒子的用户主要有两类,一类是之前已经购买了普通液晶电视且目前并无换机计划,但同时又想体验一把互联网电视的用户;另一类是有换机计划,但是又想今后升级方便的用户。由于电视盒子价格相对低廉,过时了可以重新购买。

电视盒子分类

简单来讲,目前市面上的电视盒子主要有两种:一种是内置播控平台的“正规盒子”,也就是有牌照方提供的资源;另一种是“山寨盒子”,这类盒子并不内置牌照方播控平台,与正规盒子一样,同样基于Android平台,用户自由安装视频应用。

选购注意事项

1.看配置:盒子和智能电视不同,由于没有屏幕等硬件,主要成本都集中在它的内部配置上。很多人购买盒子都是奔着今后升级方便去的,配置不容忽视。同时,随着近段时间,厂商对游戏盒子的宣传加大,以及广电总局对盒子的管制升级,游戏功能将极有可能更加突出,所以选择一款配置好的产品,不仅能够看爽大片,同时还能在娱乐性能上不落伍。产品配置主要包括CPU、内存和存储,目前主流产品的CPU主要来自瑞芯微(RK3066、RK3188)、华为海思(Hi3716CV200)、全志(A31s)以及晶晨

(AML8726-M8)。

2.看系统:主流的智能电视盒子基本上搭载Android 4.0及以上系统,由于Android系统的开放性,所以各家的定制版本都不尽相同。我们在选购的时候,一定要考察它的系统界面是否易操作,此外询问清楚系统能否升级。

3.看价格:选择电视盒子的一部分用户正是看重其价格低廉的特点,以便日后升级所承担的费用低。目前市面上主流电视盒

TIPS:

实际上广电总局早在2011年就曾下发过“181号文”。根据该文件的规定,不管是智能电视还是机顶盒,接入互联网必须与集成播控牌照商进行内容版权合作。所以广电总局的此次发函实际上可以看作是对盒子的整顿升级,对已购买的产品不会有太大影响。而此次整顿并没有提及智能电视,所以对其影响同样有限,不过创维、海信等部分厂商已经在作出调整。

目前国内一共只共有7家广电系国企获得了广电牌照,他们分别是:中国网络电视台(CNTV)、百视通、华数传媒、湖南广电、南方传媒、中国国际广播电台、中央人民广播电台。

	架构	制程工艺	核心数	频率	GPU	GPU核心数	GPU频率
RK3066	Cortex-A9	40nm	2	1.6GHz	Mali-400MP4	4	400MHz
RK3188	Cortex-A9	28nm	4	1.8GHz	Mali-400MP4	4	533MHz
Hi3716CV200	Cortex-A9	40nm	2	1.5GHz	Mali-400MP4	4	533MHz
A31S	Cortex-A7	40nm	4	1.2GHz	SGX544MP2	2	533MHz
AML8726-M8	Cortex-A9	28nm	4	2.0GHz	Mali-450MP6	6	600MHz

子的价格一般在200元到300元左右,一些价格高的产品也只是在做工和配置上有所不同,所以如果你只是用它来观看节目,购买一台300元左右的产品就足矣了。而如果你经常需要玩游戏,追求更高的体验,则需要选择配置较高的产品,例如配备四核CPU、1GB以上内存、四核以上的GPU。

4.看散热:由于智能电视盒子一般都拥有比较小巧的外形,所以用户在选购的时候不可盲目追求体型上的小巧,而是要多关注散热,比如我们在选购的时候可以试用样品,用手抚摸各个部位的发热情况。

5.看接口:智能电视盒子最基本的接口应该包括:HDMI接口、网络接口、USB接口,在满足以上接口的前提下越多越好,不过在选购时,我们要注意各个接口之间的间距,要确保所有接口能同时插上而互不干扰。此外还要注意的,一定查看清楚自己的电视接口情况,比如是否拥有HDMI接口,目前主流盒子大都采用HDMI接口和AV接口与电视连接。

6.看内容:智能盒子最主要的功能就是播放节目,所以我们在选购的时候最好能够亲自体验一番,查看它的电视剧、电影等资源以及更新情况。

智能电视

适用人群

选购智能电视的用户主要以换机用户居多,且追求一步到位。比如年纪较大的父母,一般不考虑升级,智能电视省去了连接、设置等繁琐步骤,恰好可以满足他们的需求。

选购注意事项

由于智能电视和电视盒子在原理上没有本质的区别,所以在选购注意事项方面,除了智能盒子提到的配置、系统、内容等问题,我们还将针对智能电视的特点和适用人群,补充一些其他问题。

1.屏幕:屏幕才是关系一台智能电视品质好坏的关键。首先是材质,智能电视屏幕材质主要包括LED、LCD、等离子,而其中以LED最为主流;其次是屏幕尺寸,理论上来说,在预算范围之内,屏幕尺寸越大越好,但我们在选购的时候也要根据自己客厅大小选择合适的尺寸;再次是分辨率,主要包括超高清4K(3840×2160)、全高清1080p(1920×1080)、高清(1366×768),用户可以综合自己的预算按需购买。目前1080p片源比较丰富,所以我们推荐至少为1080p分辨率屏幕的智能电视,当然也要避免买到伪4K智能电视。

2.解码系统:H.264、H.265、DviX、H.264、MPEG-1/2/4、VC-1等视频解码,Dolby Digital Plu、DTS等音频解码能力。

3.USB支持格式:由于存储空间有限,在使用过程中,我们会经常碰到使用移动硬盘、U盘等设备播放影片的情况,USB支持格式主要包括视频(AVI、MKV、RM、MP4等)和音频(MP3、WMA、AAC等),尽量选择支持格式多的产品。MC

TIPS:什么样的电视才是真4K电视?

1.配备专业级UHD超高清显示屏(物理分辨率达到3840×2160,像素达到829.44万)。

2.配备四核及以上处理器且内置4K解码芯片,同时搭载Android 4.2以上版本的操作系统。

3.应用成熟的2K转4K画质提升技术,如2K转4K关联补偿技术。

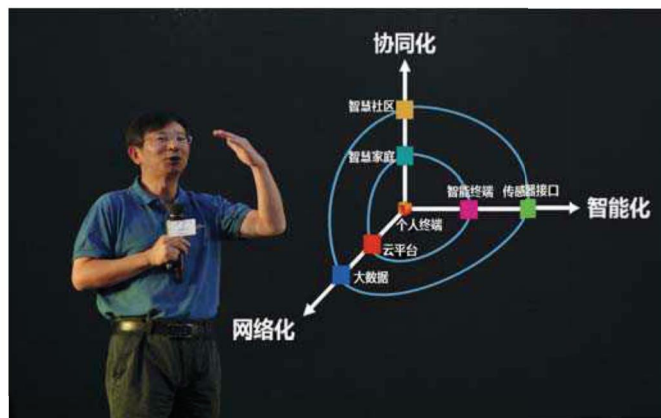
4.具备USB3.0、HDMI1.4及以上版本的高速传输端口。

5.搭载丰富智能云应用,实现家庭多终端互联互通。

用户在购买的时候可以查看产品是否具有《国家广播电视产品质量监督检验中心评测指标》权威证书:4K图像画质6项基本指标全部通过该评测;查看产品外观是否贴有权威芯片生产商授权使用的专业4K解码芯片标识,如“MSTAR 901K”、“4K迅锐图像处理引擎PRO”等。此外,有条件的用户尽量实地体验,例如播放专业4K视频、对比不同分辨率的屏幕表现、体验内置应用等。



■ 面对内容同质化的问题,部分盒子厂商正寻求以游戏作为突破口。



■ 传统电视厂商都在谋求转型,图为长虹集团董事长赵勇。

电视盒子



极致4K 小米盒子增强版

产品规格
 输出分辨率: 4K (3840 X 2160)
 处理器: Cortex-A9, 四核
 GPU: Mali-450MP6, 6+2核
 内存: 2GB DDR3双通道
 存储: 4GB eMMC Flash
 操作系统: Android 4.4
 视频解码: H.264、MPEG1/2/4、VC-1、WMV、RV8/9/10等
 音频解码: Dolby Digital Plus、DTS
 接口: Micro-USB、USB 2.0、Micro-SD、HDMI、音频(3.5mm)、电源接口各一个
 网络: 可通过USB-RJ45扩展有线网络、802.11a/b/g/n/ac
 尺寸: 101mm×101mm×19.5mm
 重量: 200g
 参考售价: 399元

小米一直在走配置发烧路线, 这款增强版本的小米盒子也不例外。新小米盒子在配置方面做了全面提升, 例如处理器由Cortex-A9双核(1.5GHz)提升到了四核(2.0GHz), 内存升级至2GB双通道等, 这使得它的视频播放功能由原来的1080p提升到了4K, 高清迷们一定不要错过了。目前, 盒子的游戏功能越来越重视, 新小米盒子在这方面自然也不落伍, 它不仅升级到了Mali-450MP6图形芯片, 而且还增加了几十款配备电视屏幕的游戏。此外, 小米盒子内置“中国互联网电视”集成播控平台iCNTV, 你还担心看不了片吗?

丰富接口 芒果嗨Q H7

产品规格
 输出分辨率: 1080p
 处理器: Cortex-A7, 四核
 GPU: PowerVR SGX544MP2
 内存: 1GB DDR3
 存储: 8GB eMMC Flash
 操作系统: Android 4.2
 视频解码: DviX、H.264、MPEG-1/2/4、VC-1、WMV、RV8/9/10等
 音频解码: Dolby Digital Plus、DTS
 接口: USB 2.0×3、Micro-SD、HDMI、SPDIF数字光纤、CVBS复合视频、电源接口
 网络: 有线网络接口、802.11a/b/g/n
 尺寸: 170mm×155mm×24.5mm
 重量: 980g
 参考售价: 299元

如果你的电视是一台偏老的型号, 比如没有HDMI接口, 那么芒果嗨Q就真的能让你嗨。它的接口丰富, 不仅拥有主流的HDMI接口, 而且还配备了CVBS视频接口(AV接口), 所以没有HDMI接口的老电视, 可以通过AV接口直接与它连接, 此外它的USB接口也达到3个。它内置了湖南广电正版授权频道, 并且拥有独家节目内容, 同时支持电视回看(7天内)和时移功能(7小时内)。尽管它的尺寸算不上小巧, 但机身采用了铝合金材质, 拥有磨砂质感以及土豪金色, 放在客厅相当抢眼。

生活服务 天猫魔盒1S

产品规格
 输出分辨率: 1080p
 处理器: Cortex-A9, 双核
 GPU: Mali-400
 内存: 1GB DDR3
 存储: 8GB eMMC Flash
 操作系统: YunOS 1.7.0
 视频解码: DviX、H.264、MPEG-1/2/4、VC-1、WMV、RV8/9/10等
 音频解码: Dolby Digital Plus
 接口: USB 2.0、HDMI、电源接口
 网络: 有线网络接口、802.11a/b/g/n
 尺寸: 98mm×98mm×24mm
 重量: 220g
 参考售价: 299元

天猫魔盒1S的特色在于它的生活服务, 所以爱网购的“剁手族”们要注意了。它融合了天猫购物平台, 并且将我们经常用到的水电气缴费服务也搬了上去, 足不出户就可以把与生活有关的事情办得妥妥的。内容方面, 它内置了华数传媒播控平台以及阿里云服务, 拥有正版频道和独家节目, 并且同样支持7天回看功能。天猫魔盒1S的尺寸仅为98mm×98mm×24mm, 甚至可以轻松将它藏在电视背面。当然, 如果放在桌子上, 它的“天猫造型”也会让你忍不住多看它几眼。



爱看高清

乐视S50 Air

产品规格

操作系统: LetvUI 3.0 (Android 4.3)

处理器: Cortex-A9, 四核

GPU: Mali450MP4

内存: 2GB DDR3

存储: 16GB eMMC Flash

屏幕: 50英寸 (1920×1080)

无线: 802.11a/b/g/n, 蓝牙4.0, 内置2.4G模块、红外

接口: HDMI、VGA、AV、RF、光纤、USB 3.0/2.0、有线网络等

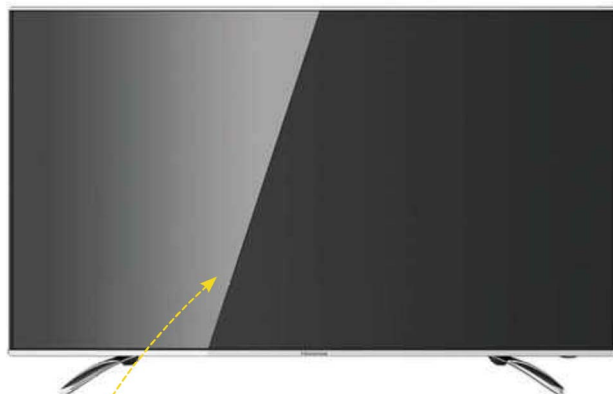
电源功率: 100W

尺寸: 1117.7mm×707.0mm×268.3mm (含底座)

重量: 18kg

参考售价: 1999元+980元 (2年服务费)

乐视的丰富视频资源一直让用户啧啧称赞,这也是S50 Air 被推荐的主要理由。并且,它的轮播频道也是一大特色,自动播放精选节目无需选择,特别能够让部分不懂智能电视的父母喜欢。S50 Air 采用了LGD/InnoLux面板,拥有178° 全可视角,适合全家人一起观影。此外,S50 Air的视频资源支持分辨率选择,用户可以根据自己的网络状况随意选择标清、超高清等播放模式。目前S50 Air推出有2D和3D两个版本,对3D有偏爱的用户还可以选择2499元电视价格的3D版,不过要注意的是LGD面板为偏光式3D,InnoLux面板为快门式3D。



老牌品质

海信 LED50X1A

产品规格

操作系统: VIDAA 2.0 (Android 4.2)

处理器: Cortex-A9, 双核

GPU: GSX543

内存: 1GB DDR3

存储: 8GB eMMC Flash

屏幕: 50英寸 (1920×1080)

无线: 802.11a/b/g/n

接口: HDMI、VGA、AV、USB 2.0、有线网络等

电源功率: 120W

尺寸: 1118mm×691mm×226mm (含底座)

重量: 16.5kg

参考售价: 3999元

对于拥有传统情怀的用户而言,老牌海信电视是一个不错的选择。这款LED50X1A是海信近期推出的一款智能电视,整体配置中规中矩。传统老牌厂商在做工方面不含糊,它采用了窄边框设计——仅4.9mm (iPhone 5的机身厚度为7.6mm),厚度也仅有226mm,同时外表为金属拉丝工艺,质感相当出色。海信目前与iCNTV、爱奇艺、搜狐、优酷土豆等11家视频厂商组成了视频联盟,所以用户一点都不担心视频资源少的问题。

高性价比

海尔 50DU6000

产品规格

操作系统: Android 4.0

屏幕: 50英寸 (1920×1080)

无线: 802.11a/b/g/n

接口: HDMI、VGA、AV、USB 2.0、有线网络等

电源功率: 105W

尺寸: 1122mm×693mm×231mm

重量: 15.4kg

参考售价: 3199元

对于预算有限,且又想获得不错观看体验的用户来讲,海尔50DU6000值得考虑。虽然低价,但这并不代表这款智能电视就不好用,比如它的系统,采用了简单设计,同时内容支持推送和喜好设定。推荐它的另外一个重要原因是,虽然这款智能电视售价低廉,但仍然采用了广色域A+屏,而且是窄边框设计,观看体验得到提升。它内置了百视通播控平台,视频资源丰富,而且也不用担心被整顿的问题。与3199元的售价相比,它很值。

华硕Xonar U7 迷彩战队版声卡读者试用报告(1)

文/图 钱枫颢

我喜欢用电脑玩游戏、听音乐、看电影，目前的装备是蓝天游戏笔记本电脑。它的娱乐效果不错，但音质在高音部分有所不足。在玩战争游戏时，混战场景下偶有破音，直接影响我拿高分，所以我一直用自带USB声卡的乌龟海岸PX22耳机，感觉音质要好一些。而在看电影和听音乐时，为了能达到更好的低音效果，也一直搭配耳放使用。

对于经常出差的我来说，每次出门携带多种音频设备是一件麻烦事，所以我一直希望拥有一个集成耳放和声卡功能，使用简单、携带方便的外置音频设备。参加《微型计算机》的活动使我正好可以体验一下华硕Xonar U7迷彩战队版声卡。它的包装很简单，附件包括使用手册、驱动光盘和一根USB线。迷彩外观与众不同，游戏玩家会喜欢的。

直接开始体验，首先是游戏。我用PX22配合Xonar U7迷彩战队版体验《坦克世界》。在游戏中选择59式坦克，战场选定在沙漠地带，与朋友组成战队。《坦克世界》的背景音效均为现场实录，效果逼真，背景音乐激昂有力。就我的实际体验来说，坦克在

推倒围墙、撞毁房屋时声声入耳，环绕音效让人仿佛身临其境。Xonar U7迷彩战队版的高频不错，对高频的弹性有很好的表现，无哑暗的缺点。自带耳放功能，能很好地体现游戏环境氛围，特别是炮弹命中对方的钢板时发出剧烈的爆炸声栩栩如生，无刺音和杂音。坦克在野外高速机动躲避对手时，坦克发动机的声音和履带声很逼真，并无有些玩家所说的像大卡车的轰轰声，无爆音。中频表现不错，有层次感，开炮、行走、挂挡、弹壳退膛、装弹的声音刚劲有力，不沉闷，有厚度感，具备很强的穿透力和辨识度，不会让玩家搞混声音的来源。在中低频衔接方面，Xonar U7迷彩战队版的过渡做得不错，低频不会掩盖人声，人声不僵硬。特别是在团队作战中，玩家需要更加密切的配合，要取得更好的局部优势不仅要听声定位，还需要战友的通话指挥。通过Xonar U7迷彩战队版的7.1环绕音效，我在团战中可以更清晰地听到队长的指挥和战友的提醒。顺带一提，Xonar U7迷彩战队版的音量调节非常方便，旋钮的手感相当不错。它的散热效果也不错，我连续玩了2个小时大型游戏，表面不是很烫。可以说，通过Xonar U7迷彩战队版对《坦克世界》的试玩，推翻了自己和朋友以前的误区——对耳机和鼠标很重视，愿意为它们一掷千金，却忽视音源。可以说，没有好的音源，再好的耳机也是摆设，相对于PX22的USB声卡，Xonar U7迷彩战队版在高频上更胜一筹。

我平时也会用笔记本电脑看电影和听音乐，但低音部分有时感觉推力不足，画内音偶有杂音。我用Xonar U7迷彩战队版搭配TDK ST700，试听曲目和影片包括《加州旅馆》、《渡口》以及《洛杉矶之战》蓝光版。Xonar U7迷彩战队版在低频方面的表现不错，《渡口》中一开始的鼓声清而不浑，下潜不错且量感适中。在人声的表现上也让人满意，体现了女声完美的声线和气场，整体柔和，突出了音乐的味道，而不会有数码味。在《加州旅馆》中，音乐的层次感好，能清晰地分辨出音乐声、掌声、欢呼声。Xonar U7迷彩战队版的声场表现在播放《洛杉矶之战》时展现得淋漓尽致。在直升机被击落的场景中，得益于它延伸力极强的高频表现，呈现出的效果给人带来震撼的听觉冲击。在警局地下室场景中，它通过对齿音的控制，将人们对于未来的恐惧通过人声的变化展现出来。相对于我使用的接口单一的普通耳放，Xonar U7迷彩战队版提供了丰富的接口，还具有声音录制等功能，可玩性强。

作为一款带有耳放功能的外置声卡，华硕Xonar U7迷彩战队版无论是从外观做工、便携性、易用性，还是声音素质和调音水平，都兼顾得很好。如果各位忍受不了笔记本电脑集成声卡的音质，又不愿意携带笨重的发烧器材而希望通过便携的设备让自己体验到更好的音质，那么Xonar U7迷彩战队版声卡可以说是一个不错的选择。提一点小建议，希望它能附赠收纳袋，方便携带。■



谁更实在？

华硕ZenFone体验会成都站纪实

6月,《微型计算机》携手华硕,在成都明宇丽雅饭店,与数十位热心读者一起体验了“实在好机!”华硕ZenFone智能手机。体验会上,热情的读者们参加了非常有趣的几个比赛环节,相信对ZenFone的实在之处有了更加深入的了解。



体验环节三: 越夜越美丽

我们关闭全场灯光,只留下一盏小灯,读者们将分别用两部手机拍摄小灯下摆出各种POSE的模特,并猜测哪部手机才是ZenFone。



这位小哥很认真,不知道是在看图片还是在看美女呢?

入场签到

我们在酒店会议厅前设置了签到区,开始前半小时就陆续有读者到来。签到并领取伴手礼后,他们还不能看到ZenFone,因为接下来会是盲测的环节,ZenFone还需要保持神秘。



签到区布置了背景板与X展架,读者签到后在领取伴手礼,ZenFone在哪儿?它藏起来保持神秘啦。



提前到场的读者散坐场内,互相闲聊,不知道有没有在打探ZenFone的秘密呢?

体验环节一: 手指雷达

我们在台上布置了3个暗箱,其中只有一个暗箱内是ZenFone。读者们要凭借手指的触感将ZenFone判断出来。



小朋友也在帮忙,但不要偷看哦!



这一组获胜啦!华硕西区产品经理钱维(左一)为大家送上礼品。

体验环节二: 神手速

我们在台上布置了一块立板,分别内置两台手机,读者将操纵其中一台(其实就是ZenFone,嘘!),通过快速滑动屏幕,与模特对决谁滑动得更快。记住,手机内置了200张1至200数字图片哦。



这位大侠练过,三个指尖轮番滑动,速度快得像飞一样。



最后却是这位小哥震撼全场,10秒内滑动了一百多张图片!

体验区终于亮相

在盲测环节之后,我们的体验区终于亮相,现场读者可以尽情体验ZenFone的实在之处了。



体验区一字排开的ZenFone们,我们准备了数十台机器,其他早已经被按捺不住的读者们抢到手中心体验去了。



最后的最后,大家通过集体猜拳的方式与华硕西区产品经理钱维对决,最终决出一台ZenFone大奖的得主。

TopShow



蛇·变

雷蛇北海巨妖魔彩系列耳机

印象中的雷蛇，非绿即黑。

为什么不能让雷蛇的产品有更多的颜色选择？

现在，有了！

色彩缤纷的北海巨妖魔彩耳机，总有一款适合你。

个性化定制你的听觉体验，从这里起步。

游戏、音乐、影视，轻松驾驭。

最完美的听音体验，最逼真的游戏音效。

北海巨妖，还是北海巨妖。

只是这次，它让你的音乐生活更加多彩。

除了绿和黑，其实你真的可以选择更多。

Top Show

**Razer Kraken Pro 北海巨妖魔彩系列耳机
(专业版参数)**

频响范围: 20~20,000 Hz

阻抗: 1KHz 时 32Ω

灵敏度 (@1kHz,1V/Pa): 1KHz 时最大 110±4 dB

输入功率: 50mW

驱动单元: 40mm 钕磁铁

耳罩内径: 50 mm/1.97"

线缆长度: 1.3m/4.27ft. 加 2m/6.6ft. 分离转接适配器

大致重量: 293g/0.65lbs.

接口: 模拟 3.5mm 组合接头 (耳机和麦克风)

麦克风

频响范围: 100~10,000 Hz

信噪比: 52dB

灵敏度 (@1kHz,1V/Pa): -40±3dB

拾音模式: 单向



AOC G2460PG产品资料

屏幕尺寸	24英寸
屏幕比例	16:9
面板类型	TN
亮度	350cd/m ²
分辨率	1920×1080
可视角度	水平: 170° / 垂直: 160°
接口	Displayport、USB
厂商	武汉艾德蒙科技股份有限公司
电话	400-887-8007
参考价格	3399元

- ✔ 支持3D、能完美解决画面撕裂、卡顿、延迟等问题
- 🗨 无明显缺点

殿堂级电竞神器

AOC G2460PG G-SYNC显示器

文/图 黄兵

去年，AOC曾推出过一款拥有144Hz刷新率和1ms响应时间的高性价比电竞显示器——G2460pqu。从目前一些电竞显示器来看，144Hz刷新率和1ms响应时间似乎已经成为了标配。虽然显示器的刷新率最高能达到144Hz，但是在某些大型游戏下，显卡输出的帧率却未必能跟上。所以这个时候，玩一些游戏会很容易出现画面撕裂的问题，我们可以开启游戏当中的“垂直同步”功能来解决画面撕裂的问题，强制降低帧率来匹配显示器的刷新率，但如此的话，又不能完全发挥出显卡的实际性能。那么有没有一种方法能够既能解决游戏中画面撕裂的问题又能发挥出高端显卡的实际性能呢？答案是肯定的，去年NVIDIA就推出了一项革命性的技术——G-SYNC，就是为了解决游戏画面撕裂问题的，并能让GPU和显示器达到“垂直同步”。而这项技术目前也已经有成熟的产品上市了，AOC新推出的“电竞王”第2代产品——G2460PG就是其中之一。

外观，融入NVIDIA经典绿

与AOC上一代电竞显示器在外观上没有太大的区别，同样采用了24英寸的尺寸。不过，为了体现出它的与众不同，所以在显示器底部Logo处由原来的红色线条变成了NVIDIA经典的绿色线条。并且在显示器的左上角也加入了“NVIDIA” Logo和“G-SYNC”的标识。在接口方面，仅搭配了一个DisplayPort接口可以说很单一。为什么只搭配了一个接口呢？仔细一想就发现了其中奥秘。由于DisplayPort接口继承了可以控制V-Blank信号的设计，可借此打破显示器固定刷新率，从而做到动态显示。而HDMI、DVI和VGA接口都无法完成对V-Blank信号的调节，所以仅DisplayPort能够适应显卡的动态画面输出。

我们知道NVIDIA G-SYNC是一种硬件方案，显示器要支持G-SYNC功能，并不是那么简单的。为了一探究竟，我们对这款AOC G2460PG G-SYNC电竞显示器进行了解析。

拆解，加入独立扩展卡

拆开AOC G2460PG之后，可以看到在显示器内部的PCB板上还多了一块

独立的扩展卡。而这块独立的扩展卡其实就是NVIDIA G-SYNC扩展卡，在扩展卡上有一颗主控芯片和3颗256MB海力士内存颗粒，型号为h5tc2g63ffr。为了解决扩展卡的发热问题，所以在NVIDIA G-SYNC扩展卡上面还覆盖了一个散热模块。而它的工作原理其实是通过G-SYNC扩展卡来接收和同步来自显卡端的帧率信息，而之所以设置有3颗海力士存储颗粒是为了存储用于刷新和显示画面的信息。这块扩展卡跟我们平时装机时插显卡一样，先拧掉固定的两颗螺丝之后，就能把这块独立的扩展卡拆解下来。

专业的游戏辅助功能

作为一款主打游戏的电竞显示器，AOC G2460PG还加入了游戏辅助功能，从而提升电竞玩家的应用体验。在显示器右下方的OSD按键处，G2460PG搭配了一个准星瞄准器快捷键，有三种不同的样式和两种不同的颜色可供选择。在玩《CS》、《CF》、《BF》等游戏的时候，可以提升枪法的准确性。此外，G2460PG还搭配有一个“ULMB”（Ultra Low Motion Blur）的快捷键，这项功能是NVIDIA

ULMB动态画面锐化技术，它能使高速运动的画面所产生的模糊感降低，使画面的主体与背景画面更加清晰锐利，特别适合赛车类游戏。开启后能感觉到画面亮度变暗，在《极品飞车：宿敌》中，当切换到驾驶室视角的时候，不会因为两侧快速运动的画面而导致头晕眼花，视觉效果更好。此外，它还支持NVIDIA 3D Vision 2，在游戏中能体验到更加真实的游戏效果。不过它并未搭配发射器和3D眼镜，需单独购置。

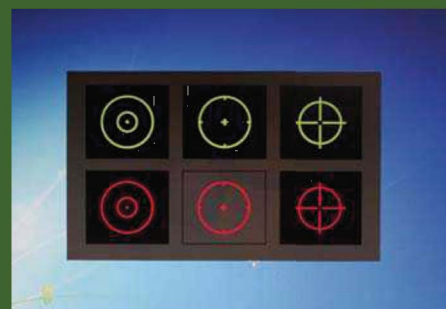
设置，方便简单

要体验这款专为游戏而生的AOC G2460PG电竞显示器，我们用NVIDIA GeForce GTX Titan Black显卡与其搭配进行了体验。安装显卡驱动后，连接G2460PG显示器，桌面右下方会提示：

“G-SYNC显示器已连接”，说明显卡驱动已经识别到G2460PG。打开“NVIDIA控制面板”之后，会发现左侧栏多了一个“设置G-SYNC”的选项，此时我们可以在右侧对其进行简单的设置。要使用G-SYNC功能，还需要执行一些设置。比如：1、应用程序需要全屏运行；2、如果是多显示器连接的情况下，需要将支持G-SYNC的显示



在显示器的左上角和背部我们看到了明显的NVIDIA的logo标识



AOC G2460PG在OSD按键菜单中提供有准星瞄准功能，一键就能启动。



在准星瞄准辅助按键的旁边还有一个“ULMB”的快捷键，在高速运动的游戏画面下可以开启该功能，但是如果刷新率设置太高，超过了120Hz的刷新率时，该功能就无法开启。



通过拆解可以看到在显示器PCB板上加入了一块NVIDIA G-SYNC的扩展卡，由于有散热模块固定在扩展卡上，我们无法看到它的控制芯片，但可以看到它加入了三颗型号为h5tc2g63ffr海力士内存颗粒。

器设置为主显示器; 3、必须在NVIDIA控制面板中“管理3D设置”里面的垂直同步设置为“G-SYNC”。

体验, 画面更流畅无撕裂

在NVIDIA控制面板中开启G-SYNC功能, 我们在游戏中进行了实际体验, 来测试这项功能是否真的能够避免画面卡顿和撕裂现象。在《FarCry2》游戏中, 未开启G-SYNC功能前能够明显感觉到画面有一点卡顿的现象, 并且在房顶场景处画面的撕裂特别强烈。我们在开启G-SYNC功能之后, 再次运行《FarCry2》游戏, 能够明显地对比出要比之前未开启G-SYNC功能下画面流畅度有了一定的提升。并且在房顶场景处存在的画面撕裂已经完全被消除。从实际体验来看, 开启G-SYNC功能后对整体游戏的流畅度以及画面的撕裂都有很好的提升。需要提醒的是, 这款显示器必须配合NVIDIA 显卡使用, 如果使用的是AMD显卡则没有用处。

色彩, 中规中矩

AOC G2460PG采用的是TN面板,

拥有350cd/m²的亮度, 更高的亮度有助于显示画面细节的提升。在客观的测试下, G2460PG的色彩表现到底如何呢? 一起来看看吧。

通过测试, 其平均亮度为282.29cd/m², 最高亮度值为303.04cd/m², 低于官方的350cd/m²的标称值。在黑场下屏幕上九个点的最大值与最小值仅相差0.05cd/m², 均匀性方面表现不错。此外, 在色域方面, 拥有74%的NTSC达到了一个中等主流水平。从测试数据来看, AOC G2460PG在色彩显示方面的表现还是让人满意。

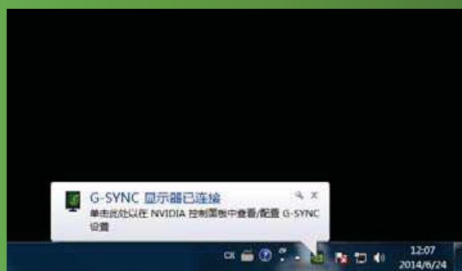
写在最后

显示器近几年来除了在面板和分辨率上不断变化之外, 在技术方面这些年并无太大突破, 也很少有厂商在上面动脑筋。而NVIDIA G-SYNC通过这一革命性的技术, 消除了此前各种垂直同步技术的弊端, 用软硬兼施的手段让用户在显示器上获得更佳的视觉体验。当G-SYNC显示器、高

端GeForce显卡和低延迟输入设备搭配使用时, 游戏玩家还将获得极大的竞争优势。对电子竞技玩家来说, 搭载有G-SYNC的显示器也会是一次必须的升级。而在显示器价格方面, 我们做了一个对比。AOC未搭载G-SYNC扩展卡的电竞显示器G2460pqu价格在2000元左右, 而搭载了G-SYNC功能的G2460PG价格在3399元, 价格相差一千多元, 与市面上部分带3D功能的电竞显示器价格相仿。虽然价格相对来说较高, 但性能也就越高, 体验也更好, 并且随着后期越来越多的G-SYNC显示器的上市, 相信价格还有下调的空间。对于真正的电竞玩家来说, 仅高出一千多元的价格我想并不会成为购买的阻力。同时, 我们也相信, 这款搭载了NVIDIA G-SYNC技术和支持NVIDIA 3D Vision 2的AOC G2460PG电竞显示器也有潜力成为电竞领域新一代标杆之作, 成为一款经典产品。

AOC G2460PG测试功耗

亮度	100%	80%	60%	40%	20%	待机
功耗	34.3W	30.5W	26.9W	23.3W	19.4W	0W



当连接AOC G2460PG之后, 显卡驱动会进行提示“G-SYNC显示器已连接”



进入NVIDIA控制面板中, 可以看到左侧栏多了一个关于G-SYNC的选项。



支持144Hz刷新率能够提升游戏效果



通过对比可以看到, 在未开启(右)G-SYNC功能时可以看到画面出现了明显的撕裂现象, 在开启(左)G-SYNC功能之后, 撕裂的画面完全看不到。

AOC G2460PG测试成绩

平均亮度	282.29cd/m ²
平均黑场	0.34cd/m ²
NTSC色域	74%
亮度不均匀性	1.15
ANSI对比度	259:1
全开全关对比度	830:1

闪迪Extreme Pro 480GB产品资料

容量	480GB
闪存类型	19nm Toggle DDR 2.0 MLC NAND
缓存大小	512MB
接口规格	SATA 6Gb/s
尺寸大小	100.5mm×69.85mm×7mm
质保年限	10年
参考价格	待定

👍 高性能，并拥有很好的性能一致性表现。

👎 无法通过快速格式化恢复所有性能



拒绝掉速

文/图 马宇川

闪迪Extreme Pro 480GB固态硬盘深度体验

凭借先天的架构优势，固态硬盘拥有远超过机械硬盘的性能优势，然而也正是因为其架构设计，固态硬盘也有一个难以克服的缺点——越用越慢。在固态硬盘长期使用后或使用容量接近满盘状态时，硬盘中从未使用过的存储空间越来越少，很多时候必须先擦除闪存中的数据然后再写入，因此其性能就将出现大幅下降。用户会发现不少固态硬盘的传输速度比购买之初明显慢了很多。不过在这款由闪迪最新推出的Extreme Pro固态硬盘上，闪迪宣称它已经解决了这个令很多用户颇为头疼的烦恼，无论用户使用多久，怎样折腾，这款固态硬盘也不会出现大幅掉速。那么事实是否如此呢？



- ① PCB板载512MB容量的美光D9QNS DDR3 1600内存颗粒作缓存, 它将为SSD的读写提供高速的数据缓冲。
- ② 配备有大面积导热胶, 可以将固态硬盘内积聚的热量更为快速地向外传导出去。
- ③ 通过采用内部堆叠有8颗Die的闪迪大容量闪存颗粒, 只需要板载8颗闪存颗粒, 就能在单面PCB上实现480GB的容量。

整合nCache PRO Extreme Pro的秘密

无论是从外观还是内部结构来看, 这款闪迪Extreme Pro固态硬盘没有什么特别之处, 它同样是为游戏玩家、专业用户推出的高端产品, 与闪迪在去年推出的Extreme II旗舰级产品非常相似, 就连主控芯片都一模一样。它们均采用由Marvell公司推出的第三代SATA 6Gb/s主控——88SS9187。其内部整合有双核心Marvell 88FR102 V5处理器, NAND接口提供了8个8bit数据通道, 每通道的带宽达到200MB/s。闪迪固态硬盘产品经理Leo Huang先生向我们透露, 虽然Extreme Pro的主控芯片与Extreme II完全相同, 但其工作频率较去年的产品更高, 因此拥有更好的性能。同时, 这款主控还采用了闪迪优化度更高的固件, 在长时间

使用后不易掉速, 拥有更好的性能一致性。闪存方面, 在我们此次体验的这款Extreme Pro 480GB固态硬盘上, 它板载了8颗单颗容量为64GB的闪迪第二代ABL架构19nm Toggle DDR2.0 ABL MLC闪存颗粒, 拥有约3000次P/E寿命。

与普通固态硬盘不同的是, 除了采用传统的内存颗粒作为高速缓存之外, Extreme Pro固态硬盘还拥有特别的nCache PRO非易失性写入缓存技术。该技术预留了一部分闪存作为二级缓存, 并将其设置为读写速度更快的SLC工作模式, 用于存放随机小容量数据。研究表明, 操作系统中运用最多的就是写入各种小容量随机数据(通常为4KB)。而如果简单地写入MLC闪存, 那么在已长时间使用, 没有空白块的固态硬盘里, 就意味着每进行一次这样的写入操作, 固

态硬盘就必须先擦除一次块, 再写入随机数据, 造成性能下降。

而通过nCache PRO技术则可避免出现类似现象, 因为它会事先将所有需要写入的随机数据先保存在SLC缓存里, 直到它们写满一个块, 再整块写入到MLC闪存里。显然, nCache Pro技术的主要作用是让随机数据也能实现类似连续数据、无需擦除, 一次写满整个块的高速操作。它既可以提升随机小数据的写入性能, 也可以让固态硬盘对内部的写入操作更加有序, 尽量减少“污染”块的出现(即既有空白页又有数据页的块), 从而令固态硬盘在长时间使用后, 也能为用户提供完全未使用的空白块, 提升固态硬盘的性能一致性。事实上, 在Extreme II上, 闪迪已经为其设计了类似的nCache缓存技术, 而nCache PRO据悉具备更高的工作效率。

性能几何 闪迪Extreme Pro 480GB实战体验

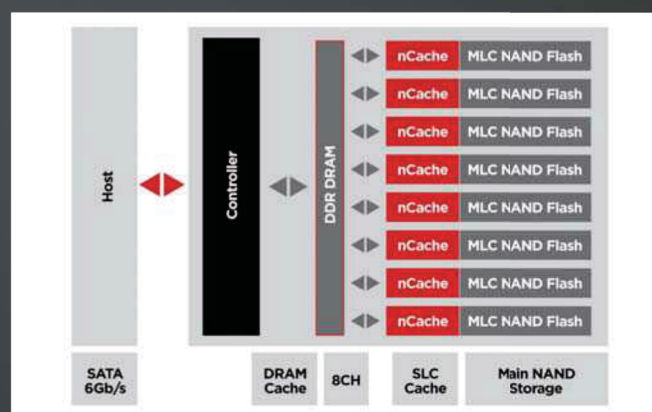
应用中到底能带来怎样的体验呢?为此我们特别使用其上一代产品闪迪Extreme II,以及当今高端SATA固态硬盘代表三星840 PRO与其进行了对比。从测试成绩来看,较闪迪Extreme II来看,Extreme Pro 480GB的性能的确有所改善,其在多队列深度下的随机小文件读写速度均有所提升,因此其总体性能评估成绩增加了约4%。而三星840 PRO 凭借其高频的MDX三核主控,以及三星的高性能Toggle DDR 2.0闪存颗粒则在初始状态测试中略占优势,小幅领先两款闪迪产品。

不过在模拟用户长期使用后的满盘状态测试中,成绩则有很大的变化——两款闪迪产品的测试性能只出现了很小的衰减,随机4KB写入速度下降约10MB/s,总体性能仍达到初始状态的97%。而三星840 PRO 256GB的测试成绩则出现了大幅的跌落,连续写入性能由479.18MB/s减少到83.73MB/s,随机4KB写入速度由118.07MB/s减少到58.92MB/s,其总体性能只有初始状态的55%,掉速现象非常明显。显然闪迪的nCache与nCache Pro技术在这里发挥了巨大的作用。

稍微有些奇怪的是,尽管性能只有小幅下跌,但我们无法通过格式化完全恢复两款闪迪固态硬盘的所有性能。不过在闪迪于近期推出了名为“Sandisk SSD Dashboard”的工具软件,只要在操作系统下点击该软件“Tools”中的“Erase Drive”,就可对固态硬盘进行安全擦除,从而将性能恢复至初始状态。

闪迪Extreme Pro 480GB测试平台

处理器	英特尔Core i7 4770K
主板	华擎玩家至尊Z97X杀手版
显卡	NVIDIA GeForce GTX TITAN
内存	海盗船 统治者铂金 DDR3 2400 8GB×2
硬盘	闪迪Extreme Pro 480GB 闪迪Extreme II 240GB 三星840 PRO 256GB
电源	海盗船RM1000 电源



■ nCache PRO技术的应用不仅将有效提升固态硬盘的随机小文件写入速度,也将提升固态硬盘的性能一致性。

初始性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
闪迪Extreme Pro 480GB	527.29, 465.45	39.74, 107.82	143.26, 309.17	352.03, 334.55	4965.32
闪迪Extreme II 240GB	516.91, 465.67	32.12, 129.2	133.83, 296.27	313.06, 301.51	4762.58
三星840 PRO 256GB	508.82, 479.18	33.21, 118.07	127.63, 316.27	322.02, 340.54	5115.11

表注:速度类测试项目的单位均为MB/s

满盘性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
闪迪Extreme Pro 480GB	527.16, 468.86	39.95, 91.84	142.28, 307.01	341.3, 327.21	4954.86
闪迪Extreme II 240GB	510.72, 465.45	32.27, 117.24	130.56, 296.25	313.55, 293.33	4574.76
三星840 PRO 256GB	288.53, 83.73	32.86, 58.92	132.39, 86.17	326.42, 88.91	2851.49

表注:速度类测试项目的单位均为MB/s

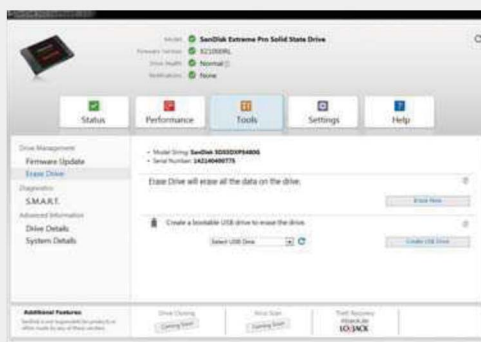
格式化后性能对比测试

	连续读写速度	随机4KB读写速度	随机4KB QD4读写速度	随机4KB QD16读写速度	Anvil's SSD总评
闪迪Extreme Pro 480GB	508.82, 465.45	33.07, 99.71	131.02, 308.15	339.82, 328.06	4806.13
闪迪Extreme II 240GB	508.82, 465.45	32.28, 116.02	132.35, 290.38	313.75, 293.59	4657.32
三星840 PRO 256GB	508.82, 479.18	33.03, 122.95	131.19, 340.23	326.07, 339.14	5053.01

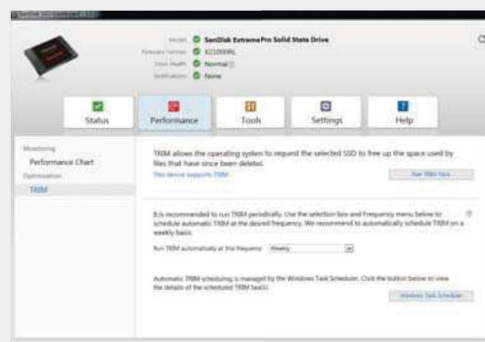
表注:速度类测试项目的单位均为MB/s



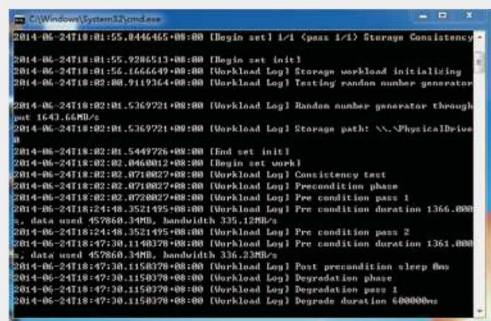
■ Sandisk SSD Dashboard可对包括固态硬盘温度、寿命在内的多项关键指标进行监控。



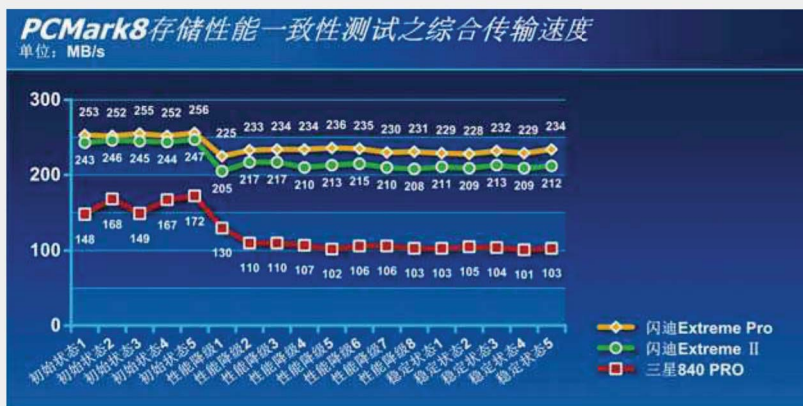
■ 用户可方便地在操作系统中对固态硬盘的固件进行升级,也可一键完成安全擦除,将性能恢复至初始状态。



■ 用户既可以手动Trim,也可以设置定时自动Trim,从而进一步提升硬盘在长时间使用后的性能稳定性。



■ PCMark 8性能一致性测试界面与传统的PCMark 8测试软件完全不同,主要通过CMD命令窗口显示固态硬盘的测试状态。



整合多种功能 Sandisk SSD Dashboard工具简介

就像英特尔固态硬盘自带的SSD Tool Box一样,这款工具不仅具备温度、寿命、容量等基本的监控功能,还拥有手动Trim、固件升级、安全擦除等诸多功能。而且与许多安全擦除工具不同,它无需用户打开机箱、通过插拔SATA电源来解除安全锁定,用户只要点击“Erase Drive”按钮,即可完成安全擦除工作。

实际应用性能体验 PCMark 8性能一致性测试

毫无疑问,单单依靠一种测试软件,很可能并不能体验固态硬盘的真实水准。为此我们还率先在国内引入了PCMark 8最新的扩展存储测试之性能一致性测试。该测试将通过长达14个小时的连续测试,测试固态硬盘在初始状态、性能降级状态,以及稳定状态等多个状态、总共18个时间点

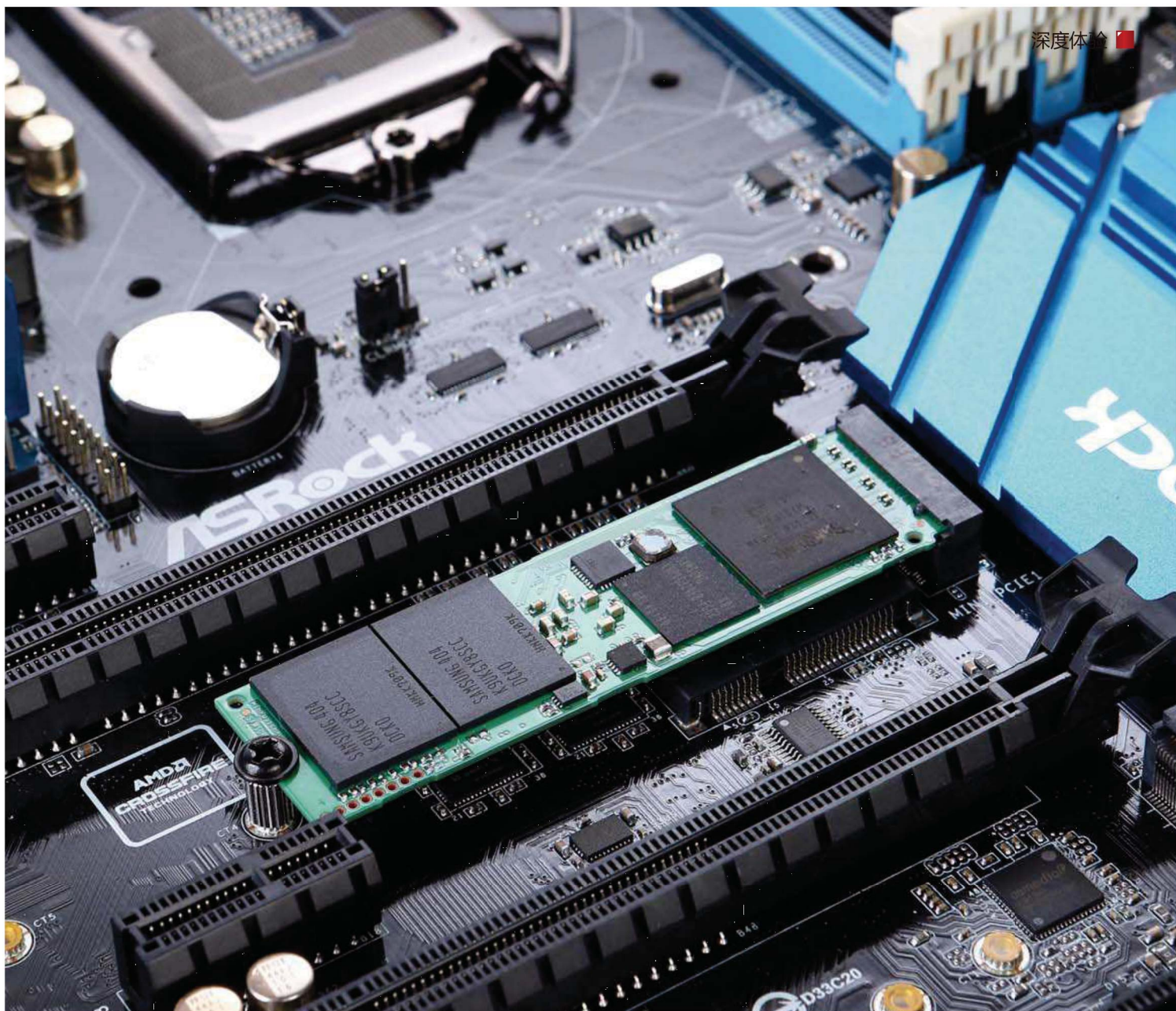
时运行Photoshop、Indesign、《战地3》、《魔兽世界》、After Effects等多种不同实际应用软件时的综合速度表现。

如上图显示,闪迪Extreme Pro 480GB固态硬盘不仅在这些应用软件里拥有更快的传输速度,同时更为重要的是,它拥有更好的性能一致性。其最高传输速度与最低传输速度的差别只有30MB/s,而在进入后期稳定使用状态时,它的传输速度还会得到小幅回升,其与初始状态的传输速度差距可以缩小到约20MB/s。而闪迪Extreme II的最高传输速度与最低传输速度的差距则增至40MB/s,不过在进入后期稳定状态时,它与初始状态的性能差距也会缩小到约30MB/s。然而三星840 PRO的表现就有些不如人意了,它的最高传输速度与最低传输速度的差别达到约70MB/s。同时更为让人烦恼的是,在进入后期稳定使用状态时,其速度也无法得到恢复,与初始状

态的差距始终维持在70MB/s左右,综合传输速度仅103MB/s。

除了性能一致性 还拥有10年质保的“怪兽”

总体来看,虽然闪迪Extreme Pro 480GB固态硬盘的最高传输速度虽然与其他同类没有什么差别,但其性能一致性的确表现非常突出,nCache Pro技术显然非常有用。同时更具意义的是nCache Pro是一种写入前即找到最佳写入位置的技术,不像垃圾回收机制后期需要对块进行擦除、写入、整理,带来额外的写入放大,影响闪存寿命,因此闪迪Extreme Pro 480GB还具备一个颇为吸引人的特性——提供长达10年的免费质保。所以对于玩家来说,在选购固态硬盘时,除了分数,更应注意它的性能一致性,它的免费质保时间长短等等,只有面面俱到,它才能真正为您提供最佳的使用体验。



突破1GB/s

全球最强M.2系统全国首测

文/图 王锴

在获得英特尔9系列主板的原生支持后，M.2规范迅速获得业界厂商的认可和用户的关注，并在今年的ComputeX展会上大放异彩。M.2不仅在体积上比mini PCI-E更小巧，还拥有比mini PCI-E、SATA、mSATA等传统接口更出色的性能规格。这赋予了M.2极为广泛的应用空间，首要的便是板载SSD的性能跃升……

在M.2之前，普通SSD大多基于2.5英寸设计，配备SATA接口。而mini身材的板载SSD则大多基于mini PCI-E或mSATA接口。但这些接口的最大速度皆不超过6Gb/s，受制于此，SSD最高速度已经在520MB/s水平停滞了很长一段时间。现在，凭借最高PCI-E x4的带宽优势，M.2能提供高达4GB/s的理论传输速度，给了SSD充裕的性能发挥空间。在今年的ComputeX展会上，我们终于发现了搭载顶级PCI-E x4规格M.2接口的主板和SSD产品实物，并在第一时间获得了这套堪称最强板载SSD的系统，现在就让我们来一睹它的风采。

其实在此之前，为了突破SATA接口6Gb/s的速度上限，获得更出色的性能，已经有厂商别出心裁地设计出基于PCI-E接口的SSD产品。PCI-E 2.0每通道带宽可达500MB/s，x2规格就能轻松超越SATA。借此，不少采用PCI-E x2、x4甚至x8接口的SSD展现出了远超传统SSD的强劲性能表现。然而这类产品多是为企业用户设计的服务器级产品，不仅价格高昂，远非普通用户可以接受，更重要的是这类产品通常采用内部多模块组建RAID的设计，且不说一些不可预见的兼容性问题，单说为了在内部容纳下多组SSD模块，它们的体积无疑都相当庞大，不少型号堪比一些中、高端显卡。这在增加系统发热量的同时，还很可能影响显卡等其他配件的散热。再者，过大的体积注定这类产品和超薄笔记本电脑、超极本、NUC等平台无缘。另外，需要额外占用PCI-E接口的条件，也让喜欢mini ITX平台的用户纠结，唯一的PCI-E接口究竟是搭载独立显卡还是享受高性能存储系统？

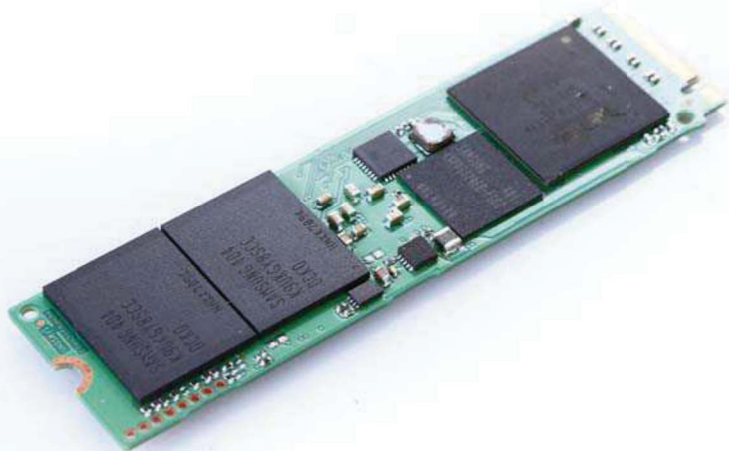
也正是存在着以上种种问题和烦恼，所以M.2的出现才更显难能可贵。在mini PCI-E、mSATA的基础上，它实现了进一步瘦身的目的。而性能上，它还拥有叫板顶级产品的实力，这叫人如何不动心？

最强M.2系统是如何炼成的？

MC测试的这套M.2系统由两大关键配件组成，其一就是基于M.2接口设计的SSD——来自三星的XP941；另一个则是来自华擎的Z97 Extreme 6主板。前者是第一款具备PCI-E x4规格M.2接口的消费级SSD，后者则是全球第一款集成PCI-E x4规格M.2接口的DIY主板。

三星 XP941

容量	512GB
闪存类型	三星 19nm 颗粒
缓存规格	512MB
接口规格	M.2(PCI-E 2.0x4)
尺寸	M.2:2280
价格	待定



Tips: M.2究竟是什么？

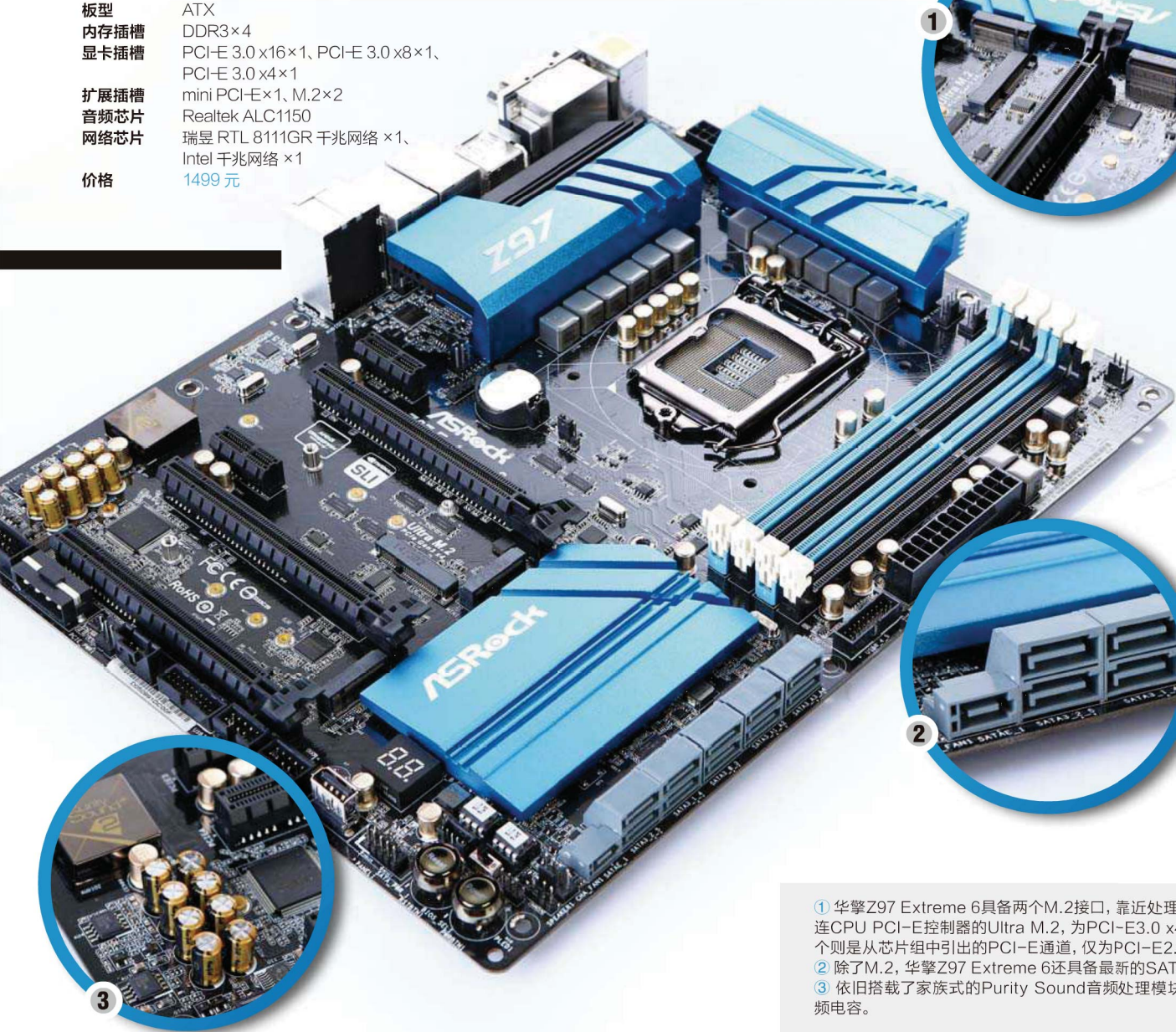
M.2全称PCI Express M.2 Specification，是Next Generation Form Factor(NGFF)协会公布的一种连接标准(接口)，于2013年11月1号公布1.0版本。它的设计目的是要在同一个连接器上实现对多种模组设备的支持，包括Wi-Fi网卡、蓝牙、GNSS、WiGig、NFC、SSD、WWAN等等。所以设计之初，它的兼容覆盖能力就极为出色，PCI-E、HSIC、SSIC、USB、SATA、SDIO甚至Display Port它都能支持。

物理规格上，它比当前使用广泛的mini PCI-E/mSATA接口设计更小巧，宽度仅22mm，能节约20%的PCB空间和15%的连接器高度。和mini PCI-E相同，M.2也是基于PCI-E的接口技术，不同的是，M.2最大能拥有PCI-E x4带宽，且当前已经能支持PCI-E 3.0规格。相比mini PCI-E仅x1的带宽，理论性能增长数倍。

三星的优势在于产品线足够丰富、且整合能力出色。XP941的主要配件皆为自产，主控是三星S4LNO53X01，闪存是三星的19nm 64Gb Toggle 2.0(MLC)，缓存是512MB容量的三星K4P4G324EB-FGC2。值得一提的是S4LNO53X01主控，它是目前第一款原生支持PCI-E x4规格的M.2主控，支持8通道读写。比较遗憾的是，它仅支持PCI-E 2.0规格，而不是最新的PCI-E 3.0。因此XP941的最大理论速度只能达到最快M.2接口的一半，即2GB/s。

华擎 Z97 Extreme 6

处理器接口	LGA 1150
板型	ATX
内存插槽	DDR3×4
显卡插槽	PCI-E 3.0×16×1, PCI-E 3.0×8×1, PCI-E 3.0×4×1
扩展插槽	mini PCI-E×1, M.2×2
音频芯片	Realtek ALC1150
网络芯片	瑞昱 RTL 8111GR 千兆网络 ×1, Intel 千兆网络 ×1
价格	1499 元



- ① 华擎Z97 Extreme 6具备两个M.2接口，靠近处理器的一个为直连CPU PCI-E控制器的Ultra M.2，为PCI-E3.0 x4的规格。另一个则是从芯片组中引出的PCI-E通道，仅为PCI-E2.0 x2规格。
- ② 除了M.2，华擎Z97 Extreme 6还具备最新的SATA-E接口。
- ③ 依旧搭载了家族式的Purity Sound音频处理模块，以及专业音频电容。

华擎Z97 Extreme 6是基于英特尔Z97芯片主的最新主板，支持包括Haswell Refresh在内的全系列LGA1150处理器。夸张的12相处理器供电系统，和高品质Nichicon 12K电容都突显了它的发烧定位。当然，最特别的还是它的存储接口设计，华擎是全球第一家将PCI-E3.0 x4规格M.2接口应用在主板上的厂商。而Z97 Extreme 6更是一次性搭载了两个M.2接口，其中直连处理器PCI-E总线控制器的M.2接口就是PCI-E3.0 x4规格，最大能提供4GB/s的理论速度。此外，它还配备了一个SATA-E接口，相比普通SATA3.0接口最高约600MB/s的传输上限，它的极限突破到了最高约1GB/s。

值得注意的是，M.2规范规定了宽度仅22mm，但设备长度允许有5种规格，分别是30mm、42mm、60mm、80mm和110mm。华擎Z97 Extreme 6上，基于PCI-E3.0 x4规格的M.2接口能支持从42mm~110mm的设备，PCI-E2.0 x2的M.2则能5种规格全兼容。

测试平台主要配件一览

处理器	酷睿i7 4770K
主板	华擎Z97 Extreme 6
内存	海盗船DOMINATOR DDR3 2133 4GB×2
主硬盘	海盗船NEUTRON GTX 240GB SSD
待测硬盘	三星XP941 512GB SSD(M.2) 浦科特PX-G256M6e 256GB SSD(M.2) 三星840PRO 256GB SSD(SATA3.0)



三星PX941加华擎Z97 Extreme 6的M.2系统在AS SSD中获得1230的总评分,在CrystalDiskMark中更是获得了超过1130MB/s的持续读成绩。

表:三款SSD性能对比测试一览

	XP941@Ultra M.2	XP941@M.2	PX-G256M6e@M.2	PX-G256M6e@Ultra M.2	三星840PRO 256GB
CrystalDiskMark(读/写) 单位: MB/s					
Seq	1137/924.0	796.2/739.2	732.7/579.7	741.9/585.8	535.7/516.6
512K	640.0/797.2	507.5/670.2	512.1/574.8	518.1/576.6	489.7/502.1
4K	31.3/117.1	28.6/86.32	33.2/78.4	34.1/83.2	35.1/74.0
4K QD32	349.7/252.3	186.0/159.8	221.3/202.5	342.0/267.2	258.0/273.7
AS SSD Benchmark	1230	823	872	1162	1077

拿到这套最强的M.2系统,我们最好奇的无疑是它的实际性能表现。与采用PCI-E 2.0 x2规格M.2接口的SSD对比,它真的能获得翻倍的性能提升吗?相比当前顶级的SATA接口SSD,它又能有多大的领先幅度?鉴于此,我们特意找来浦科特PX-G256M6e,它正是一款基于PCI-E 2.0 x2规格M.2接口的SSD,容量达到256GB,主控同样基于8通道设计,相比三星XP941,最大的规格劣势就是接口性能减半。另外,三星840PRO 256GB作为SATA接口高性能SSD产品的代表,也加入到了本次测试当中。

破1GB/s,持续读写发威

在华擎Z97 Extreme 6主板提供的Ultra M.2接口上,三星XP941在CrystalDiskMark测试中,获得了1137MB/s的惊人读写速度。相比SATA接口的顶级产品520MB/s左右的持续读写速度,这个成绩显得异常惊人,即使面对一些企业级或者发烧级的PCI-E接口产品都是不遑多让。实际上这也是我们测试SSD产品这么久以来,遇到的第一款没有

通过内部多模组设计,就完成了持续读写超过1GB/s壮举的桌面级产品。很显然,这其中有着SSD颗粒和主控性能进步的因素,但更多的还是M.2突破了传输瓶颈的功劳。

对比接在PCI-E x2规格M.2接口上的PX-G256M6e,三星XP941+Ultra M.2虽没做到性能翻番,但也在持续读写上提高了55%之多。在XP941和PX-G256M6e相互交换接口后,我们能预料

浦科特PX-G256M6e(左),和三星XP941一样为2280规格,不过接口稍有差异,前者少了2个通道的数据金手指。



到XP941性能会随之下降,只是其写入性能,尤其是随机写入性能下降幅度过大,甚至不敌PX-G256M6e有些出乎意料。而PX-G256M6e在更换接口前后,性能水平有较明显的提升,可见接口规格对存储系统的整体性能发挥举足轻重。

MC点评:

此前不乏一些基于PCI-E x8接口的SSD卡,能获得超过2GB/s的速度。这样看绝对速度上要比我们测试的这套M.2系统高不少,但仔细分析你会发现这类产品内部通常都拥有超过4个SSD模块,通过RAID的方式来达到速度提升,实际上单个模块的性能远不及我们本次测试的M.2系统。更重要的是这类RAID SSD发热量、体积和价格通常都不是普通玩家能接受的。而M.2初现魅力,不仅性能水平远超基于的SATA的SSD系统,更重要的是相对以往的SSD模块,M.2模块能够小至30mm×22mm,发热量也是极低。很显然,相比普通桌面平台,M.2对NUC、超极本用户的吸引力更大,它在满足mini平台对产品功耗、体积的要求的同时,还能带来发烧级的存储性能。MC

广颖电通SDHC UHS-1 U3 32GB存储卡

专为4K打造

产品类型
容量
16, 32GB(可选)
尺寸
24mm×32mm×2.1mm
操作温度
0℃~70℃
存储温度
-40℃~85℃
质保时间
终身

厂商
广颖电通
电话
400-0999-350
价格
待定

读写速度较快

无明显缺点



随着佳能EOS-1D C单反、松下Lumix DMC-GH4微单等拥有4K分辨率(4096×2160)拍摄能力的设备不断问世,近期的一些存储卡新品,如这款广颖电通SD

存储卡已开始支持录制4K视频时所要求的UHS-1 U3标准。该标准要求产品的最低连续写入速度不得低于30MB/s。而从测试成绩来看,这款存储卡在CrystalDiskMark

测试中的连续读写速度分别达到95.52MB/s与46.1MB/s,在实际向存储卡写入一部大型视频文件时的速度,也达到了44.86MB/s,显然这已经完全能满足绝大部分4K视频的拍摄要求。此外,这款存储卡也拥有较好的小文件读写速度,在从存储卡向电脑中复制1575张、共6275.9MB的照片时,其平均读取速度达到86.81MB/s。而在反过来向存储卡写入这些照片时,它的写入速度也达到了34.4MB/s。总体来看,广颖电通SDHC UHS-1 U3存储卡是一款拥有较高读写性能的产品,值得有拍摄高画质视频需求的数码玩家考虑。(马宇川) MC

宇瞻AS710移动固态硬盘

让移动存储也搭上高速快车

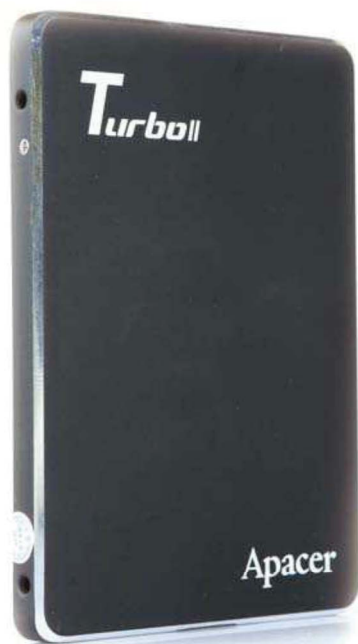
产品类型
可用容量
128GB
闪存类型
ONFI 2.0 MLC
盘体尺寸
100.1mm×69.85mm×7mm
缓存大小
/

接口规格
SATA 6Gb/s
USB 3.0
质保年限
3年

厂商
宇瞻科技
电话
400-618-9059
价格
待定

具有较快的移动存储性能

主控芯片规格较低



从表面上看,宇瞻AS710似乎就是一款普通的2.5英寸固态硬盘。但与其他固态硬盘略有不同的是,除了SATA接口,它还在盘体的另一端设计了一个USB 3.0接口,因此用户既能将它连接在主板上作为PC内的普通硬盘使用,也能将它作为移动存储设备。硬件方面,这款产品采用了SandForce SF-2241四通道主控芯片,搭配四颗ONFI 2.0 MLC闪存颗粒。

从测试来看,无论是连接SATA端还是USB 3.0接口,它的最大连续读写速度分别在240MB/s、190MB/s左

右,同时,固态硬盘的先天架构优势,还让它拥有不错的小文件读写性能。在连接USB 3.0接口时,它的随机4KB读写速度分别可达15.79MB/s、27.2MB/s。而高端机械式移动硬盘的随机4KB读写速度仅有0.5MB/s、1.5MB/s;高端128GB闪存盘的随机4KB读写速度也分别只能达到11.27MB/s、8.25MB/s。因此,从移动存储性能来看,宇瞻AS710的表现颇为不错。若厂商能为它搭配更好的主控与闪存,让它也能达到PC端的中上水平,做到两全其美就更好了。(马宇川) MC

航嘉MVP标准版机箱

Most Valuable Player

产品资料 兼容板型

ATX、Micro-ATX

尺寸

535mm×247mm×505mm

光驱位

3

硬盘位

3.5英寸×7+2.5英寸×7

前置接口

USB 3.0×1、USB 2.0×2、麦

克风×1、耳机×1

前置散热

12cm风扇×2

顶置散热

14/12cm风扇×2

后置散热

12cm风扇×1

左侧散热

12cm风扇×2

扩展槽

7

厂商

深圳市航嘉驰源电气股份有限

公司

电话

400-678-8388

价格

199元

做工用料扎实、
价格实惠

无明显缺点

MVP是航嘉专为游戏玩家推出的机电类产品，前期上市的MVP500电源以其优良的做工、14cm的超大静音风扇、便捷的模块化线缆以及合理的定价，已获得了不少玩家的认可。而本次到测的航嘉MVP标准版（白）机箱（以下简称MVP标准版）堪称MVP500电源的完美搭档，它的测试表现同样值得我们期待。

有一定攒机经验的朋友，相信对MVP标准版的造型一定不会陌生，黑白熊猫配色、弧状前面板、左右非对称设计……类似设计元素在市面上

的一些热卖机箱身上都有体现。航嘉将这类元素简化后，浓缩进了MVP标准版的造型中，为用户带来了一种新鲜的观感。

机箱的前面板和顶部的白色部分采用了一种类似烤漆的处理工艺，让其表面有了一定的光泽度，给人以水嫩般的感觉，摸上去的手感也很不错。但其毕竟采用的还是塑料材质，表面的抗刮花能力并不强，长时间使用后，指甲、闪存盘、钥匙、耳机插头等硬物比较容易在其表面留下划痕。前面板与顶部的连接处有一定的弧形过渡，相比传统的直角过

渡来说，造型上更为圆润、柔美，用户不小心磕碰到棱角处时，也不会造成伤害。所有的按键、指示灯、接口被一字排列在机箱顶部的右侧，相比放在前面板的设计来说，使用起来会更加方便，使用熟练后完全可以盲插或盲按。机箱的光驱位被隐藏在了前面板下，通过一个弹性卡扣翻盖门设计，能起到一定的防尘作用，同时也让产品的前面板看起来更加一体化。

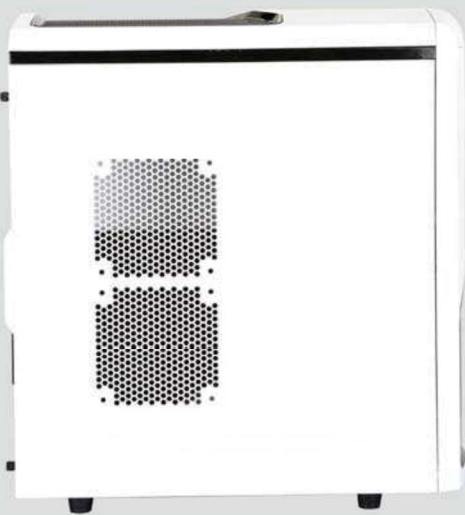
航嘉MVP并未采用透明的亚克力侧板，拆开侧板后，可以看到其内部的功能很强。首先，机箱内部的扩展性堪称强



① 开机键、重启键以及USB、音频接口以及指示灯设置在了机箱顶部的右侧，对于经常插拔USB外接设备很方便。



② 航嘉MVP标准版采用了隐藏式的光驱面板，按下面板后即可打开。




④ 航嘉MVP标准版侧板没有采用透明的亚克力侧板,但整体为纯白色设计,显得很清新。

大。以风扇位为例,机箱内部共有7个风扇位设置,分布在侧面板(12mm风扇位×2)、前面板下侧(12mm风扇位×2)、机箱底部(12mm风扇位×1)、机箱后侧(12mm风扇位×1)以及机箱顶部(12mm/14mm风扇位×1)。能形成全方位立体式的风道系统,辅助机箱内处理器、主板供电模块、显卡等发热大户的散热。除风扇位外,机箱的硬盘位也达到了7个,这对喜欢屯高清影片的用户来说可是莫大的福音。厂商为用户标配了3个免安装硬盘托盘,同时支持3.5英寸和2.5英寸的硬盘,相比传统的螺丝固定安装硬盘模式更方便。另外光驱的安装也采用了免螺丝设计,仅需数秒即可完成安装。

测试中,硬盘架上部的4颗螺丝引起了MC工程师们的注意,虽然可以手动拧下,但是首次拧下时需要借助螺丝刀才能拧下。拧下四颗螺丝之后便可把中间的3个硬盘位整体拆下来,这便是产品宣传中的魔术硬盘笼设计,这能有效提升显卡的放置空间,最大可支持360mm的超长显卡,这一点对于硬件发烧友和MOD玩家来说都较为

实用。即使不安装这样的超长显卡,拆下硬盘架所产生的空间用来添加水冷系统的相关配件也会非常实用。值得一提的还有机箱的背板走线设计,MVP标准版的背板走线孔位达到了9个,相比普通机箱来说更多,这让用户在连接线缆时能更加有条理,连接的过程也更加简单。

总的来说,MVP标准版算得上是一款价格适中、功能丰富、扩展性强且外观出众的产品,在近期有攒机需求的用户不妨对其重点考虑。而将产品命名为MVP,也可见厂商对其品质的充分自信,以及对市场表现的充分期待。其199元的市场定价,也刚好处于200元级的游戏机箱甜点价位上。尽管在相同价位上有着众多的竞争对手,但结合外观、易用性、扩展性等多方面因素来看,评测工程师认为MVP标准版仍有不俗的竞争力。当然,如果你对机箱有更高的需求,我们也推荐使用航嘉MVP机箱的豪华版,与标准版的主要区别在于豪华版多了侧透设计,同时标配有机箱风扇。并且仅229元的价格也非常具有诱惑力,值得体验。(黄兵) 



① 在机箱内部,如果需要放置超长显卡,可以拧下位于光驱位下方的硬盘位螺丝,即可把硬盘位挡板拆下,从而扩展显卡的放置空间。



② 它还采用了ABS硬盘架,支持免工具拆装,无需工具就可以拆装硬盘,非常方便。

英睿达M550 512GB固态硬盘

速度容量兼具

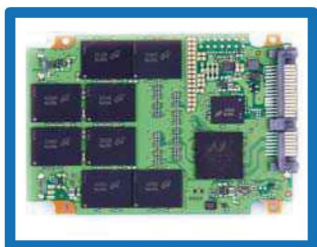
产品资料
可用容量
512GB
闪存类型
20nm ONFI 3.0 MLC
缓存大小
512MB LPDDR2 1066
接口规格
SATA 6Gb/s
尺寸大小
100.5mm×68mm×7mm
质保年限
3年
厂商
Crucial英睿达
电话
4000-701-709
价格
2199元

各项读写性能指标较M500有明显提升

免费质保时间仅3年



支持DevSleep深度省电技术,可在一定程度上降低固态硬盘的功耗。



英睿达M550 512GB固态硬盘由16颗20nm ONFI 3.0闪存颗粒、512MB LPDDR2 1066缓存,以及Marvell 88SS9189主控芯片组成。

尽管SATA接口固态硬盘的最大连续传输速度看似已到了尽头,但SATA固态硬盘更新换代的步伐并未因此有所减慢。近期,英睿达就为我们带来了它的最新SATA旗舰级产品M550。与去年推出的M500相比,M550的改进主要是两大方面,首先它的主控芯片由Marvell 88SS9187升级为Marvell 88SS9189,该主控仍然采用双核心设计,支持8条闪存读写通道,但主控工作频率由之前的384MHz小幅提升至400MHz。从指标来看,它的连续写入性能,

以及随机小文件写入性能都有明显提升。如随机4KB写入性能由80K IOPS提升到85K IOPS,最大标称连续写入速度由400MB/s提升到500MB/s。

此外,Marvell 88SS9189还增加了对LPDDR低功耗内存颗粒的支持,并整合了DevSleep深度省电技术。启动DevSleep后,当电脑进入睡眠状态时,固态硬盘中除了必要电路外的所有部分完全断电,耗电量最高不超过5mW,这两项新技术的整合能在一定程度上降低固态硬盘的功耗,

闪存颗粒方面,256GB~1TB的英睿达M550均采用每颗闪存内堆叠有2~4颗DIE,单颗容量为64Gb~128Gb的美光20nm ONFI 3.0大容量闪存颗粒。由于M550采用板载16颗闪存颗粒的设计,因此这也就意味着

其DIE数量至少会达到32颗,从而能有效发挥出8通道主控芯片最大同时对32颗DIE进行并行读写的性能。

而从实际性能测试来看,相比M500,M550的确有一定进步,不论是连续读写速度,还是随机4KB读写性能,M550相比M500均有小幅提升。同时,M550的垃圾回收效率较M500也有明显改善,即便在满盘状态下,它的性能表现也没有受到任何影响,几乎与初始状态相同。总体来看,M550固态硬盘其近5000分的总评成绩已与三星840 PRO、闪迪Extreme Pro等顶级产品相差无几,达到了旗舰级产品的水准。稍有不足的是,英睿达M550固态硬盘的免费质保时间却只有三年,只与主流产品相当,如能提供同类产品往往长达5年甚至10年的免费质保时间就更具吸引力了。(马宇川) MC

英睿达M550测试成绩

性能测试(速度单位均为MB/s)	M550 512GB	M500 960GB
初始状态		
连续读写速度	502.95, 465.45	484.39, 428.99
随机4KB读写速度	29.16, 115.54	25.8, 94.35
随机4KB QD 16读写速度	297.64, 334.64	288.34, 319.83
Anvil's Storage Utilities总评	4966.12	4660.33
满盘状态		
连续读写速度	503.07, 462.3	480.86, 407.81
随机4KB读写速度	29.33, 116.56	25.52, 92.98
随机4KB QD 16读写速度	291.54, 334.2	287.8, 321.57
Anvil's Storage Utilities总评	4963.25	4483.24

ZOWIE EC2 EVO CL游戏鼠标

FPS玩家首选

产品资料
定位方式
光学定位

分辨率
450/1150/2300CPI

回报率

125/500/1000Hz

最高速度

60英寸/秒

最大加速度

20G

按键数

5

接口

USB

厂商

ZOWIE GEAR (卓威奇亚)

电话

021-56501502

价格

349元

手感好, 定位准

不耐脏

ZOWIE的EC系列鼠标一直是不少FPS游戏玩家的最爱,原因就是CS世界冠军神级人物HeatoN全程参与设计,从外型、硬件规格和设计上保证了它在FPS游戏中的最佳表现。今年,ZOWIE在EC2 EVO的基础上,又推出了《雷神之锤》知名选手Anton"Cooller"Singov合作的EC2 EVO CL版本。

EC2 EVO CL版本相比以前的EC2 EVO在多处外观和细节设计上有了改变,接下来我们一一进行展现。作为EC2 EVO系列的根本,CL版本在外型上并没有变化,这种仿IE3外型是很多游戏玩家非常喜欢的。优秀的人体工学设计会让玩家游戏时握持舒适,操控更得心应手。EC2 EVO CL版的外观尺寸中等,适合亚洲人使用,如果你的手型偏大,还可以选择采用相同设

计的大号版本EC EVO CL。CL版采用了《雷神之锤》的黑白红三色配色,黑色上盖、白色裙边和红色按键。表面材质不再是老版EC2 EVO的类肤漆,而是和FX相同的雾UV。这种材质的手感和类肤漆有点像,防滑效果好。但是缺点也很明显,就是不耐脏。

EC2 EVO CL的鼠标接口为镀金设计,USB线缆为柔软的橡胶材质。它的CPI切换按键放置在了鼠标底部,设计者HeatoN的说法是,游戏中玩家并不会不停的切换CPI,只是在不同的应用中才会切换,按键放置在底部可以防止游戏中出现误操作。它的CPI设置有三档,450、1150和2300,虽然不是很高,但是在完全够用,过高的参数在很多时候其实都是浮云。不同的CPI下,滚轮会有灯光指示。CL版本的滚轮相比以前有所

改变,从16段改成了24段,兼顾游戏和上网应用。ZOWIE EC系列鼠标还有一个特点,就是无需驱动,各种设置都靠硬件。除了CPI的设置靠按键切换之外,USB的回报率可以通过侧键的组合来调节,默认为1000Hz,按住前键插入则是500Hz,按住两个键插入就是125Hz。这种设计完全摆脱了软件,用户自带鼠标换机时更方便、更可靠。

我们在游戏中对EC2 EVO CL鼠标进行了测试。首先谈手感,对于喜欢掌握的玩家来说,仿IE3外型设计的鼠标使用起来都很舒适,很服帖,这也是为什么微软IE3成为经典中的经典,而ZOWIE EC系列的鼠标也很受欢迎的原因之一。如果你是喜欢抓握的玩家,小一号的EC2 EVO CL显然比EC EVO CL更合适。大面积脚垫采用的铁氟龙材质,在多种鼠标垫上使用都比较顺滑,包装中还提供了备用脚垫,可以更换。EC2 EVO CL采用了Avago A3090光学引擎,底部光头为不可见的红外光,使用中无直线修正。光头抬起大约1mm不到2mm就停止反应了,在FPS游戏中,大量的转身动作需要抬起鼠标往返移动,较低的光头感光距离可以保持直线上的稳定性。总的来看,EC2 EVO CL是一款适用非常贴手,比较容易随心所欲的产品。当然缺点也比较明显,黑色部分容易留下油迹和指纹,而白色部分很容易变黑,要经常清洁。(刘宗宇)



拆解之后可以看到左右两键为定制的华诺白点微动,滚轮和侧键为红点。



iGame 750冰封骑士Slim-1GD5显卡

超薄体验

产品资料

显卡芯片
GeForce GTX 750
核心代号
GM107
频率
1020MHz/5012MHz
显存
GDDR5 1GB/128bit
接口
mini HDMI+DVI×2

厂商

深圳市七彩虹科技发展有限公司
电话
400-678-5866
价格
1099元

用料优秀、薄

没有配mini HDMI转接线



① 电感巧妙地镂空安置在PCB上, 6Pin电源接口也是反转插头, 目的都是为了降低整体厚度。

不知道从什么时候开始, 显卡散热器都从单槽变成了双槽, 厚度大大增加。对于空间较大的ATX或者全塔机箱来说, 显卡是单槽还是双槽并不重要, 但是对于空间紧凑的mini-ITX机箱来说, 显卡的长度或者厚度就显得比较重要了。iGame经典的冰封骑士系列在最近又推出了千元级的单槽显卡iGame 750冰封骑士Slim-1GD5, 为喜欢mini-ITX平台的用户带来了新的选择。

这款后缀为Slim的冰封骑士显卡的主要卖点就是薄, 厚度仅为1.72cm。它使用了NVIDIA最新的代号为Maxwell的GeForce GTX 750芯片, 这款芯片的功耗低、温度低、性能出色, 所以是用来打造单槽显卡的最佳选择。要做到单槽散热器, 除了选择最适合的GPU芯片之外, 厂商的设计功底也很重要。为了降低显卡厚度, iGame 750冰封骑士Slim-1GD5显卡主要做

了两方面的改进, 一个是针对PCB元器件的, 一个是针对散热器的。

为了有效控制显卡厚度, 这款Slim显卡没有使用普通的柱状电容, 而是大量使用贴片安装的钽电容和MLCC电容。同时在供电电路的PCB上采用镂空设计, 将元器件中最高的电感放置在镂空空间中, 降低了PCB高度, 还能增强电感的透气散热性能。

iGame的这款Slim散热器我们并不陌生, 它之前也应用在GTX 450、650Ti等型号的冰封骑士Slim显卡上, 只是细节略有不同。散热器底部为铝铸工艺的一体化散热底座, 同时为核心、显存、供电系统散热。虽然散热器很薄, 但是它也使用了热管, 4根6mm扁平热管将底部的热量迅速导至密集的散热鳍片上。最后通过7cm的侧吹涡轮风扇, 将热量散发出去。

市面上大多数的GeForce

GTX 750显卡默认频率都高于公版, 而iGame 750冰封骑士Slim-1GD5为了控制发热量, 核心和显存频率仍然维持了公版显卡的1020MHz/5012MHz, 所以性能并不是iGame 750冰封骑士Slim-1GD5的强项。我们对比了一款普通的GeForce GTX 750显卡, 它的默认频率为1072MHz/5200MHz。两者在性能上的差距并不大, 多数游戏中的帧率仅落后1~2帧, 在我们可接受的范围内。在发热量上, 满载运行10分钟后, iGame 750冰封骑士Slim-1GD5的最高温度为81℃, 温度控制还算不错。Slim散热器虽然设计出色, 满足了单槽下的散热需求, 但是对比普通双槽散热器, 在散热鳍片面积、风量、热管数量上还是有劣势, GPU温度还是要高7℃。

略微落后的性能和散热效果, 换来的则是“身材”上的明显优势。在mini-ITX平台中, 能够为其他扩展设备节约空间。而且为了控制厚度, iGame 750冰封骑士Slim-1GD5显卡的用料经过优化, 低矮的PCB元器件还特别适合安装大面积水冷头, 在水冷MOD中不容易遇到水冷头的兼容性问题。我们将这款显卡推荐给组建mini-ITX平台的用户, 让你的平台能够实现“小而强”, 我们也推荐水冷玩家关注这款显卡, 它低矮的元器件能够让水冷头轻松覆盖GPU、显存和供电部分, 兼容性更好。(刘宗宇)

i-rocks KR6260E

简约而不简单

产品资料

类型

有线键盘

颜色

黑色

传输方式

线缆

键盘标准

104键盘

接口

USB

背光

蓝色

尺寸

440mm(L)×136mm(W)

×26mm(H)

重量

0.74kg

厂商

艾芮克股份有限公司

电话

010-56297289

价格

168元

特殊的结构使得键盘略有茶轴手感，蓝色背光显得很优雅。

键盘的强度略差



① 特别的架构使得这款产品的键入手感有机械轴的感觉



i-rocks KR6260E(后文简称6260E)和i-rocks KR6260外观上十分相似，都是黑色略带商务风范，这也使得6260E显得很低调。键盘采用了标准104键设计，在右上方还有一个调节Mode按键(后文详解)。而在键盘背面则设置了9个排水孔和2个键盘高度调节器。另外，6260E在所有和桌面直接接触的地方都加上了橡胶垫，不仅显得十分精致，而且还增加了键盘的稳定性，有助于在游戏中取得更佳的表现。

6260E采用了和一般薄膜键盘不同的设计，它使用了类似宫柱的结构，把原来传统的薄膜键盘键帽柱分割成了键帽和中柱两部分。键帽使用了透明的ABS塑料材质加上类肤的喷漆处理工艺料，而中柱则采用了POM材质，它具有自润性，提升了键盘的手感。普通火山口薄膜键盘容易发涩、卡键等影响手感的问题，而6260E即使从键帽的边缘按下去手感也几乎没有影响。

同时，这种结构能够使得让6260E的单键寿命大大增加。

连接到电脑后，淡蓝色的背光让6260E显得十分高雅。同时，按键上的涂层让其手感与众不同，皮肤般的触感使得键盘的敲击舒适度大大增加。在USB模式下，6260E能够在指定的区域实现同时11键的无冲突。如果玩家需要达到更好的效果，那就必须通过PS/2接口连接，玩家最多可以获得同时24键无冲突。

玩家可以通过键盘右上角的Mode按键来实现输入速度的调节。在PS/2接口下键盘支持每秒13字、每秒50字和每秒120字的输入速度，而在USB接口下就只能达到每秒13字。尽管是薄膜键盘，但是6260E很有几分机械键盘的手感，在整体的压力克数上接近茶轴，十分轻快，打字不费劲。当然，作为一款薄膜键盘，相比机械键盘，它仍存在键程长、顺畅度和反馈力不够等小缺陷，但是相比一般的薄膜键

盘，6260E的手感实在要好得太多。

作为一款游戏键盘，无论外表多么好看，实际的感受才是最重要的。我们选用了FPS和RTS游戏来测试。首先，在试玩了《穿越火线》后，觉得人物的操控更加灵敏，而且反应的速度更加快，这点相比传统的薄膜键盘有很大的提高。随后，我们又测试了《英雄联盟》，这款键盘的力感和反弹力都非常合适，快捷键操作也十分流畅，战斗中玩起来很有感觉。不过，遗憾的是，这款键盘的强度较低，显得比较软，把键盘调高后这个问题变得尤其明显。

总的来看，作为一款薄膜游戏键盘，6260E有着独有的优势和亮点，其低调朴素的造型兼具游戏和办公，同时又非常注重手感。168元的价格，优秀的品质和接近机械键盘的手感，6260E算是物美价廉的好产品。(夏松)

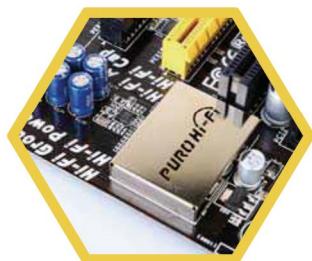
千元内的高性价比Z97主板

映泰Hi-Fi Z97WE

产品资料
接口
LGA1150
CPU供电设计
10相供电
板型
ATX
内存插槽
DDR3×4(最高32GB DDR3
2800)
显卡插槽
PCI-E 3.0×16×1
PCI-E 3.0×8×1
扩展插槽
PCI-E 2.0×1×1
PCI×2
音频芯片
Realtek ALC892 Codec7.1
网络接口
Realtek RTL8111G×2
I/O接口
USB 3.0+ USB
2.0+LAN+PS/2+VGA+
DVI+HDMI+模拟7.1+光纤
厂商
映德电子
电话
95105530
价格
888元

性价比高,10相供电设计,集成Puro Hi-Fi智能天籁系统,提供M.2接口。

如能为后置音频输出电路也集成运放芯片就更好。



① 整合了由运放芯片、EMI屏蔽壳、音频电容组成的Puro Hi-Fi音频系统。



① 采用10相供电电路设计的CPU供电系统

随着2014年第二季度Haswell Refresh处理器的上市,映泰也打造了一款高性价比的千元级Z97主板:Hi-Fi Z97WE。它采用了10相供电设计,每相搭配两颗由我国台湾大中集成电路公司制造的SM4377与SM4364A DFN 5×6-8封装低内阻MOSFET,确保了主板在超频时的稳定性。同时,玩家也可以用主板上的2根PCI-E x16插槽搭建双显卡平台。另外,它

还配备了PCI-E M.2接口,搭配相应的SSD即可轻松突破SATA 6Gb/s的限制。值得一提的是,映泰Hi-Fi Z97WE板也配备了两个网络接口,可以通过TEAMING技术最大程度地优化使用有限的网络带宽。

为检测主板的稳定性,评测工程师在CPU默认频率下进行了OCCT4.4.0测试。经过20分钟高负荷的运行,通过热成像仪发现这款主板CPU供电部分的温度大约在48摄氏度左右,发热量不高。此外,作为一款Z97主板,超频性能肯定也是许多玩家所关心的。我们选用了最新的Core i7 4790K处理器搭配它进行了测试。在普通风冷的条件下,我们轻松地将这颗处理器超频到

了4.6GHz。超频后,系统有可喜的性能提升,CINEBENCH 11.5成绩离10pts只有一步之遥,而浮点和整数性能也有相应的提升。在接下来进行的处理器单线程和多线程性能测试中,这款产品在超频之后的SuperPi一百万位运算和Fritz Chess Mark象棋算力测试项目上也获得了不小的改善。

作为Hi-Fi家族的产品,映泰Hi-Fi Z97WE主板上自然也整合了Puro Hi-Fi智能天籁系统。它在PCB板上划分出专属区域来放置音频元器件,并采用独立供电设计降低电流噪音,同时还采用了MMCK36135运放芯片,可驱动最大600Ω阻抗音频设备。不过,要实现最佳音效的话,建议大家务必使用前置接口并配合映泰单独开发的SmartEAR软件。

在测试中,我们选用了夏奇拉演唱的2010南非世界杯主题曲《waka waka》,这首POP风的歌曲节奏非常强劲,可以很好地测试播放效果。在使用了前置音频接口和SmartEAR软件后,耳机播放效果有很大的改善,高音部分更加清晰、悦耳,低频部分也不会再让人觉得软弱无力。而在观看电影《007 皇家赌场》时,Puro Hi-Fi智能天籁系统能够使打斗声更加真实,拳头的撞击声,磁砖的碎裂声仿佛就在耳边响起。

映泰Hi-Fi Z97WE主板不仅做工十分优秀,而且还提供了相当不错的Hi-Fi音效,加上它的售价仅为888元,无疑是玩家们一个非常不错的高性价比选择。(马宇川) MC

主板性能测试

	默认@4.0GHz	超频@4.6GHz
Cinebench11.5	9.22pts	9.99pts
SuperPi 1M	8.71sec	7.98sec
Fritz Chess	16266 kilo nodes/sec	17723 kilo nodes/sec
wPrime 32M	5.553sec	5.476sec
SI Software Sandra 算术性能		
整数运算性能	135.41 GIPS	147.93 GIPS
浮点运算性能	113.25 GFOLPS	124 GFLOPS



ChinaJoy 2014月底开幕，观硬件、赏游戏、看美女

作为国内最大的游戏展会，ChinaJoy到2014年已经走到了第12个年头。12年一路走来，游戏圈已经发生了翻天覆地的变化，ChinaJoy一路上都见证着业内的风风雨雨。

7月31日，第十二届ChinaJoy展会就将拉开帷幕，地点仍然是在上海新国际博览中心，为期四天的游戏与硬件业界盛事必将再次牵动国内无数玩家的心。ChinaJoy 2014相比往年是否有大的变化？今年的ChinaJoy又有哪些看点呢？不妨让我们先来预盘点一下。

今年的ChinaJoy展会主要由三大块展会构成，分别是最传统的游戏B2B/B2C展览会、中国国际动漫及衍生品授权展览会以及次世代游戏机及家庭数字娱乐产品展览会。届时，无论你是厂商，还是普通玩家都能从中找到自己所需。除此之外，像CDEC(中国国际数码互动娱乐产业高峰论坛)、CGBC(中国游戏商务大会)以及CGDC(中国游戏者开发大会)等峰会也将同期举行。国内厂商盛大、腾讯、完美世界、网易、巨人网络、空中网、搜狐畅游、第九城市、西山居、中国移动、中国联通、爱游戏、蜗牛、边锋、游族、触控科技等都将出席。而国外厂商如暴雪、微软、索尼、任天堂、动视、KONAMI、卡普空、EA、BANDAI&NAMCO、育碧、光荣、世嘉等也会加入此次盛会。从沉甸甸的名单中就可以看出，今年的ChinaJoy相当值得期待，也不知道会有多少的游戏大作将在ChinaJoy 2014上揭开神秘的面纱。

就目前ChinaJoy官方公布的消息来看，大致就是这样一种情况，而MC的特派记者也将在7月30日赶赴上海参与本次盛会，届时我们也许有可能在展会上碰面哦！

什么？你说我还忘记了什么没有交代？ChinaJoy还有一个最大的看点没有说？好吧，对于这个问题，我目前没有丝毫的发言权，谁知道本届的素质将会如何呢？总要看了才知道，你说吧？

网传Crytek遭遇麻烦，《孤岛危机》或将绝版

网传德国著名游戏工作室Crytek正面临破产清算，如果此谣传是真，那么玩家们就要和《孤岛危机》系列游戏说再见了。虽然Crytek的产品不错，但是其在业界和玩家的口碑并不好。原因之一是其Cryengine引擎的授权费用过高，采用它制作的3A大作并不多。另外，Crytek开发的游戏《Ryse：罗马之子》也并不顺利，许多细节还需要完善。

实际上，愿意收购Crytek工作室的公司不少，旗下作品的版权和人才相当具有吸引力。其中，Wargaming是极有可能收购Crytek工作室的公司之一。不过，Crytek工作室负责人Avni Yerli最近表示他们即将获得一笔注资。如何使用好这笔资金将会是Crytek工作室目前面临的另一个难题，因为要对有超过800人的团队控制成本并不容易。

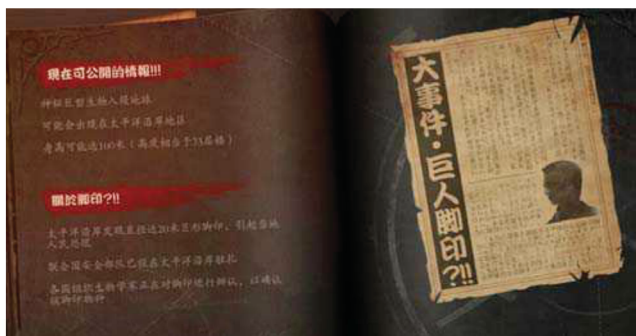


神秘脚印登上腾讯神秘官网, 或发布游戏新作

6月30日, 腾讯旗下某神秘网站 (<http://aot.qq.com/>) 上线, 其主题“大事件, 巨人脚印”和近期热映电影哥斯拉显得有几分相似。有业内人士大胆推测: 这极有可能是腾讯某个新游戏的发布预告。

进入该网站, 一本古书封面上的“第845次壁外调查”似乎暗示后面会有大事件: 二战结束后, 太平洋地区农田、海岸出现了巨大的脚印, 各国纷纷组织专员进行调查。而视频中被隐去的细节则留下了更多的悬念。

纵观腾讯游戏, 这种以营造悬念, 吸引玩家眼球的市场推广并不罕见。尘封的书册、模糊的视频、巨大的脚印……极有可能是腾讯投入大手笔制作的全新游戏。到本文截稿时, 腾讯的进度条已经走到7月2日, 并且当天在网站上也放出了一段新的游戏相关视频。但此时, 谜底仍未揭开, 我们也不清楚这款神秘的游戏到底何时才会浮出水面。不过据本人多年的“经验”揣测, 腾讯极有可能会在ChinaJoy 2014展会上彻底公布真相, 大家还是拭目以待吧!



游戏开外挂, 后果很严重

近日, 日本三名少年因为在某FPS网游中开挂遭到了警察逮捕。据悉, 这三名少年因使用免费外挂使得武器的强化, 而遭到日本警方以妨碍公司业务运营的逮捕。目前, 日本有关检查部门正在研究讨论针对他们的起诉的问题。

在我国玩游戏, 开外挂有历史悠久。从早年的传奇、奇迹、石器时代到后来的CS……介于日本在此事上的处理有可能成为业界标准。如果在我国也大规模推广该标准, 那么, 国内开挂的熊孩子是时候收手了。



日系网游《幻想神域》, 即将开始公测

被称为“亚洲第一动漫网游”的《幻想神域》将于7月18日开始内测, 据悉畅游将代理该游戏。《幻想神域》的游戏造型由日本动漫大师亲身操刀, 并采用了The Seed引擎, 给玩家带来不一样的感受。

《幻想神域》内置多种游戏模式, 还有40人大型高难度副本, 可以让玩家找到RPG最初的感觉的同时, 享受日系漫画的特色, 使玩家体验到不一样的网游。



《自由篮球》将发布其首部资料片, “巅峰之战” 即刻开启

由著名游戏工作室韩国Joycity开发的FREESTYLE游戏《自由篮球》将于7月3日发布其首部资料片——“巅峰之战”, 秘转盘玩法将拉开全新的帷幕。紧随其后排位赛系统、神秘新角色等劲爆内容将逐一登场, 酷炫劲爆的竞技盛宴正席卷而来。

活动期间每天登录游戏即可获得3个游戏券(每个账号1天仅限1次), 此外直接使用自由币同样能够兑换游戏券。史上最强、最萌、最恶搞造型7月3日降临球场, 多种游戏模式同样等着玩家来体验。



为你甄选今夏最佳游戏PC

游戏硬件

PK

赛

文/图 《微型计算机》评测室

没有一个坦克玩家能接受瞄准时准心飘逸
没有一个LOL选手能够接受激战时的哪怕一丝跳帧
也没有一个网游玩家想在团队RAID时一直观看幻灯片
.....

工欲善其事

必先利其器!

游戏玩家需要性能强劲的PC

但并非所有性能强劲的配件都能称为合格的游戏硬件

琳琅满目惑人心

什么型号最称游戏?

这个暑期

让我们用数据说话

用体验见证

马上见分晓!

www.dooland.com

认清需求, 玩爽游戏

暑期热门网络竞技游戏全解析

暑假, 放下一切的包袱, 好好享受这两个月的愉悦时光。而要放松自己, 对大部分电脑玩家来说, PC游戏无疑是最为轻松, 也最惹人喜爱的娱乐方式。好吧, 在这个假期里, 有多少玩家会“撸啊撸”、“打坦克”、“打飞机”、“打魔兽”……游戏无疑是让人身心愉快的, 但在游戏全面进入3D与网络时代的今天, 你要想舒舒服服地玩《坦克世界》、《暗黑破坏神III》或是《英雄联盟》、《Dota2》等热门网络竞技游戏, 这里面的名堂可真有不少。说实话, 玩游戏, 图的就是舒服, 如果游戏玩起来非常的别扭, 想必你的心里也会极度不爽。那么, 要如何才能玩爽这些游戏呢? 首先, 你得认清它们的硬件需求。

RTS(含MOBA)游戏

暑期推荐 《英雄联盟》、《星际争霸2》、《Dota2》



RTS游戏的全称是Real-time Strategy, 也就是所谓的即时战略游戏。在维基百科上, 对“即时战略游戏”词条作了这样的解释: “顾名思义, 游戏的过程是即时进行而不是采回合制。通常, 标准的即时战略游戏会有资源采集、基地建设、科技发展等元素。在玩家指挥方面, 即时战略游戏通常可以独立控制各个单位, 而限于群组式的控制”。

从上世纪90年代中后期开始, 以《红色警戒》和《星际争霸》为最显著的标杆, RTS游戏开始得以蓬勃的发展。尤其是《星际争霸》这款注定铭刻游戏史册的游戏, 更是开创了一个宏大的纪元——电子竞技时代。

经典RTS游戏自《星际争霸》面世以来, 就一直是各大电竞赛事上的常客。像大家都非常熟悉的《魔兽争霸3》、《星际争霸2》以及目前非常火的《英雄联盟》、《Dota2》等都是深受众多玩家热捧的经典。

注: MOBA游戏属于RTS的衍生产品, 是RTS的一类, 后文不再单独说明。

在今天来看, 以《英雄联盟》、《星际争霸2》和《Dota2》为典型代表的网络竞技RTS游戏, 它们对电脑硬件又有着怎样的需求呢?

首先，我们不得不承认，出于游戏的竞技性方面的需求，像《英雄联盟》或《Dota2》这类游戏，因为要考虑到让更多的玩家加入到游戏队伍的行列中来，因此它们一般都不会设置太高的游戏硬件最低门槛，基本上一块中档显卡即可在全高清分辨率、高画质的设置下流畅运行《Dota2》或《英雄联盟》。不过需要提醒大家的是，像这类游戏基本都要依托于游戏运营商提供的服务器进行配对战斗，基本无法实现局域网的游戏功能，因此要特别注意网络的优化。对于网络竞技游戏来说，网络延迟或许是真正意义上游戏流畅性的第一杀手，甚至LAG(网络数据传输延迟)的存在会让你感觉它比硬件性能低下带来的低画质更让人不舒服。所以，RTS爱好者们可以考虑选择带有网络优化技术的主板产品。

其次，在游戏外设的选择上可得注意，RTS游戏几乎是最“费”键鼠的游戏(《劲舞团》之类的游戏请自动忽略)。出于对APM和即时战况应变的追求，在玩《英雄联盟》或《星际争霸2》这类游戏的整个过程中，你的左右手几乎就没有任何的空闲时间，遇到激烈的战斗，手按得抽筋也绝非是玩笑话。因此，RTS游戏的爱好者们在选择键鼠时，应将耐用性放在第一位。我们的建议是尽可能选择使用机械轴的游戏键盘，以及在主按键上使用百万次以上寿命微动开关的游戏鼠标。相对来说，RTS游戏对于游戏音效的需求并不太高，它基本不需要像FPS游戏那样需要听音辨位，也不像MMORPG游戏那样在不同的场景中有各种美妙的BGM供你欣赏。因此，大多数游戏耳机都能充分满足RTS游戏，唯一需要提醒的是，耳机最好需要带有耳麦，这样你可以通过YY等软件随时与队友们沟通战况，避免自己做个“坑货”。

总的来说，类似《英雄联盟》这种RTS游戏，我们在考虑要玩爽这款游戏的硬件需求上，可以按照以下的侧重点来逐一考虑：

- 1.首先重点考虑外设部分，键盘鼠标要足够耐用，鼠标要轻盈灵活，定位准确，不追求笨重，不追求过高的CPI参数。耳机的选择可放宽标准，够用即可。
- 2.其次考虑带有网络优化功能的主板，GeForce GTX 660以上档次显卡即可。
- 3.最后，考虑到大动态下的激烈战斗游戏场景表现需要，可以考虑配置刷新率为120Hz或更高的游戏显示器。

FPS游戏

暑期推荐 《坦克世界》、《穿越火线》、《使命召唤》

严格说来，要数历史的话，FPS(First Person Shooter, 第一人称射击)游戏应该算是从《毁灭公爵》开始，经历《雷神之锤》的锤炼与发展，最后在《反恐精英》(《CS》)推出之后达到高潮，这一充满竞技乐趣的游戏类型正式被推到了台前，并进入大众玩家的视野。

不少经典的PC游戏大作都是FPS类型，像大家都非常熟悉的《孤岛惊魂》、《孤岛危机》以及《使命召唤》等系列游戏，都是FPS游戏中的佼佼者，也各自



要从广义上来讲的话，FPS游戏对电脑硬件的需求的确有些极端的分化。对于单机版的大型FPS游戏来说，这些游戏一般都是测试最新显卡的“标杆”，最新的引擎、最强的性能、最精美的制作……都给电脑的显示系统带来了极大的压力。例如《孤岛惊魂》、《孤岛危机》以及《BF》等系列游戏，几乎都是各自时代下“显卡杀手”级别的游戏。要玩转这些大型单机FPS游戏，高端甚至顶级的硬件配置是必不可少的。

而网络竞技类FPS则有所不同。相对而言，为了吸引更大数量的玩家参与，这类游戏一般不会对电脑性能提出过于“变态”的要求。尤其是《穿越火线》，由于是在《CS》的基础之上发展起来的，因此它对电脑硬件性能的需求并不算太高，入门级显卡甚至大部分核心显卡就能顺利玩转。不过需要注意的是《坦克世界》这款FPS网络竞技游戏，由于采用了高性能3D引擎制作，因此在某些场景下会给显卡带来不小的压力。如果想要在全高清分辨率及高画质的设置下进行《坦克世界》的游戏，恐怕一块中端主流级别以上的显卡还是必不可少的。

在硬件性能的需求之外，和RTS游戏一样，像《穿越火线》或《坦克世界》这类游戏，也必须要在基于互联网的环境下进行，所以网络状况也会是你游戏技战术水平发挥的重要制约因素。因此，我们仍然建议喜欢《坦克世界》或《穿越火线》这类游戏的玩家给自己准备一个良好而畅通的网络环境。如果网络环境无法改变，那么准备一块拥有网络游戏优化技术的主板也是一种有效的解决方案。

最后谈谈FPS游戏对于外设的需求。首先想说的是FPS游戏的核心外设在于鼠标。是的，一款定位精准、手感优秀的游戏鼠标将能极大提升你在FPS类网络竞技游戏中的水平表现。不过和RTS游戏追求轻盈灵活性不一样，FPS游戏由于经常要进行瞄准和定位射击的动作，因此一款手感沉稳，“下盘”不漂浮的鼠标将会是你的良好助手。尤其是底盘较大的游戏鼠标更能胜任FPS游戏的需求，像海盗船M95、血手幽灵ZL5等都是不错的选择。相对来说，FPS类游戏对键盘方面的要求相对不算太高，自己的手感应该成为你选择FPS游戏键盘的第一考虑因素，而它到底是薄膜键盘还是机械键盘，相对而言并不太重要。最后是耳机



都拥有一大批的忠实粉丝。而在网络竞技游戏的领域内，在最近两年内，最火热的FPS游戏莫过于两款——《穿越火线》以及《坦克世界》。

不管你认为它是抄袭也好，是仿造也好，或者干脆说它是“剽窃”也罢，依靠QQ用户而聚集起来的庞大用户群撑起了《穿越火线》的大半边天，也使得它继《CS》之后成为FPS类游戏的又一个“里程碑”式产品。并且在腾讯的大力推动之下，《穿越火线》也在各大电竞赛事中占据了一席之地。而《坦克世界》则是一款不折不扣的“另类”FPS游戏。当游戏的主角从“人”变为“重型武器”，而且还可以让你亲自操纵这些铁皮战车在战场上纵横驰骋，相信每一个对战争类游戏感兴趣的玩家都想要亲自尝试一番。而仿RTS游戏的团队竞技模式更是为《坦克世界》顺利进入电竞赛事圈而打下了良好的基础

FPS游戏玩家装机，电脑硬件选择顺序建议：

- 1.首先重点考虑外设部分。键盘够用即可，鼠标一定要选择“下盘”沉稳的大手型产品，最好选择具备狙击功能(特殊按键即时降低鼠标的CPI)的游戏鼠标，可以让你在瞄准射击时事半功倍。而游戏耳机则需要选择中高端产品，以满足“听音辨位”的需求。
- 2.其次考虑带有网络优化功能的主板，GeForce GTX 760左右档次显卡为佳。如果你是单机FPS游戏大作的死忠，那么你需要一套高端游戏PC配置方能在高清分辨率下愉快地游戏。
- 3.最后，不少游戏显示器都带有FPS游戏辅助瞄准模式，比如像华硕、AOC等厂商的某些产品。选择这类游戏显示器，也能在一定程度上提升你的游戏体验。

的部分，FPS游戏，尤其是我们今天的主角——网络竞技类FPS游戏对于耳机有着较高的需求。这是因为在FPS游戏中，听音辨位是助你取得游戏胜利的一个重要因素，因此音场定位准确，音效还原真实，且具备较强抗外界干扰能力的优秀游戏耳机将会是你的上佳选择。

MMORPG

暑期推荐 《剑灵》、《魔兽世界》、《激战2》

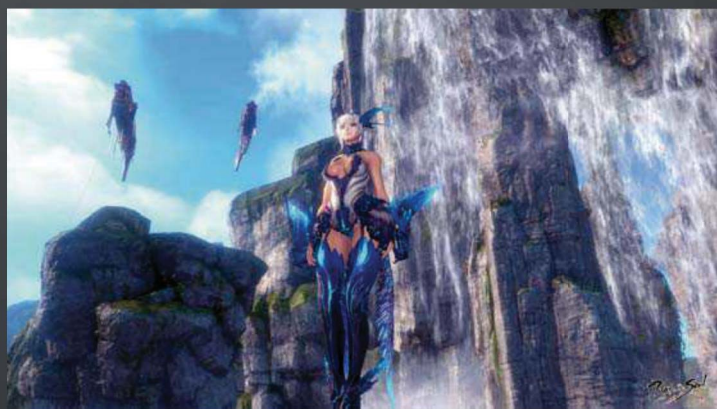
从《热血传奇》，不，应该说从《万王之王》、《石器时代》开始，MMORPG(Massively Multiplayer Online Role-Playing Game, 大型多人在线角色扮演游戏)就一度作为“网络游戏”的代名词风靡了全中国。在《热血传奇》最疯狂的年代，保守估计，全中国的网吧至少有一半以上的电脑都在运行这款无数70后、80后玩家为之着迷的网络游戏。而“网络游戏防沉迷”系统的出台也与这款堪称“划时代”的游戏有着密不可分的联系。时过境迁，以《热血传奇》为典型代表的MMORPG也在不断推陈出新，2005年《魔兽世界》的出现更是迎来了MMORPG游戏继《热血传奇》之后的第二个高峰时期。时至今日，《热血传奇》仍在运营，而《魔兽世界》在经历了数次资料片的更新之后，其基础用户的保有量仍然让诸多同类型游戏汗颜。

现在的MMORPG游戏都带有明显的“宽进严出”的硬件需求烙印。以《魔兽世界》为例，如果你仅仅是想能玩这款游戏而已，那么只需入门级3D性能的电脑就能运行。但是，我们绝对不建议玩家们在低画质下进行MMORPG游戏。像《魔兽世界》、《剑灵》等制作精美，采用最新3D引擎设计的游戏，只有在1080p分辨率及最高画质的设置下，你才能真正体会到MMORPG游戏宏大的世界设定和精美的游戏效果，也唯有如此才能达到玩MMORPG的目的——在游戏中体会另一个世界，尽管它是虚拟的。所以，对于硬件性能的需求，MMORPG无疑是现在的网络竞技游戏中最高的。我们强烈建议喜欢《剑灵》、《激战2》以及《魔兽世界》等游戏的玩家，在硬件配置上务必向高端看齐，如此才能体会到游戏的精髓。除此之外，MMORPG对于游戏的网络环境要求也非常高，尤其是在和队友组队进行副本任务时，有可能因为在关键时刻一两个技能无法施放而导致全队数小时的努力毁于一旦。所以，如果你想要最愉快地玩《魔兽世界》，那么最好用心地优化一下你的网络。

在外设方面，MMORPG对此并没有太大的要求。如果你是骨灰级“手动党”，那么一套普通的游戏键鼠就能完全满足你的要求。但是，如果你只是一个普通玩家，那么我们建议你选择一只具有多个宏定义按键的MMORPG专用游戏鼠标。这类鼠标上众多的快捷键将能最大程度解放你的左手，让你不必在需要进行数个复杂的操作时手忙脚乱。这方面的典型代表当属Razer那伽梵蛇，它简直是MMORPG的最佳伴侣。

最后，你需要选择一款色彩艳丽、最低具备1080p分辨率的大屏显示器，这样你就会真实地感受到这个虚拟的第二世界给你带来的超真实的震撼感。

认清了这些热门网络竞技游戏对于硬件的需求，接下来就应该着手选择适合游戏的硬件配置了。那么，针对这些游戏进行过优化设计的硬件产品都有哪些出众的本领？游戏硬件和普通硬件有什么差别？它们又能在哪些方面提升你的游戏体验呢？接下来，请跟随我们的脚步，一起去体验一下那些专为游戏而生的优秀硬件产品吧！



总的来说，类似《魔兽世界》这种MMORPG游戏，如果想要玩爽，那么不妨按照以下思路来逐一考虑硬件配置：

1. 首先重点考虑整机的配置问题。建议至少选择GeForce GTX 760以上档次的显卡，实现最佳的游戏效果。而且建议玩家们配置具备网络游戏优化技术的主板，避免网络状况成为自己的短板。而在内存方面，MMORPG游戏是出了名的“吃内存大户”，8GB以上应该是不可少的。
2. 外设部分，键盘够用即可，鼠标可以考虑选择带有多个宏定义按键的游戏鼠标，以最大程度解放左手，带来“神级”的操作。而耳机部分也要用心选择，音效还原准确的产品能让你在游戏中体会到随场景变换的美妙BGM所带来的愉悦感。
3. 选择一款24~27英寸、1080p以上分辨率的显示器吧，具备游戏色彩增强技术的产品可以作为首先考虑的对象。

“

8相供电设计 处理器默认工作频率更高
可自动侦测耳机阻抗, 带来最佳耳放效果
KeyBot功能可让普通USB键盘也能变身专业的游戏键盘
GameFirst III可有效降低网络游戏延迟

”

长期以来, ROG玩家国度就是专为游戏玩家设计的产品, 其中的HERO系列主板则凭借适中的价格、丰富的游戏功能成为玩家关注的焦点。而在这款最新发布、采用Z97芯片组的MAXIMUS VII HERO主板上, 我们欣喜地看到它采用了更多针对游戏的优化设计, 那么相对普通主板而言, 它是否能带来更好的游戏体验呢?

硬件设计全面优于普通主板

相信没有人希望在游戏时因为蓝屏或死机而意外地退出网络游戏, 而被系统惩罚, 因此对于游戏主板来说采用优秀的做工设计是非常重要的。在MAXIMUS VII HERO主板上, 它采用了豪华的8相处理器供电电路, 同时, 供电电路还搭配高品质元件来进一步提升稳定性。如具备较

好电气性能的NexFET封装MOSFET, 它在25A的常用工作电流下, 可实现超过90%的电源效率; 可承载最大60A电流的BlackWing(黑翼)电感, 以及在105°C温度下工作寿命可达10000小时的日系10K黑金电容。而普通Z97主板大都只采用四相供电设计, 且一般搭配普通的SO-8或D-PAK封装MOSFET与台系电容。

音频部分, 它也采用了基于优秀硬件设计的SupremeFX音频系统。该系统采用独立PCB设计, 并为瑞昱ALC1150 Codec配备了EMI电磁屏蔽罩。而为了提升音质, 这款主板除了配备专业的日本ELNA Premium音频电容外, 它还前置音频接口采用了可自动侦测耳机阻抗的Sonic SenseAmp耳放芯片, 以及供用户根据游戏类型在FPS、竞速、战斗、运动四种音效预设环境进行切换的Sonic SoundStage音效开关。而普通Z97主板的硬件设计往往只会为用户提供一颗Codec, 可以说只能发声而已。



■ 与普通主板上使用的网络接口(左)相比, MAXIMUS VII HERO主板的网络接口(右)加入了ESD静电防护元器件、突波保护元件, 令它具备防雷击、抗静电干扰的特性。

极致、专业与震撼

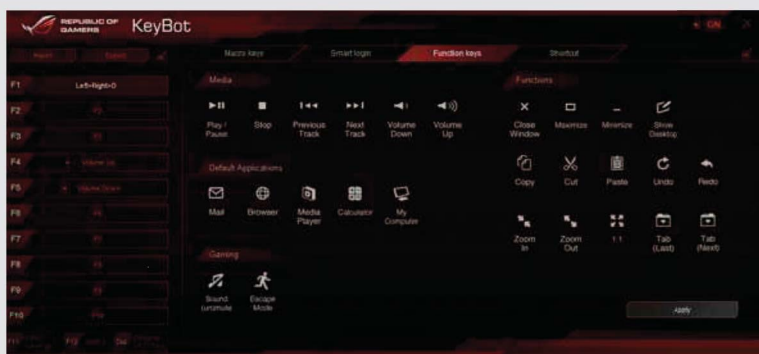
ROG玩家国度MAXIMUS VII HERO PK 普通主板

ROG 玩家国度 MAXIMUS VII HERO 主板产品资料

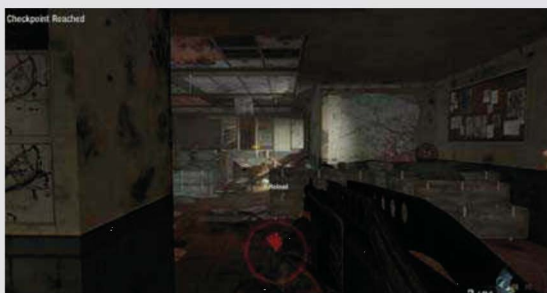
接口	LGA1150
板型	ATX
内存插槽	DDR3x4 (最高 32GB, DDR3 3200)
显卡插槽	PCI-E 3.0 x16x1 PCI-E 3.0 x8x1 PCI-E 2.0 x4x1
扩展插槽	PCI-E 2.0 x1 x3 PCI-E M.2x1
音频芯片	瑞昱 ALC1150 Codec
网络芯片	英特尔 I218-V 千兆网卡
参考售价	1999 元



■ Sonic SenseAmp耳放芯片可侦测连接耳机的阻抗，对放大增益进行自动设置。



■ KeyBot 可以让普通USB键盘也具备自定义快捷键、多媒体播放键、一键超频、一键启动游戏等诸多功能。



■ 该主板整合了特别的Sonic Radar 2功能，可侦测游戏中来自不同方向的音源，让玩家可提前预估威胁来袭的方向。



■ 在4M带宽环境下，即便开启迅雷高速下载后，像《英雄联盟》这样的网络游戏仍具备很好的可玩性。

拥有游戏性能优势

得益于优秀的做工，测试中，我们发现Core i7 4790K处理器在MAXIMUS VII HERO主板上的默认工作频率就达到了全速4.4GHz，而不像其在普通主板上，仅在只使用1~2颗核心时才能达到4.4GHz，大部分情况下的工作频率只有4.2GHz~4.3GHz。而这也使得它拥有优于普通主板的的游戏性能表现。

音效更加真实、震撼

由于配备了耳放芯片，因此我们发现，即便通过主板前置音频接口连接价位不高的低阻抗游戏耳机，也能获得比普通主板好不少的效果。体验中，与普通主板相比，连接MAXIMUS VII HERO主板的的游戏耳机音量不仅明显增大，游戏的临场感也能

更好地展现出来，游戏中炮弹、魔法的爆炸声更有力度，子弹击中车辆时的金属撞击声更具质感，给人带来震撼的游戏体验。

游戏操控更加方便

一块主板还可以带来更加方便的游戏操控？在体验中，我们发现MAXIMUS VII HERO主板还提供了一个非常有趣的功能——KeyBot。它是一个通过主板外置芯片与驱动结合，让普通USB键盘也像专业的游戏键盘一样具备自定义快捷键、多媒体播放键等诸多功能，我们特别在《街头霸王X铁拳》中进行了简单试用。我们知道游戏中将军的必杀技是后退蓄力后，然后同时按下反方向箭头键与O键(重拳)。为了简化流程，我们特别将蓄力后的按键步骤设置为由F1功能键一键完成，这样我们可以以

非常高的效率发出必杀技，而在普通主板上则有可能出现玩家不能精确地同时按下两键、发招失败的情况。

更低的网络延迟

网络部分，该主板不仅采用了高品质的英特尔网卡，还搭配了GameFirst III网络延迟优化工具。它可以对网络封包进行智能管理，即便您正在高速下载、上传文件，GameFirst III也会自动把游戏的网络使用优先级设置为高，优先接收、送出游戏封包。我们在4M网络带宽环境下，通过《英雄联盟》、《战机世界》两款游戏进行了体验。当我们开启迅雷下载，以300KB/s以上的速度高速下载时，两款游戏的延迟没有出现明显增加——《英雄联盟》的延迟保持在36ms，《战机世界》的延迟则维持在30ms左右，游戏仍具备非常好的可玩性。而普通主板在这种情况下的延迟已经突破250ms，玩家基本上无法正常游戏。

显然，无论是从性能还是功能、做工来看，ROG玩家国度MAXIMUS VII HERO主板都能提供较普通主板更好的游戏体验。为此，我们特别将它推荐给近期准备打造中高端游戏平台的游戏玩家选购。

MAXIMUS VII HERO主板性能测试(搭配Radeon R9 290X显卡)

	MAXIMUS VII HERO主板	普通Z97主板
3DMark, Fire Strike, 物理运算性能	12583	12112
《尘埃：决战》，1920×1080，超高画质	159.6fps	151.3fps
《使命召唤：幽灵》，1920×1080，最高画质	72.6fps	69.8fps
《古墓丽影9》，1920×1080，最高画质	77fps	75.1fps
《坦克世界》，1920×1080，最高画质	77fps	68.1fps

“

用料设计优秀, 游戏稳定性极大增强
极速网络优化, 网游延迟大幅降低
震撼魔音系统, 游戏音效最真还原
超频性能强, 整体性能有较大增幅空间

”

网络竞技游戏的玩家们, 主板的选择可千万不能忽视。在某些情况下, 选对了主板, 甚至能给你的游戏体验带来质的变化! 如果你不信, 不妨让我们一起来看看一款典型的为游戏而生的主板——技嘉 G1.Sniper Z97, 它都有哪些与众不同的游戏优化秘籍呢?

做工用料豪华, 稳定压倒一切

玩游戏最怕的是什么? 就是当自己在游戏中征战四方到最爽的紧要关头, 电脑突然“歇菜”! 游戏中的突然蓝屏、黑屏、重启……这些经历足以让你抓狂!

对于游戏玩家来说, 要避免在游戏中出现“吃苍蝇”般难受的故障情况, 一款稳定性优秀的主板是必不可少的。技嘉 G1.Sniper Z97 是一款面向游戏玩家的高端产品, 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, 更能代表极致与游戏风格的红黑配色。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。

反观普通的产品, 绝大多数中低端的 Z97 主板都采用了4相供电设计, 仅有个别产品采用了6相设计。当系统处于满负荷或近满负荷运行时, 就可能因为供电能力的缺失而导致系统宕机。这时候就根本谈不上愉悦的游戏体验了, 反而会让你恶心难受。

所以, 主板的运行稳定性对于游戏玩家来说应该将其重要性放在第一位。而像 G1.Sniper Z97 这种产品, 在豪华用料和用心的设计支持之下, 方能确保你游戏体验的顺畅, 力争早日做个高玩。



■ 对比普通 Z97 主板, G1.Sniper Z97 的做工与用料堪称豪华, 这也使得它具备了卓越的稳定性。从背部接口与供电部分用料设计就可见一斑。

G1.Sniper Z97 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 x16×1 PCI-E 3.0 x8×1
扩展插槽	PCI-E 2.0 x1 ×3 PCI×2
音频芯片	创新 SoundCore 3D
网络芯片	高通创锐讯 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	1499 元

稳定、极速与天籁

技嘉 G1.Sniper Z97
PK 普通主板



■ 正常情况下，G1.Sniper Z97与普通主板的网络游戏延迟几乎没有差别。



■ 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音频系统。



■ 开启PPS在线视频播放与迅雷下载之后，普通主板的延迟飙升到1500ms以上(右图)，已经无法正常游戏。而G1.Sniper Z97则能将游戏延迟保持在300多ms(左图)，游戏仍具有不错的可玩性。

网络速度优化，鱼与熊掌可兼得

是不是只要硬件性能强，你就能非常流畅地玩诸如《英雄联盟》、《魔兽世界》等游戏了？NO！不是这样的！想必不少玩家都曾有过这样的经历：电脑运行某些P2P程序之后，你在游戏中就四处碰壁——无法施放技能、无法移动、人物动作卡顿……

其实原因很简单，P2P或其它下载软件占据了大量的网络带宽，直接导致网络游戏的网络通信环境不佳，从而形成了游戏延迟过高。在这种情况下，对于使用普通主板的玩家来说，要想继续游戏就只能狠心关闭PPS或迅雷，或是关闭游戏了事。

不过，技嘉G1.Sniper Z97主板能给你鱼与熊掌可兼得的选择。这块主板特别在网络部分采用了备受玩家推崇的Killer E2201-B网卡，可对网络封包进行智能管理，即便您正在高速下载上传文件，网卡也可优先接收、送出游戏封包，以确保网游的流畅度不受太大影响。

以《暗黑破坏神III》这款游戏为例，在4M ADSL的网络环境下，当不开启额外的程序时，游戏中的延迟大概在

80ms~130ms左右。在相同的网络环境下，分别用普通的Z97主板和G1.Sniper Z97测试了开启PPS在线视频播放连续剧并同时迅雷的情况下进行《暗黑破坏神III》游戏。最后结果显示，在普通Z97主板的平台上，游戏的延迟在PPS开启之后瞬间跳至2000ms左右，此时根本无法正常游戏。而在G1.Sniper Z97平台上，游戏的网络延迟最终稳定在300多ms。虽然网络延时条由绿色变为了黄色，但基本不影响正常的游戏，也感觉不到有网络延迟的存在，不影响游戏的可玩性。虽然我们在游戏过程中不会边视频边游戏，但是难免会有后台程序出现突发的网络数据下载，Killer网卡可以保证在出现这种情况时的游戏流畅性。

魔音威力，游戏天籁唾手可得

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。

在除了主板之外完全相同的两套平台上，我们体验了不同平台下的游戏音效。在普通的Z97主板平台上，尽管测试用西伯利亚V2耳机对声音已经有一定程度的优化，但仍能明显感受到游戏音效显得较为杂乱、环绕效果音场混乱，方位感几乎等于没有。

在G1.Sniper Z97平台上，魔音系统配合开启SBX Pro Studio音效技术之后，在相同的游戏耳机下，我们能明显地感受到声音效果质的变化。游戏音场的表现力得到了明显的提升，在《穿越火线》游戏中完全能够清晰地判断子弹与枪声的方向，也能清晰地听到敌人的脚步声从而做出提前的预判动作。而在《魔兽世界》不断换地图带来不同BGM的体验过程中，相比普通Z97主板沙哑干瘪的听音感受，魔音系统则带来了最接近原声的BGM还原效果。

一款专为游戏而优化设计的主板，无疑能让你的游戏体验更加愉悦。就像G1.Sniper Z97，拥有好声音、好网速和好性能的它，确实理应成为游戏玩家电脑的最佳搭档。玩游戏，选择它，准没错！

“

相对机械硬盘可大大缩短游戏的载入、存档、启动时间
相对机械硬盘具备更好的抗震、抗摔特性

”

怎样才能让游戏玩得更爽、更过瘾？相信面对这个问题，可能大家首先想到的就是升级显卡与处理器。但这个答案却并不准确，不知你是否遇到过这样的情况？或许你早已用过多款高端显卡，在游戏里可以流畅、轻松地举枪杀敌。但在启动游戏、进入新的场景时，却不得不在漫长的游戏载入时间中“备受煎熬”。在这时，那看似高端的游戏平台与性能一般的普通平台相比可谓毫无区别。因此，如想全面地改善游戏体验，那么对存储系统进行升级，购买专为游戏设计、优化的固态硬盘也是非常必要的。

先天拥有技术优势 固态硬盘是游戏提速利器

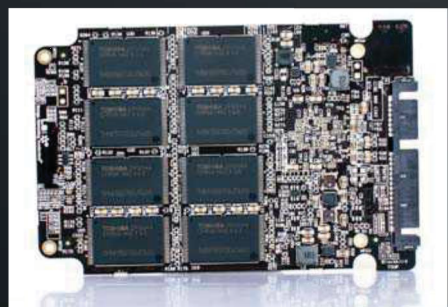
原因很简单，虽然现在不少游戏的容

量高达10GB以上，但其程序内部往往还是由众多小文件组成，因此要提升游戏的运行速度，缩短载入时间，最关键的一步就是要提升存储系统的随机小文件读写速度。而对于机械硬盘来说，由于其先天架构设计，这个速度是非常难以提升的。当机械硬盘需要读写数据时，机械硬盘需要根据指令，将磁头移动到相应位置，盘片也会转动以便让数据区域到达指定位置。完成这些动作所需要的时间就是寻道时间和潜伏周期，由于需要机械元件的移动，整个过程往往需要几毫秒的时间。而且由于游戏中的数据绝大部分都不是连续型数据，数据往往分散在各个扇区，因此读写时需要磁头和盘片进行多次移动、转动，导致机械硬盘工作时间成倍增加，随机读写速度非常低。

而固态硬盘由于采用基于无机机械结构的全闪存存储系统设计，其工作原理完全不同。当CPU要读取或存储数据时，固态硬盘主控芯片会把CPU发来的信息(扇区、磁道)翻译成地址码(对应的机械式硬盘是控制电机、磁头动作)，然后定位在相应的闪存颗粒上，通过电信号进行高速读写。因此固态硬盘的工作步骤里没有类似机械硬盘那样移动磁头、旋转盘片的动作，所以可以大大减少工作时间，提高传输速度。

专为游戏打造

接下来就让我们通过TEKISM(特科芯)PER820系列256GB固态硬盘与机械硬盘在基准测试、实际游戏中的对比，来



■ TEKISM(特科芯)PER820系列256GB固态硬盘内部结构——由16颗东芝Toggle DDR 2.0 MLC闪存颗粒、一颗SF-2281 8通道SATA 6Gb/s主控芯片组成。

高速、超跑与品质

TEKISM(特科芯)PER820系列 256GB SSD PK 机械硬盘

最佳游戏硬件
BEST
GAME

TEKISM(特科芯)PER820系列产品资料

可用容量	256GB
闪存类型	19nm Toggle 2.0 MLC
缓存大小	/
接口规格	SATA 6Gb/s
尺寸大小	100mm×69mm×7mm
质保年限	3年
价格	999元

载入时间大幅缩短 固态硬盘 VS.机械硬盘

CrystalDiskMark连续读写速度测试

单位: MB/s



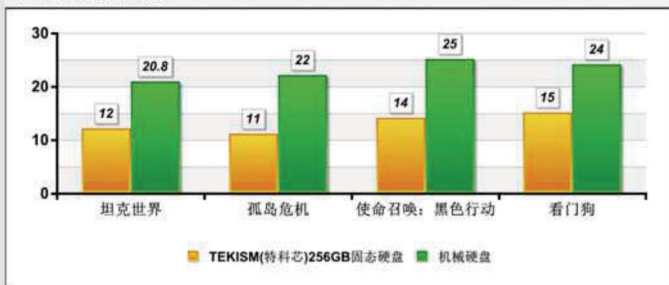
CrystalDiskMark随机4KB读写速度测试

单位: MB/s



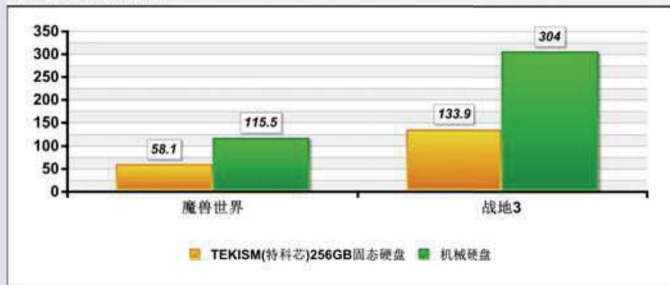
游戏启动时间对比测试

单位: 秒, 数值越小越好



游戏启动、登录、载入、存档多种操作消耗时间

单位: 秒, 数值越小越好



了解固态硬盘在游戏中的巨大优势。这款TEKISM(特科芯)固态硬盘由特科芯有限公司于2014年推出,其前端研发部门位于澳大利亚墨尔本,特科芯(中国)位于江苏省苏州工业园区港田工业坊内,注册资本1.5亿元人民币,软硬件实力坚实。这款TEKISM(特科芯)PER820系列256GB固态硬盘,从我们的拆解来看,其做工原料相对于其他知名品牌来说毫不逊色,甚至赶超一些知名品牌的主流方案。

它采用经典的SandForce SF-2281 8通道SATA 6Gb/s主控芯片,该芯片不仅支持Trim、NCQ等常用技术,更具备SandForce特有的DuraWrite压缩算法技术以及Wear-Leveling均衡擦写技术。前者可提升硬盘在传输可压缩数据时的速度,后者则可增加固态硬盘的使用寿命。闪存方面它则采用了来自东芝的TH58TEG7DDJTA20 Toggle DDR 2.0 MLC闪存颗粒。该颗粒由东芝19nm Type C工艺制造,TSOP封装,单颗容量达

16GB,其闪存接口带宽达到400MT/s。而不少采用SF-2281主控芯片的同类,大都配备ONFI 2.2标准的MLC颗粒,其接口带宽只有166MT/s~200MT/s。

优势非常明显

从基准测试来看,TEKISM(特科芯)PER820系列256GB固态硬盘不仅在连续读写速度上明显领先于机械硬盘,在随机4KB读写速度上,更具备压倒性的优势。其分别达32.89MB/s、111.7MB/s的随机4KB读写速度远远高于机械硬盘随机4KB文件读取速度不到1MB/s,写入不到2MB/s的水平。而在多款游戏启动时间对比的实战体验中,虽然二者的差距没有基准测试那么夸张,但固态硬盘的优势还是相当明显。如在《孤岛危机》中,固态硬盘的启动时间只有机械硬盘的一半,在《坦克世界》、《看门狗》等热门游戏里,TEKISM(特科芯)PER820系列256GB的启动时间也只有机械硬盘的58%~60%,其在所有游戏

中的时间均未超过15秒,给人的感觉就像在平板、手机上打开一个轻游戏一般快捷,再也不需要进行漫长的等待了。

或许单单通过启动时间还并不能说明固态硬盘在游戏中的优势,为此,我们最后还加入了PCMark 8中的游戏存储测试。该测试将在《魔兽世界》、《战地3》两款游戏中进行启动、登录、载入、存档等多种操作,并记录其操作时间,可以更全面地反映存储系统在游戏中的表现。而其测试结果更加令人惊喜,在《战地3》中,固态硬盘的消耗时间缩短为仅有机械硬盘的44%,在《魔兽世界》中,固态硬盘的消耗时间也只有机械硬盘的一半。

显然,凭借先天的技术与架构优势,固态硬盘在游戏中较机械硬盘具备非常明显的优势,可以大大缩短游戏的载入、存档、启动时间。因此对于游戏玩家来说,要想改善您的游戏体验,除了处理器、显卡,还应该考虑升级像TEKISM(特科芯)PER820系列256GB这样的高品质固态硬盘。

“

G-SYNC开创性同步技术,完美解决画面撕裂
ULMB一键锐化功能,让竞速游戏不模糊
内置六种准星瞄准器,提升杀敌精准度

”

刚刚结束的世界杯是否意犹未尽?没关系,本期MC游戏专题带你痛快一夏。对于很多朋友来说,不管是新装还是升级PC的时候,往往都比较重视CPU、显卡

等核心部件,而往往忽略了显示器。对于游戏宅来说,一款高端大气上档次的电竞显示器也是必不可少的,比如这款AOC G2460PG。

AOC G2460PG 产品资料

屏幕尺寸	24英寸
屏幕比例	16:9
面板类型	TN
亮度	350cd/m ²
分辨率	1920×1080
可视角度	水平:170° / 垂直:160°
接口	Display Port、USB
参考价格	3399元

加入多项功能增强游戏体验

如果说这款AOC G2460PG与普通显示器有什么不同,我想最大的特色莫过于G2460PG加入了一块NVIDIA G-SYNC扩展卡。通过这块扩展卡在游戏时能够让显卡的输出帧率和显示器的刷新率进行协调,既能解决因为显卡输出帧率与显示器刷新率不协调而出现的画面撕裂、

AOC G2460PG 测试成绩

平均亮度	282.29cd/m ²
平均黑场	0.34cd/m ²
NTSC色域	74%
亮度均匀性	1.15
ANSI对比度	259:1
全开全关对比度	830:1

卡顿及延迟的现象,又能发挥出高端显卡的最高性能,从而使玩家的体验更好。

作为一款高端的电竞显示器,仅这一个功能还是不够的,所以G2460PG还加入了准星辅助和ULMB功能。前者通过模拟和游戏中一样的准星,让准确度大幅提升,并且它还提供了多种样式和不同色彩的准星可供选择,非常人性化;后者可使高速运动的画面所产生的模糊感降低,使画面的主体与背景画面更加清晰锐利,特别适合赛车类游戏以及高速移动的画面场景。

实战PK,秒杀普通显示器

通过在搭配了NVIDIA GTX Titan Black显卡的环境下,我们用AOC G2460PG电竞显示器和普通显示器进行了对比。在最容易出现画面撕裂的《FarCry2》游戏当中,我们使用普通显示器能够很明显地感觉到画面出现撕裂。同时,普通显示器的最大刷新率仅为60Hz,虽然可以开启垂直同步功能,但限制了高端显卡的性能,并且在部分场景下仍能感觉到有卡顿的现象,流畅性并不是很好。而在搭配有G-SYNC功能的AOC G2460PG显示器下,在开启G-SYNC功能之后,我们在同样的游戏以及同样的场景下,完全看不到画面的撕裂现象,加上G2460PG的刷新率达到了144Hz,能够更大程度地发挥出显卡的性能优势。

作为首款采用NVIDIA G-SYNC方案的显示器,G2460PG确实能带来更好的游戏体验。除了拥有1ms响应时间和144Hz超高刷新率外,通过加入G-SYNC功能既能发挥出高端显卡的性能,又能完美解决画面撕裂、卡顿以及延迟的现象,是一款真正值得称赞的电竞显示器。

简单、实用与顶级

AOC电竞王2代G2460PG
PK 普通显示器

电竞游戏对决
BEST
GAME



“

支持快门式3D, 游戏战斗更真实
144Hz +2ms, 提供极致流畅影像
Splendid靓彩技术, 图像画质更完美

”

什么是暑假? 对于游戏宅来说就是空调+西瓜+游戏=暑假。而游戏也有普通游戏和3D游戏, 当然, 显示器也有普通显示器和3D显示器。对于喜欢玩3D游戏的朋友来说, 选择一款支持3D功能的显示器也是不错的。目前部分网游如《剑灵》、《魔兽世界》等都已经支持3D模式, 在开启3D模式后, 视觉体验效果更加出色。虽然目前市面上有很多千元出头的偏光式3D显示器, 但3D效果相比快门式3D还是有一定的差距。VG278HE就是一款采用快门式3D的电竞显示器, 同时它还是首款支持144Hz刷新率的电竞显示器, 并且也是最早经过NVIDIA 3D Vision 2认证的桌面显示器之一。

功能丰富只为提升游戏体验
在电竞显示器越来越多的环境下, 什

么样的电竞显示器才算是一款真正的电竞显示器? 仅仅是缩短响应时间和提升刷新率么? 肯定不是! 华硕VG278HE不仅拥有144Hz刷新率和2ms的急速响应时间, 还支持NVIDIA 3D Vision 2, 更具真实性和代入感的快门式3D, 让游戏体验更佳! 不仅如此, “Trace Free II”二代无拖影技术的加入也使得游戏画面的画质得到更大的提升。并且通过144Hz刷新率能提供双倍于其他显示器的扫描性能, 即使是一些在昏暗的3D动态场景中, 也依然能够达到最佳的可视效果。

对比, 普通显示器无法比拟

目前有很多游戏都支持3D, 但是普通的显示器并不支持3D功能, 所以无法体验到3D游戏的乐趣, 玩游戏就像是在看普通电影一样。同时, 现在市面上也有一些可直

接将普通游戏转换为3D效果的偏光式3D显示器, 但3D效果并不是很好, 不管是景深深度还是代入感都不强, 看文字还会出现发虚的现象。而华硕VG278HE则不一样, 支持NVIDIA 3D Vision 2快门式3D。同时为了避免小尺寸显示器影响3D视觉体验, 所以VG278HE采用了27英寸的大尺寸设计。在游戏场景中, 它的3D画面表现很真实, 具有非常强的代入感, 像是自身已经置身于游戏战场中, 并且在战斗中身体还会出现下意识躲闪和晃动, 有身临其境的感觉。此外, 它还通过3D LightBoost的加持, 其亮度能比传统3D画面高两倍。由于快门式3D对刷新频率要求达到120Hz, 而VG278HE更是达到目前最高的144Hz, 使显示画面更为流畅。

从整体来看, 华硕VG278HE可以说是3D用户首选的一款3D电竞显示器。专为游戏的144Hz刷新频率和仅2ms极速响应时间, 并且还支持NVIDIA快门式3D技术。这些技术和功能的搭配, 能够让电竞玩家得到更好和更真实的游戏体验, 这是普通显示器或是一般的偏光式3D显示器所无法比拟的。对于电竞游戏玩家来说, 我们相信华硕VG278HE会成为你电竞场上的利器, 助你在游戏中更畅快地厮杀!



似真、似幻
华硕VG278HE电竞显示器 PK 普通显示器

华硕 VG278HE 产品资料

屏幕尺寸	27 英寸
面板类型	TN
亮度	300cd/m ²
分辨率	1920x1080
可视角度	170°(H)/160°(V)
响应时间	2ms
视频接口	DVI, VGA, HDMI
参考价格	3599 元

华硕 VG278HE 测试成绩

平均亮度	263cd/m ²
平均黑场	0.24 cd/m ²
全开全关对比度	1096 : 1
ANSI 对比度	160 : 1
亮度均匀性	1.33
NTSC 色域	74%

“

强劲射手座散热，营造安静游戏环境。

默认高频，游戏体验更流畅。

GAMER Control，游戏加速有妙招。

”

精准的甜点级定位，让GTX 760延续了逢“6”必火的传统。GTX760采用了和上代旗舰GTX 680，当代次旗舰GTX 770等高端型号一样的GK104核心。核心规格有所缩水，但能耗比优势依旧突出。更重要的是相比GTX 770其价格下降幅度喜人，成就了GTX 760的高性价比。不过NVIDIA公版GTX 760显卡的设计并不讨好玩家，甚至因极为节俭的PCB用料，和颇为简单的散热设计遭到不少玩家的诟病，被调笑为“短小的塑料渣渣”。公版难入法眼，玩家们只能将希望寄托在非公版型号上。而这之中，有一款是OMG游戏战队都力荐的型号，它针对玩家设计，被冠以“玩家”之名——影驰GTX760 GAMER。非公版GTX760中并不缺顶级设计，甚至极限设计。而影驰GTX760 GAMER从售价上看，属于最实惠的非公版型号，它有何实力与其他非公版叫板？让我们来实际PK体验，看看玩家之名是否实至名归。

设计看门道：好钢用在刀刃上

追求极致的做工用料，也许能助你冲击超频记录。但很显然，对多数用户来说，极限超频并非他们所需。如此过度的用料会大幅增加成本，导致最终产品售价达到甚至超过2000元，让GTX 760性价比大跌，这绝不是玩家希望看到的。影驰则将GTX760 GAMER优化得恰到好处，绝不铺张，但好钢都被用在了游戏玩家最关注的性能和使用体验优化上。

提升性能，在GPU芯片一样的情况下自然只能从显卡工作频率上想办法。为了能脱颖而出，影驰将GTX760 GAMER核心的默认工作频率由公版的980~1033MHz拔高到了1085~1150MHz，提升幅度达到喜人的10%以上，基本处于非公版GTX 760中的顶级水平。当然，为了满足显卡在高频率下的长期稳定运行，GTX760 GAMER在供电系统的设计和用料上毫不含糊。在公版4+2相核心、显存供电设计

的基础上加强了核心供电设计，达到5+2相规模。且全部采用封闭式电感、贴片MOSFET管加全固态电容的用料搭配，品质和性能上都更胜公版设计。

射手座散热系统让游戏更稳定、安静

至于体验优化，影驰更是软、硬兼修。硬，是指出色的散热系统设计，它的任务绝不是散热性能超过公版设计这么简单。它不仅要压制因更高核心频率带来的更高发热量，还需要比公版散热系统更安静，为用户提供舒适的使用体验。在实际测试中，相比公版显卡拷机时接近90℃的核心高温，和明显的散热噪音，GTX760 GAMER的散热系统也在实战中展现出了出色的水平。其拷机温度仅71℃，这远优于公版产品。更重要的是，即使核心在满载状态下，我们测到的显卡散热噪音也仅41dB。实际上相隔1米左右，即使是没装箱的裸露安装方式，在游戏体验过程中，我们从始至终都没听到过GTX760 GAMER有明显的噪音。很显然，相比公版GTX 760显卡，拥有射手座散热系统的GTX760 GAMER能给玩家带来更安静、舒适的游戏竞技环境。

软，则是指软件上的优化，主要涉及显卡的交互性和可控性。和其他非公版多重重视超频不同，影驰针对GTX760 GAMER的软件设计思路是提供玩家真正用得到的功能。所以我们看到影驰为它搭配了一个将DIY超频乐趣和易用性紧密结合的GAMER Control系统。它提供了类似相机情景模式菜单一样的快捷调控选项，“Performance”、“Silent”和“Default”分别对应高性能、静音和基本模式，分别具有不同的频率设定和风扇转速调节策

无GAMER、不游戏

影驰GTX 760 GAMER
PK 公版GTX 760

影驰 GTX760 GAMER 产品资料

CUDA 处理器核心	1152
基础~提升频率	1084MHz ~ 1150MHz
显存频率	6008MHz
显存规格	2GB/256bit/GDDR5
接口	DisplayPort+HDMI+DVIx2
最大分辨率	4096x2160
厂商	影驰科技
价格	1599 元



■ GTX 760 GAMER的散热器采用4热管加铝制散热鳍片的设计，由于散热片贯通显卡PCB、且采用同向穿透式风道设计，很有通透感，被称为“射手座”散热系统。



■ GAMER Control并未放弃DIY超频控制性，“CUSTOM MODE”选项卡依旧提供了包含核心频率、显存频率、风扇转速等在内的超频自定义选项。



■ 5+2相核心、显存供电设计，采用了高品质元件。且相比公版的前置供电设计，GTX760 GAMER的后置设计对显示信号输出的影响更小。

■ 金属背板已经成为“超公版”显卡的标配，但与不同的是，影驰GTX760 GAMER的背板采用了特殊的绝缘处理，质感类似陶瓷。具备传统加强PCB支撑功能的同时，还更安全 and 美观。



略。另外，“Custom”选单还保留了DIY乐趣，用户可以自定义显卡的工作状态。

默认高频携手 GAMER Control, 高画质游戏更流畅

默认高频让GTX760 GAMER拥有明显的性能优势，这在我们的实际体验中毫无疑问，基准测试中其性能领先公版显卡15%左右。实际游戏体验，在《英雄联盟》、《坦克世界》等热门竞技游戏中，它的平均帧表现相比公版也都获得了10%以上的增幅。难能可贵的是，这看似不多的增幅却帮助我们在《坦克世界》这种“宽进严出”的

游戏中，获得了高画质畅玩体验。公版显卡尚还会出现偶尔的最低帧小于30，仅24、25帧的情况，而GTX760 GAMER在这种高压实战中的最低帧都未低于32，平均更是超过了79帧。而且，在GAMER Control中简单单选“Performance”，你还会惊喜地发现GTX760 GAMER的性能竟然还有明显增幅。此时核心频率拔高到1119~1185MHz，显存频率也提高到6200MHz，基准测试成绩再次提高3~5%。这给了玩家们足够信心，相信1080p分辨率下，再无什么竞技游戏的高画质能对流畅造成干扰，因游戏画面卡顿

影响玩家发挥，以至于不能获得最佳成绩的意外将不再发生。

总的来实用、易用的设计思路，不仅让影驰GTX760 GAMER具备了比公版产品更为出色的品质、性能、易用性，还并未因此在设计和用料上大肆铺张导致成本陡增。这让GTX760 GAMER显得极为“理性”，玩家需要的它都有，玩家不需要、不常用的则替玩家省掉了不必要的开支。出众的性能，结合上它出色的散热性能、噪音控制能力，相信这个夏日GTX760 GAMER能为你带来最舒适、酣畅的游戏竞技之旅。

影驰GTX760 GAMER性能对比测试成绩一览

	GTX 760公版	影驰GTX760 GAMER	GTX760 GAMER@"Performance"
3DMark Strike Extreme	2668	3017	3101
3DMark Strike	4760	6092	6253
3DMark 11Extreme	2813	3165	3251
《英雄联盟》1080p最高画质(平均/最低帧)	85.3/36.8	108.3/47.8	112.5/53
《坦克世界》1080p高画质(平均/最低帧)	63.3/24.6	79.3/32.5	81/34.6
待机温度(室温24℃)	42℃	31℃	31℃
FurMark拷机温度	88℃	71℃	72℃
FurMark拷机噪音(背景35dB)	51dB	41dB	41dB

“

默认高频,游戏体验更流畅。
6GB大显存,多窗口同时游戏依旧流畅。
DirectCU II散热,高强度游戏依旧清凉、安静。
10相超合金供电,高负载游戏更稳定、更长久。

”

NVIDIA首发GeForce GTX 780时,公版产品标配的显存容量为3GB。随着新游戏对2560×1440、4K等超高清分辨率的支持日趋良好,游戏对显存的需求量也开始大增。再加上一些高端游戏玩家还有同时间开启多个游戏窗口的习惯,也给显存容量提出高要求。因此NVIDIA开放了6GB版GTX 780显卡的设计。华硕STRIX-GTX780-OC-6GD5(以下简称STRIX-GTX780)就是一款拥有6GB显存容量的非公版产品,而且在公版显卡的基础上进一步提高了显卡工作频率,加入了0噪音散热系统、GPU Tweak软件辅助等一系列特色设计。我们毫不怀疑这对游戏体验的提升具有积极意义,只是相比公版GTX 780,STRIX-GTX780带来的提升究竟有多大;搭载STRIX-GTX780的系统在游戏时能为我们提供如何与众不同的体验?让我们现在就来实战一番,给你最直观的参考。

奢侈用料奠定游戏稳定性

华硕显卡一向追求品质,所以超公版设计基本是家常便饭。很显然,STRIX-GTX780也继承了华硕显卡“奢侈”用料的传统。显示核心相同,要想比公版显卡的游戏性能更强,STRIX-GTX780就需要更高的工作频率。所以不出意外的,华硕对STRIX-GTX780的工作频率做了优化,核心的基础、提升频率分别达到889MHz、941MHz比公版高出5%左右,理论上它的游戏性能也会比公版显卡高3~5%。当然,这并不是重点,重点是华硕通过软、硬件相结合的方式,为STRIX-GTX780留下了足够的超频发挥空间。

硬件上自然是指STRIX-GTX780扎实的做工用料,8相核心、2相显存供电,皆配备了黑金电感、贴片MOS管等优质元器件。这样的规模在供电能力上自然远超公版的6相核心供电设计,用料品质也更具长

时间高负载耐压能力,同时也给喜欢超频获得更高游戏性能的玩家提供了最为关键的硬件基础。

软件上主要是指GPU Tweak,这款软件整合了工作状态显示,和工作参数调节功能。凭借对自家产品的了解,GPU Tweak绝对是最能发挥华硕显卡超频潜力的调控软件。而软件功能选项和菜单设计的扁平化,也最大程度地降低了动手难度,玩家能够轻易上手超频,轻松地进一步提升STRIX-GTX780的游戏性能。

6GB显存 多开、4K两相宜

在实际的游戏体验对比中,凭借默认高频率,STRIX-GTX780毫不意外地获得了超过公版GTX 780的性能表现。不过领先幅度并不大,在我们测试的几款游戏中平均帧数的领先幅度都不超过5%。显然默认状态并不能充分体现STRIX-GTX780的优势。实际上我们通过GPU Tweak能轻松将STRIX-GTX780的核心频率拔高到1000~1053MHz、显存频率提高到6300MHz。此时它的平均游戏帧数再次获得7%左右的提升,相比公版GTX 780的性能已经累计提升了10%以上,已经堪比定位更高的GTX TITAN。

实际上,对STRIX-GTX780这种显存高达6GB的显卡来说,还有比1080p分辨率下的游戏性能比拼更优势的应用环境。对于《魔兽世界》、《激战2》等一系列MMORPG玩家来说,同一时间打开多个角色共同游戏的需求并不少见。很多玩家都会发现单窗口游戏时能获得流畅体验,但在后台开启多个窗口后,前台运行的这个窗口也会变得卡顿。此时并非是因为显卡计算性能下降了,而是显存用量爆表所致。

“多开”利器

华硕STRIX-GTX780-OC-6GD5显卡PK公版GTX780

华硕 STRIX-GTX780-OC-6GD5 产品资料

CUDA 处理器核心	2304
基础 ~ 提升频率	889MHz ~ 941MHz
显存频率	6008MHz
显存规格	6GB/348bit/GDDR5
接口	DisplayPort+HDMI+DVI×2
最大分辨率	4096×2160
厂商	华硕电脑
电话	800-820-6655
价格	4799 元



■ 为了避免用户在安装时被散热器阻碍甚至划破手指，细心的华硕将STRIX-GTX780的供电接口设计为反向安装，SLI接口则采用延长设计。



■ DirectCU II 散热设计的一大特色就是热管和核心直触，在STRIX-GTX780-OC-6GD5上，更是由10mm超大管径热管领衔，直触热管数量更是多达5根。



■ GPU Tweak轻松提高STRIX-GTX780频率，游戏性能获得线性提升。



■ 用料发烧的8+2相超合金供电设计。

每多开一个游戏窗口，都会成倍提升显存占用率，当超过显卡所拥有的最大显存容量后，显卡就得花时间等待显存和内存甚至硬盘交换数据，导致画面卡顿和计算性能的浪费。当然，在4K这种超高分辨率下游戏，可以简单地理解为同时开启了4个1080p的窗口，也对显存要求颇高。此时，STRIX-GTX780的6GB大显存优势突显。例如《孤岛惊魂3》体验中，4K超高分辨率下的中画质对显存的需求量就已超过3GB，此时公版GTX 780毫无招架之力，全程上演“幻灯片”。而STRIX-GTX780还能提供基本流畅的游戏体验。而6开《魔兽世界》1080p窗口的体验结果更显STRIX-GTX780的优势，公版GTX 780也已经因爆显存卡顿不断，STRIX-GTX780却能提

供平均帧过100fps的超流畅游戏体验。

DirectCU II 游戏不热不噪

持续高负载游戏中，要想带给用户比使用公版GTX 780时更安静的体验，离不开优秀散热系统的辅助。实际上我们称STRIX-GTX780是款个性突出的产品，其缘由也大多因为它具备一套别具一格的DirectCU II散热系统。它不仅具备传统DirectCU II系统的热管直触、大面积鳍片等设计，还额外配备了0噪音散热技术。在我们的测试体验中，低负载或者短暂高负载的游戏应用中，STRIX-GTX780散热器的风扇根本没有运行，为玩家提供了真正0噪音的游戏环境。只有在高负载下，核心温度超过70℃后，风扇会自动开始运

作，将核心温度控制在70℃附近。而且此时风扇转速还不到50%，噪音低至39db，几不可闻。

华硕STRIX-GTX780并不是一款顶级定位的显卡，但它在保证华硕板卡一贯高品质的同时，还拥有自己独到的特点：绝佳的静音游戏环境；4K超高分辨率下的高特效支持；以及各种极限多开游戏的特殊需求，这些都是它能带给玩家的独特游戏体验。也许它并不是最快的GTX 780，但很显然它是极限分辨率和多开游戏耐受力最好的GTX 780。如果您是一位追求4K超高清游戏体验，或经常有多开游戏需求的高端玩家，这款显卡无疑能成为你畅享游戏世界的最大助力。

华硕STRIX-GTX780-OC-6GD5性能对比测试成绩一览

游戏测试成绩为平均帧数	STRIX-GTX780	公版GTX780	STRIX-GTX780@1053/6300MHz
3DMark Strike Extreme	4535	4531	4886
《孤岛惊魂3》1080p高画质	92.5	88.3	99.8
《坦克世界》1080p高画质	122.6	119.3	131.5
《孤岛惊魂3》3840×2160中高画质	29.8	12.5	36.3
《魔兽世界》1080p高画质×6	105.3	17.8	118.5
待机、拷机温度(环境温度25℃)	49℃、71℃	36℃、81℃	52℃、75℃
待机、拷机噪音(背景噪音35.5dB)	0dB、39dB	39dB、53dB	0dB、41dB

“

超强光学引擎, 游戏适应性极广
人体工学优秀, 握持感异常舒适
驱动完善易用, 新手也可玩花样
6500万色灯光, 个性化特色十足

”

鼠标, 作为关注度最高的游戏外设产品, 几乎每一款经典产品的面世都会带来外设玩家圈内一阵热议。那么, 一款优秀的游戏鼠标, 应该具备何种“气质”方能服众? 相比普通的鼠标产品, 它们又有着怎样的过人之处? 下面, 就让我们以赛睿的经典产品RIVAL游戏鼠标为例, 来看看一款优秀的游戏鼠标所应有的潜力。

性能强, 游戏适应性广

正如一台高性能PC需要一颗强劲的处理器的处理器一样, 赛睿RIVAL采用的是号称激光之下最强的光学引擎IC PWM3310, 最高采样率达6400CPI。宽泛的CPI调节范围也赋予了RIVAL极广的游戏人群及游戏类型的适应性。无论你是职业玩家还是普通玩家, 也不管你是玩MMORPG、FPS或是RTS游戏, 都能从中找到最适合自己的设置。和大部分廉价的普通鼠标, 或是网络上某些标着“游戏鼠标”名号的低价产品相比, 这些产品大多采用的是低端甚至是已经淘汰了

的入门级光学引擎, 而且不少还是通过插值的算法硬性提升。在游戏中, 虚标的CPI会给你带来极其难受的糟糕体验——丢帧、卡顿、漂浮、定位不准, 各种性能上的问题让你苦不堪言。也许这时候, 你才会真正体会到“一分钱, 一分货”的真理。

出色人体工学设计, 使用舒适愉悦

RIVAL的拇指握区垂直的平面可以提供给拇指恰到好处的握持感, 任何人只要根据自己的第一感觉握上去, 那么无名指和小指就可以非常自如地放到带有一定阶梯型结构的握区内, 不需要任何人为的调整。RIVAL的侧裙部位采用了蒙皮的方式来解决防滑问题, 实际效果非常出色。RIVAL将最容易误按的侧键下半部做了薄化处理, 让拇指容易误碰到侧键的部分恰到好处地待在这个人为设计的缓冲区内, 大大降低了误按几率。

对于普通鼠标来说, 在人体工学的设

计上严重缺失。这些产品在握持的舒适度方面几乎没有任何的优化设计, 尤其是在鼠标左右两侧, 即拇指和无名指、小指的摆放区域内, 根本没有任何的考虑, 硬生生的塑料外壳让你无从下手。几乎在游戏进行10分钟之后, 就会明显感觉手的酸软, 而无名指和小指几乎变僵硬, 愉快的游戏体验自然无从谈起。

易用性与特色设计十足, 个性化定制易如反掌

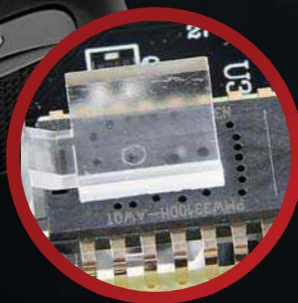
RIVAL在个性化定制方面采用的是多变灯光效果设计, 总共6500万色的可编程灯光效果提供了玩家最大的DIY空间。而普通的鼠标产品则完全没有这样酷炫的个性化设计, 一板一眼且粗糙的设计实在让人提不起兴趣。

在发展到SteelSeries Engine 3之后, 赛睿的驱动无论是在自家产品硬件的兼容性还是运行的稳定性都达到了一个极高的水准。尤其是目前所有驱动中最低的CPU占用率使得它的稳定性极佳, 并且驱动界面简洁易懂, 基本实现了傻瓜式操作。最值得称道的是, 自由设置光头感应高度(只限旗舰级产品)以及直线修正这两个以往困扰了很多玩家的难题变成了可自由调节的人性化功能, 这也使得SSE驱动的可玩性非常强。

相对而言, 许多普通的鼠标甚至都没有配置驱动程序, 即插即用的傻瓜式操作固然方便新手玩家, 但缺失了驱动所带来的鼠标功能增强与多样化的设置, 对有着不同游戏诉求的玩家来说, 这种单调的使用是完全不能满足其需求的。



舒适、易用、高性能
赛睿RIVAL PK 普通鼠标



赛睿 RIVAL 产品资料

类型	USB 有线
是否对称设计	否
按键数量	8 个
CPI	50-6400
回报率	1000Hz Max
尺寸	133mm×70mm×45mm
重量	约 170g
特色功能	人体工学设计, 可定制 6500 万色灯光效果、可更换 Logo 铭牌
参考价格	299 元

■ RIVAL采用的是安华高PWM3310光学引擎, 曾号称激光之下最强光学引擎, 最高采样率6400CPI。

暑期游戏硬件采购指南

工欲善其事，必先利其器。大型单机游戏精美的画面、细致的动作设计，都让玩家爱不释手。要想搭配一台能够畅玩游戏世界的电脑，操作起来畅快淋漓，从里到外都得好好合计合计，必须得拿出点手段才行。而网络游戏中，网络延迟虽然是影响网络游戏游戏性的主要原因，但是近年来也有越来越多的网络游戏有“吃显卡”、“吃内存”的趋势。为了避免成为“天坑”，最好也要在硬件上花花功夫。接下来，就让我们来看看这些游戏硬件中的尖货，它们能给我们带来哪些不同体验。

影驰GTX780Ti HOF显卡

对于游戏玩家来说，CPU和显卡就是游戏主机的动力之源。顶级游戏显卡GeForce GTX 780Ti能够让所有的3D游戏在全高清分辨率、顶级画质下流畅运行，是发烧友的不二之选。如果你认为所有的780Ti显卡都应该长一个样，那你就错了。以“一切只为性能”设计理念而打造的影驰GTX780Ti HOF名人堂显卡在公版的基础上大幅提升了用料和性能水平，绝对是你不容错过的“尖货”。影驰GTX780Ti HOF名人堂显卡采用了独特的白色PCB，搭配了8+2相强劲供电。元器件采用高品质日系固态电容、Layered Polymer Aluminum Capacitors聚合物铝电解电容、Coiltronics高频电流电感和IR3550 MOSFET，用料豪华。影驰GTX780Ti HOF名人堂显卡的默认频率达到了1020MHz，比公版频率高出了144MHz，性能得到了大幅度的提升，让更多的游戏能够在顶级画质下实现60FPS以上的极为流畅的帧率。最为关键的是，目前这款顶级显卡的价格有了松动，未来一段时间京东仅以3999元的活动价格销售，暑期内想要升级配置的游戏玩家可以入手了。



京东活动价：3999元

华硕圣骑士GTX750TI-OC-2GD5显卡

华硕圣骑士GTX750TI-OC-2GD5显卡基于Maxwell架构的GeForce GTX 750Ti核心。750Ti核心对于中端游戏玩家来说，绝对是千元级最好的选择，相比前代产品不仅性能提升了，而且功耗也有所降低。相比同为Maxwell架构的GeForce GTX 750核心来说，750Ti搭配了2GB显存，在高画质下能够有更好的游戏性能。华硕GTX750TI-OC-2GD5显卡的核心频率为1072MHz，相比公版的1020MHz有所提升，有更好的性能表现。显卡供电部分为2+1相设计，采用了超合金供电技术，优秀用料提升显卡性能及使用寿命。搭配的全覆盖、双风扇散热系统能够快速降低核心温度，双DVI+HDMI+VGA输出组合也能满足显示器的接口需要。该显卡支持华硕的GPU Tweak功能，可以获得详细的监测数据和参数，自动检查及更新驱动程序和BIOS版本。当然，还能对显卡的各种频率参数进行调节，进一步压榨GeForce GTX 750Ti核心的性能。



市场参考价：1049元

技嘉G1.Sniper H6主板

技嘉在今年大幅度扩充了G1 Gaming游戏系列主板的产品线,从高端到主流,从ATX到mini ITX,都有适合游戏玩家选择的产品。这款G1.Sniper H6主板使用的是最新的H97芯片组,就是一款价格平实的,适合主流用户的产品。G1.Sniper主板的配色为红黑,最大的两个亮点就是魔音音效技术和Killer网卡。技嘉在主板上切割出一块区域专门用于放置音频电路,使用尼吉康高品质音频专用电容。放大电路使用可更换式功放芯片,用户可以根据自己喜好选择不同的功放芯片型号。同时主板还专门提供了一个镀金魔音USB接口,采用独立的电源线路,可搭配各类USB音频设备,减少电流干扰。而网络部分使用了来自高通的Killer E2200网卡,对于所有网络连接可以识别和重新排序,确保网络游戏获得最高的优先级,保证游戏过程的流畅性。

市场参考价: 899元



华硕B85-PRO GAMER主板

华硕的ROG系列主板早已是高端游戏玩家的最佳选择,而GAMER系列的诞生,让主流用户也能享受到华硕针对游戏的特殊优化设计。B85-PRO GAMER主板采用了面向主流用户的B85,虽然定位不高,但是GAMER主板所具有的听声辨位功能和游戏无延迟功能却是网络玩家所需要的。B85-PRO GAMER主板继承了ROG系列优秀的做工,音频部分采用了SupremeFX技术,提供音频屏蔽防干扰技术,高级ELNA专业音效电容加上耳机放大器,可推动300欧姆阻抗耳机,让你领略游戏环绕音效带来的真实体验,Sonic Radar声波雷达能够精准侦测游戏中不同效果的声音并追踪其位置。而英特尔I217V千兆网卡与GameFirst II游戏无延迟二代技术的组合,则能通过网络数据包检测和网管理,优先保障游戏数据传输,减少延迟对游戏带来的困扰!

市场参考价: 799元



TEKISM(特科芯)PER820系列256GB SSD

对于游戏玩家,我们强烈推荐使用SSD。无论你是台式机用户还是笔记本用户,我们都建议SSD作为系统盘和游戏安装盘。SSD不仅仅是拥有体积、重量和防震性能上的优势,更关键的是它的读取速度快,可以让我们在启动系统和加载游戏时节省时间。特科芯PER820系列SSD采用了SandForce SF-2281主控,搭配东芝原厂MLC颗粒,整体配置还算不错。SandForce SF-2281主控是目前主流SSD采用的主控,支持SATA 6Gb/s技术,而搭配的东芝Toggle DDR MLC NAND FLASH颗粒,则是SSD中口碑非常不错选择,具有高性能、大容量、高速度的特点。该产品还支持TRIM功能,保证SSD长时间使用后的性能水平。TEKISM(特科芯)PER820系列256GB SSD的连续读取速度逼近500MB/s,连续写入速度也超过了360MB/s,特别是4K小文件的读写速度远远超过了普通的机械硬盘。正是因为突出的4K读写性能,让SSD在程序加载、游戏加载时大幅度领先。

市场参考价: 999元



华硕VG278HE显示器

要想获得好的游戏体验，一款大屏显示器必不可少。而华硕VG278HE拥有的不仅仅是27英寸的超大尺寸，最关键的是它是全球第一款拥有144Hz刷新率的3D显示器，可以为游戏玩家带来身临其境的游戏体验。普通显示器的刷新率一般只有60Hz，即使显卡能够提供超过60FPS的性能，但是显示器仍然只能提供60Hz的图像，造成图像内容的不同步。更高的刷新率，可以减少游戏中画面错误和撕裂现象。而对于快门式3D显示器来说，开启3D功能后，刷新率更会打折，144Hz的效果要优于120Hz。华硕VG278HE还支持第二代NVIDIA 3D Vision技术，开启3D之后的画面亮度所有改善，带来更加完美的3D体验。当然，要实现3D功能，你还需要搭配NVIDIA的高性能显卡和NVIDIA 3D眼镜。相信3D功能会为你在游戏中带来完全不同的游戏感受。



市场参考价: 3599元

AOC G2460PG

我们经常谈游戏显示器时谈到画面因为显卡输出画面和显示器刷新率不同步时产生画面撕裂、卡顿的问题，因此诞生了垂直同步技术，而后又推出了144Hz刷新率的显示器，但是都不能完全解决这个问题。而全球第一款G-Sync显示器AOC G2460PG的诞生，完全满足了游戏画面的流畅性。AOC G2460PG显示器使用了144Hz超高刷新率的面板，同时通过内置NVIDIA G-Sync模块，从根本上解决了困扰垂直同步技术许久的画面视觉卡顿问题。该技术的使用，使得画面效果满足了专业电竞游戏的流畅需求。除了优秀的面板，AOC G2460PG显示器还提供了专业的人体工学底座设计、游戏瞄准器准星、便携扩展USB接口等功能，令玩家在游戏中能够克敌制胜。



市场参考价: 3399元

赛睿SENSEI RAW COD定制版鼠标

游戏中要想指哪打哪，一款称心的游戏鼠标必不可少。赛睿SENSEI RAW是市场中一款口碑非常不错的游戏鼠标，针对其衍生出的定制版本也非常多。SENSEI RAW COD版则是一款针对著名的FPS游戏《使命召唤9》而推出的产品。该鼠标搭配了最高采样率为5700CPI的激光引擎，而且在驱动控制面板的调节下，可以实现90~5700的自由调节，使用非常方便。在游戏体验上，SENSEI RAW COD版也完全继承了SENSEI RAW优秀的手感及流畅的操作，只要你花上一点点时间习惯了这类大鼠标的“掌握”方法，这款产品定位精准、底盘沉稳的特点就能在你手上得到充分的展示。无论是RTS(MOBA)游戏中的抢矿、团战、收割人头，还是FPS游戏中的连射、瞄准狙击，都能做到收发由心。



市场参考价: 399元

暑期游戏装机配置推荐



建议适用游戏:《英雄联盟》、《Dota2》、《星际争霸2》

处理器	Intel 酷睿i3 4130
主板	华擎 H97 Performance
显卡	iGame 750Ti 烈焰战神U-Twin-2GD5
内存	金士顿 骇客神条 Genesis系列 DDR3 1600 4GB×2
硬盘	希捷酷鱼14代 2TB
显示器	飞利浦 238C4QHSN
机箱	恩杰(NZXT)小幻影 Phantom410
电源	航嘉MVP500
键盘	赛睿6Gv2 黑轴版
鼠标	赛睿RIVAL
整机参考价格	约6700元(不含音频及光存储配件)

坦白说,目前的主流RTS(MOBA)游戏对硬件性能的要求都不算太高,因此这套配置也以实用性为主要目的,兼顾较强的游戏性能,以帮助你能在RTS游戏的海洋中自由徜徉。

酷睿i3与GTX 750Ti显卡的组合足以玩转目前市面上的主流RTS游戏,而H97主板的加入主要是考虑到游戏玩家一般不进行超频应用,同时相比Z97主板其性能不相上下,但价格上却要便宜许多,能较大幅度节约装机成本。在存储系统上,考虑到RTS游戏并不是太频繁的读盘特性,因此我们没有加入SSD,而是直接使用了性能相当不错的希捷酷鱼第14代产品的2TB型号,以满足游戏的安装和运行需要。而在外设部分,我们为大家推荐的是一套在游戏圈,尤其是电竞圈内非常经典的组合——赛睿6Gv2机械键盘和RIVAL游戏鼠标。黑轴带来的优秀游戏手感加上RIVAL的舒适易用及不俗性能,完全能满足你从外观到应用的任何要求。

整体而言,这套配置的主要特色是均衡,尽管没有顶尖性能的硬件压轴,但每一样产品都能切中RTS游戏的需求,《英雄联盟》或《Dota2》的游戏爱好者们不妨参考。



建议适用游戏:《坦克世界》、《战机世界》、《穿越火线》

处理器	AMD FX-8320
主板	微星 990FXA-GD65
显卡	蓝宝石 R9 280 3G白金版
内存	威刚万紫千红DDR3 1600 4GB×2
硬盘	影驰虎将系列512GB SSD +希捷酷鱼14代 1TB
显示器	明基 GW2760HS
机箱	酷冷至尊 HAF912 U3标准版
电源	安钛克 Neo Eco 650M
键盘	雷柏V700
鼠标	血手幽灵ZL5
整机参考价格	约8800元(不含音频及光存储配件)

FPS游戏玩的就是严谨、冷静与沉着,因此我们也赋予了FPS网络竞技游戏装机配置一种沉稳踏实的感觉。FX-8320作为老资格的高性价比处理器一直在市场上有着不小的影响力,高主频、多核心以及价格上的优势使其在多年之后仍活跃在市场上。尽管《穿越火线》、《CS》之类的游戏对显卡资源并无太大要求,但新时代的FPS网络竞技游戏,如《坦克世界》、《战机世界》等,对显卡却有着不低的要求(高分辨率、最高画质设置下),因此为了充分保证这部分玩家能愉快地进行游戏,我们选择了饱受好评的蓝宝石R9 280 3G白金版显卡,通吃以上FPS网络竞技游戏不在话下。外设产品我们为大家推荐雷柏V700和血手幽灵ZL5的高性价比组合,Cherry MX黑轴的优秀游戏手感,加上ZL5专为FPS游戏优化设计的各项功能,能让你在进行《坦克世界》等游戏时游刃有余,而且能将你的操作提升好几个档次,绝非虚言。

建议适用游戏:《剑灵》、《激战2》、《魔兽世界》

处理器	Intel 至强 E3 1230 V3
主板	技嘉G1.Sniper Z97
显卡	影驰GTX 760 GAMER
内存	芝奇RipjawsX DDR3 2133 4GB×2
硬盘	闪迪 至尊高速系列 256GB SSD +希捷酷鱼14代 1TB
显示器	AOC G2460PG
机箱	Tt Urban S31开窗版
电源	海盗船VS650
键盘	i-rocks KR6260E
鼠标	Razer那伽梵蛇2014
整机参考价格	约11000元(不含音频及光存储配件)



MMORPG对系统整体性能,尤其是3D性能的要求相比RTS和FPS网络竞技游戏要高不少,特别是想要在全特效、高画质、高清分辨率下流畅运行,对硬件性能着实是个不小的考验。因此,我们在针对MMORPG游戏爱好者的装机配置推荐中采用了高性能热门处理器至强E3 1230 V3,除了本身不能超频之外,这款处理器几乎与高端的酷睿i7 4770K拥有相同的性能,而价格要便宜许多。在显卡部分,为了应付MMORPG相对较高的要求,配置中特别搭配了专为游戏优化设计的影驰GTX 760 GAMER显卡,相信经过前面文章的详细解析,大家应该对这款优秀的产品充满了信心。配置的另一个亮点则是技嘉G1.Sniper Z97主板,其独有的Killer网卡搭配网络优化功能,能让你在进行MMORPG游戏时免除网络状况波动时带来的LAG,更有助于愉悦的游戏体验。而且它的魔音系统也能让你更加舒服地体验MMORPG中美妙的BGM。大容量SSD+HDD的存储系统可以方便你将游戏放在SSD中,在读盘频繁的MMORPG游戏过程中得到飞速的体验。而Razer那伽梵蛇2014版天生就是为MMORPG而设计,鼠标上多到你不敢相信的宏定义编程按键让你无论是在PVP还是PVE中都能如鱼得水。而在显示器的选择上,我们则为大家推荐AOC G2460PG,这是首批上市的,支持NVIDIA G-SYNC技术的产品之一,不但能充分发挥显卡性能,而且其独有的狙击辅助模式也能让你在MMORPG的闲暇之余玩上几把FPS游戏过瘾。

建议适用游戏: 全部

处理器	Intel 酷睿i7 4790K
主板	华硕ROG玩家国度 Maximus VII Hero
显卡	华硕STRIX-GTX780-OC-6GD5
内存	海盗船 统治者铂金 DDR3 2400 4GB×2
硬盘	TEKISM(特科芯)PER820-TT 256GB SSD+希捷酷鱼14代 2TB
显示器	华硕ROG-SWIFT-PG278Q
机箱	海盗船Graphite 780T
电源	影驰HOF 1000W
键盘	Razer黑寡妇蜘蛛终极版2014
鼠标	赛睿SENSEI无线版
整机参考价格	约22500元(不含音频及光存储配件)



最后为大家推荐的这套配置,其目标是要通吃市面上的所有3D游戏,无论是网络竞技类的,还是单机作战类,都要统统臣服在它的脚下。在处理器部分我们为大家推荐性价比较为出色的酷睿i7 4790K而不是LGA2011的4900系列,在享受不俗性能的同时还能节省一定的费用。而主板则采用了有口皆碑的华硕ROG玩家国度系列的主力产品Maximus VII Hero,其稳定性、性能以及为游戏而优化设计的网络加速、自动超频、极致音效等功能都是业界的尖端水准。当然,作为发烧级的游戏装机配置,必然少不了顶级的显卡。在这里,我们推荐华硕STRIX-GTX780-OC-6GD5,相对于公版GTX 780更优秀的设计和更强悍的散热系统给予了它稳定性的充分保证,而远超公版的频率更是赋予了它超凡脱俗的性能,这也使其成为非公版GTX 780中的佼佼者。显示器部分我们同样推行“发烧”原则,华硕ROG-SWIFT-PG278Q是才在ComputeX展会上亮相的一款电竞显示器,而且隶属于ROG玩家国度产品线,是首款ROG显示器,也是一款支持NVIDIA G-SYNC电竞显示器,必定不会让发烧友失望。存储部分则是采用了国产高性能固态硬盘TEKISM(特科芯)PER820-TT 256GB SSD+希捷酷鱼14代 2TB的经典组合,速度与容量兼得。

5 DEVELOPERS • 20+ GAMES IN DEVELOPMENT



Mantel给A卡打“鸡血”

《植物大战僵尸：花园战争》 DirectX vs. Mantle实测

随AMD Hawaii架构显卡发布的Mantle API,无疑是近期显卡领域的热点。相信在媒体的争相报道和众多游戏厂商在公开场合发表的赞赏、支持态度后,玩家们对它应该不再陌生。只是当前能支持Mantle API的游戏太少,游戏厂商许诺的补丁包还需要一些开发时间,所以我们很少有机会体验到它的实际效果。而EA最新发布的网络游戏《植物大战僵尸:花园战争》能同时支持DirectX和Mantle,很显然,这给了我们一个实战体验Mantle的机会。

文/图 付坊英 林以诺

提到图形API,很多人第一时间联想到的一定是DirectX。DirectX提供了一整套的多媒体接口方案。不过由于DirectX在3D图形方面的表现实在是太过抢眼,因此在很多用户的印象中已经把DirectX等同于图形API。从逐步成熟到一统江湖,可以说目前几乎是无游戏不DirectX。AMD与NVIDIA两大图形芯片厂家,在以往也习惯于将支持新版本DirectX作

为产品的重大卖点。不过当DirectX即将迈入后DirectX 11时代时,AMD抛出了全新的Mantle API,针对AMD GCN架构的显卡,它能提供比DirectX更高的效率。

《植物大战僵尸：花园战争》——Mantle在国内正式跨出第一步

提到《植物大战僵尸》(Plants vs. Zombies,简称PVZ)这么一

款经典的小游戏,想必很少有玩家没玩过。它是PopCap Games为Windows、Mac OS X、iPhone OS和Android系统同步开发的益智策略塔防游戏,于2009年5月5日发售。玩家在PC、平板、手机上都能享受到这款益智小游戏带来的乐趣,这个游戏也是笔者闲暇时打发时间的利器。该游戏最初只提供了2D游戏画面,而且只有单人游戏模式,仿佛停留在红白机的时代。



■ 植物大战僵尸曾是无数玩家打发时间的利器!



■ 《花园战争》携手寒霜3,带来出色的画面效果。

Tips: 简单话Mantle

对不少玩家来说Mantle并不陌生,它是AMD为了提高GCN架构显卡执行效率而推出的辅助API。在此,我们将Mantle的特性简单归纳为3个要点,以便老玩家更清晰,新用户也能对它有所了解。

- 1、Mantle软件部分,是一个集成在AMD催化剂驱动套件中,一个类似驱动程序的组件,允许应用程序直接与采用GCN架构的GPU或者APU进行底层互动协作;
- 2、在硬件上要求显示核心必须是采用GCN结构的GPU或者APU;
- 3、在应用软件上要求应用程序或者游戏必须是基于Mantle格式进行编写。

Mantle系统,赋予了游戏开发商在较少解译的前提下与GPU进行直接交互,因而减轻了CPU的工作量。减轻了CPU的工作量,程序员就可以从系统中释放出更多的性能并为游戏系统带来最大的优化。另外,通过将计算工作量转移到GPU,可以大大降低游戏对CPU性能的要求,一些低端或者老旧的CPU不再像以前一样成为系统累赘。有了Mantle, GPU成为系统的关键部分,一些老平台单纯通过升级显卡也能够适应未来游戏的需要。

对画质控玩家来说,最初的版本只有游戏性,没有高画质,这显然不能满足他们的胃口。实际上3D版本《植物大战僵尸》早就有计划,但只有EA才发布的《植物大战僵尸:花园战争》3D版本(《Plants vs. Zombies: Garden Warfare》,以下简称《花园战争》)才是一款真正具备颠覆创新的游戏,不仅带来了3D画质,还带来了网络对战这种全新的模式。更重要的是,这是目前正式进入国内的第一款支持Mantle API的游戏。先让我们来看看它的独特之处,其画质、游戏性是否正是你想要的设计。

寒霜3引擎领衔《花园战争》

EA公司的《花园战争》采用寒霜3引擎打造,是第三视角射击游戏。在游戏中,植物和僵尸都彻底3D化,玩家可以选择操控植物或者僵尸,通过第三视角进行移动、射击,活脱脱的一个卡通版的《使命召唤》。除了画质、视觉方面的改变外,最重要的当然还是这款游戏能够支持AMD Mantle。玩家可以在游戏时随意在DirectX和Mantle两种API之间进行切换,也借此,给我们提供了同平台对比体验两种API的机会。

1、游戏角色介绍

《花园战争》在游戏角色方面延续了经典版《植物大战僵尸》的设计,并在其基础上完成了3D化重新建模。玩家会发现游戏中无论是各种植物还是各个僵尸,均有似曾相识的感觉。植物还是那些植物,僵尸还是那些僵尸,但是各个角色均重新建模,形象更加生动鲜明。

《花园战争》在旧版游戏的角色中选出了四种植物作为第一主角供玩家选择操控,而其他植物则作为主角可以在地图中布置、调用的“配角”。四个主角植物战士分别为:豌豆射手、太阳花、食人花和仙人掌。

豌豆射手



豌豆射手在植物阵营中相当于突击兵的角色，它的战斗技能非常适合在战场前线作战，可以在短时间内阻止僵尸大军入侵。它的主武器为豌豆加农炮，武器手感如同半自动步枪，弹夹容量为10发，带有溅射伤害，溅射的伤害比豌豆直接命中有所衰减。

主要技能一览：

技能一：辣椒炸弹，扔出一个爆炸伤害的辣椒炸弹，炸弹会在数秒之后引爆，辣椒还会吸引AI僵尸靠近。

技能二：豌豆格林机关枪，可以让豌豆切换到机枪，当处于机枪形态时，豌豆不能移动，变成一座固定机枪塔，机枪形态下的弹药限制提高到100发。

技能三：兴奋剂，可以让豌豆射手跑得快、跳得高，持续时间10秒。

食人花



食人花在植物阵营中相当于近战兵的角色，而且是纯近战兵，生命值150。其主武器为大嘴，用大嘴从正面撕咬敌人能有效压制对方，而从地下突然钻出则可以将敌人整只吞下，而且被吞掉的敌人无法被复活了。不过在嘴里的敌人被完全消化之前，食人花是无法再使用武器和技能的。食人花在移动上慢于豌豆射手，但它们毁灭性的近距离攻击是非常致命的。

主要技能一览：

技能一：粘液，能在短时间内使敌人减速并且无法使用技能。

技能二：地道，食人花能通过打地洞进行突袭，然后直接一口吞了敌人，不过有距离限制。

技能三：荆棘，通过在地上布荆棘陷阱，来捕获踩到荆棘的敌人，然后大嘴就能一口吞下敌人。开局时自带3枚荆棘，每35秒恢复一枚，最多持有4枚。

向日葵



向日葵相当于医疗兵的角色，可以治疗友军。它的攻击能力不如其他植物高，主要靠武器和日耀波技能给对手造成伤害。它的主武器为太阳脉冲，手感如同冲锋枪，拥有50发的弹夹容量，武器的精度和射速都很不错，但威力一般。

主要技能一览：

技能一：治疗束，可以治疗身边的友军。

技能二：日耀波，向日葵可以射出一条持续的又粗又长的太阳光波，该状态下向日葵不能移动，变成一座固定激光炮塔，不过可以主动取消技能。

技能三：治疗花，向日葵会掉落治疗花来补充其他植物的健康，作用相当于其他游戏中的治疗包。治疗花可以持续30秒，但会被僵尸打爆。

仙人掌



仙人掌是个远程攻击角色，相当于狙击手，拥有非常精准的武器，不过射速较慢。它的生命值125，主武器为仙人掌刺，作用如同狙击枪，弹夹容量12发，非常精准，但射速比较慢。

主要技能一览：

技能一：土豆地雷，开局时自带三枚，每25秒恢复一枚，全图最多同时放置4枚。

技能二：洋葱无人机，仙人掌可以放置一个无人机，无人机可以用玉米弹空袭，不过无人机只有5点生命值，而且还有燃油限制。

技能三：坚果墙，可以当路障也可以当掩体挡子弹。

2、游戏画质

寒霜3引擎主要有4个特色，能明显改善游戏画质：

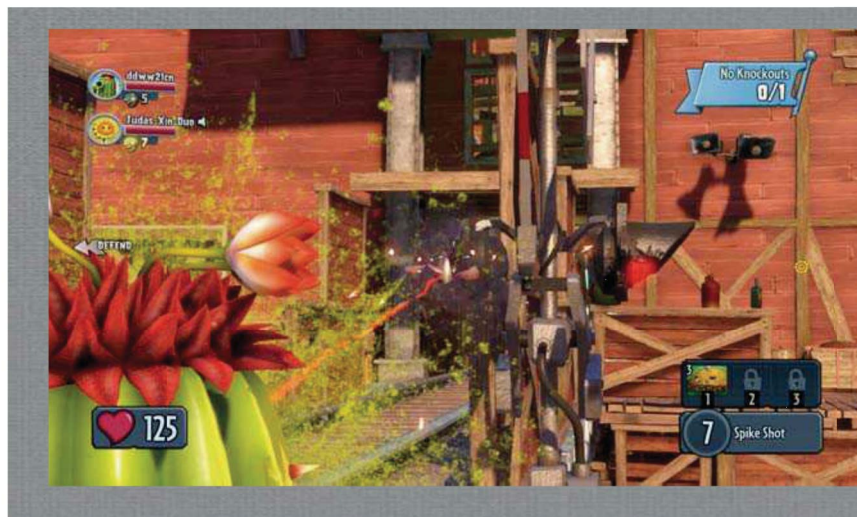
- 1、增强破坏效果，建筑物可完全被摧毁；
- 2、更强的光影系统，可以还原更真实的阴影效果；
- 3、效果更逼真的人物动作、动画系统；
- 4、全新的天气系统，能逼真还原日、夜，天气变化。

使用了寒霜3引擎的《花园战争》，可以运作庞大而又有着丰富细节的游戏地图，同时可以利用较低的系统资源渲染地面、建筑物、杂物的破坏效果，甚至游戏中的所有物体都可被破坏。有此强大的保障，《花园战争》的游戏画面细腻程度毋庸置疑，尤其是破坏效果能力压绝大多数游戏。不过较为遗憾的是该游戏对物理运算效果的支持不佳，如果物理运算效果能更好一些，那么破坏效果会趋于完美。

3、游戏性体验心得：

实际体验后，笔者觉得《花园战争》与经典版《植物大战僵尸》在游戏性上的最大区别就在于采用了第三人称视角。经典版《植物大战僵尸》中，玩家全览地图并对各个角色进行宏观操控，扮演的是“将军”角色。而《花园战争》算是第三人称视角射击游戏与即时战略游戏的结合体。第三人称视角射击游戏可以更直观地看到角色的动作、服装等在第一人称游戏中表现不出来的部分，更有利于观察各角色的行动、受伤等情况还有周围环境。另外一点，第三人称游戏比第一人称游戏增加了更多的动作元素，比如翻滚、攀爬、疾跑、格斗等，在使用各种技能的同时，玩家还能观察到自己角色流畅的动作，增加了游戏整体的流畅感与爽快感。

《花园战争》相比传统《植物



■ 画面中的所有建筑物都可以进行破坏，笔者选择仙人掌作为主角，尝试了用仙人掌对周围的建筑物进行彻底的破坏，感觉非常畅爽，其效果甚至超过了不少FPS名作。

测试平台主要信息一览

系统配置

CPU	Intel i7 4770K
散热器	酷冷至尊 海神280L 一体式水冷
主板	华硕Maximus VI Extreme
显卡	微星GTX 780Ti Gaming HIS R9 290X 公版GTX 770 公版频率R9 280X
SSD	浦科特 M6e 256G
内存	威刚XPG 2400 4G×2
电源	全汉AURUM PRO 1200
操作系统	Windows7 专业版
驱动程序	NVIDIA驱动337.88 AMD催化剂14.6 RC

大战僵尸》的另一大改变就是取消了单机模式，甚至从安装开始就要求用户接入到互联网。实际上《花园战争》的游戏特色也主要是互联，玩家可以和联网的其他玩家协同作战，并且在战斗中进行实时语音交流，享受网游独有的互动特性，发挥团队作战的威力。当然，你若不想参与PVP玩家对战，还有PVE模式供你选择，你可以选择和多位玩家合作，在地图中布置各种植物参与防御，共同对付入侵的僵

尸。从这个角度说，《花园战争》不算是一款纯正的TPS游戏，依旧还有策略类休闲游戏的影子。

《花园战争》实战，硬件要求很亲民

AMD把Mantle描绘得如此美好，怎能没点真本事？至少在《花园战争》中，Mantle体现出了让人眼馋的优势。当然，要想使用AMD Mantle图形API，首先必须拥有一块采用GCN架构的显卡，包括了AMD Radeon HD 7000 系列和R× 200系列。在驱动方面建议选用最新的14.6 RC版催化剂，其包含了对Mantle的完整支持。正确安装支持Mantle的催化剂驱动之后，在显卡驱动中可以看到mantle32.dll和mantleaxl32.dll文件。此后，再在《花园战争》游戏中进行图形API切换的操作就非常简单了，在设置菜单的“Video”选项卡下，“Graphics API”一项可以在“Direct3D 11”与“Mantle”之间进行选择，保存后重新加载游戏即可生效。

测试中高端组选用了NVIDIA的单芯旗舰GeForce GTX 780Ti和AMD的单芯旗舰Radeon R9 290X，中端组选用了目前的中端主



■ 正确安装支持Mantle的催化剂驱动之后，在显卡驱动中可以看到mantle32.dll和mantlexl32.dll文件



■ “Graphics API”选项下可以自由选择基于DirectX运行还是基于Mantle运行

之后可以接近甚至反超对手。要知道GTX 780Ti定价4500元左右，而R9 290X则基本在3000元出头；GTX 770的售价也普遍比R9 280X高出35%。Mantle依靠对自家架构的熟悉，让硬件发挥出了更高的效率，让AMD显卡具备跨阶竞争的实力，这等效果确实有点本事。鉴于NVIDIA目前暂无类似技术，且Mantle能够作用于2、3年前发布的老AMD显卡，让它们也获得显著性能提升，这明显增强了A卡的竞争力，足以让对手烦恼很长一段时间。

Mantle将扮演显示技术发展的催化剂

作为在国内正式上市的第一款支持Mantle的游戏，《花园战争》很可能成为绝大多数玩家们享受到Mantle福利的第一站。在我们的体验中，Mantle在发挥AMD显卡效率方面确实要优于DirectX 11。当然，NVIDIA显然不会坐以待毙，规划中的Gameworks已经在运作。更重要的是，受Mantle的影响，微软重新审视了DirectX的设计思路。我们曾简单介绍过其刚刚发布的DirectX 12。作为面向未来的API更新，DirectX 12相比DirectX 11有不少脱胎换骨的改变，其中便有借鉴Mantle针对硬件底层优化的方向。而且在微软的资料中显示，目前支持DirectX 11的显卡基本都能够直接支持DirectX 12，从而获得大幅度的性能提升。可以说DirectX vs. Mantle的战争才刚刚拉开序幕。对用户来说，有竞争永远是好的，这才能带来更好、更实惠的产品。随着DirectX 12的普及，以及更多游戏加入对Mantle的支持，将会把这场战争推向白热化。届时，本刊将会在第一时间为大家奉上DirectX 12 vs. Mantle的详细测试，敬请期待。MC

DirectX 11 vs. Mantle模式游戏测试成绩对比一览表：

	GTX 780Ti		R9 290X		GTX 770		R9 280X	
	DirectX 11	DirectX 11	Mantle	DirectX 11	DirectX 11	Mantle	DirectX 11	Mantle
1080P 超高画质	118.759 fps	97.560 fps	115.632 fps	89.523 fps	72.305 fps	91.236 fps		

力GeForce GTX 770和Radeon R9 280X。由于《花园战争》游戏中没有自带Benchmark功能，所以我们只能借助Fraps软件来记录游戏过程中的帧数值。

DirectX 11 API下，高端组的GTX 780Ti全程游戏帧数均在120fps左右徘徊，一些较复杂场景的最低帧数也超过了70fps，最后的平均帧数达到118.8fps。R9 290X的定价和定位都要比GTX 780Ti低不少，实际游戏中的表现也不出意外的逊色一些。其全程游戏帧数大致在100fps左右徘徊，最低帧数依旧高于60fps，但是平均帧数只有97.6fps，落后GTX 780Ti约20%。在中端组的较量中，情况类似，售价和定位都相对更高的GTX 770同样领先R9 280X。不过整体来说，在1080p分辨率、最高画质下，《花园战争》对参与测试的所有显卡都构不成太大压力。这让人意外，以往基于寒霜3引擎的游戏，对硬件的要求都不低。在初次看到《花园战争》的官方配置要求时，我们发现仅需GeForce

8800GT/Radeon HD 5750这种档次显卡就能基本满足要求，我们还以为厂商的设计初衷是“宽进严出”。然而实际情况告诉我们，《花园战争》对硬件的需求是确实确实的亲民。

DirectX vs. Mantle测试，A卡打鸡血！

接下来我们将AMD显卡平台的测试环境更换到Mantle API，相对DirectX API，游戏画面质量几乎没有变化，倒是AMD显卡的性能表现皆有较大改观。R9 290X的平均帧数达到了115.6fps，同平台下较DirectX 11 API环境提升了约18.5%，整体水平已经与GTX 780Ti非常接近。而R9 280X的性能提升更显著，平均帧提升幅度超过了26%，平均帧数达到91.2fps，一举反超了GTX 770。显然，在《花园战争》中目前的中高端AMD显卡已经能从Mantle API中获得非常明显的性能提升。同一款游戏，在DirectX 11 API下落后的AMD显卡，在更换到Mantle API

玩爽暑假 游戏装机导购指南

暑期一直都是IT卖场和PC业界最为热闹的时间,在国内,由于学生放假以及游戏厂商扎堆推大作,很多玩家都憋足了劲打算将近期的好游戏全部玩一遍,《看门狗》、《激战2》、《暗黑破坏神3: 夺魂之镰》等等都是不容错过的精彩大作。那么您是否也准备好了相应的“作战设备”——游戏电脑呢?不用着急,暑期也是更新电脑装备的好时节,这个时间各大卖场都开始促销杀价,电商也开始进行夏季促销活动。接下来,就让我们看看在这个属于PC的黄金时间,如何打造一台能满足自己需求的游戏电脑吧。

文/图 张翰

和所有购物一样,预算和目的都必须想好了,才能进行下一步行动。在选择电脑之前,首先必须明确你的用途:是玩大型游戏呢?还是一般娱乐即可?对大型游戏而言,独立显卡是必不可少的,而且为了流畅运行这些游戏大作,整体也需要比较充裕的预算来支持。对这部分玩家而言,5000~6000元的资金是比较合适的。此外,还有一部分用户只是随便玩玩,不痴迷大型游戏,并且想节省一些金钱,那么选择一款高性价比的整机也是非常不错的,这类电脑的预算大概在3000~4000元左右。最后,对普通玩家而言,只是升级电脑或者购入电脑满足诸如上网、看视频顺便玩点小游戏的基本需求的话,2000元左右现在也能买到很不错的电脑了。下面,本文就将按照上述分类,依次为大家推荐不同的游戏电脑配置。

入门游戏平台：处理器显示核心性能很重要

入门级市场是用户数量最多、最为庞大的市场。从应用角度来看,入门级市场用户购买电脑主要满足基本需求,比如上网、购物、看视频、聊天、玩一些小游戏等。这部分用户对性能要求不太敏感,但是却要求电脑各方面性能都比较均衡齐全,能满足用户多样化的需求。

目前入门级市场的产品选择焦点往往集中在处理器的选择上,AMD方面A4系列APU和英特尔的奔腾系列处理器是玩家最常看到的产品。从技术角度来看,AMD的A4 APU系列产品整体性能比较均衡,尤其是图形性能得益于APU整合有128个流处理器的独显核心,在游戏、3D性能方面相对英特尔产品有明显的优势,可以在中低画质设置下,基本流畅地运行《坦克世界》、《使命召唤: 幽灵》等游戏大作。而奔腾系列处理器由于只配备了仅有6个EU执行单元的HD Graphics

核芯显卡,因此其3D性能较差,在低画质设置下,也难以流畅运行3D游戏,因此对游戏性能有要求的玩家应该将选择重心偏向APU产品。此外,从价格来说,AMD A4-6300这样的入门级APU价格更为便宜,卖场报价甚至不到300元,英特尔奔腾系列处理器的价格则稍贵,普遍在400元左右,性价比上APU也要明显胜出。

入门级2000元级别电脑配置推荐

处理器	AMD APU A4-6300	298元
主板	华擎FM2A78M-DG3+	349元
内存	威刚万紫千红 DDR3 1600 2GB×2	300元
硬盘	西部数据 蓝盘 1TB WD10EZEX	399元
机箱	爱国者(aigo) 黑暗骑士D8	99元
电源	振华战蝶300电源	119元
显示器	AOC I2360SD 23英寸IPS面板	849元
总计:		2413元

点评:这套配置的亮点在于处理器采用了A4-6300 APU。这款APU采用双核心设计,主频高达3.7GHz,拥有AMD HD 8375D独显核心,完全可以满足入门级用户对3D游戏娱乐的基本需求。此外,这款入门级电脑的主板也支持目前最流行的USB 3.0、SATA 6Gb/s技术,基本规格并不落伍。这款配置可以在中等或者低特效下运行诸如《暗黑破坏神3》、《剑灵》、《英雄联盟》等目前主流的网络游戏,并完全可以轻松地运行市面上几乎所有的页游和小游戏。



■ 不到300元的价格,较强的游戏性能,AMD A4-6300、A4-5300等A4系列APU非常值得入门级游戏平台采用。

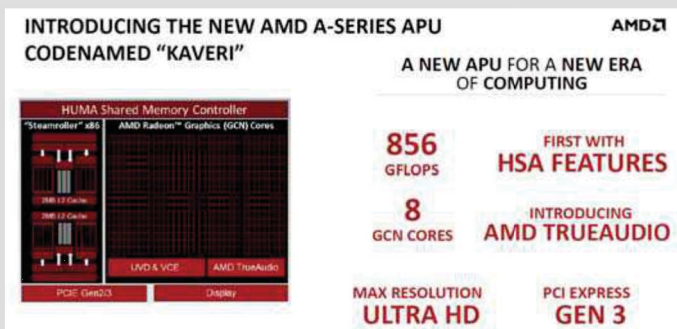
主流游戏平台：注意CPU性能与3D性能均衡性

这个级别的用户已经开始对电脑的性能有一定的需求了，从市场情况来看，部分用户会考虑使用像Core i5这样的中高端CPU搭配低端独立显卡，认为这样能够获得不错的性能。实际上这个价位的用户往往会受制于预算、听从推销人员推荐，从而选择搭配低端独立显卡诸如GeForce GT 630这样的型号。但从性能上来看，这些低端独立显卡的性能较差，完全无法同新一代的CPU内置显卡匹敌。以目前最强大的APU A10-7850K为例，它内置了AMD R7独显核心，拥有4颗CPU核心和8颗GPU核心，总共512个流处理器。其3D性能不仅完胜GeForce GT 630，也具备在全高清分辨率、中等画质设置下流畅运行大部分3D游戏的能力。

主流4000元级别电脑配置推荐

处理器	AMD APU A10-7850K	1160元
主板	技嘉G1.Sniper A88X	649元
内存	芝奇RipjawsX DDR3 2133 8G(4GB×2)	549元
硬盘	希捷2TB ST2000DM001	599元
机箱	酷冷至尊毁灭者经典U3升级版	199元
电源	航嘉(Huntkey) jumper500	299元
显示器	戴尔P2314H 23英寸 LED背光IPS面板	1299元
总价格	4754元	

点评：虽然这套电脑配置没有使用独立显卡，但是AMD APU强悍的图形性能使其依旧能够流畅运行目前主流的3D游戏。游戏方面，借助于A10-7850K的强悍性能，这套配置可以轻松地在1080p分辨率下以中等画质流畅运行像《暗黑破坏神3》、《魔兽世界》、《英雄联盟》、《激战2》等主流网游。同时它也可以在全高清分辨率、中等画质设置下完美运行像《尘埃：决战》、《蝙蝠侠：阿甘起源》等要求不是特别高的单机大作。



■ 凭借总共拥有512个流处理器的独显核心，A10-7850K的3D性能非常强大，可以流畅运行绝大部分主流游戏。



■ 默认工作频率达4GHz的8核心怪兽，让FX-8350成为高性能游戏平台的最佳搭档。

高性能游戏平台：不可忽视性价比

目前中高端市场处理器主要以Core i7和AMD FX系列为主，前者价格普遍在2000元以上，虽然性能强悍但性价比方面的表现不算很出色。反观AMD FX系列，目前市场上最高端的FX-8350的售价也仅为1200多元，考虑到其八核心设计和默认工作频率达4GHz的高主频，以及还可以超频的特性，整体性价比表现显然要略胜一筹，是那些预算有限，但又非常注重游戏性能的玩家首选。而对于那些不差钱的土豪级玩家来说，则可以考虑采用LGA 2011接口的英特尔Core i7处理器，再搭配AMD R9 295 X2 这款当今市面上在售的最强双芯显卡，将获得即便在4K分辨率下，也能在绝大部分游戏中以高画质设置流畅运行、轻松自如的畅爽体验。MC

高性价比6000元级别电脑配置推荐

处理器：	AMD FX-8350	1260元
显卡：	蓝宝石R9 270X 2G 白金版OC	1299元
主板：	华硕(ASUS)M5A97 EVO R2.0	649元
内存：	金士顿骇客神条 T2 DDR3 2133 (4GB×2条)	699元
硬盘：	希捷2TB ST2000DM001	599元
机箱：	九州风神矩阵	239元
电源：	海韵额定520W S12II-520	399元
显示器：	LG 25UM65 25英寸LED背光IPS 21:9	1499元
总价格：	6643元	

点评：这套配置的核心在于AMD的FX-8350处理器以及搭配的AMD R9 270X显卡。FX-8350是目前千元价位上性价比非常高的选择，高频率搭配八核心使得这款CPU应对目前所有的应用都游刃有余。此外，AMD R9 270X显卡也是近期的热门选择，相比NVIDIA的GTX 760，拥有更为出色的性价比表现，非常值得推荐。同时，由于R9 270X性能强悍，因此该配置几乎能在最高画质下流畅运行目前所有的主流网络游戏，大部分单机游戏也可以在高画质或者最高画质下流畅运行，比如《古墓丽影9》、《看门狗》、《热血无赖》等，都可以轻松应对。

价格传真

电脑卖场暑促的脚步并未停歇，显示器、键鼠、机箱等多类外设产品陆续加入到了降价促销大军中。以最为热卖的23英寸显示器为例，主流TN和IPS两类面板的产品价格区间分别调整到了820元和900元，二者基本都处于历史最低价上。考虑到它们的价差并不大且IPS显示器在色域、可视角度等方面的优势，IPS面板产品更具购买价值。多款游戏类键鼠套装也已达历史底价，代表产品如雷蛇二角尘蛛+地狱狂蛇套装（200元）、达尔优牧马人复仇七色职业套装（200元）、雷柏V100套装（170元）等，想购买外设的朋友们，现在出手正当时。机箱方面，多款中端产品值得关注，如乔思伯W1、海盗船Carbide 230T Windowed、Tt Level 10 GTS等，它们的报价均为550元，竞争可谓异常激烈。

主板

华硕 H97M-PLUS

Intel H97芯片组
LGA 1150插槽
Micro ATX板型



¥ 889

技嘉 H97N-WIFI

Intel H97芯片组
LGA 1150插槽
Mini ITX板型



¥ 899

映泰 Hi-Fi A88W 3D

AMD A88X芯片组
Socket FM2+插槽
ATX板型



¥ 600

显卡

影驰 GTX750黑将

GeForce GTX 750核心
1189MHz/5000MHz
GDDR5/1GB/128bit



¥ 850

七彩虹iGame760烈焰战神U-2GD5

GeForce GTX 760核心
1072MHz/1136MHz
GDDR5/2GB/256bit



¥ 1700

镭风 R9-280X-3GD5

Radeon R9 280X核心
1020MHz/6000MHz
GDDR5/3GB/384bit



¥ 2500

显示器

明基 EW2440L

24英寸屏幕
MVA面板类型
1920×1080最大分辨率



¥ 1400

华硕 VX239H

23英寸屏幕
IPS面板
1920×1080最大分辨率



¥ 1299

飞利浦 237E4QHS/93

23英寸屏幕
IPS面板
1920×1080最大分辨率



¥ 1100

航嘉冷静王至强版(新版)

■ 400W额定功率 ■ 主动式PFC ■ 12cm风扇

¥ 279



推荐理由：航嘉冷静王至强版(新版)与老版在外观上基本没有差异，不过在功率上新版冷静王至强版增加到400W。其配置了12cm风扇，强劲的风力延续了冷静王系列的最大特点，保障了电源能在一个安全的温度下长期稳定地工作。而较低的风扇转速让电源的工作噪音有着明显地降低，其静音效果非常不错。新版的冷静王至强版具备的90V~264V电压适应能力，能更好地应对各个地区复杂的用电环境。在接口方面，新版的冷静王至强版提供了常规的24Pin主板接口、4+4Pin CPU接口外，还配备了一个6+2Pin显卡接口，可以支持市面上大多数中高端显卡。

装机推荐

炎炎夏日,向来是各家各户的用电高峰,如果这时候再攒一台电老虎PC,势必会增加用户的用电负担,同时也不符合当下节能环保的用电理念,那么,怎样才能攒出一台耗电小、发热量低且节能环保的绿色PC呢?本期就为大家带来的这三款配置就符合这样的要求,且在性能上也并不低,游戏、影音、设计……它们都能担当重任。

低耗高效的网游配置



CPU	酷睿i3 4130(盒)	700
散热器	盒装自带	N/A
主板	华擎H97M PRO4	570
内存	金邦DDR3 1600 4GB	250
SSD	闪迪SDSSDP-064G	300
硬盘	希捷新酷鱼1TB	370
显卡	iGame750Ti 烈焰战神U-Twin-2GD5 999	
显示器	三星S23C350B	830
机箱	TtTR2 V100	119
电源	安钛克VP 350P	209
键鼠	雷柏V100	199
耳机	赛睿西伯利亚v1	300

点评: 酷睿i3 4130处理器与一些旗舰型号相比,游戏性并不逊色太多,但售价和功耗却要低不少,这让其更适合主流用户购买。双核四线程架构加上3.4GHz的高主频,在对付大部分应用程序时都会游刃有余。GTX 750Ti堪称节能显卡的典范,虽上市时间不长,但TDP 60W的超低功耗和不错的游戏性让其已获得了不少游戏用户的认可。iGame750Ti 烈焰战神U-Twin-2GD5采用了双静音风扇设计,有效保障用户长时间的稳定使用。闪迪SDSSDP-064G SSD和希捷1TB HDD的组合,兼顾了磁盘系统的容量和速度,依托Intel H97芯片组对SRT功能的支持,可有效降低硬盘里所有游戏的场景载入时间。

¥ 4846

家用低功耗影音型配置



CPU	AMD A10-5800K(盒)	629
散热器	盒装自带	N/A
主板	映泰Hi-Fi A88S3E	449
内存	金士顿DDR3 1600 4GB	250
硬盘	东芝2TB	500
显卡	集成Radeon HD 7660D	N/A
显示器	AOC I2369V	920
机箱	鑫谷圣徒mini3	90
电源	航嘉冷静王钻石版2.31	200
键鼠	雷柏8000套装	80
音箱	漫步者R1600T III	400

点评: A10-5800K处理器性能不俗,且集成的Radeon HD 7660D显示核心性能出众,用其作为家用影音型配置的大脑相比普通的CPU+GPU模式,的确要节能不少,而且在价格上也要具备一定优势。它的座驾映泰Hi-Fi A88S3E价格不高,但接口丰富,做工用料上也较为厚道,其在音频方面经过了一定的处理,相比同价位产品,在音频输出上会更为纯净,连接一款中端的漫步者R1600T III 2.0声道音响,能获得不俗的听觉体验。

¥ 3518

兼具低耗和静音特性的设计型配置



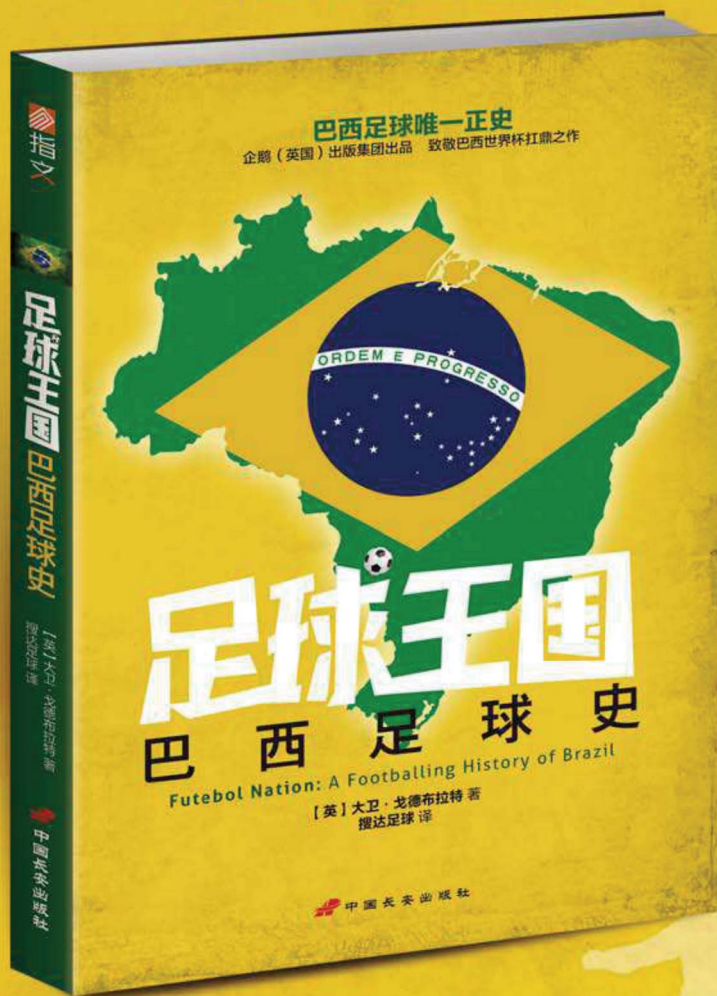
CPU	至强E3-1230 V3(散)	1399
散热器	超频三红海mini	40
主板	技嘉H97M-D3H	730
内存	威刚DDR3 1600 4GB×2	500
SSD	胜创SMP 60GB	290
硬盘	希捷新酷鱼2TB	540
显卡	丽台Quadro K2000	2900
显示器	飞利浦272P4QPJKEB	2999
机箱	酷冷至尊毁灭者经典U3升级版	200
电源	Tt DPS-450P	200
键鼠	双飞燕9500H套装	200
耳机	飞利浦SHM6500	140

点评: 至强E3-1230 V3处理器+丽台Quadro K2000显卡是近期为众多设计类用户所津津乐道的一套组合,前者性能与酷睿i7 4770处理器接近,价格却仅与高频版酷睿i5处理器相当,从SNB时代开始,一直被众多DIYer所追捧;后者则是最新的设计类显卡主力,拥有384个流处理单元,主频950MHz,采用GDDR5/2GB/128bit的规格,在运行3DMax、AutoCAD时能为设计者提供超高的运行效率,设计性能远超各类GeForce旗舰。而且两款产品的功耗都不高,用Tt DPS-450P这款额定功率450W的电源即可轻松应对。

¥ 10138

致敬巴西世界杯

企鹅（英国）出版集团出品
巴西足球正史



图书详情请扫

2014年巴西世界杯球迷必读

央视足球解说员段暄、申方剑
著名足球评论员詹俊
搜达足球总编刘晶捷联合推荐

指文图书官方网站 <http://www.zven.cn>

中国亚马逊、京东商城、苏宁易购、天猫、淘宝及当当网等各大网络购物平台，以及全国新华书店、各地零售书摊、专业书店均有销售